aws

Guía del usuario de

Aplicación de escalado automático

Aplicación de escalado automático: Guía del usuario de

Table of Contents

¿Qué es Auto Scaling de aplicaciones?

Application Auto Scaling es un servicio web para desarrolladores y administradores de sistemas que necesitan una solución para escalar automáticamente sus recursos escalables para AWS servicios individuales más allá de Amazon EC2 Auto Scaling. Con Application Auto Scaling, puede configurar el escalado automático para los siguientes recursos:

- WorkSpaces Flotas de aplicaciones
- Réplicas de Aurora
- Puntos de conexión de reconocedor de identidades y clasificación de documentos de Amazon Comprehend
- Tablas de DynamoDB e índices secundarios globales
- Servicios de Amazon ECS
- ElastiCache grupos de replicación (Redis OSS y Valkey) y clústeres de Memcached
- Clústeres de Amazon EMR
- Tablas de Amazon Keyspaces (for Apache Cassandra)
- Disponibilidad aprovisionada con la función Lambda
- Almacenamiento de agente Amazon Managed Streaming for Apache Kafka (MSK)
- Clústeres de Amazon Neptune
- SageMaker variantes de puntos finales de IA
- SageMaker Componentes de inferencia de IA
- SageMaker Simultaneidad aprovisionada sin servidor de IA
- Solicitudes de flota de spot
- Pool de Amazon WorkSpaces
- Los recursos personalizados proporcionados por sus propias aplicaciones o servicios. Para obtener más información, consulta el GitHubrepositorio.

Para ver la disponibilidad regional de cualquiera de los AWS servicios enumerados anteriormente, consulte la tabla de regiones Tabla de .

Para obtener información sobre cómo escalar su flota de EC2 instancias de Amazon mediante grupos de Auto Scaling, consulte la Guía del usuario de Amazon EC2 Auto Scaling.

Características de Auto Scaling de aplicaciones

Auto Scaling de aplicaciones lo permite escalar automáticamente sus recursos escalables en función de las condiciones que defina.

- Escalado de seguimiento de objetivos: escale un recurso en función del valor objetivo de una CloudWatch métrica específica.
- Escalado por pasos: escala un recurso en función de un conjunto de ajustes de escalado que varían según el tamaño de la vulneración de la alarma.
- Escalado programado: escala un recurso solo una vez o según un programa periódico.
- Escalamiento predictivo: escale un recurso de forma proactiva para que coincida con la carga prevista en función de los datos históricos.

Trabajar con Application Auto Scaling

Puede configurar el escalado con las siguientes interfaces según el recurso que esté escalando:

- Consola de administración de AWS: proporciona una interfaz web que puede usar para configurar el escalado. Regístrese para obtener una AWS cuenta e inicie sesión en. Consola de administración de AWS A continuación, abra la consola del servicio para alguno de los recursos enumerados en la introducción. Por ejemplo, para escalar una función Lambda, abra. AWS Lambda console Asegúrese de abrir la consola en el mismo lugar Región de AWS que el recurso con el que desea trabajar.

  > **Note**
  >
  > El acceso de consola no está disponible para todos los recursos. Para obtener más información, consulte Servicios de AWS que puede usar con Application Auto Scaling.

- AWS Command Line Interface (AWS CLI): proporciona comandos para un amplio conjunto de Servicios de AWS sistemas y es compatible con Windows, macOS y Linux. Para empezar, consulte AWS Command Line Interface. Para obtener una lista de comandos, consulte application-autoscaling en la Referencia de comandos de AWS CLI .
- AWS Tools for Windows PowerShell— Proporciona comandos para un amplio conjunto de AWS productos para quienes escriben en el PowerShell entorno. Para empezar, consulte la

Herramientas de AWS para PowerShell Guía del usuario de . Para obtener más información, consulte la Referencia de cmdlet de Herramientas de AWS para PowerShell.

- AWS SDKs— Proporciona operaciones de API específicas del idioma y se ocupa de muchos de los detalles de la conexión, como el cálculo de las firmas, la gestión de los reintentos de solicitudes y la gestión de los errores. Para obtener más información, consulte Herramientas a partir de las cuales se puede construir. AWS
- API de HTTPS: proporciona acciones de API de nivel bajo a las que se llama mediante solicitudes HTTPS. Para obtener más información, consulte la Referencia de la API de Application Auto Scaling.
- CloudFormation— Admite la configuración del escalado mediante una CloudFormation plantilla. Para obtener más información, consulte Configuración de recursos de Application Auto Scaling usando AWS CloudFormation.

Para conectarse mediante programación a un dispositivo Servicio de AWS, se utiliza un punto final. Para obtener información sobre los puntos de enlace de las llamadas a Application Auto Scaling, consulte los puntos de enlace y las cuotas de Application Auto Scaling en los Referencia general de AWS

Conceptos de Application Auto Scaling

En este tema se explican los conceptos clave que le ayudarán a aprender acerca del Auto Scaling de aplicaciones y a empezar a utilizarlo.

Destinos escalables

Entidad que se crea para especificar el recurso que desea escalar. Cada destino escalable se identifica de forma única mediante un espacio de nombres de servicio, un ID de recurso y una dimensión escalable, que representa alguna dimensión de capacidad del servicio subyacente. Por ejemplo, un Servicio ECS de Amazon admite el escalado automático de su recuento de tareas, una tabla de DynamoDB admite el escalado automático de la capacidad de lectura y escritura de la tabla y sus índices secundarios globales, y un clúster de Aurora admite el escalado de su recuento de réplicas.

> **Tip**
>
> Cada objetivo escalable también tiene una capacidad mínima y máxima. Las políticas de escalado nunca irán más alto o más bajo que el rango mínimo máximo. Puede realizar

out-of-band cambios directamente en el recurso subyacente que estén fuera de este rango, algo que Application Auto Scaling desconoce. Sin embargo, cada vez que se invoca una política de escalado o se llama a la API `RegisterScalableTarget`, Auto Scaling de aplicaciones recupera la capacidad actual y la compara con la capacidad mínima y máxima. Si está fuera del rango mínimo máximo, la capacidad se actualiza para cumplir con el mínimo y máximo establecido.

Reducción horizontal

Cuando Auto Scaling de aplicaciones disminuye automáticamente la capacidad de un destino escalable, el destino escalable se reduce horizontalmente. Cuando se establecen políticas de escalIAMento, no pueden reducir horizontalmente el objetivo escalable por debajo de su capacidad mínima.

Escalado ascendente

Cuando Auto Scaling de aplicaciones aumenta automáticamente la capacidad de un destino escalable, el destino escalable escala horizontalmente. Cuando se establecen políticas de escalIAMento, no pueden escalar horizontalmente el objetivo escalable por encima de su capacidad máxima.

Política de escalado

Una política de escalado indica a Application Auto Scaling que realice un seguimiento de una CloudWatch métrica específica. A continuación, determina la acción de escala que se debe realizar cuando la métrica es superior o inferior a un determinado valor de umbral. Por ejemplo, es posible que desee escalar horizontalmente si el uso de la CPU en el clúster comienza a aumentar y reducir horizontalmente cuando vuelva a caer.

El servicio de destino publica las métricas que se utilizan para el escalado automático, pero también puedes publicar tu propia métrica CloudWatch y utilizarla después con una política de escalado.

Un periodo de recuperación entre actividades de escalado permite que el recurso se estabilice antes de que comience otra actividad de escalado. Auto Scaling de aplicaciones continúa evaluando métricas durante el periodo de recuperación. Cuando finaliza el periodo de recuperación, la política de escalado inicia otra actividad de escalado si es necesario. Mientras esté vigente un periodo de recuperación si se necesita una escala horizontal mayor en rol del valor de la métrica actual, la política de escalado se escala horizontalmente inmediatamente.

Acción programada

Las acciones programadas escalan automáticamente los recursos en una fecha y hora específicas. Funcionan modificando la capacidad mínima y máxima de un destino escalable y, por lo tanto, se pueden utilizar para reducir horizontalmente y escalar horizontalmente de una programación estableciendo la capacidad mínima alta o la capacidad máxima baja. Por ejemplo, puede usar acciones programadas para escalar una aplicación que no consume recursos los fines de semana reduciendo la capacidad el viernes y aumentando la capacidad el lunes siguiente.

También puede utilizar acciones programadas para optimizar los valores mínimo y máximo a lo largo del tiempo para adaptarse a situaciones en las que se espera un tráfico superior al normal, por ejemplo, campañas de marketing o fluctuaciones estacionales. Esto puede ayudarlo a mejorar el rendimiento en los momentos en que necesita escalar horizontalmente más alto para aumentar el uso y reducir los costos en momentos en que utiliza menos recursos.

Más información

Servicios de AWS que puede usar con Application Auto Scaling: Esta sección le presenta los servicios que puede escalar y le ayuda a configurar el escalado automático registrando un destino escalable. También describe cada uno de los roles vinculados al servicio de IAM que crea Auto Scaling de aplicaciones para acceder a los recursos del servicio de destino.

Políticas de escalado de seguimiento de destino para Auto Scaling de aplicaciones: Una de las principales características de Auto Scaling de aplicaciones es las políticas de escalado de seguimiento de destino. Descubra cómo las políticas de seguimiento de destinos ajustan automáticamente la capacidad deseada para mantener la utilización en un nivel constante en rol de sus métricas y valores de destino configurados. Por ejemplo, puede configurar el seguimiento de destino para mantener el uso de la CPU para su flota de spot web en un 50 %. Luego, Application Auto Scaling lanza o termina las EC2 instancias según sea necesario para mantener la utilización agregada de la CPU en todos los servidores en un 50 por ciento.

Servicios de AWS que puede usar con Application Auto Scaling

Application Auto Scaling se integra con otros AWS servicios para que pueda agregar capacidades de escalado para satisfacer la demanda de su aplicación. El escalado automático es una característica opcional del servicio que está desactivada de forma predeterminada en casi todos los casos.

En la siguiente tabla se enumeran los AWS servicios que puede usar con Application Auto Scaling, incluida información sobre los métodos compatibles para configurar el autoescalado. También puede utilizar Auto Scaling de aplicaciones con recursos personalizados.

- Acceso a la consola— Puede configurar un servicio AWS compatible para iniciar el escalado automático mediante la configuración de una política de escalado en la consola del servicio de destino.
- Acceso a la CLI— Puede configurar un servicio AWS compatible para iniciar el escalado automático mediante el AWS CLI.
- Acceso al SDK: puede configurar un AWS servicio compatible para iniciar el escalado automático mediante AWS SDKs.
- CloudFormation acceso: puede configurar un AWS servicio compatible para iniciar el escalado automático mediante una plantilla de CloudFormation pila. Para obtener más información, consulte Configuración de recursos de Application Auto Scaling usando AWS CloudFormation.

AWS servicio	Acceso a la consola[1]	Acceso a la CLI	Acceso al SDK	CloudFormation acceso
WorkSpaces Aplicaciones	 Sí	 Sí	 Sí	 Sí
Aurora	 Sí	 Sí	 Sí	 Sí

AWS servicio	Acceso a la consola[1]	Acceso a la CLI	Acceso al SDK	CloudFormation acceso
Amazon Comprehend	No	Sí	Sí	Sí
Amazon DynamoDB	Sí	Sí	Sí	Sí
Amazon ECS	Sí	Sí	Sí	Sí
Amazon ElastiCache	Sí	Sí	Sí	Sí
Amazon EMR	Sí	Sí	Sí	Sí
Amazon Keyspaces	Sí	Sí	Sí	Sí
Lambda	No	Sí	Sí	Sí
Amazon MSK	Sí	Sí	Sí	Sí

AWS servicio	Acceso a la consola[1]	Acceso a la CLI	Acceso al SDK	CloudFormation acceso
Amazon Neptune	No	Sí	Sí	Sí
SageMaker IA	Sí	Sí	Sí	Sí
Flota de spot	Sí	Sí	Sí	Sí
WorkSpaces	Sí	Sí	Sí	Sí
Recursos personalizados	No	Sí	Sí	Sí

[1] Acceso a la consola para configurar las políticas de escalado. La mayoría de los servicios no admiten la configuración del escalado programado desde la consola. Actualmente, solo Amazon WorkSpaces Applications y Spot Fleet ofrecen acceso a la consola para el escalado programado. ElastiCache

Amazon WorkSpaces Applications y Application Auto Scaling

Puede escalar WorkSpaces las flotas de aplicaciones mediante políticas de escalado de seguimiento de objetivos, políticas de escalado escalonado y escalado programado.

Utilice la siguiente información para ayudarle a integrar WorkSpaces Applications con Application Auto Scaling.

Función vinculada a un servicio creada para las aplicaciones WorkSpaces

El siguiente rol vinculado al servicio se crea automáticamente en usted Cuenta de AWS al registrar los recursos de WorkSpaces las aplicaciones como destinos escalables con Application Auto Scaling. Este rol permite que Auto Scaling de aplicaciones realice operaciones compatibles dentro de su cuenta. Para obtener más información, consulte Roles vinculados a servicios para Application Auto Scaling.

- `AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_AppStreamFleet`

Entidad de seguridad de servicio utilizada por el rol vinculado al servicio

El rol vinculado al servicio de la sección anterior solo puede ser asumido por la entidad de seguridad de servicio autorizada por las relaciones de confianza definidas para el rol. El rol vinculado al servicio utilizado por Auto Scaling de aplicaciones concede acceso a la siguiente entidad de seguridad de servicio:

- `appstream.application-autoscaling.amazonaws.com`

Registro de flotas de WorkSpaces aplicaciones como objetivos escalables con Application Auto Scaling

Application Auto Scaling requiere un objetivo escalable antes de poder crear políticas de escalado o acciones programadas para una flota de WorkSpaces aplicaciones. Un destino escalable es un recurso que se puede escalar horizontalmente o reducir horizontalmente con Auto Scaling de aplicaciones. Los destinos escalables se identifican de forma única mediante la combinación de ID de recurso, dimensión escalable y espacio de nombres.

Si configura el escalado automático mediante la consola de WorkSpaces Aplicaciones, WorkSpaces Applications registrará automáticamente un objetivo escalable por usted.

Si desea configurar el escalado automático mediante la AWS CLI o una de las AWS SDKs, puede utilizar las siguientes opciones:

- AWS CLI:

Llame al register-scalable-targetcomando de una flota de WorkSpaces aplicaciones. En el siguiente ejemplo se registra la capacidad deseada de una flota llamada `sample-fleet`, con una capacidad mínima de una instancia de flota y una capacidad máxima de cinco instancias de flota.

```
aws application-autoscaling register-scalable-target \
   --service-namespace appstream \
   --scalable-dimension appstream:fleet:DesiredCapacity \
   --resource-id fleet/sample-fleet \
   --min-capacity 1 \
   --max-capacity 5
```

Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN del destino escalable.

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-
target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

- AWS SDK:

  Llame a la operación RegisterScalableTarget y proporcione `ResourceId`, `ScalableDimension`, `ServiceNamespace`, `MinCapacity` y `MaxCapacity` como parámetros.

Recursos relacionados

Para obtener más información, consulte Fleet Auto Scaling for Amazon WorkSpaces Applications en la Guía de administración de Amazon WorkSpaces Applications.

Auto Scaling de aplicaciones y Amazon Aurora

Puede escalar los clústeres de base de datos de Aurora mediante políticas de escalado de seguimiento de destino, políticas de escalado por pasos y escalado programado.

Utilice la siguiente información para ayudarle a integrar Aurora con Auto Scaling de aplicaciones.

Rol vinculado al servicio creado para Aurora

El siguiente rol vinculado al servicio se crea automáticamente en usted Cuenta de AWS al registrar los recursos de Aurora como destinos escalables con Application Auto Scaling. Este rol permite que

Auto Scaling de aplicaciones realice operaciones compatibles dentro de su cuenta. Para obtener más información, consulte Roles vinculados a servicios para Application Auto Scaling.

- `AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_RDSCluster`

Entidad de seguridad de servicio utilizada por el rol vinculado al servicio

El rol vinculado al servicio de la sección anterior solo puede ser asumido por la entidad de seguridad de servicio autorizada por las relaciones de confianza definidas para el rol. El rol vinculado al servicio utilizado por Auto Scaling de aplicaciones concede acceso a la siguiente entidad de seguridad de servicio:

- `rds.application-autoscaling.amazonaws.com`

Registro de clústeres de Aurora DB como destinos escalables con Auto Scaling de aplicaciones

Auto Scaling de aplicaciones requiere un destino escalable antes de que pueda crear políticas de escalado o acciones programadas para un clúster de Aurora. Un destino escalable es un recurso que se puede escalar horizontalmente o reducir horizontalmente con Auto Scaling de aplicaciones. Los destinos escalables se identifican de forma única mediante la combinación de ID de recurso, dimensión escalable y espacio de nombres.

Si configura el escalado automático mediante la consola de Aurora, Aurora registra automáticamente un destino escalable para usted.

Si desea configurar el escalado automático mediante la AWS CLI o una de las AWS SDKs, puede utilizar las siguientes opciones:

- AWS CLI:

  Llame al comando register-scalable-target para un clúster de Aurora. En el siguiente ejemplo se registra el recuento de réplicas de Aurora en un clúster denominado `my-db-cluster`, con una capacidad mínima de una réplica de Aurora y una capacidad máxima de ocho réplicas de Aurora.

```
aws application-autoscaling register-scalable-target \
  --service-namespace rds \
  --scalable-dimension rds:cluster:ReadReplicaCount \
```

```
  --resource-id cluster:my-db-cluster \
  --min-capacity 1 \
  --max-capacity 8
```

Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN del destino escalable.

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

- AWS SDK:

  Llame a la operación RegisterScalableTarget y proporcione `ResourceId`, `ScalableDimension`, `ServiceNamespace`, `MinCapacity` y `MaxCapacity` como parámetros.

Recursos relacionados

Para obtener más información, consulte Amazon Aurora Auto Scaling with Aurora Replicas en la Guía del usuario de Amazon RDS para Aurora.

Auto Scaling de aplicaciones y Amazon Comprehend

Puede escalar la clasificación de documentos de Amazon Comprehend y los extremos del reconocedor de entidades mediante políticas de escalado de seguimiento de destino y escalado programado.

Utilice la siguiente información para ayudarle a integrar Amazon Comprehend con Auto Scaling de aplicaciones.

Se ha creadp un rol vinculado al servicio para Amazon Comprehend

El siguiente rol vinculado al servicio se crea automáticamente en usted Cuenta de AWS al registrar los recursos de Amazon Comprehend como destinos escalables con Application Auto Scaling. Este rol permite que Auto Scaling de aplicaciones realice operaciones compatibles dentro de su cuenta. Para obtener más información, consulte Roles vinculados a servicios para Application Auto Scaling.

- `AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_ComprehendEndpoint`

Entidad de seguridad de servicio utilizada por el rol vinculado al servicio

El rol vinculado al servicio de la sección anterior solo puede ser asumido por la entidad de seguridad de servicio autorizada por las relaciones de confianza definidas para el rol. El rol vinculado al servicio utilizado por Auto Scaling de aplicaciones concede acceso la siguiente entidad de seguridad de servicio:

- `comprehend.application-autoscaling.amazonaws.com`

Registro de recursos de Amazon Comprehend como destinos escalables con Auto Scaling de aplicaciones

Auto Scaling de aplicaciones requiere un destino escalable antes de poder crear políticas de escalado o acciones programadas para una clasificación de documentos de Amazon Comprehend o punto de enlace del reconocedor de entidades. Un destino escalable es un recurso que se puede escalar horizontalmente o reducir horizontalmente con Auto Scaling de aplicaciones. Los destinos escalables se identifican de forma única mediante la combinación de ID de recurso, dimensión escalable y espacio de nombres.

Para configurar el autoescalado mediante la AWS CLI o una de las opciones AWS SDKs, puede utilizar las siguientes opciones:

- AWS CLI:

  Llamada al comando register-scalable-target para un punto de enlace de clasificación de documentos. En el ejemplo siguiente se registra el número deseado de unidades de inferencia que utilizará el modelo para un punto de enlace del clasificador de documentos utilizando el ARN del extremo, con una capacidad mínima de una unidad de inferencia y una capacidad máxima de tres unidades de inferencia.

```
aws application-autoscaling register-scalable-target \
  --service-namespace comprehend \
  --scalable-dimension comprehend:document-classifier-endpoint:DesiredInferenceUnits
 \
  --resource-id arn:aws:comprehend:us-west-2:123456789012:document-classifier-
endpoint/EXAMPLE \
  --min-capacity 1 \
  --max-capacity 3
```

Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN del destino escalable.

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

Llamada a un comando register-scalable-target para un punto de enlace del reconocedor de entidades. En el ejemplo siguiente se registra el número deseado de unidades de inferencia que el modelo utilizará para un reconocedor de entidades utilizando el ARN del extremo, con una capacidad mínima de una unidad de inferencia y una capacidad máxima de tres unidades de inferencia.

```
aws application-autoscaling register-scalable-target \
  --service-namespace comprehend \
  --scalable-dimension comprehend:entity-recognizer-endpoint:DesiredInferenceUnits \
  --resource-id arn:aws:comprehend:us-west-2:123456789012:entity-recognizer-endpoint/EXAMPLE \
  --min-capacity 1 \
  --max-capacity 3
```

Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN del destino escalable.

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

- AWS SDK:

  Llame a la operación RegisterScalableTarget y proporcione `ResourceId`, `ScalableDimension`, `ServiceNamespace`, `MinCapacity` y `MaxCapacity` como parámetros.

Recursos relacionados

Para obtener más información, consulte Escalado automático con puntos de conexión en la Guía para desarrolladores de Amazon Comprehend.

Auto Scaling de aplicaciones y Amazon DynamoDB

Puede escalar tablas de DynamoDB e índices secundarios globales mediante políticas de escalado de seguimiento de destino y escalado programado.

Utilice la siguiente información para ayudarle a integrar DynamoDB con Auto Scaling de aplicaciones.

Rol vinculado al servicio creado para DynamoDB

El siguiente rol vinculado al servicio se crea automáticamente en usted Cuenta de AWS al registrar los recursos de DynamoDB como destinos escalables con Application Auto Scaling. Este rol permite que Auto Scaling de aplicaciones realice operaciones compatibles dentro de su cuenta. Para obtener más información, consulte Roles vinculados a servicios para Application Auto Scaling.

- `AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_DynamoDBTable`

Entidad de seguridad de servicio utilizada por el rol vinculado al servicio

El rol vinculado al servicio de la sección anterior solo puede ser asumido por la entidad de seguridad de servicio autorizada por las relaciones de confianza definidas para el rol. El rol vinculado al servicio utilizado por Auto Scaling de aplicaciones concede acceso a la siguiente entidad de seguridad de servicio:

- `dynamodb.application-autoscaling.amazonaws.com`

Registro de recursos de DynamoDB como destinos escalables con Auto Scaling de aplicaciones

El Auto Scaling de aplicaciones requiere un destino escalable antes de que pueda crear políticas de escalado o acciones programadas para una tabla de DynamoDB o un índice secundario global. Un destino escalable es un recurso que se puede escalar horizontalmente o reducir horizontalmente con Auto Scaling de aplicaciones. Los destinos escalables se identifican de forma única mediante la combinación de ID de recurso, dimensión escalable y espacio de nombres.

Si configura el escalado automático mediante la consola de DynamoDB, DynamoDB registra automáticamente un destino escalable.

Si desea configurar el escalado automático mediante la AWS CLI o una de las AWS SDKs, puede utilizar las siguientes opciones:

- AWS CLI:

  Llame al register-scalable-targetcomando para conocer la capacidad de escritura de una tabla. El siguiente ejemplo registra la capacidad de escritura aprovisionada de una tabla llamadamy-table, con una capacidad mínima de cinco unidades de capacidad de escritura y una capacidad máxima de 10 unidades de capacidad de escritura:

```
aws application-autoscaling register-scalable-target \
  --service-namespace dynamodb \
  --scalable-dimension dynamodb:table:WriteCapacityUnits \
  --resource-id table/my-table \
  --min-capacity 5 \
  --max-capacity 10
```

  Si se ejecuta correctamente, este comando devuelve el ARN del objetivo escalable:

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-
target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

  Llame al register-scalable-targetcomando para conocer la capacidad de lectura de una tabla. El siguiente ejemplo registra la capacidad de lectura aprovisionada de una tabla llamadamy-table, con una capacidad mínima de cinco unidades de capacidad de lectura y una capacidad máxima de 10 unidades de lectura:

```
aws application-autoscaling register-scalable-target \
  --service-namespace dynamodb \
  --scalable-dimension dynamodb:table:ReadCapacityUnits \
  --resource-id table/my-table \
  --min-capacity 5 \
  --max-capacity 10
```

  Si se ejecuta correctamente, este comando devuelve el ARN del objetivo escalable:

```
{
```

```
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-
target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

Llame al register-scalable-targetcomando para obtener la capacidad de escritura de un índice secundario global. El siguiente ejemplo registra la capacidad de escritura aprovisionada de un índice secundario global denominado`my-table-index`, con una capacidad mínima de cinco unidades de capacidad de escritura y una capacidad máxima de 10 unidades de capacidad de escritura:

```
aws application-autoscaling register-scalable-target \
  --service-namespace dynamodb \
  --scalable-dimension dynamodb:index:WriteCapacityUnits \
  --resource-id table/my-table/index/my-table-index \
  --min-capacity 5 \
  --max-capacity 10
```

Si se ejecuta correctamente, este comando devuelve el ARN del objetivo escalable:

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-
target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

Llame al register-scalable-targetcomando para obtener la capacidad de lectura de un índice secundario global. El siguiente ejemplo registra la capacidad de lectura aprovisionada de un índice secundario global denominado`my-table-index`, con una capacidad mínima de cinco unidades de capacidad de lectura y una capacidad máxima de 10 unidades de capacidad de lectura:

```
aws application-autoscaling register-scalable-target \
  --service-namespace dynamodb \
  --scalable-dimension dynamodb:index:ReadCapacityUnits \
  --resource-id table/my-table/index/my-table-index \
  --min-capacity 5 \
  --max-capacity 10
```

Si se ejecuta correctamente, este comando devuelve el ARN del objetivo escalable:

```
{
```

```
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-
target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

- AWS SDK:

  Llame a la operación RegisterScalableTarget y proporcione `ResourceId`, `ScalableDimension`, `ServiceNamespace`, `MinCapacity` y `MaxCapacity` como parámetros.

Recursos relacionados

Si acaba de comenzar a utilizar Application Auto Scaling, puede ver información adicional útil sobre el escalado de recursos de DynamoDB en la siguiente documentación:

- Administración de la capacidad de rendimiento con el Auto Scaling de DynamoDB en la Guía para desarrolladores de Amazon DynamoDB
- Evaluar la configuración de escalado automático de la tabla en la Guía para desarrolladores de Amazon DynamoDB.
- Cómo configurar el CloudFormation escalado automático para tablas e índices de DynamoDB en el blog AWS

Amazon ECS y Auto Scaling de aplicaciones

Puede escalar los servicios de ECS mediante políticas de escalado de seguimiento de objetivos, políticas de escalado predictivo, políticas de escalado escalonado y escalado programado.

Utilice la siguiente información para ayudarle a integrar Amazon ECS con Auto Scaling de aplicaciones.

Se ha creado un rol vinculado al servicio para Amazon ECS

El siguiente rol vinculado al servicio se crea automáticamente en usted Cuenta de AWS al registrar los recursos de Amazon ECS como destinos escalables con Application Auto Scaling. Este rol permite que Auto Scaling de aplicaciones realice operaciones compatibles dentro de su cuenta. Para obtener más información, consulte Roles vinculados a servicios para Application Auto Scaling.

- `AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_ECSService`

Entidad de seguridad de servicio utilizada por el rol vinculado al servicio

El rol vinculado al servicio de la sección anterior solo puede ser asumido por la entidad de seguridad de servicio autorizada por las relaciones de confianza definidas para el rol. El rol vinculado al servicio utilizado por Auto Scaling de aplicaciones concede acceso a la siguiente entidad de seguridad de servicio:

- `ecs.application-autoscaling.amazonaws.com`

Registro de servicios ECS como destinos escalables con Auto Scaling de aplicaciones

Auto Scaling de aplicaciones requiere un destino escalable antes de poder crear políticas de escalado o acciones programadas para un Servicio ECS de Amazon. Un destino escalable es un recurso que se puede escalar horizontalmente o reducir horizontalmente con Auto Scaling de aplicaciones. Los destinos escalables se identifican de forma única mediante la combinación de ID de recurso, dimensión escalable y espacio de nombres.

Si configura el escalado automático mediante la consola de Amazon ECS, Amazon ECS registra automáticamente un destino escalable para usted.

Si desea configurar el escalado automático mediante la AWS CLI o una de las AWS SDKs, puede utilizar las siguientes opciones:

- AWS CLI:

  Llame al comando register-scalable-target para un Servicio ECS de Amazon. El siguiente ejemplo registra un destino escalable para un servicio llamado `sample-app-service`, que se ejecuta en el clúster `default`, con un recuento mínimo de tareas de una tarea y un recuento máximo de tareas de 10 tareas.

  ```
  aws application-autoscaling register-scalable-target \
    --service-namespace ecs \
    --scalable-dimension ecs:service:DesiredCount \
    --resource-id service/default/sample-app-service \
    --min-capacity 1 \
    --max-capacity 10
  ```

  Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN del destino escalable.

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

- AWS SDK:

  Llame a la operación RegisterScalableTarget y proporcione `ResourceId`, `ScalableDimension`, `ServiceNamespace`, `MinCapacity` y `MaxCapacity` como parámetros.

Recursos relacionados

Si acaba de comenzar a utilizar Application Auto Scaling, puede consultar información adicional útil sobre el escalado de recursos de Amazon ECS en la siguiente documentación:

- Escalado automático de servicios en la Guía para desarrolladores de Amazon Elastic Container Service
- Optimice el escalado automático del servicio Amazon ECS en la guía para desarrolladores de Amazon Elastic Container Service

> **Note**
>
> Para obtener instrucciones sobre cómo suspender los procesos de escalar horizontalmente mientras que las implementaciones de Amazon ECS están en curso, consulte la siguiente documentación:
> Escalado automático de servicios e implementaciones en la Guía para desarrolladores de Amazon Elastic Container Service

ElastiCache y Application Auto Scaling

Puede escalar horizontalmente los grupos de ElastiCache replicación de Amazon (Redis OSS y Valkey) y los clústeres autodiseñados por Memcached mediante políticas de escalado de seguimiento de destino y escalado programado.

Para realizar la integración ElastiCache con Application Auto Scaling, utilice la siguiente información.

Rol vinculado a un servicio creado para ElastiCache

El siguiente rol vinculado al servicio se crea automáticamente en usted Cuenta de AWS al registrar ElastiCache los recursos como destinos escalables con Application Auto Scaling. Este rol permite que Auto Scaling de aplicaciones realice operaciones compatibles dentro de su cuenta. Para obtener más información, consulte Roles vinculados a servicios para Application Auto Scaling.

- `AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_ElastiCacheRG`

Entidad de seguridad de servicio utilizada por el rol vinculado al servicio

El rol vinculado al servicio de la sección anterior solo puede ser asumido por la entidad de seguridad de servicio autorizada por las relaciones de confianza definidas para el rol. El rol vinculado al servicio utilizado por Auto Scaling de aplicaciones concede acceso a la siguiente entidad de seguridad de servicio:

- `elasticache.application-autoscaling.amazonaws.com`

Registro de ElastiCache recursos como objetivos escalables con Application Auto Scaling

Application Auto Scaling requiere un objetivo escalable antes de poder crear políticas de escalado o acciones programadas para un grupo, clúster o nodo de ElastiCache replicación. Un destino escalable es un recurso que se puede escalar horizontalmente o reducir horizontalmente con Auto Scaling de aplicaciones. Los destinos escalables se identifican de forma única mediante la combinación de ID de recurso, dimensión escalable y espacio de nombres.

Si configura el escalado automático mediante la ElastiCache consola, entonces registra ElastiCache automáticamente un objetivo escalable para usted.

Si desea configurar el escalado automático mediante la AWS CLI o una de las AWS SDKs, puede utilizar las siguientes opciones:

- AWS CLI:

  Llame al register-scalable-targetcomando de un grupo de ElastiCache replicación. En el siguiente ejemplo se registra el número deseado de grupos de nodo para un grupo de replicación denominado `mycluster1`, con una capacidad mínima de uno y una capacidad máxima de cinco.

```
aws application-autoscaling register-scalable-target \
   --service-namespace elasticache \
   --scalable-dimension elasticache:replication-group:NodeGroups \
   --resource-id replication-group/mycluster1 \
   --min-capacity 1 \
   --max-capacity 5
```

Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN del destino escalable.

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

El siguiente ejemplo registra el número deseado de réplicas por grupo de nodos para un grupo de replicación llamado`mycluster2`, con una capacidad mínima de una y una capacidad máxima de cinco.

```
aws application-autoscaling register-scalable-target \
   --service-namespace elasticache \
   --scalable-dimension elasticache:replication-group:Replicas \
   --resource-id replication-group/mycluster2 \
   --min-capacity 1 \
   --max-capacity 5
```

Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN del destino escalable.

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-target/234abcd56ab78cd901ef1234567890ab1234"
}
```

El siguiente ejemplo registra el número deseado de nodos para un clúster llamado`mynode1`, con una capacidad mínima de 20 y una capacidad máxima de 50.

```
aws application-autoscaling register-scalable-target \
   --service-namespace elasticache \
   --scalable-dimension elasticache:cache-cluster:Nodes \
   --resource-id cache-cluster/mynode1 \
```

```
    --min-capacity 20 \
    --max-capacity 50
```

Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN del destino escalable.

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-target/01234abcd56ab78cd901ef1234567890ab12"
}
```

- AWS SDK:

  Llame a la operación RegisterScalableTarget y proporcione `ResourceId`, `ScalableDimension`, `ServiceNamespace`, `MinCapacity` y `MaxCapacity` como parámetros.

Recursos relacionados

Para obtener más información, consulte Auto Scaling de clústeres OSS de Valkey y Redis y Scaling de clústeres para Memcached en la Guía del usuario de Amazon. ElastiCache

Amazon Keyspaces (for Apache Cassandra) y Auto Scaling de aplicaciones

Puede escalar las tablas de Amazon Keyspaces mediante políticas de escalado de seguimiento de destino y escalado programado.

Utilice la siguiente información para ayudarle a integrar Amazon Keyspaces con Auto Scaling de aplicaciones.

Se ha creado un rol vinculado al servicio para Amazon Keyspaces

El siguiente rol vinculado al servicio se crea automáticamente en usted Cuenta de AWS al registrar los recursos de Amazon Keyspaces como destinos escalables con Application Auto Scaling. Este rol permite que Auto Scaling de aplicaciones realice operaciones compatibles dentro de su cuenta. Para obtener más información, consulte Roles vinculados a servicios para Application Auto Scaling.

- `AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_CassandraTable`

Entidad de seguridad de servicio utilizada por el rol vinculado al servicio

El rol vinculado al servicio de la sección anterior solo puede ser asumido por la entidad de seguridad de servicio autorizada por las relaciones de confianza definidas para el rol. El rol vinculado al servicio utilizado por Auto Scaling de aplicaciones concede acceso a la siguiente entidad de seguridad de servicio:

- `cassandra.application-autoscaling.amazonaws.com`

Registro de tablas de Amazon Keyspaces como destinos escalables con Auto Scaling de aplicaciones

Auto Scaling de aplicaciones requiere un destino escalable antes de poder crear políticas de escalado o acciones programadas para una tabla de Amazon Keyspaces. Un destino escalable es un recurso que se puede escalar horizontalmente o reducir horizontalmente con Auto Scaling de aplicaciones. Los destinos escalables se identifican de forma única mediante la combinación de ID de recurso, dimensión escalable y espacio de nombres.

Si configura el escalado automático mediante la consola de Amazon Keyspaces, Amazon Keyspaces registra automáticamente un destino escalable.

Si desea configurar el escalado automático mediante la AWS CLI o una de las AWS SDKs, puede utilizar las siguientes opciones:

- AWS CLI:

  Llame al comando register-scalable-target para una tabla de Amazon Keyspaces. En el siguiente ejemplo, se registra la capacidad de escritura aprovisionada de una tabla denominada `mytable`, con una capacidad mínima de cinco unidades de capacidad de escritura y una capacidad máxima de 10 unidades de capacidad de escritura.

  ```
  aws application-autoscaling register-scalable-target \
    --service-namespace cassandra \
    --scalable-dimension cassandra:table:WriteCapacityUnits \
    --resource-id keyspace/mykeyspace/table/mytable \
    --min-capacity 5 \
    --max-capacity 10
  ```

  Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN del destino escalable.

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-
target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

En el siguiente ejemplo, se registra la capacidad de lectura aprovisionada de una tabla denominada `mytable`, con una capacidad mínima de cinco unidades de capacidad de lectura y una capacidad máxima de 10 unidades de capacidad de lectura.

```
aws application-autoscaling register-scalable-target \
  --service-namespace cassandra \
  --scalable-dimension cassandra:table:ReadCapacityUnits \
  --resource-id keyspace/mykeyspace/table/mytable \
  --min-capacity 5 \
  --max-capacity 10
```

Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN del destino escalable.

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-
target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

- AWS SDK:

  Llame a la operación RegisterScalableTarget y proporcione `ResourceId`, `ScalableDimension`, `ServiceNamespace`, `MinCapacity` y `MaxCapacity` como parámetros.

Recursos relacionados

Para obtener más información, consulte Administrar la capacidad de rendimiento automáticamente con el escalado automático de Amazon Keyspaces en la Guía para desarrolladores de Amazon Keyspaces.

AWS Lambda y Application Auto Scaling

Puede escalar la simultaneidad AWS Lambda aprovisionada mediante el seguimiento de objetivos, las políticas de escalado y el escalado programado.

Utilice la siguiente información para ayudarle a integrar Lambda con Auto Scaling de aplicaciones.

Rol vinculado al servicio creado para Lambda

El siguiente rol vinculado al servicio se crea automáticamente en usted Cuenta de AWS al registrar los recursos de Lambda como destinos escalables con Application Auto Scaling. Este rol permite que Auto Scaling de aplicaciones realice operaciones compatibles dentro de su cuenta. Para obtener más información, consulte Roles vinculados a servicios para Application Auto Scaling.

- `AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_LambdaConcurrency`

Entidad de seguridad de servicio utilizada por el rol vinculado al servicio

El rol vinculado al servicio de la sección anterior solo puede ser asumido por la entidad de seguridad de servicio autorizada por las relaciones de confianza definidas para el rol. El rol vinculado al servicio utilizado por Auto Scaling de aplicaciones concede acceso al siguiente maestro de servicio:

- `lambda.application-autoscaling.amazonaws.com`

Registrar las funciones de Lambda como destinos escalables con Auto Scaling de aplicaciones

Auto Scaling de aplicaciones requiere un destino escalable antes de que pueda crear políticas de escalado o acciones programadas para una función Lambda. Un destino escalable es un recurso que se puede escalar horizontalmente o reducir horizontalmente con Auto Scaling de aplicaciones. Los destinos escalables se identifican de forma única mediante la combinación de ID de recurso, dimensión escalable y espacio de nombres.

Para configurar el autoescalado mediante la AWS CLI o una de las opciones AWS SDKs, puede utilizar las siguientes opciones:

- AWS CLI:

  Llame al comando register-scalable-target para una función Lambda. En el ejemplo siguiente se registra la concurrencia aprovisionada para un alias denominado `BLUE` para una función denominada `my-function`, con una capacidad mínima de 0 y una capacidad máxima de 100.

```
aws application-autoscaling register-scalable-target \
```

```
  --service-namespace lambda \
  --scalable-dimension lambda:function:ProvisionedConcurrency \
  --resource-id function:my-function:BLUE \
  --min-capacity 0 \
  --max-capacity 100
```

Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN del destino escalable.

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

- AWS SDK:

  Llame a la operación RegisterScalableTarget y proporcione `ResourceId`, `ScalableDimension`, `ServiceNamespace`, `MinCapacity` y `MaxCapacity` como parámetros.

Recursos relacionados

Si acaba de comenzar a utilizar Application Auto Scaling, puede ver detalles sobre el escalado de funciones de Lambda en la siguiente documentación:

- Configuración de simultaneidad aprovisionada en la Guía para desarrolladores de AWS Lambda
- Programación de la simultaneidad aprovisionada por Lambda para los picos de uso recurrentes en el blog AWS

Amazon Managed Streaming for Apache Kafka (MSK) y Auto Scaling de aplicaciones

Puede escalar horizontalmente el almacenamiento de clústeres de Amazon MSK mediante políticas de escalado de seguimiento de destino. La reducción horizontal por la política de seguimiento de destino está desactivada.

Utilice la siguiente información para ayudarle a integrar Amazon MSK con Auto Scaling de aplicaciones.

Se ha creado un rol vinculado al servicio para Amazon MSK

El siguiente rol vinculado al servicio se crea automáticamente en usted Cuenta de AWS al registrar los recursos de Amazon MSK como destinos escalables con Application Auto Scaling. Este rol permite que Auto Scaling de aplicaciones realice operaciones compatibles dentro de su cuenta. Para obtener más información, consulte Roles vinculados a servicios para Application Auto Scaling.

- `AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_KafkaCluster`

Entidad de seguridad de servicio utilizada por el rol vinculado al servicio

El rol vinculado al servicio de la sección anterior solo puede ser asumido por la entidad de seguridad de servicio autorizada por las relaciones de confianza definidas para el rol. El rol vinculado al servicio utilizado por Auto Scaling de aplicaciones concede acceso a la siguiente entidad de seguridad de servicio:

- `kafka.application-autoscaling.amazonaws.com`

Registro del almacenamiento en clúster de Amazon MSK como destinos escalables con Auto Scaling de aplicaciones

Auto Scaling de aplicaciones requiere un destino escalable antes de que pueda crear una política de escalado para el tamaño del volumen de almacenamiento por agente de un clúster de Amazon MSK. Un destino escalable es un recurso que Auto Scaling de aplicaciones puede escalar. Los destinos escalables se identifican de forma única mediante la combinación de ID de recurso, dimensión escalable y espacio de nombres.

Si configura el escalado automático mediante la consola de Amazon MSK, Amazon MSK registra automáticamente un destino escalable para usted.

Si desea configurar el escalado automático mediante la AWS CLI o una de las AWS SDKs, puede utilizar las siguientes opciones:

- AWS CLI:

  Llamada al comando register-scalable-target para un clúster de Amazon MSK. En el ejemplo siguiente se registra el tamaño del volumen de almacenamiento por agente de un clúster de Amazon MSK, con una capacidad mínima de 100 GiB y una capacidad máxima de 800 GiB.

```
aws application-autoscaling register-scalable-target \
   --service-namespace kafka \
   --scalable-dimension kafka:broker-storage:VolumeSize \
   --resource-id arn:aws:kafka:us-east-1:123456789012:cluster/demo-
cluster-1/6357e0b2-0e6a-4b86-a0b4-70df934c2e31-5 \
   --min-capacity 100 \
   --max-capacity 800
```

Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN del destino escalable.

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-
target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

- AWS SDK:

  Llame a la operación RegisterScalableTarget y proporcione `ResourceId`, `ScalableDimension`, `ServiceNamespace`, `MinCapacity` y `MaxCapacity` como parámetros.

> **Note**
>
> Cuando un clúster de Amazon MSK es el destino escalable, reducir horizontalmente se desactiva y no se puede habilitar.

Recursos relacionados

Para obtener más información, consulte Escalado automático para clústeres de Amazon MSK en la Guía para desarrolladores de Amazon Managed Streaming for Apache Kafka.

Amazon Neptune y Auto Scaling de aplicaciones

Puede escalar clústeres de Neptune mediante políticas de escalado de seguimiento de destino y escalado programado.

Utilice la siguiente información como ayuda para integrar Neptune con Auto Scaling de aplicaciones.

Rol vinculado a servicio creado para Neptune

El siguiente rol vinculado al servicio se crea automáticamente en usted Cuenta de AWS al registrar los recursos de Neptune como destinos escalables con Application Auto Scaling. Este rol permite que Auto Scaling de aplicaciones realice operaciones compatibles dentro de su cuenta. Para obtener más información, consulte Roles vinculados a servicios para Application Auto Scaling.

- `AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_NeptuneCluster`

Entidad de seguridad de servicio utilizada por el rol vinculado al servicio

El rol vinculado al servicio de la sección anterior solo puede ser asumido por la entidad de seguridad de servicio autorizada por las relaciones de confianza definidas para el rol. El rol vinculado al servicio utilizado por Auto Scaling de aplicaciones concede acceso a la siguiente entidad de seguridad de servicio:

- `neptune.application-autoscaling.amazonaws.com`

Registro de clústeres de Neptune como destinos escalables con Auto Scaling de aplicaciones

Auto Scaling de aplicaciones requiere un destino escalable para que se puedan crear políticas de escalado o acciones programadas para un clúster de Neptune. Un destino escalable es un recurso que se puede escalar horizontalmente o reducir horizontalmente con Auto Scaling de aplicaciones. Los destinos escalables se identifican de forma única mediante la combinación de ID de recurso, dimensión escalable y espacio de nombres.

Para configurar el autoescalado mediante la AWS CLI o una de las opciones AWS SDKs, puede utilizar las siguientes opciones:

- AWS CLI:

  Ejecute el register-scalable-targetcomando para un cúmulo de Neptuno. En el siguiente ejemplo, se registra la capacidad deseada de un clúster denominado `mycluster`, con un valor de capacidad mínima de 1 y un valor de capacidad máxima de 8.

```
aws application-autoscaling register-scalable-target \
  --service-namespace neptune \
```

```
  --scalable-dimension neptune:cluster:ReadReplicaCount \
  --resource-id cluster:mycluster \
  --min-capacity 1 \
  --max-capacity 8
```

Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN del destino escalable.

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

- AWS SDK:

  Llame a la operación RegisterScalableTarget y proporcione `ResourceId`, `ScalableDimension`, `ServiceNamespace`, `MinCapacity` y `MaxCapacity` como parámetros.

Recursos relacionados

Para obtener más información, consulte Escalar automáticamente el número de réplicas en un clúster de base de datos de Amazon Neptune en la Guía del usuario de Neptune.

Amazon SageMaker AI y Application Auto Scaling

Puede escalar las variantes de los puntos finales de la SageMaker IA, la simultaneidad aprovisionada para los puntos finales sin servidor y los componentes de inferencia mediante políticas de escalado del seguimiento de objetivos, políticas de escalado escalonado y escalado programado.

Utilice la siguiente información para ayudarle a integrar la SageMaker IA con Application Auto Scaling.

Función vinculada al servicio creada para la IA SageMaker

El siguiente rol vinculado al servicio se crea automáticamente en usted Cuenta de AWS al registrar los recursos de SageMaker IA como objetivos escalables con Application Auto Scaling. Este rol permite que Auto Scaling de aplicaciones realice operaciones compatibles dentro de su cuenta. Para obtener más información, consulte Roles vinculados a servicios para Application Auto Scaling.

- `AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_SageMakerEndpoint`

Entidad de seguridad de servicio utilizada por el rol vinculado al servicio

El rol vinculado al servicio de la sección anterior solo puede ser asumido por la entidad de seguridad de servicio autorizada por las relaciones de confianza definidas para el rol. El rol vinculado al servicio utilizado por Auto Scaling de aplicaciones concede acceso a la siguiente entidad de seguridad de servicio:

- `sagemaker.application-autoscaling.amazonaws.com`

Registro de variantes de terminales de SageMaker IA como objetivos escalables con Application Auto Scaling

Application Auto Scaling requiere un objetivo escalable antes de poder crear políticas de escalado o acciones programadas para un modelo de SageMaker IA (variante). Un destino escalable es un recurso que se puede escalar horizontalmente o reducir horizontalmente con Auto Scaling de aplicaciones. Los destinos escalables se identifican de forma única mediante la combinación de ID de recurso, dimensión escalable y espacio de nombres.

Si configuras el escalado automático mediante la consola de SageMaker IA, la SageMaker IA registrará automáticamente un objetivo escalable por ti.

Si desea configurar el escalado automático mediante la AWS CLI o una de las AWS SDKs, puede utilizar las siguientes opciones:

- AWS CLI:

  Ejecute el register-scalable-targetcomando para obtener una variante del producto. En el ejemplo siguiente se registra el recuento de instancias deseado para una variante de producto denominada `my-variant`, que se ejecuta en el punto de enlace `my-endpoint`, con una capacidad mínima de una instancia y una capacidad máxima de ocho instancias.

  ```
  aws application-autoscaling register-scalable-target \
    --service-namespace sagemaker \
    --scalable-dimension sagemaker:variant:DesiredInstanceCount \
    --resource-id endpoint/my-endpoint/variant/my-variant \
    --min-capacity 1 \
    --max-capacity 8
  ```

  Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN del destino escalable.

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-
target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

- AWS SDK:

  Llame a la operación RegisterScalableTarget y proporcione `ResourceId`, `ScalableDimension`, `ServiceNamespace`, `MinCapacity` y `MaxCapacity` como parámetros.

Registro de la simultaneidad de puntos de conexión sin servidor como destinos escalables con Application Auto Scaling

Application Auto Scaling también requiere un destino escalable antes de poder crear políticas de escalado o acciones programadas para la simultaneidad de puntos de conexión sin servidor.

Si configuras el escalado automático mediante la consola de SageMaker IA, la SageMaker IA registrará automáticamente un objetivo escalable por ti.

De lo contrario, utilice uno de los siguientes métodos para registrar el destino escalable:

- AWS CLI:

  Usa el register-scalable-targetcomando para obtener una variante del producto. En el ejemplo siguiente, se registra la simultaneidad aprovisionada para una variante de producto denominada `my-variant`, que se ejecuta en el punto de conexión `my-endpoint`, con una capacidad mínima de una instancia y una capacidad máxima de diez instancias.

```
aws application-autoscaling register-scalable-target \
  --service-namespace sagemaker \
  --scalable-dimension sagemaker:variant:DesiredProvisionedConcurrency \
  --resource-id endpoint/my-endpoint/variant/my-variant \
  --min-capacity 1 \
  --max-capacity 10
```

  Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN del destino escalable.

```
{
```

```
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-
target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

- AWS SDK:

  Llame a la operación RegisterScalableTarget y proporcione `ResourceId`, `ScalableDimension`, `ServiceNamespace`, `MinCapacity` y `MaxCapacity` como parámetros.

Registro de clústeres de componentes de inferencia como destinos escalables con Application Auto Scaling

Application Auto Scaling también requiere un destino escalable para que se puedan crear políticas de escalado o acciones programadas para componentes de inferencia.

- AWS CLI:

  Llame al register-scalable-targetcomando de un componente de inferencia. En el ejemplo siguiente se registra el recuento deseado para un componente de inferencia denominado `my-inference-component`, con una capacidad mínima de cero copias y una capacidad máxima de tres copias.

```
aws application-autoscaling register-scalable-target \
  --service-namespace sagemaker \
  --scalable-dimension sagemaker:inference-component:DesiredCopyCount \
  --resource-id inference-component/my-inference-component \
  --min-capacity 0 \
  --max-capacity 3
```

  Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN del destino escalable.

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-
target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

- AWS SDK:

  Llame a la operación RegisterScalableTarget y proporcione `ResourceId`, `ScalableDimension`, `ServiceNamespace`, `MinCapacity` y `MaxCapacity` como parámetros.

Recursos relacionados

Si acaba de empezar a utilizar Application Auto Scaling, puede encontrar información adicional útil sobre cómo escalar sus recursos de SageMaker IA en la Guía para desarrolladores de Amazon SageMaker AI:

- Escale automáticamente los modelos de Amazon SageMaker AI
- Escalar automáticamente la simultaneidad aprovisionada para un punto de conexión sin servidor
- Establecer políticas de escalado automático para implementaciones de punto de conexión multimodelo
- Escalado automático de un punto de conexión asíncrono

> **Note**
>
> En 2023, la SageMaker IA introdujo nuevas capacidades de inferencia basadas en puntos finales de inferencia en tiempo real. Se crea un punto final de SageMaker IA con una configuración de punto final que define el tipo de instancia y el recuento inicial de instancias del punto final. A continuación, cree un componente de inferencia, que es un objeto de alojamiento de SageMaker IA que puede utilizar para implementar un modelo en un punto final. Para obtener información sobre cómo escalar los componentes de inferencia, consulte Amazon SageMaker AI agrega nuevas capacidades de inferencia para ayudar a reducir los costos de implementación y la latencia del modelo básico y reduce los costos de implementación de modelos en un 50% de media utilizando las últimas funciones de Amazon SageMaker AI en el AWS blog.

Amazon EC2 Spot: Auto Scaling para flotas y aplicaciones

Puede escalar las flotas de spot mediante las políticas de escalado de seguimiento de destino, las políticas de escalado por pasos y el escalado programado.

Utilice la siguiente información para ayudarle a integrar la flota de spot con Auto Scaling de aplicaciones.

Rol vinculado al servicio creado para la flota de spot

El siguiente rol vinculado al servicio se crea automáticamente en usted Cuenta de AWS al registrar los recursos de Spot Fleet como objetivos escalables con Application Auto Scaling. Este rol permite que Auto Scaling de aplicaciones realice operaciones compatibles dentro de su cuenta. Para obtener más información, consulte Roles vinculados a servicios para Application Auto Scaling.

- `AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_EC2SpotFleetRequest`

Entidad de seguridad de servicio utilizada por el rol vinculado al servicio

El rol vinculado al servicio de la sección anterior solo puede ser asumido por la entidad de seguridad de servicio autorizada por las relaciones de confianza definidas para el rol. El rol vinculado al servicio utilizado por Auto Scaling de aplicaciones concede acceso a la siguiente entidad de seguridad de servicio:

- `ec2.application-autoscaling.amazonaws.com`

Registro de flotas de spot como destinos escalables con Auto Scaling de aplicaciones

El Auto Scaling de aplicaciones requiere un destino escalable antes de que pueda crear políticas de escalado o acciones programadas para una flota de spot. Un destino escalable es un recurso que se puede escalar horizontalmente o reducir horizontalmente con Auto Scaling de aplicaciones. Los destinos escalables se identifican de forma única mediante la combinación de ID de recurso, dimensión escalable y espacio de nombres.

Si configura el escalado automático mediante la consola flota de spot, a continuación, flota de spot registra automáticamente un destino escalable para usted.

Si desea configurar el escalado automático mediante la AWS CLI o una de las AWS SDKs, puede utilizar las siguientes opciones:

- AWS CLI:

  Llame al comando register-scalable-target para una flota de spot. En el ejemplo siguiente se registra la capacidad de destino de una flota de suspot utilizando su ID de solicitud, con una capacidad mínima de dos instancias y una capacidad máxima de 10 instancias.

```
aws application-autoscaling register-scalable-target \
  --service-namespace ec2 \
  --scalable-dimension ec2:spot-fleet-request:TargetCapacity \
  --resource-id spot-fleet-request/sfr-73fbd2ce-aa30-494c-8788-1cee4EXAMPLE \
  --min-capacity 2 \
  --max-capacity 10
```

Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN del destino escalable.

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

- AWS SDK:

  Llame a la operación RegisterScalableTarget y proporcione `ResourceId`, `ScalableDimension`, `ServiceNamespace`, `MinCapacity` y `MaxCapacity` como parámetros.

Recursos relacionados

Para obtener más información, consulte Descripción del escalado automático para Spot Fleet en la Guía del EC2 usuario de Amazon.

Amazon WorkSpaces y Application Auto Scaling

Puede escalar un grupo WorkSpaces utilizando políticas de escalado de seguimiento de objetivos, políticas de escalado escalonado y escalado programado.

Utilice la siguiente información para ayudarle a integrarse WorkSpaces con Application Auto Scaling.

Rol vinculado a un servicio creado para WorkSpaces

Application Auto Scaling crea automáticamente el rol vinculado al servicio nombrado AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_WorkSpacesPool en su nombre Cuenta de AWS cuando registra WorkSpaces los recursos como objetivos escalables con Application Auto Scaling. Para obtener más información, consulte Roles vinculados a servicios para Application Auto Scaling.

Este rol vinculado al servicio usa la política administrada. AWSApplication AutoscalingWorkSpacesPoolPolicy Esta política otorga a Application Auto Scaling permisos para llamar a Amazon WorkSpaces en tu nombre. Para obtener más información, consulte AWSApplicationAutoscalingWorkSpacesPoolPolicyla Referencia de políticas AWS gestionadas.

Entidad de seguridad de servicio utilizada por el rol vinculado al servicio

El rol vinculado al servicio confía en el siguiente servicio principal para asumir el rol:

- `workspaces.application-autoscaling.amazonaws.com`

Registro de WorkSpaces grupos como objetivos escalables con Application Auto Scaling

Application Auto Scaling requiere un objetivo escalable antes de poder crear políticas de escalado o acciones programadas para él WorkSpaces. Un destino escalable es un recurso que se puede escalar horizontalmente o reducir horizontalmente con Auto Scaling de aplicaciones. Los destinos escalables se identifican de forma única mediante la combinación de ID de recurso, dimensión escalable y espacio de nombres.

Si configura el escalado automático mediante la WorkSpaces consola, entonces registra WorkSpaces automáticamente un objetivo escalable para usted.

Si desea configurar el escalado automático mediante la AWS CLI o una de las AWS SDKs, puede utilizar las siguientes opciones:

- AWS CLI:

  Ejecute el register-scalable-targetcomando para obtener un conjunto de WorkSpaces. El siguiente ejemplo registra la capacidad objetivo de un grupo WorkSpaces utilizando su identificador de solicitud, con una capacidad mínima de dos escritorios virtuales y una capacidad máxima de diez escritorios virtuales.

```
aws application-autoscaling register-scalable-target \
  --service-namespace workspaces \
  --resource-id workspacespool/wspool-abcdef012 \
  --scalable-dimension workspaces:workspacespool:DesiredUserSessions \
  --min-capacity 2 \
  --max-capacity 10
```

Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN del destino escalable.

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

- AWS SDK:

  Llame a la operación RegisterScalableTarget y proporcione `ResourceId`, `ScalableDimension`, `ServiceNamespace`, `MinCapacity` y `MaxCapacity` como parámetros.

Recursos relacionados

Para obtener más información, consulte Auto Scaling for WorkSpaces Pools en la Guía de WorkSpaces administración de Amazon.

Recursos personalizados y Auto Scaling de aplicaciones

Puede escalar recursos personalizados mediante las políticas de escalado de seguimiento de destino, las políticas de escalado por pasos y el escalado programado.

Utilice la siguiente información para ayudarle a integrar recursos personalizados con Auto Scaling de aplicaciones.

Rol vinculado al servicio creado para recursos personalizados

El siguiente rol vinculado al servicio se crea automáticamente en usted Cuenta de AWS al registrar los recursos personalizados como destinos escalables con Application Auto Scaling. Este rol permite que Auto Scaling de aplicaciones realice operaciones compatibles dentro de su cuenta. Para obtener más información, consulte Roles vinculados a servicios para Application Auto Scaling.

- `AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_CustomResource`

Entidad de seguridad de servicio utilizada por el rol vinculado al servicio

El rol vinculado al servicio de la sección anterior solo puede ser asumido por la entidad de seguridad de servicio autorizada por las relaciones de confianza definidas para el rol. El rol vinculado al servicio

utilizado por Auto Scaling de aplicaciones concede acceso a la siguiente entidad de seguridad de servicio:

- `custom-resource.application-autoscaling.amazonaws.com`

Registro de recursos personalizados como destinos escalables con Auto Scaling de aplicaciones

Auto Scaling de aplicaciones requiere un destino escalable antes de que pueda crear políticas de escalado o acciones programadas para un recurso personalizado. Un destino escalable es un recurso que se puede escalar horizontalmente o reducir horizontalmente con Auto Scaling de aplicaciones. Los destinos escalables se identifican de forma única mediante la combinación de ID de recurso, dimensión escalable y espacio de nombres.

Para configurar el autoescalado mediante la AWS CLI o una de las opciones AWS SDKs, puede utilizar las siguientes opciones:

- AWS CLI:

  Llamada al comando register-scalable-target para un recurso personalizado. En el ejemplo siguiente se registra un recurso personalizado como destino escalable, con un recuento mínimo deseado de una unidad de capacidad y un recuento máximo deseado de 10 unidades de capacidad. El archivo `custom-resource-id.txt` contiene una cadena que identifica el ID del recurso, que representa la ruta al recurso personalizado a través de su punto de enlace de Amazon API Gateway.

  ```
  aws application-autoscaling register-scalable-target \
    --service-namespace custom-resource \
    --scalable-dimension custom-resource:ResourceType:Property \
    --resource-id file://~/custom-resource-id.txt \
    --min-capacity 1 \
    --max-capacity 10
  ```

  Contenido de `custom-resource-id.txt`:

  ```
  https://example.execute-api.us-west-2.amazonaws.com/prod/
  scalableTargetDimensions/1-23456789
  ```

Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN del destino escalable.

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

- AWS SDK:

  Llame a la operación RegisterScalableTarget y proporcione `ResourceId`, `ScalableDimension`, `ServiceNamespace`, `MinCapacity` y `MaxCapacity` como parámetros.

Recursos relacionados

Si acaba de comenzar a utilizar Application Auto Scaling, puede encontrar más información útil sobre el escalado de recursos personalizados en la siguiente documentación:

GitHubrepositorio

Configuración de recursos de Application Auto Scaling usando AWS CloudFormation

Application Auto Scaling está integrado con AWS CloudFormation un servicio que le ayuda a modelar y configurar sus AWS recursos para que pueda dedicar menos tiempo a crear y administrar sus recursos e infraestructura. Cree una plantilla que describa todos los AWS recursos que desee y los CloudFormation aprovisione y configure automáticamente.

Cuando la utilice CloudFormation, podrá reutilizar la plantilla para configurar los recursos de Application Auto Scaling de forma coherente y repetida. Describa sus recursos una vez y, a continuación, aprovisione los mismos recursos una y otra vez en varias Cuentas de AWS regiones.

Application Auto Scaling y CloudFormation plantillas

Para aprovisionar y configurar los recursos de Auto Scaling de aplicaciones y sus servicios relacionados, debe entender las plantillas de CloudFormation. Las plantillas son archivos de texto con formato JSON o YAML. Estas plantillas describen los recursos que desea aprovisionar en sus CloudFormation pilas. Si no estás familiarizado con JSON o YAML, puedes usar CloudFormation Designer para ayudarte a empezar con CloudFormation las plantillas. Para obtener más información, consulte ¿Qué es Designer de CloudFormation ? en la Guía del usuario de AWS CloudFormation .

Al crear una plantilla de pila para recursos de Auto Scaling de aplicaciones, debe proporcionar lo siguiente:

- Un espacio de nombres para el servicio de destino (por ejemplo, **`appstream`**). Consulta la AWS::ApplicationAutoScaling::ScalableTargetreferencia para obtener los espacios de nombres de los servicios.
- Una dimensión escalable de destino asociada al recurso de destino (por ejemplo, **`appstream:fleet:DesiredCapacity`**). Consulte la AWS::ApplicationAutoScaling::ScalableTargetreferencia para obtener dimensiones escalables.
- Un ID de recurso para el recurso de destino (por ejemplo, **`fleet/sample-fleet`**). Consulte la AWS::ApplicationAutoScaling::ScalableTargetreferencia para obtener información sobre la sintaxis y ejemplos de recursos específicos IDs.
- Un rol vinculado al servicio para el recurso de destino (por ejemplo, **`arn:aws:iam::012345678910:role/aws-service-role/appstream.application-autoscaling.amazonaws.com/`**

`AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_AppStreamFleet`). Consulte la Referencia del ARN del rol vinculado al servicio tabla para obtener el rol ARNs.

Para obtener más información acerca de los recursos de Application Auto Scaling, consulte la referencia de Application Auto Scaling en la Guía del usuario de AWS CloudFormation .

Fragmentos de ejemplo de plantilla

Encontrará ejemplos de fragmentos para incluirlos en las CloudFormation plantillas en las siguientes secciones de la Guía del AWS CloudFormation usuario:

- Para ver ejemplos de políticas de escalado y acciones programadas, consulte Configurar los recursos de Application Auto Scaling con AWS CloudFormation.
- Para ver más ejemplos de políticas de escalado, consulte AWS::ApplicationAutoScaling::ScalingPolicy.

Obtenga más información sobre CloudFormation

Para obtener más información CloudFormation, consulte los siguientes recursos:

- AWS CloudFormation
- AWS CloudFormation Guía del usuario
- CloudFormation Referencia de la API
- Guía del usuario de la interfaz de la línea de comandos de AWS CloudFormation

Escalado programado para Auto Scaling de aplicaciones

Con el escalado programado, puede configurar el escalado automático para su aplicación en función de cambios de carga predecibles mediante la creación de acciones programadas que aumenten o disminuyan la capacidad en momentos específicos. Esto le permite escalar su aplicación de forma proactiva para adaptarla a los cambios de carga predecibles.

Por ejemplo, supongamos que experimenta un patrón de tráfico semanal regular en el que la carga aumenta a mitad de semana y disminuye hacia el final de la semana. Puede configurar un programa de escalado en Auto Scaling de aplicaciones que se alinee con este patrón:

- El miércoles por la mañana, una acción programada aumentará la capacidad al aumentar la capacidad mínima previamente establecida del objetivo escalable.
- El viernes por la noche, otra acción programada reduce la capacidad al disminuir la capacidad máxima previamente establecida del objetivo escalable.

Estas acciones de escalado programadas le permiten optimizar los costes y el rendimiento. Su aplicación tiene la capacidad suficiente para gestionar los picos de tráfico a mitad de semana, pero no aprovisiona en exceso la capacidad innecesaria en otros momentos.

Puede combinar el escalado programado y las políticas de escalado para obtener los beneficios de enfoques tanto proactivos como reactivos al escalado. Después de ejecutar una acción de escalado programado, la política de escalado puede seguir tomando decisiones sobre si desea ampliar la capacidad. Esto le ayuda a garantizar que tiene capacidad suficiente para controlar la carga de su aplicación. Mientras la aplicación se escala para adaptarse a la demanda, la capacidad actual debe estar dentro de la capacidad mínima y máxima establecida por la acción programada.

Contenido

Cómo funciona el escalado programado para Application Auto Scaling

En este tema se describe cómo funciona el escalado programado y se presentan las consideraciones clave que debe comprender para utilizarlo de forma eficaz.

Contenido

Funcionamiento

Para utilizar el escalado programado, cree acciones programadas que indican a Auto Scaling de aplicaciones que realice actividades de escalado en momentos específicos. Cuando crea una acción programada, especifica el destino escalable, cuándo se debe producir la actividad de escalado, la capacidad mínima y la capacidad máxima. Puede crear acciones programadas que se escalen solo una vez o que se escalen según un cronograma recurrente.

Cuando llega la hora especificada, Auto Scaling de aplicaciones escala según los nuevos valores de capacidad, comparando la capacidad actual con la capacidad mínima y la capacidad máxima especificada.

- Si la capacidad actual es inferior a la capacidad mínima especificada, Auto Scaling de aplicaciones escala horizontalmente hasta la capacidad mínima especificada.
- Si la capacidad actual es superior a la capacidad máxima especificada, Auto Scaling de aplicaciones reduce horizontalmente hasta la capacidad máxima especificada.

Consideraciones

Cuando cree una acción programada, tenga en cuenta lo siguiente:

- Una acción programada configura el `MinCapacity` y `MaxCapacity` en lo especificado por la acción programada en la fecha y horas especificadas. La solicitud puede incluir opcionalmente solo uno de estos tamaños. Por ejemplo, puede crear una acción programada con solo la especificación de la capacidad mínima. Sin embargo, en algunos casos, debe incluir ambos tamaños para asegurarse de que la nueva capacidad mínima no es superior a la capacidad máxima o que la nueva capacidad máxima no sea inferior a la capacidad mínima.
- De forma predeterminada, las programaciones recurrentes se establecen en Hora universal coordinada (UTC). Puede cambiar la zona hora para que se corresponda con la zona horaria local o con una zona horaria de otra parte de la red. Cuando se especifica una zona horaria que observa el horario de verano, la acción se ajusta automáticamente al horario de verano (DST). Para obtener más información, consulte Programe acciones de escalado recurrentes con Application Auto Scaling.
- Puede desactivar temporalmente el escalado programado para un destino escalable. Esto evita que las acciones programadas estén activas sin tener que eliminarlas. Podrá reanudar el escalado programado cuando desee volver a utilizarlo. Para obtener más información, consulte Suspensión y reanudación del escalado para Application Auto Scaling.
- El orden en el cual las acciones programadas se ejecutan está garantizado para el mismo destino escalable, pero no para las acciones programadas en los distintos destinos escalables.
- Para completar correctamente una acción programada, el recurso especificado debe estar en un estado escalable en el servicio de destino. En caso contrario, ocurrirá un error en la solicitud y se devolverá un mensaje de error, por ejemplo, `Resource Id [ActualResourceId] is not scalable. Reason: The status of all DB instances must be 'available' or 'incompatible-parameters'`.
- Debido a la naturaleza distribuida de Auto Scaling de aplicaciones y de los servicios de destino, el retraso entre el momento en que la acción programada se activa y el momento en que el servicio de destino realiza la acción de escalado puede ser de unos segundos. Como las acciones programadas se ejecutan en el orden en el que se especifican, las acciones programadas con horas de inicio cercanas pueden tardar más en ejecutarse.

Comandos de uso frecuente para la creación, la administración y la eliminación de acciones programadas

Los comandos comúnmente utilizados para trabajar con escalado de programación incluyen:

- register-scalable-targetregistrar AWS o personalizar los recursos como objetivos escalables (un recurso que Application Auto Scaling puede escalar) y suspender y reanudar el escalado.
- put-scheduled-actionpara añadir o modificar acciones programadas para un objetivo escalable existente.
- describe-scaling-activitiespara devolver información sobre la ampliación de las actividades en una AWS región.
- describe-scheduled-actionspara devolver información sobre las acciones programadas en una AWS región.
- delete-scheduled-actionpara eliminar una acción programada.

Recursos relacionados

Para ver un ejemplo detallado del uso del escalado programado, consulta la entrada del blog Cómo programar la simultaneidad AWS Lambda aprovisionada para los picos de uso recurrentes en el blog de AWS informática.

Para obtener información sobre la creación de acciones programadas para grupos de Auto Scaling, consulte Scheduled Scaling for Amazon EC2 Auto Scaling en la Guía del usuario de Amazon EC2 Auto Scaling.

Limitaciones

A continuación, se describen las limitaciones que se aplican cuando se utiliza escalado programado:

- Los nombres de las acciones programadas deben ser únicos por destino escalable.
- Auto Scaling de aplicaciones no proporciona precisión de segundo nivel en expresiones de programación. La mejor resolución al utilizar una expresión cron es 1 minuto.
- El destino escalable no puede ser un clúster de Amazon MSK. Amazon MSK no soporta escalado programado.
- El acceso a la consola para ver, agregar, actualizar o eliminar acciones programadas en recursos escalables depende del recurso que utilice. Para obtener más información, consulte Servicios de AWS que puede usar con Application Auto Scaling.

Cree acciones programadas para Application Auto Scaling mediante el AWS CLI

Los siguientes ejemplos muestran cómo crear acciones programadas mediante el AWS CLI put-scheduled-actioncomando. Cuando especifique la nueva capacidad, puede indicar la capacidad mínima, la capacidad máxima o ambas.

Estos ejemplos utilizan objetivos escalables para algunos de los servicios que se integran con Application Auto Scaling. Para usar un objetivo escalable diferente, especifique su espacio de nombres en`--service-namespace`, su dimensión escalable en `--scalable-dimension` y su ID de recurso en. `--resource-id`

Cuando utilice el AWS CLI, recuerde que sus comandos se ejecutan en la Región de AWS configuración para su perfil. Si desea ejecutar los comandos en otra región, cambie la región predeterminada de su perfil o utilice el parámetro `--region` con el comando.

Ejemplos

- Creación de una acción programada que se produce solo una vez
- Crear de una acción programada que se ejecuta en un intervalo recurrente
- Creación de una acción programada que se ejecute en una programación recurrente
- Crear una acción programada puntual que especifica una zona horaria
- Creación de una acción programada recurrente que especifique una zona horaria

Creación de una acción programada que se produce solo una vez

Para escalar automáticamente el objetivo escalable una sola vez, en una fecha y hora especificadas, utilice la opción `--schedule "at(`*`yyyy-mm-ddThh:mm:ss`*`)"`.

Example Ejemplo: escalado horizontal una sola vez

A continuación se muestra un ejemplo de creación de una acción programada para escalar horizontalmente la capacidad en una fecha y hora específicas.

En la fecha y la hora se especifica para `--schedule` (22:00 horas UTC del 31 de marzo de 2021), si el valor especificado para `MinCapacity` es superior a la capacidad actual, Auto Scaling de aplicaciones escala horizontalmente a `MinCapacity`.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling put-scheduled-action --service-namespace custom-resource \
  --scalable-dimension custom-resource:ResourceType:Property \
  --resource-id file://~/custom-resource-id.txt \
  --scheduled-action-name scale-out \
  --schedule "at(2021-03-31T22:00:00)" \
  --scalable-target-action MinCapacity=3
```

Windows

```
aws application-autoscaling put-scheduled-action --service-namespace custom-resource ^
  --scalable-dimension custom-resource:ResourceType:Property ^
  --resource-id file://~/custom-resource-id.txt ^
  --scheduled-action-name scale-out ^
  --schedule "at(2021-03-31T22:00:00)" ^
  --scalable-target-action MinCapacity=3
```

Cuando se ejecuta esta acción programada, si la capacidad máxima es menor que el valor especificado para la capacidad mínima, debe especificar una nueva capacidad mínima y máxima, y no sólo la capacidad mínima.

Example Ejemplo: reducción horizontal una sola vez

A continuación se muestra un ejemplo de creación de una acción programada para reducir horizontalmente la capacidad en una fecha y hora específicas.

En la fecha y la hora se especifica para las `--schedule` (22:30 horas UTC del 31 de marzo de 2021), si el valor especificado en `MaxCapacity` es inferior a la capacidad actual, Auto Scaling de aplicaciones reduce horizontalmente a `MaxCapacity`.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling put-scheduled-action --service-namespace custom-resource \
  --scalable-dimension custom-resource:ResourceType:Property \
  --resource-id file://~/custom-resource-id.txt \
  --scheduled-action-name scale-in \
  --schedule "at(2021-03-31T22:30:00)" \
  --scalable-target-action MinCapacity=0,MaxCapacity=0
```

Windows

```
aws application-autoscaling put-scheduled-action --service-namespace custom-resource ^
  --scalable-dimension custom-resource:ResourceType:Property ^
```

```
  --resource-id file://~/custom-resource-id.txt ^
  --scheduled-action-name scale-in ^
  --schedule "at(2021-03-31T22:30:00)" ^
  --scalable-target-action MinCapacity=0,MaxCapacity=0
```

Crear de una acción programada que se ejecuta en un intervalo recurrente

Para programar el escalado en un intervalo recurrente, utilice la opción `--schedule "rate(value unit)"`. El valor debe ser un número entero positivo. La unidad puede ser `minute`, `minutes`, `hour`, `hours`, `day` o `days`. Para obtener más información, consulta Expresiones de tarifas en la Guía del EventBridge usuario de Amazon.

A continuación se muestra un ejemplo de una acción programada que utiliza una expresión de tasa.

Según el horario especificado (cada 5 horas comenzando el 30 de enero de 2021 a las 24:00 horas UTC y terminando el 31 de enero de 2021 a las 22:00 horas UTC), si el valor especificado para `MinCapacity` es superior a la capacidad actual, Auto Scaling de aplicaciones escala horizontalmente a `MinCapacity`. Si el valor especificado en `MaxCapacity` es inferior a la capacidad actual, Auto Scaling de aplicaciones reduce horizontalmente a `MaxCapacity`.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling put-scheduled-action --service-namespace ecs \
  --scalable-dimension ecs:service:DesiredCount \
  --resource-id service/my-cluster/my-service \
  --scheduled-action-name my-recurring-action \
  --schedule "rate(5 hours)" \
  --start-time 2021-01-30T12:00:00 \
  --end-time 2021-01-31T22:00:00 \
  --scalable-target-action MinCapacity=3,MaxCapacity=10
```

Windows

```
aws application-autoscaling put-scheduled-action --service-namespace ecs ^
  --scalable-dimension ecs:service:DesiredCount ^
  --resource-id service/my-cluster/my-service ^
  --scheduled-action-name my-recurring-action ^
  --schedule "rate(5 hours)" ^
  --start-time 2021-01-30T12:00:00 ^
  --end-time 2021-01-31T22:00:00 ^
  --scalable-target-action MinCapacity=3,MaxCapacity=10
```

Creación de una acción programada que se ejecute en una programación recurrente

Para programar el escalado con una programación recurrente, utilice la opción `--schedule "cron(fields)"`. Para obtener más información, consulte Programe acciones de escalado recurrentes con Application Auto Scaling.

A continuación se muestra un ejemplo de una acción programada que utiliza una expresión cron.

Cuando llega la programación especificada (todos los días a las 9:00 horas UTC), si el valor especificado en `MinCapacity` es superior a la capacidad actual, Auto Scaling de aplicaciones escala horizontalmente a `MinCapacity`. Si el valor especificado en `MaxCapacity` es inferior a la capacidad actual, Auto Scaling de aplicaciones reduce horizontalmente a `MaxCapacity`.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling put-scheduled-action --service-namespace appstream \
  --scalable-dimension appstream:fleet:DesiredCapacity \
  --resource-id fleet/sample-fleet \
  --scheduled-action-name my-recurring-action \
  --schedule "cron(0 9 * * ? *)" \
  --scalable-target-action MinCapacity=10,MaxCapacity=50
```

Windows

```
aws application-autoscaling put-scheduled-action --service-namespace appstream ^
  --scalable-dimension appstream:fleet:DesiredCapacity ^
  --resource-id fleet/sample-fleet ^
  --scheduled-action-name my-recurring-action ^
  --schedule "cron(0 9 * * ? *)" ^
  --scalable-target-action MinCapacity=10,MaxCapacity=50
```

Crear una acción programada puntual que especifica una zona horaria

De forma predeterminada, las acciones programadas se establecen en la zona horaria UTC. Para especificar una zona horaria diferente, incluya la opción `--timezone` y especifique el nombre canónico para la zona horaria (`America/New_York`, por ejemplo). Para obtener más información, consulte https://www.joda.org/joda-time/timezones.html, que proporciona información sobre las zonas horarias de la IANA que se admiten al llamar put-scheduled-action.

A continuación, se muestra un ejemplo que utiliza la opción `--timezone` al crear una acción programada para escalar la capacidad en una fecha y hora específicas.

En la fecha y la hora se especifica para `--schedule` (17:00 horas hora local del 31 de enero de 2021), si el valor especificado para `MinCapacity` es superior a la capacidad actual, Auto Scaling de aplicaciones escala horizontalmente a `MinCapacity`. Si el valor especificado en `MaxCapacity` es inferior a la capacidad actual, Auto Scaling de aplicaciones reduce horizontalmente a `MaxCapacity`.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling put-scheduled-action --service-namespace comprehend \
  --scalable-dimension comprehend:document-classifier-endpoint:DesiredInferenceUnits \
  --resource-id arn:aws:comprehend:us-west-2:123456789012:document-classifier-endpoint/
EXAMPLE \
  --scheduled-action-name  my-one-time-action \
  --schedule "at(2021-01-31T17:00:00)" --timezone "America/New_York" \
  --scalable-target-action MinCapacity=1,MaxCapacity=3
```

Windows

```
aws application-autoscaling put-scheduled-action --service-namespace comprehend ^
  --scalable-dimension comprehend:document-classifier-endpoint:DesiredInferenceUnits ^
  --resource-id arn:aws:comprehend:us-west-2:123456789012:document-classifier-endpoint/
EXAMPLE ^
  --scheduled-action-name  my-one-time-action ^
  --schedule "at(2021-01-31T17:00:00)" --timezone "America/New_York" ^
  --scalable-target-action MinCapacity=1,MaxCapacity=3
```

Creación de una acción programada recurrente que especifique una zona horaria

A continuación, se muestra un ejemplo que utiliza la opción `--timezone` al crear una acción programada recurrente para escalar la capacidad. Para obtener más información, consulte Programe acciones de escalado recurrentes con Application Auto Scaling.

Cuando llega la programación especificada (todos los días de lunes a viernes a las 18:00 horas hora local), si el valor especificado en `MinCapacity` es superior a la capacidad actual, Auto Scaling de aplicaciones escala horizontalmente a `MinCapacity`. Si el valor especificado en `MaxCapacity` es inferior a la capacidad actual, Auto Scaling de aplicaciones reduce horizontalmente a `MaxCapacity`.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling put-scheduled-action --service-namespace lambda \
  --scalable-dimension lambda:function:ProvisionedConcurrency \
  --resource-id function:my-function:BLUE \
  --scheduled-action-name my-recurring-action \
  --schedule "cron(0 18 ? * MON-FRI *)" --timezone "Etc/GMT+9" \
  --scalable-target-action MinCapacity=10,MaxCapacity=50
```

Windows

```
aws application-autoscaling put-scheduled-action --service-namespace lambda ^
  --scalable-dimension lambda:function:ProvisionedConcurrency ^
  --resource-id function:my-function:BLUE ^
  --scheduled-action-name my-recurring-action ^
  --schedule "cron(0 18 ? * MON-FRI *)" --timezone "Etc/GMT+9" ^
  --scalable-target-action MinCapacity=10,MaxCapacity=50
```

Describa el escalado programado para Application Auto Scaling mediante el AWS CLI

Estos AWS CLI comandos de ejemplo describen las actividades de escalado y las acciones programadas utilizando recursos de los servicios que se integran con Application Auto Scaling. Para un destino escalable diferente, especifique su espacio de nombres en `--service-namespace`, su dimensión escalable en `--scalable-dimension` y su ID de recurso en `--resource-id`.

Cuando utilice el AWS CLI, recuerde que sus comandos se ejecutan en la Región de AWS configuración de su perfil. Si desea ejecutar los comandos en otra región, cambie la región predeterminada de su perfil o utilice el parámetro `--region` con el comando.

Ejemplos

- Describa las actividades de escalado de un servicio
- Describa las acciones programadas para un servicio
- Describa las acciones programadas para un objetivo escalable

Describa las actividades de escalado de un servicio

Para ver las actividades de escalado de todos los destinos escalables de un espacio de nombres de servicio específico, utilice el describe-scaling-activitiescomando.

En el siguiente ejemplo se recuperan las actividades de escalado asociadas con el espacio de nombres de servicio dynamodb.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling describe-scaling-activities --service-namespace dynamodb
```

Windows

```
aws application-autoscaling describe-scaling-activities --service-namespace dynamodb
```

Output

Si el comando se ejecuta correctamente, devuelve un resultado similar al siguiente.

```
{
    "ScalingActivities": [
        {
            "ScalableDimension": "dynamodb:table:WriteCapacityUnits",
            "Description": "Setting write capacity units to 10.",
            "ResourceId": "table/my-table",
            "ActivityId": "4d1308c0-bbcf-4514-a673-b0220ae38547",
            "StartTime": 1561574415.086,
            "ServiceNamespace": "dynamodb",
            "EndTime": 1561574449.51,
            "Cause": "maximum capacity was set to 10",
            "StatusMessage": "Successfully set write capacity units to 10. Change
 successfully fulfilled by dynamodb.",
            "StatusCode": "Successful"
        },
        {
            "ScalableDimension": "dynamodb:table:WriteCapacityUnits",
            "Description": "Setting min capacity to 5 and max capacity to 10",
            "ResourceId": "table/my-table",
            "ActivityId": "f2b7847b-721d-4e01-8ef0-0c8d3bacc1c7",
            "StartTime": 1561574414.644,
            "ServiceNamespace": "dynamodb",
            "Cause": "scheduled action name my-second-scheduled-action was triggered",
            "StatusMessage": "Successfully set min capacity to 5 and max capacity to
 10",
            "StatusCode": "Successful"
        },
        {
```

```
            "ScalableDimension": "dynamodb:table:WriteCapacityUnits",
            "Description": "Setting write capacity units to 15.",
            "ResourceId": "table/my-table",
            "ActivityId": "d8ea4de6-9eaa-499f-b466-2cc5e681ba8b",
            "StartTime": 1561574108.904,
            "ServiceNamespace": "dynamodb",
            "EndTime": 1561574140.255,
            "Cause": "minimum capacity was set to 15",
            "StatusMessage": "Successfully set write capacity units to 15. Change
 successfully fulfilled by dynamodb.",
            "StatusCode": "Successful"
        },
        {
            "ScalableDimension": "dynamodb:table:WriteCapacityUnits",
            "Description": "Setting min capacity to 15 and max capacity to 20",
            "ResourceId": "table/my-table",
            "ActivityId": "3250fd06-6940-4e8e-bb1f-d494db7554d2",
            "StartTime": 1561574108.512,
            "ServiceNamespace": "dynamodb",
            "Cause": "scheduled action name my-first-scheduled-action was triggered",
            "StatusMessage": "Successfully set min capacity to 15 and max capacity to
 20",
            "StatusCode": "Successful"
        }
    ]
}
```

Para cambiar este comando de modo que recupere las actividades de escalado solo para uno de sus destinos escalables, agregue la opción `--resource-id`.

Describa las acciones programadas para un servicio

Para describir las acciones programadas para todos los destinos escalables de un espacio de nombres de servicio específico, utilice el describe-scheduled-actionscomando.

En el ejemplo siguiente se recuperan las acciones programadas asociadas con el `ec2` espacio de nombres de servicio.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling describe-scheduled-actions --service-namespace ec2
```

Windows

```
aws application-autoscaling describe-scheduled-actions --service-namespace ec2
```

Output

Si el comando se ejecuta correctamente, devuelve un resultado similar al siguiente.


```
{
    "ScheduledActions": [
        {
            "ScheduledActionName": "my-one-time-action",
            "ScheduledActionARN": "arn:aws:autoscaling:us-
west-2:123456789012:scheduledAction:493a6261-fbb9-432d-855d-3c302c14bdb9:resource/ec2/
spot-fleet-request/sfr-107dc873-0802-4402-a901-37294EXAMPLE:scheduledActionName/my-one-
time-action",
            "ServiceNamespace": "ec2",
            "Schedule": "at(2021-01-31T17:00:00)",
            "Timezone": "America/New_York",
            "ResourceId": "spot-fleet-request/sfr-107dc873-0802-4402-
a901-37294EXAMPLE",
            "ScalableDimension": "ec2:spot-fleet-request:TargetCapacity",
            "ScalableTargetAction": {
                "MaxCapacity": 1
            },
            "CreationTime": 1607454792.331
        },
        {
            "ScheduledActionName": "my-recurring-action",
            "ScheduledActionARN": "arn:aws:autoscaling:us-
west-2:123456789012:scheduledAction:493a6261-fbb9-432d-855d-3c302c14bdb9:resource/ec2/
spot-fleet-request/sfr-107dc873-0802-4402-a901-37294EXAMPLE:scheduledActionName/my-
recurring-action",
            "ServiceNamespace": "ec2",
            "Schedule": "rate(5 minutes)",
            "ResourceId": "spot-fleet-request/sfr-107dc873-0802-4402-
a901-37294EXAMPLE",
            "ScalableDimension": "ec2:spot-fleet-request:TargetCapacity",
            "StartTime": 1604059200.0,
            "EndTime": 1612130400.0,
            "ScalableTargetAction": {
                "MinCapacity": 3,
                "MaxCapacity": 10
            },
            "CreationTime": 1607454949.719
```

```
        },
        {
            "ScheduledActionName": "my-one-time-action",
            "ScheduledActionARN": "arn:aws:autoscaling:us-
west-2:123456789012:scheduledAction:4bce34c7-bb81-4ecf-b776-5c726efb1567:resource/ec2/
spot-fleet-request/sfr-40edeb7b-9ae7-44be-bef2-5c4c8EXAMPLE:scheduledActionName/my-one-
time-action",
            "ServiceNamespace": "ec2",
            "Schedule": "at(2020-12-08T9:36:00)",
            "Timezone": "America/New_York",
            "ResourceId": "spot-fleet-request/sfr-40edeb7b-9ae7-44be-
bef2-5c4c8EXAMPLE",
            "ScalableDimension": "ec2:spot-fleet-request:TargetCapacity",
            "ScalableTargetAction": {
                "MinCapacity": 1,
                "MaxCapacity": 3
            },
            "CreationTime": 1607456031.391
        }
    ]
}
```

Describa las acciones programadas para un objetivo escalable

Para recuperar información sobre las acciones programadas para un objetivo escalable específico, añada la `--resource-id` opción al describir las acciones programadas mediante el describe-scheduled-actionscomando.

Si incluye la opción `--scheduled-action-names` y especifica el nombre de una acción programada como su valor, el comando devuelve sólo la acción programada cuyo nombre es una coincidencia, como se muestra en el siguiente ejemplo.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling describe-scheduled-actions --service-namespace ec2 \
  --resource-id spot-fleet-request/sfr-40edeb7b-9ae7-44be-bef2-5c4c8EXAMPLE \
  --scheduled-action-names my-one-time-action
```

Windows

```
aws application-autoscaling describe-scheduled-actions --service-namespace ec2 ^
```

```
  --resource-id spot-fleet-request/sfr-40edeb7b-9ae7-44be-bef2-5c4c8EXAMPLE ^
  --scheduled-action-names my-one-time-action
```

Output

Si el comando se ejecuta correctamente, devuelve un resultado similar al siguiente. Si ha proporcionado más de un valor para `--scheduled-action-names`, el resultado incluye todas las acciones programadas cuyos nombres coincidan.

```
{
    "ScheduledActions": [
        {
            "ScheduledActionName": "my-one-time-action",
            "ScheduledActionARN": "arn:aws:autoscaling:us-
west-2:123456789012:scheduledAction:4bce34c7-bb81-4ecf-b776-5c726efb1567:resource/ec2/
spot-fleet-request/sfr-40edeb7b-9ae7-44be-bef2-5c4c8EXAMPLE:scheduledActionName/my-one-
time-action",
            "ServiceNamespace": "ec2",
            "Schedule": "at(2020-12-08T9:36:00)",
            "Timezone": "America/New_York",
            "ResourceId": "spot-fleet-request/sfr-40edeb7b-9ae7-44be-
bef2-5c4c8EXAMPLE",
            "ScalableDimension": "ec2:spot-fleet-request:TargetCapacity",
            "ScalableTargetAction": {
                "MinCapacity": 1,
                "MaxCapacity": 3
            },
            "CreationTime": 1607456031.391
        }
    ]
}
```

Programe acciones de escalado recurrentes con Application Auto Scaling

> **Important**
>
> Para obtener ayuda con las expresiones cron para Amazon EC2 Auto Scaling, consulte el tema Programaciones recurrentes en la Guía del usuario de Amazon EC2 Auto Scaling.

Con Amazon EC2 Auto Scaling, utiliza la sintaxis cron tradicional en lugar de la sintaxis cron personalizada que utiliza Application Auto Scaling.

También puede crear acciones programadas que se ejecuten en una programación recurrente utilizando una expresión cron.

Para crear una programación recurrente, especifique una expresión cron y una zona horaria para describir cuándo se va a repetir esa acción programada. Los valores de zona horaria admitidos son los nombres canónicos de las zonas horarias de IANA admitidas por Joda-Time (tales como `Etc/GMT+9` o `Pacific/Tahiti`). Opcionalmente, puede especificar una fecha y una hora para la hora de inicio, la hora de finalización o para ambas. Para ver un ejemplo de comando que usa el AWS CLI para crear una acción programada, consulte. Creación de una acción programada recurrente que especifique una zona horaria

El formato de expresión cron admitido consta de seis campos separados por espacios en blanco: [Minutos] [Horas] [Día_del_mes] [Mes] [Día_de_la_semana] [Año]. Por ejemplo, la expresión cron `30 6 ? * MON *` configura una acción programada que se repite cada lunes a las 06:30 a. m. El asterisco se utiliza como comodín para coincidir con todos los valores de un campo.

Para obtener más información sobre la sintaxis cron para las acciones programadas de Application Auto Scaling, consulte la referencia de expresiones cron en la Guía EventBridge del usuario de Amazon.

Cuando cree una programación periódica, elija cuidadosamente sus horas de inicio y finalización. Tenga en cuenta lo siguiente:

- Si especifica una hora de inicio, Auto Scaling de aplicaciones realiza la acción en ese momento y, a continuación, realiza la acción basada en la programación periódica.
- Si especifica una hora de finalización, la acción deja de repetirse después de esta hora. Auto Scaling de aplicaciones no realiza un seguimiento de los valores anteriores y vuelve a los valores anteriores después de la hora de finalización.
- La hora de inicio y la hora de finalización deben estar configuradas en UTC cuando utilices la AWS CLI o la AWS SDKs para crear o actualizar una acción programada.

Ejemplos

Puede consultar la siguiente tabla cuando cree una programación periódica para un destino escalable de Auto Scaling de aplicaciones. Los siguientes ejemplos muestran la sintaxis correcta para utilizar Auto Scaling de aplicaciones con el objetivo de crear o actualizar una acción programada.

Minutos	Horas	Día del mes	Mes	Día de la semana	Año	Significado
0	10	*	*	?	*	Ejecutar a las 10:00 h (UTC) todos los días
15	12	*	*	?	*	Ejecutar a las 12:15 h (UTC) todos los días
0	18	?	*	MON-FRI	*	Ejecutar a las 18:00 h (UTC) de lunes a viernes
0	8	1	*	?	*	Ejecutar a las 8:00 horas (UTC) cada primer día del mes
0/15	*	*	*	?	*	Ejecutar cada 15 minutos

Minutos	Horas	Día del mes	Mes	Día de la semana	Año	Significado
0/10	*	?	*	MON-FRI	*	Ejecutar cada 10 minutos de lunes a viernes
0/5	8-17	?	*	MON-FRI	*	Ejecutar cada 5 minutos de lunes a viernes entre las 8.00 y las 17.55 h (UTC)

Excepción

También puede crear una expresión cron con un valor de cadena que contenga siete campos. En este caso, puede utilizar los tres primeros campos para especificar la hora de ejecución de una acción programada, incluidos los segundos. La expresión cron completa tiene los siguientes campos separados por espacios: [Segundos] [Minutos] [Horas] [Día_del_mes] [Mes] [Día_de_la_semana] [Año]. Sin embargo, este enfoque no garantiza que la acción programada se ejecute en el segundo preciso que especifique. Además, es posible que algunas consolas de servicio no admitan el campo de segundos de una expresión cron.

Desactivar el escalado programado para un destino escalable

Puede desactivar temporalmente el escalado programado sin eliminar las acciones programadas. Para obtener más información, consulte Suspensión y reanudación del escalado para Application Auto Scaling.

Para suspender el escalado programado

Suspenda el escalado programado en un objetivo escalable mediante el register-scalable-targetcomando de la `--suspended-state` opción y especificando `true` el valor del `ScheduledScalingSuspended` atributo como se muestra en el siguiente ejemplo.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling register-scalable-target --service-namespace rds \
  --scalable-dimension rds:cluster:ReadReplicaCount --resource-id cluster:my-db-cluster
 \
  --suspended-state '{"ScheduledScalingSuspended": true}'
```

Windows

```
aws application-autoscaling register-scalable-target --service-namespace rds ^
  --scalable-dimension rds:cluster:ReadReplicaCount --resource-id cluster:my-db-cluster
 ^
  --suspended-state "{\"ScheduledScalingSuspended\": true}"
```

Output

Si el comando se ejecuta correctamente, devuelve el ARN del objetivo escalable. A continuación, se muestra un ejemplo del resultado.

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-
target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

Para reanudar el escalado programado

Para reanudar el escalado programado, ejecute de nuevo el register-scalable-target comando, especificando `false` como valor para`ScheduledScalingSuspended`.

Elimine una acción programada para Application Auto Scaling mediante el AWS CLI

Cuando ya no necesite una acción programada, puede eliminarla.

Para eliminar la acción programada

Utilice el comando delete-scheduled-action. Si se ejecuta correctamente, este comando no devuelve ningún resultado.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling delete-scheduled-action \
  --service-namespace ec2 \
  --scalable-dimension ec2:spot-fleet-request:TargetCapacity \
  --resource-id spot-fleet-request/sfr-73fbd2ce-aa30-494c-8788-37294EXAMPLE \
  --scheduled-action-name my-recurring-action
```

Windows

```
aws application-autoscaling delete-scheduled-action ^
  --service-namespace ec2 ^
  --scalable-dimension ec2:spot-fleet-request:TargetCapacity ^
  --resource-id spot-fleet-request/sfr-73fbd2ce-aa30-494c-8788-37294EXAMPLE ^
  --scheduled-action-name my-recurring-action
```

Anular el registro del objetivo escalable

Si también ha terminado con el objetivo escalable, puede anular su registro. Use el siguiente comando deregister-scalable-target. Si hay políticas de escalado o acciones programadas que aún no se hayan eliminado, este comando las eliminará. Si se ejecuta correctamente, este comando no devuelve ningún resultado.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling deregister-scalable-target \
  --service-namespace ec2 \
  --scalable-dimension ec2:spot-fleet-request:TargetCapacity \
  --resource-id spot-fleet-request/sfr-73fbd2ce-aa30-494c-8788-37294EXAMPLE
```

Windows

```
aws application-autoscaling deregister-scalable-target ^
  --service-namespace ec2 ^
  --scalable-dimension ec2:spot-fleet-request:TargetCapacity ^
  --resource-id spot-fleet-request/sfr-73fbd2ce-aa30-494c-8788-37294EXAMPLE
```

Políticas de escalado de seguimiento de destino para Auto Scaling de aplicaciones

Una política de escalado de seguimiento de destino escalado automáticamente de aplicación en función de un valor de métrica de destino. Esto permite que su aplicación mantenga un rendimiento y una rentabilidad óptimos sin intervención manual.

Con el seguimiento de objetivo, seleccione una métrica y un valor objetivo para representar el nivel ideal de utilización promedio o rendimiento para su aplicación. Application Auto Scaling crea y administra las CloudWatch alarmas que activan los eventos de escalado cuando la métrica se desvía del objetivo. Esto es similar a cómo un termostato mantiene una temperatura objetivo.

Por ejemplo, supongamos que tiene una aplicación que actualmente se pone en la flota de spot y desea que la utilización de CPU de la flota permanezca en torno al 50 % cuando cambie la carga en la aplicación. De este modo dispone de capacidad adicional para gestionar picos de tráfico sin mantener una cantidad excesiva de recursos inactivos.

Puede satisfacer esta necesidad mediante la creación de una política de escalado de seguimiento de destino que tenga como destino una utilización media de CPU del 50 por ciento. Luego, Auto Scaling de aplicaciones se escalará horizontalmente(aumentará la capacidad) cuando la CPU supere el 50 por ciento para gestionar el aumento de carga. Se reducirá horizontalmente (reducirá la capacidad) cuando la CPU caiga por debajo del 50 por ciento para optimizar los costos durante los periodos de baja utilización.

Las políticas de seguimiento de Target eliminan la necesidad de definir manualmente CloudWatch las alarmas y los ajustes de escalado. Auto Scaling de aplicaciones gestiona esto automáticamente en función del objetivo que establezca.

Puede basar políticas de escalado de destino en métricas predefinidas o personalizadas:

- Métricas predefinidas: métricas proporcionadas por Auto Scaling de aplicaciones, como el uso promedio de la CPU o el recuento promedio de solicitudes por objetivo.
- Métricas personalizadas: puedes usar las matemáticas métricas para combinar métricas, aprovechar las métricas existentes o usar tus propias métricas personalizadas publicadas para CloudWatch ti.

Elija una métrica que cambie de forma inversamente proporcional al cambio en la capacidad de su objetivo escalable. Por lo tanto, si duplicas la capacidad, la métrica disminuye un 50 por ciento. Esto permite que los datos de las métricas activen con precisión los eventos de escalado proporcional.

Contenido

Cómo funciona el escalado de seguimiento de objetivos para Application Auto Scaling

En este tema se describe cómo funciona el escalado de seguimiento de objetivos y se presentan los elementos clave de una política de escalado de seguimiento de objetivos.

Contenido

Funcionamiento

Para utilizar el escalado de seguimiento de objetivos, debe crear una política de escalado de seguimiento de objetivos y especificar lo siguiente:

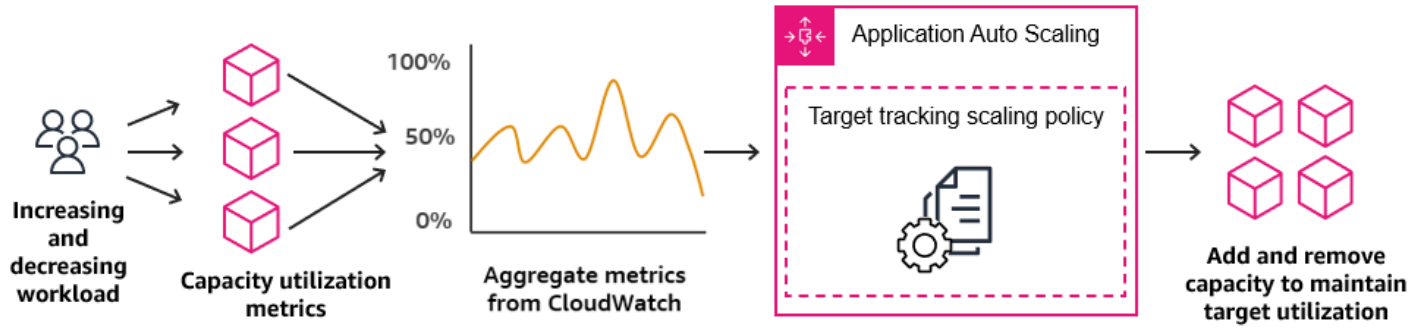
- Métrica: una CloudWatch métrica para realizar un seguimiento, como el uso medio de la CPU o el recuento medio de solicitudes por objetivo.
- Valor objetivo: el valor objetivo de la métrica, como el 50 por ciento de uso de la CPU o 1000 solicitudes por objetivo por minuto.

Application Auto Scaling crea y administra las CloudWatch alarmas que invocan la política de escalado y calcula el ajuste de escalado en función de la métrica y el valor objetivo. Amplía y reduce la capacidad en función de las necesidades para mantener la métrica en el valor objetivo especificado o en un valor próximo.

Cuando la métrica está por encima del valor objetivo, Auto Scaling de aplicaciones se amplía añadiendo capacidad para reducir la diferencia entre el valor de la métrica y el valor objetivo. Cuando la métrica está por debajo del valor objetivo, Auto Scaling de aplicaciones se amplía al eliminar la capacidad.

Las actividades de escalado se realizan con periodos de recuperación entre ellos para evitar fluctuaciones rápidas de la capacidad. Si lo desea, puede configurar los periodos de recuperación para su política de escalado.

En el siguiente diagrama se muestra información general de cómo funciona una política de escalado de seguimiento de destino cuando se completa la configuración.



Tenga en cuenta que la política de escalado de seguimiento de destino es más agresiva a la hora de agregar capacidad cuando la utilización aumenta que a la hora de eliminar la capacidad cuando la utilización disminuye. Por ejemplo, si la métrica especificada de la política alcanza su valor objetivo, la política supone que la aplicación ya está muy cargada. Por lo tanto, responde agregando

capacidad proporcional al valor de métrica lo más rápido posible. Cuanto mayor sea la métrica, mayor será la capacidad agregada.

Cuando la métrica cae por debajo del valor objetivo, la política no se ampliará si calcula que si se elimina una unidad mínima de capacidad, es probable que la métrica vuelva a superar el valor objetivo. En este caso, ralentiza el escalado al eliminar la capacidad solo cuando el uso supera un umbral que está lo suficientemente por debajo del valor de destino (generalmente más del 10 % menos) para que se considere que se ha ralentizado el uso. La intención de este comportamiento más conservador es garantizar que la eliminación de capacidad solo se produzca cuando la aplicación ya no tenga demanda al mismo nivel alto que antes.

Elección de métricas

Puede crear políticas de escalado de seguimiento de destino con métricas predefinidas o personalizadas.

Al crear una política de escalado de seguimiento de destino con un tipo de métrica predefinido, debe elegir una métrica de la lista de métricas predefinidas en Métricas predefinidas para políticas de escalado de seguimiento de destino.

Tenga en cuenta las siguientes consideraciones al elegir una métrica:

- No todas las métricas personalizadas funcionan para el seguimiento de destino. La métrica debe ser una métrica de utilización válida y describir el nivel de actividad de un destino escalable. El valor de la métrica debe aumentar o disminuir proporcionalmente a la capacidad del destino escalable, de forma que los datos de la métrica se puedan utilizar para escalar proporcionalmente el destino escalable.
- Para utilizar la métrica `ALBRequestCountPerTarget`, debe especificar el parámetro `ResourceLabel` para identificar el grupo de destino asociado con la métrica.
- Cuando una métrica emite valores 0 reales a CloudWatch (por ejemplo,`ALBRequestCountPerTarget`), Application Auto Scaling puede escalar a 0 cuando no hay tráfico en la aplicación durante un período prolongado de tiempo. Para que su objetivo escalable se reduzca horizontalmente a 0 cuando no se enrutan solicitudes,, la capacidad mínima del objetivo escalable debe establecerse a 0.
- En lugar de publicar métricas nuevas para utilizarlas en su política de escalado, puede utilizar la matemáticas métricas para combinar las métricas existentes. Para obtener más información, consulte Creación de una política de escalado de seguimiento de destino para Application Auto Scaling con la calculadora de métricas.

- Para ver si un servicio que esté utilizando admite la especificación de métricas personalizadas en la consola del servicio, consulte la documentación correspondiente a dicho servicio.
- Le recomendamos que utilice métricas que estén disponibles en intervalos de un minuto para ayudarlo a escalar más rápido en respuesta a los cambios de uso. El seguimiento de objetivos evaluará las métricas agregadas con un grado de detalle de un minuto para todas las métricas predefinidas y personalizadas, pero es posible que la métrica subyacente publique datos con menos frecuencia. Por ejemplo, todas las EC2 métricas de Amazon se envían en intervalos de cinco minutos de forma predeterminada, pero se pueden configurar en un minuto (lo que se conoce como monitorización detallada). Esta elección depende de los servicios individuales. La mayoría trata de utilizar el intervalo más corto posible.

Definición del valor de destino

Al crear una política de escalado de seguimiento de destino, debe especificar un valor de destino. El valor de destino representa el uso o el rendimiento promedio óptimo para su aplicación. Para usar los recursos de manera rentable, establezca el valor objetivo lo más alto posible con un búfer razonable para aumentos inesperados de tráfico. Cuando la aplicación se escala horizontalmente de manera óptima para un flujo de tráfico normal, el valor de la métrica real debe ser igual al valor de destino, o estar justo por debajo de él.

Cuando una política de escalado se basa en el rendimiento, como el recuento de solicitudes por objetivo para un equilibrador de carga de aplicación, E/S de red u otras métricas de recuento, el valor objetivo representa el rendimiento promedio óptimo de una sola entidad (por ejemplo, un único objetivo del grupo objetivo del equilibrador de carga de aplicación), para un periodo de un minuto.

Defina los periodos de recuperación

Si lo desea, puede definir periodos de recuperación en su política de escalado de seguimiento de destinos.

Un periodo de recuperación especifica la cantidad de tiempo que la política de escalado espera a que una actividad de escalado anterior surta efecto.

Existen dos tipos de periodos de recuperación:

- Con el periodo de recuperación de escalado ascendente, la intención es efectuar un escalo ascendente de forma continua (pero no excesivamente). Después de que Application Auto Scaling efectúe de forma correcta el escalado horizontal con una política de escalado, comienza a calcular

el tiempo de recuperación. Una política de escalado no volverá a aumentar la capacidad deseada a menos que se desencadene un escalado horizontal mayor o finalice el periodo de recuperación. Mientras el periodo de recuperación del escalado ascendente esté en vigor, la capacidad agregada por la actividad inicial de escalado ascendente se considerará parte de la capacidad deseada para la siguiente actividad de escalado ascendente.

- Con el periodo de recuperación de reducción horizontal, la intención es reducir horizontalmente con precaución para proteger la disponibilidad de la aplicación, de modo que las actividades de reducir horizontalmente se bloqueen hasta que haya transcurrido el periodo de recuperación de reducción horizontal. No obstante, si otra alarma desencadena una actividad de escalado ascendente durante el periodo de recuperación de escalado descendente, Application Auto Scaling realiza inmediatamente un escalado ascendente del destino. En este caso, el periodo de recuperación de la reducción horizontal se detiene y no se completa.

Cada periodo de recuperación se mide en segundos y solo se aplica a las actividades de escalado relacionadas con políticas de escalado. Durante un periodo de recuperación, cuando una acción programada comienza a la hora programada, puede desencadenar una actividad de escalado inmediatamente sin esperar a que finalice el periodo de recuperación.

Puede comenzar con los valores predeterminados, que se pueden ajustar más adelante. Por ejemplo, es posible que deba aumentar un periodo de recuperación para evitar que la política de escalado de seguimiento de destino sea demasiado agresiva con respecto a los cambios que se producen en cortos periodos de tiempo.

Valores predeterminados

Application Auto Scaling proporciona un valor predeterminado de 600 ElastiCache y un valor predeterminado de 300 para los siguientes objetivos escalables:

- WorkSpaces Flotas de aplicaciones
- Clústeres de base de datos de Aurora
- Servicios de ECS
- Clústeres de Neptune
- SageMaker Variantes de terminales de IA
- SageMaker Componentes de inferencia de IA
- SageMaker Simultaneidad aprovisionada sin servidor de IA
- Spot Fleets

- Pool de WorkSpaces
- Recursos personalizados

Para todos los demás destinos escalables, el valor predeterminado es 0 o nulo:

- Puntos de conexión de reconocedor de identidades y clasificación de documentos de Amazon Comprehend
- Tablas de DynamoDB e índices secundarios globales
- Tablas de Amazon Keyspaces
- Simultaneidad aprovisionada de Lambda
- Almacenamiento de bróker de Amazon MSK

Los valores nulos se tratan igual que los valores cero cuando Application Auto Scaling evalúa el periodo de recuperación.

Puede actualizar cualquiera de los valores predeterminados, incluidos los valores nulos, para establecer sus propios periodos de recuperación.

Consideraciones

Las siguientes consideraciones se aplican al trabajar con las políticas de escalado de seguimiento de destino:

- No cree, edite ni elimine las CloudWatch alarmas que se utilizan con una política de escalado de seguimiento de objetivos. Application Auto Scaling crea y administra las CloudWatch alarmas asociadas a sus políticas de escalado y seguimiento de objetivos y las elimina cuando ya no son necesarias.
- Si a la métrica le faltan puntos de datos, el estado de la CloudWatch alarma cambia a`INSUFFICIENT_DATA`. Cuando esto ocurre, Application Auto Scaling no puede escalar su objetivo escalable hasta que se encuentren nuevos puntos de datos. Para obtener más información, consulta Cómo configurar el modo en que CloudWatch las alarmas tratan los datos faltantes en la Guía del CloudWatch usuario de Amazon.
- Si la métrica se presenta de forma dispersa por diseño, las matemáticas métricas pueden resultar útiles. Por ejemplo, para usar los valores más recientes, utilice la función `FILL(m1,REPEAT)`, donde `m1` es la métrica.

- Es posible que haya diferencias entre el valor de destino y los puntos de datos de la métrica real. Esto se debe a que Auto Scaling de aplicaciones siempre actúa de forma conservadora y redondea hacia arriba o hacia abajo a la hora de determinar la cantidad de capacidad que debe agregar o quitar. Con esto se evita que se agrega capacidad insuficiente o se elimine demasiada capacidad. Sin embargo, en el caso de un destino escalable con poca capacidad, podría parecer que los puntos de datos de la métrica están muy alejados del valor objetivo.

  Por ejemplo, supongamos que se establece un valor de destino del 50 por ciento de utilización de la CPU y el grupo de escalado automático lo supera. Es posible determinar que la adición de 1,5 instancias disminuirá la utilización de la CPU hasta aproximadamente el 50 por ciento. Como no es posible agregar 1,5 instancias, redondeamos hacia arriba y añadimos dos instancias. Esto podría reducir la utilización de la CPU a un valor inferior al 50 por ciento, pero garantizaría que la aplicación cuenta con los recursos suficientes. Del mismo modo, si determinamos que la eliminación de 0,5 instancias aumentaría la utilización de la CPU por encima del 50 %, decidiremos no reducir horizontalmente hasta que la métrica baje lo suficiente como para que la reducción horizontal no provoque oscilaciones.

  En el caso de un destino escalable con mayor capacidad, cuando se agrega o elimina capacidad, la diferencia entre el valor de destino y los datos reales de la métrica es menor.
- En las políticas de escalado de seguimiento de destino, se presupone que el escalado ascendente se lleva a cabo cuando la métrica está por encima del valor de destino. No puede utilizar una política de escalado de seguimiento de destinos si la métrica especificada está por debajo del valor de destino.

Políticas de escalado múltiples

Puede tener varias políticas de escalado de seguimiento de destino para un destino escalable, siempre que cada una de ellas utilice una métrica diferente. El objetivo de Auto Scaling de aplicaciones siempre es dar prioridad a la disponibilidad, por lo que su comportamiento varía en rol de si las políticas de seguimiento de destino están listas para el escalado horizontal o reducción horizontal. Realizará un escalado ascendente del destino escalable si cualquiera de las políticas de seguimiento de destino está lista para el escalado ascendente, pero solo realizará el escalado descendente si todas las políticas de seguimiento de destino (que tienen la parte de escalado descendente habilitada) están listas para el escalado descendente.

Si varias políticas de escalado indican al destino escalable que escale horizontalmente o reduzca horizontalmente al mismo tiempo, Auto Scaling de aplicaciones se escala en función de la política

que proporciona la mayor capacidad para escalar horizontalmente y reducir horizontalmente Esto brinda una mayor flexibilidad para abordar diferentes situaciones y garantizar que siempre haya capacidad suficiente para procesar las cargas de trabajo.

Puede deshabilitar la parte de reducción horizontal de una política de escado de seguimiento de destino para utilizar un método para reducir horizontalmente diferente al que utiliza para escalar horizontalmente. Por ejemplo, puede utilizar una política de escalado por pasos para el escalado descendente mientras utiliza una política de escalado de seguimiento de destino para el escalado ascendente.

Sin embargo, recomendamos precaución al utilizar políticas de escalado de seguimiento de destino con políticas de escalado por pasos, ya que los conflictos entre estas políticas pueden provocar un comportamiento no deseado. Por ejemplo, si la política de escalado por pasos inicia una actividad de reducción horizontal antes de que la política de seguimiento de destino esté lista para la reducción horizontal, la actividad de reducción horizontal no se bloqueará. Una vez completada la actividad de escalado descendente, la política de seguimiento de destino podría indicar al destino escalable que vuelva a realizar el escalado ascendente.

Para las cargas de trabajo de naturaleza cíclica, también tiene la opción de automatizar los cambios de capacidad según una programación mediante escalado programado. Para cada acción programada, se pueden definir un nuevo valor mínimo de capacidad y otro nuevo máximo. Estos valores constituyen los límites de la política de escalado. La combinación de escalado programado y escalado de seguimiento de destino puede contribuir a reducir el impacto de un fuerte aumento de los niveles de utilización, cuando se necesita capacidad inmediatamente.

Comandos de uso frecuente para la creación, administración y eliminación de políticas de escalado

Los comandos comúnmente utilizados para trabajar con políticas de escalado incluyen:

- register-scalable-targetregistrar AWS o personalizar los recursos como objetivos escalables (un recurso que Application Auto Scaling puede escalar) y suspender y reanudar el escalado.
- put-scaling-policypara añadir o modificar políticas de escalado para un objetivo escalable existente.
- describe-scaling-activitiespara devolver información sobre el escalamiento de las actividades en una AWS región.
- describe-scaling-policiespara devolver información sobre las políticas de escalado en una AWS región.
- delete-scaling-policypara eliminar una política de escalado.

Recursos relacionados

Para obtener información sobre la creación de políticas de escalado de seguimiento de objetivos para grupos de Auto Scaling, consulte Políticas de escalado de seguimiento de objetivos para Amazon EC2 Auto Scaling en la Guía del usuario de Amazon EC2 Auto Scaling.

Limitaciones

Las siguientes son limitaciones al usar la política de escalado de seguimiento de destino:

- El destino escalable no puede ser un clúster de Amazon EMR. Las políticas de escalado de seguimiento de destino no son compatible con Amazon EMR.
- Cuando un clúster de Amazon MSK es el destino escalable, reducir horizontalmente se desactiva y no se puede habilitar.
- No puede utilizar las `RegisterScalableTarget` operaciones de la `PutScalingPolicy` API para actualizar un plan de AWS Auto Scaling escalado.
- El acceso a la consola para ver, agregar, actualizar o eliminar políticas de escalado de seguimiento de destino en recursos escalables depende del recurso que utilice. Para obtener más información, consulte Servicios de AWS que puede usar con Application Auto Scaling.

Cree una política de escalado de seguimiento de objetivos para Application Auto Scaling mediante el AWS CLI

En este ejemplo, se utilizan AWS CLI comandos para crear una política de estanterías objetivo para una flota de Amazon EC2 Spot. Para un destino escalable diferente, especifique su espacio de nombres en `--service-namespace`, su dimensión escalable en `--scalable-dimension` y su ID de recurso en `--resource-id`.

Cuando utilices el AWS CLI, recuerda que tus comandos se ejecutan en la Región de AWS configuración de tu perfil. Si desea ejecutar los comandos en otra región, cambie la región predeterminada de su perfil o utilice el parámetro `--region` con el comando.

Tareas

- Paso 1: Registro de un destino escalable
- Paso 2: Crear una política de escalado de seguimiento de destino
- Paso 3: Descripción de políticas de escalado de seguimiento de destino

Paso 1: Registro de un destino escalable

Si aún no lo ha hecho, registre el destino escalable. Utilice el register-scalable-targetcomando para registrar un recurso específico en el servicio de destino como un destino escalable. En el ejemplo siguiente se registra una solicitud de flota de spot con Auto Scaling de aplicaciones. Auto Scaling de aplicaciones puede escalar el número de instancias de flota de spot en un mínimo de 2 instancias y un máximo de 10. Reemplace cada *user input placeholder* por su propia información.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling register-scalable-target --service-namespace ec2 \
  --scalable-dimension ec2:spot-fleet-request:TargetCapacity \
  --resource-id spot-fleet-request/sfr-73fbd2ce-aa30-494c-8788-1cee4EXAMPLE \
  --min-capacity 2 --max-capacity 10
```

Windows

```
aws application-autoscaling register-scalable-target --service-namespace ec2 ^
  --scalable-dimension ec2:spot-fleet-request:TargetCapacity ^
  --resource-id spot-fleet-request/sfr-73fbd2ce-aa30-494c-8788-1cee4EXAMPLE ^
  --min-capacity 2 --max-capacity 10
```

Output

Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN del destino escalable. A continuación, se muestra un ejemplo del resultado.

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-
target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

Paso 2: Crear una política de escalado de seguimiento de destino

Para crear una política de escalado de seguimiento de destino, puede utilizar los siguientes ejemplos para empezar.

Para crear una política de escalado de seguimiento de destino

1. Utilice el siguiente comando `cat` para almacenar un valor de destino para su política de escalado y una especificación de métricas predefinida en un archivo JSON llamado

`config.json` en su directorio principal. A continuación, se incluye un ejemplo de configuración de seguimiento de destino que mantiene la utilización media de la CPU en un 50 por ciento.

```
$ cat ~/config.json
{
  "TargetValue": 50.0,
  "PredefinedMetricSpecification":
    {
      "PredefinedMetricType": "EC2SpotFleetRequestAverageCPUUtilization"
    }
}
```

Para obtener más información, consulte la Referencia PredefinedMetricSpecificationde la API Application Auto Scaling.

También puede usar una métrica personalizada para el escalado mediante la creación de una especificación de métrica personalizada y la adición de valores para cada parámetro desde CloudWatch. A continuación, se muestra un ejemplo de configuración de seguimiento de destino que mantiene la utilización media de la métrica especificada en 100.

```
$ cat ~/config.json
{
   "TargetValue": 100.0,
   "CustomizedMetricSpecification":{
      "MetricName": "MyUtilizationMetric",
      "Namespace": "MyNamespace",
      "Dimensions": [
         {
            "Name": "MyOptionalMetricDimensionName",
            "Value": "MyOptionalMetricDimensionValue"
         }
      ],
      "Statistic": "Average",
      "Unit": "Percent"
   }
}
```

Para obtener más información, consulte la Referencia CustomizedMetricSpecificationde la API Application Auto Scaling.

2. Utilice el siguiente comando put-scaling-policy junto con el archivo `config.json` que ha creado para generar una política de escalado denominada `cpu50-target-tracking-scaling-policy`.

   Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling put-scaling-policy --service-namespace ec2 \
  --scalable-dimension ec2:spot-fleet-request:TargetCapacity \
  --resource-id spot-fleet-request/sfr-73fbd2ce-aa30-494c-8788-1cee4EXAMPLE \
  --policy-name cpu50-target-tracking-scaling-policy --policy-type
 TargetTrackingScaling \
  --target-tracking-scaling-policy-configuration file://config.json
```

   Windows

```
aws application-autoscaling put-scaling-policy --service-namespace ec2 ^
  --scalable-dimension ec2:spot-fleet-request:TargetCapacity ^
  --resource-id spot-fleet-request/sfr-73fbd2ce-aa30-494c-8788-1cee4EXAMPLE ^
  --policy-name cpu50-target-tracking-scaling-policy --policy-type
 TargetTrackingScaling ^
  --target-tracking-scaling-policy-configuration file://config.json
```

   Output

   Si se ejecuta correctamente, este comando devuelve los nombres ARNs y los nombres de CloudWatch las dos alarmas creadas en su nombre. A continuación, se muestra un ejemplo del resultado.

```
{
    "PolicyARN": "arn:aws:autoscaling:region:account-
id:scalingPolicy:policy-id:resource/ec2/spot-fleet-request/sfr-73fbd2ce-
aa30-494c-8788-1cee4EXAMPLE:policyName/cpu50-target-tracking-scaling-policy",
    "Alarms": [
        {
            "AlarmARN": "arn:aws:cloudwatch:region:account-id:alarm:TargetTracking-
spot-fleet-request/sfr-73fbd2ce-aa30-494c-8788-1cee4EXAMPLE-AlarmHigh-d4f0770c-
b46e-434a-a60f-3b36d653feca",
            "AlarmName": "TargetTracking-spot-fleet-request/sfr-73fbd2ce-
aa30-494c-8788-1cee4EXAMPLE-AlarmHigh-d4f0770c-b46e-434a-a60f-3b36d653feca"
        },
        {
```

```
            "AlarmARN": "arn:aws:cloudwatch:region:account-id:alarm:TargetTracking-
spot-fleet-request/sfr-73fbd2ce-aa30-494c-8788-1cee4EXAMPLE-AlarmLow-1b437334-
d19b-4a63-a812-6c67aaf2910d",
            "AlarmName": "TargetTracking-spot-fleet-request/sfr-73fbd2ce-
aa30-494c-8788-1cee4EXAMPLE-AlarmLow-1b437334-d19b-4a63-a812-6c67aaf2910d"
        }
    ]
}
```

Paso 3: Descripción de políticas de escalado de seguimiento de destino

Puede describir todas las políticas de escalado del espacio de nombres de servicio especificado mediante el siguiente comando describe-scaling-policies.

```
aws application-autoscaling describe-scaling-policies --service-namespace ec2
```

Puede filtrar los resultados a solo las políticas de escalado de seguimiento de destino mediante el parámetro `--query`. Para obtener más información acerca de syntax para `query`, consulte Control de la salida de comandos de la AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface .

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling describe-scaling-policies --service-namespace ec2 \
  --query 'ScalingPolicies[?PolicyType==`TargetTrackingScaling`]'
```

Windows

```
aws application-autoscaling describe-scaling-policies --service-namespace ec2 ^
  --query "ScalingPolicies[?PolicyType==`TargetTrackingScaling`]"
```

Output

A continuación, se muestra un ejemplo del resultado.

```
[
    {
        "PolicyARN": "PolicyARN",
        "TargetTrackingScalingPolicyConfiguration": {
            "PredefinedMetricSpecification": {
                "PredefinedMetricType": "EC2SpotFleetRequestAverageCPUUtilization"
```

```
            },
            "TargetValue": 50.0
        },
        "PolicyName": "cpu50-target-tracking-scaling-policy",
        "ScalableDimension": "ec2:spot-fleet-request:TargetCapacity",
        "ServiceNamespace": "ec2",
        "PolicyType": "TargetTrackingScaling",
        "ResourceId": "spot-fleet-request/sfr-73fbd2ce-aa30-494c-8788-1cee4EXAMPLE",
        "Alarms": [
            {
                "AlarmARN": "arn:aws:cloudwatch:region:account-id:alarm:TargetTracking-
spot-fleet-request/sfr-73fbd2ce-aa30-494c-8788-1cee4EXAMPLE-AlarmHigh-d4f0770c-
b46e-434a-a60f-3b36d653feca",
                "AlarmName": "TargetTracking-spot-fleet-request/sfr-73fbd2ce-
aa30-494c-8788-1cee4EXAMPLE-AlarmHigh-d4f0770c-b46e-434a-a60f-3b36d653feca"
            },
            {
                "AlarmARN": "arn:aws:cloudwatch:region:account-id:alarm:TargetTracking-
spot-fleet-request/sfr-73fbd2ce-aa30-494c-8788-1cee4EXAMPLE-AlarmLow-1b437334-
d19b-4a63-a812-6c67aaf2910d",
                "AlarmName": "TargetTracking-spot-fleet-request/sfr-73fbd2ce-
aa30-494c-8788-1cee4EXAMPLE-AlarmLow-1b437334-d19b-4a63-a812-6c67aaf2910d"
            }
        ],
        "CreationTime": 1515021724.807
    }
]
```

Elimine una política de escalado de seguimiento de objetivos para Application Auto Scaling mediante el AWS CLI

Cuando termine de usar una política de escalado de seguimiento de destino, puede eliminarla con el comando delete-scaling-policy.

El siguiente comando elimina la política de escalado de seguimiento de destino especificada para la solicitud de flota de spot indicada. También elimina las CloudWatch alarmas que Application Auto Scaling creó en su nombre.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling delete-scaling-policy --service-namespace ec2 \
```

```
  --scalable-dimension ec2:spot-fleet-request:TargetCapacity \
  --resource-id spot-fleet-request/sfr-73fbd2ce-aa30-494c-8788-1cee4EXAMPLE \
  --policy-name cpu50-target-tracking-scaling-policy
```

Windows

```
aws application-autoscaling delete-scaling-policy --service-namespace ec2 ^
  --scalable-dimension ec2:spot-fleet-request:TargetCapacity ^
  --resource-id spot-fleet-request/sfr-73fbd2ce-aa30-494c-8788-1cee4EXAMPLE ^
  --policy-name cpu50-target-tracking-scaling-policy
```

Creación de una política de escalado de seguimiento de destino para Application Auto Scaling con la calculadora de métricas

Con las matemáticas métricas, puede consultar varias CloudWatch métricas y utilizar expresiones matemáticas para crear nuevas series temporales basadas en estas métricas. Puede visualizar la serie temporal resultante en la consola de CloudWatch y agregarla a los paneles. Para obtener más información sobre las matemáticas métricas, consulte Uso de las matemáticas métricas en la Guía del CloudWatch usuario de Amazon.

Las siguientes consideraciones se aplican a las expresiones de la calculadora de métricas:

- Puede consultar cualquier CloudWatch métrica disponible. Cada métrica es una combinación única de nombre de métrica, espacio de nombres y cero o más dimensiones.
- Puede usar cualquier operador aritmético (+ - */^), función estadística (como AVG o SUM) u otra función compatible. CloudWatch
- Puede utilizar tanto las métricas como los resultados de otras expresiones matemáticas en las fórmulas de la expresión matemática.
- Todas las expresiones utilizadas en la especificación de una métrica deben devolver en última instancia una única serie temporal.
- Puede comprobar que una expresión matemática métrica es válida mediante la CloudWatch consola o la API. CloudWatch GetMetricData

Temas

- Ejemplo: cola de tareas pendientes de Amazon SQS por tarea
- Limitaciones

Ejemplo: cola de tareas pendientes de Amazon SQS por tarea

Para calcular la cola de tareas pendientes de Amazon SQS por tarea, se toma el número aproximado de mensajes disponibles para recuperar de la cola y se divide por el número de tareas de Amazon ECS ejecutándose en el servicio. Para obtener más información, consulte Auto Scaling de Amazon Elastic Container Service (ECS) mediante métricas personalizadas en el blog de AWS informática.

La lógica de la expresión es la siguiente:

```
sum of (number of messages in the queue)/(number of tasks that are
currently in the RUNNING state)
```

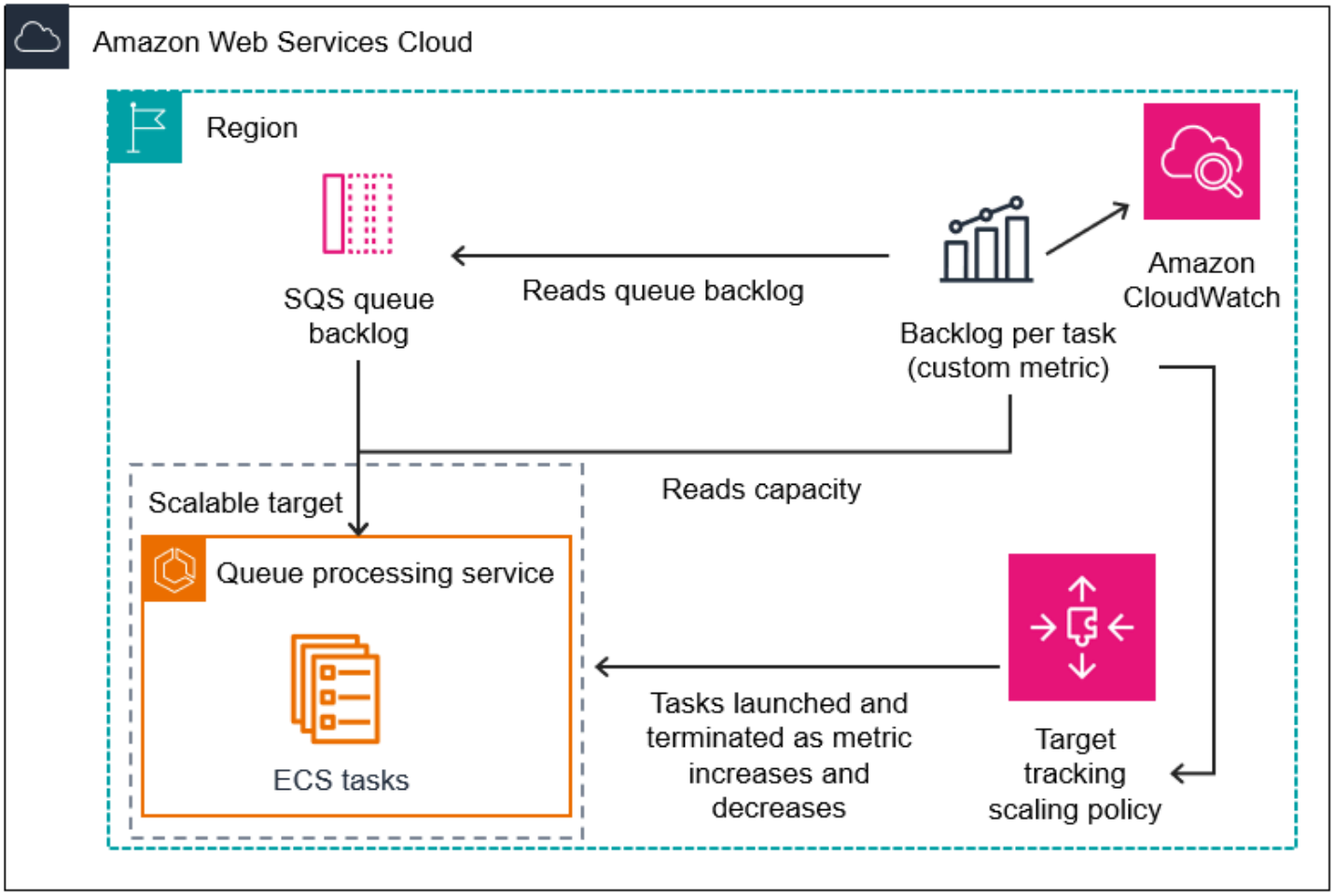
A continuación, la información de sus CloudWatch métricas es la siguiente.

ID	CloudWatch métrica	Estadística	Periodo
m1	ApproximateNumberOfMessagesVisible	Sum	1 minuto
m2	RunningTaskCount	Media	1 minuto

Su ID de cálculo de métrica y expresión son los siguientes.

ID	Expression
e1	`(m1)/(m2)`

El siguiente diagrama ilustra la arquitectura de esta métrica:



Para utilizar esta calculadora de métricas para crear una política de escalado de seguimiento de destino (AWS CLI)

1. Guarde la expresión de la calculadora de métricas como parte de una especificación métrica personalizada en un archivo JSON denominado `config.json`.

   Utilice el siguiente ejemplo como ayuda para comenzar. Reemplace cada *`user input placeholder`* por su propia información.

```
{
    "CustomizedMetricSpecification": {
        "Metrics": [
            {
                "Label": "Get the queue size (the number of messages waiting to be
 processed)",
                "Id": "m1",
                "MetricStat": {
```

```
                    "Metric": {
                        "MetricName": "ApproximateNumberOfMessagesVisible",
                        "Namespace": "AWS/SQS",
                        "Dimensions": [
                            {
                                "Name": "QueueName",
                                "Value": "my-queue"
                            }
                        ]
                    },
                    "Stat": "Sum"
                },
                "ReturnData": false
            },
            {
                "Label": "Get the ECS running task count (the number of currently
running tasks)",
                "Id": "m2",
                "MetricStat": {
                    "Metric": {
                        "MetricName": "RunningTaskCount",
                        "Namespace": "ECS/ContainerInsights",
                        "Dimensions": [
                            {
                                "Name": "ClusterName",
                                "Value": "my-cluster"
                            },
                            {
                                "Name": "ServiceName",
                                "Value": "my-service"
                            }
                        ]
                    },
                    "Stat": "Average"
                },
                "ReturnData": false
            },
            {
                "Label": "Calculate the backlog per instance",
                "Id": "e1",
                "Expression": "m1 / m2",
                "ReturnData": true
            }
        ]
```

```
    },
    "TargetValue": 100
}
```

Para obtener más información, consulte la Referencia TargetTrackingScalingPolicyConfigurationde la API Application Auto Scaling.

> **Note**
>
> Los siguientes son algunos recursos adicionales que pueden ayudarle a encontrar nombres de métricas, espacios de nombres, dimensiones y estadísticas para CloudWatch las métricas:
>
> - Para obtener información sobre las métricas disponibles para AWS los servicios, consulta AWS los servicios que publican CloudWatch métricas en la Guía del CloudWatch usuario de Amazon.
> - Para obtener el nombre, el espacio de nombres y las dimensiones exactos (si corresponde) de una CloudWatch métrica con el AWS CLI, consulta list-metrics.

2. Para crear esta política, ejecute el put-scaling-policycomando con el archivo JSON como entrada, como se muestra en el siguiente ejemplo.

```
aws application-autoscaling put-scaling-policy --policy-name sqs-backlog-target-tracking-scaling-policy \
  --service-namespace ecs --scalable-dimension ecs:service:DesiredCount --resource-id service/my-cluster/my-service \
  --policy-type TargetTrackingScaling --target-tracking-scaling-policy-configuration file://config.json
```

Si se ejecuta correctamente, este comando devuelve el nombre de recurso de Amazon (ARN) de la política y la ARNs de las dos CloudWatch alarmas creadas en su nombre.

```
{
    "PolicyARN": "arn:aws:autoscaling:us-west-2:012345678910:scalingPolicy:
 8784a896-b2ba-47a1-b08c-27301cc499a1:resource/ecs/service/my-cluster/my-service:policyName/sqs-backlog-target-tracking-scaling-policy",
    "Alarms": [
        {
```

```
            "AlarmARN": "arn:aws:cloudwatch:us-
west-2:012345678910:alarm:TargetTracking-service/my-cluster/my-service-
AlarmHigh-9bc77b56-0571-4276-ba0f-d4178882e0a0",
            "AlarmName": "TargetTracking-service/my-cluster/my-service-
AlarmHigh-9bc77b56-0571-4276-ba0f-d4178882e0a0"
        },
        {
            "AlarmARN": "arn:aws:cloudwatch:us-
west-2:012345678910:alarm:TargetTracking-service/my-cluster/my-service-
AlarmLow-9b6ad934-6d37-438e-9e05-02836ddcbdc4",
            "AlarmName": "TargetTracking-service/my-cluster/my-service-
AlarmLow-9b6ad934-6d37-438e-9e05-02836ddcbdc4"
        }
    ]
}
```

> **Note**
>
> Si este comando arroja un error, asegúrese de haber actualizado la versión AWS CLI local a la última versión.

Limitaciones

- El tamaño máximo de solicitud es 50 KB. Este es el tamaño total de la carga útil de la solicitud de PutScalingPolicyAPI cuando se utilizan las matemáticas métricas en la definición de la política. Si supera este límite, Application Auto Scaling rechaza la solicitud.
- Los siguientes servicios no se admiten cuando se utilizan métricas matemáticas con las políticas de escalado de seguimiento de destino:
  - Amazon Keyspaces (para Apache Cassandra)
  - DynamoDB
  - Amazon EMR
  - Amazon MSK
  - Amazon Neptune

Políticas de escalado por pasos para Auto Scaling de aplicaciones

Una política de escalado escalonado escala la capacidad de la aplicación en incrementos predefinidos en función de CloudWatch las alarmas. Puede definir políticas de escalado independientes para gestionar el escalado horizontal (aumento de la capacidad) y la reducción horizontal (reducción de la capacidad) cuando se supere el umbral de una alarma.

Con las políticas de escalado escalonado, puede crear y gestionar las CloudWatch alarmas que invocan el proceso de escalado. Cuando se infringe una alarma, Auto Scaling de aplicaciones inicia la política de escalado asociada a esa alarma.

La política de escalado por pasos escala la capacidad mediante un conjunto de ajustes, conocidos como ajustes escalonados. La magnitud del ajuste varía en función del tamaño de la interrupción de la alarma.

- Si la infracción supera el primer umbral, Auto Scaling de aplicaciones aplicará el ajuste del primer paso.
- Si la infracción supera el segundo umbral, Auto Scaling de aplicaciones aplicará el ajuste del segundo paso, y así sucesivamente.

Esto permite que la política de escalado responda adecuadamente a los cambios menores y mayores en la métrica de alarma.

La política continuará respondiendo a las interrupciones adicionales de la alarma, incluso mientras se esté realizando una actividad de escalado. Esto significa que Auto Scaling de aplicaciones evaluará todas las interrupciones de alarma a medida que se produzcan. Se utiliza un periodo de recuperación para protegerse contra el sobreescalamiento debido a que se producen varias interrupciones de alarma en rápida sucesión.

Al igual que el seguimiento de objetivos, el escalado por pasos puede ayudar a escalar automáticamente la capacidad de la aplicación a medida que se producen cambios en el tráfico. Sin embargo, las políticas de seguimiento de objetivos suelen ser más fáciles de implementar y gestionar para satisfacer necesidades de escalamiento constantes.

Objetivos escalables compatibles

Puede utilizar políticas de escalado por pasos con los siguientes objetivos escalables:

- WorkSpaces Flotas de aplicaciones
- Clústeres de base de datos de Aurora
- Servicios de ECS
- Clústeres de EMR
- SageMaker Variantes de terminales de IA
- SageMaker Componentes de inferencia de IA
- SageMaker Simultaneidad aprovisionada sin servidor de IA
- Spot Fleets
- Recursos personalizados

Contenido

Cómo funciona el escalado por pasos para Application Auto Scaling

En este tema se describe cómo funciona el escalado escalonado y se presentan los elementos clave de una política de escalado escalonado.

Contenido

- Acceso a la consola

Funcionamiento

Para usar el escalado escalonado, debe crear una CloudWatch alarma que supervise una métrica para su objetivo escalable. Defina la métrica, el valor límite y el número de periodos de evaluación que determinan una interrupción de la alarma. También debe crear una política de escalado por pasos que defina cómo escalar la capacidad cuando se supere el umbral de alarma y asociarla a su objetivo escalable.

Añada los ajustes escalonados a la política. Puede definir diferentes ajustes escalonados en función del tamaño de la infracción de la alarma. Por ejemplo:

- Escale horizontalmente la capacidad en 10 unidades si la métrica de alarma alcanza el 60 por ciento
- Escale horizontalmente la capacidad en 30 unidades si la métrica de alarma alcanza el 75 por ciento
- Escale horizontalmente la capacidad en 40 unidades si la métrica de alarma alcanza el 85 por ciento

Cuando se supere el umbral de alarma durante el número especificado de periodos de evaluación, Auto Scaling de aplicaciones aplicará los ajustes escalonados definidos en la política. Los ajustes pueden continuar en caso de que se produzcan nuevas infracciones de alarma hasta que se restablezca el estado de alarma. 0K

Las actividades de escalado se realizan con periodos de recuperación entre ellos para evitar fluctuaciones rápidas de la capacidad. Si lo desea, puede configurar los periodos de recuperación para su política de escalado.

Ajustes de pasos

Cuando se crea una política de escalado por pasos, se especifican uno o varios ajustes de pasos que escalan automáticamente la capacidad del destino dinámicamente en función del tamaño de la interrupción de alarma. Cada ajuste por pasos especifica los elementos siguientes:

- El límite inferior del valor de la métrica
- El límite superior del valor de la métrica

- La cantidad que se va a escalar, en función del tipo de ajuste de escalado

CloudWatch agrega los puntos de datos de las métricas en función de la estadística de la métrica asociada a la alarma. CloudWatch Cuando se interrumpe la alarma, se invoca la política de escalado adecuada. Application Auto Scaling aplica el tipo de agregación especificado a los puntos de datos métricos más recientes de CloudWatch (a diferencia de los datos métricos sin procesar). También compara este valor agregado de la métrica con el límite inferior y superior definido por los ajustes por pasos para determinar qué ajuste por pasos debe realizar.

Usted especifica los límites superiores e inferiores en relación con el umbral de interrupción. Por ejemplo, supongamos que ha creado una CloudWatch alarma y una política de escalado horizontal para cuando la métrica supere el 50 por ciento. A continuación, ha creado una segunda alarma y una política de reducción horizontal para cuando la métrica esté por debajo del 50 por ciento. Realizó una serie de ajustes escalonados con un tipo de ajuste `PercentChangeInCapacity` para cada política:

Ejemplo: ajustes de pasos para la política de escalado ascendente

Límite inferior	Límite superior	Ajuste
0	10	0
10	20	10
20	nulo	30

Ejemplo: ajustes por pasos de la política de reducción horizontal

Límite inferior	Límite superior	Ajuste
-10	0	0
-20	-10	-10
nulo	-20	-30

Esto crea la siguiente configuración de escalado.

```
Metric value
```

```
-infinity          30%    40%          60%     70%             infinity
-------------------------------------------------------------------------
          -30%      | -10% | Unchanged  | +10%  |       +30%
-------------------------------------------------------------------------
```

Ahora supongamos que usa esta configuración de escalado en los que la capacidad es 10. En los puntos siguientes, se resume el comportamiento de la configuración de escalado en relación con la capacidad del destino escalable:

- La capacidad original se mantiene mientras que el valor agregado de la métrica sea superior a 40 e inferior a 60.
- Si el valor de la métrica llega a 60, Auto Scaling de aplicaciones aumenta la capacidad del destino escalable en 1 hasta alcanzar un total de 11. Este valor se basa en el segundo ajuste por pasos de la política de escalado ascendente (añadir el 10 por ciento de 10). Una vez agregada la nueva capacidad, Auto Scaling de aplicaciones aumenta la capacidad actual a 11. Si el valor de la métrica aumenta hasta 70 incluso después de este aumento de la capacidad, Auto Scaling de aplicaciones incrementa la capacidad de destino en 3, lo que hace un total de 14. Este valor se basa en el tercer ajuste por pasos de la política de escalado ascendente (añadir un 30 por ciento de 11, lo que da 3,3, que, al redondear, se queda en 3).
- Si el valor de la métrica llega a 40, Auto Scaling de aplicaciones reduce la capacidad del destino escalable en 1 hasta 13, en rol del segundo ajuste de paso de la política de reducir horizontalmente (quitar el 10 por ciento de 14, 1,4, redondeado a 1). Si el valor de la métrica disminuye hasta 30 incluso después de esta reducción de capacidad, Auto Scaling de aplicaciones reduce la capacidad objetivo en 3 hasta 10, en rol del tercer ajuste de paso de la política de reducir horizontalmente (agregar el 30 por ciento de 13, 3,9, redondeado a 3).

Cuando especifique los ajustes por pasos de la política de escalado, tenga en cuenta lo siguiente:

- Los intervalos de los ajustes por pasos no se pueden solapar ni contener huecos.
- Solo puede haber un ajuste por pasos con un límite inferior nulo (infinito negativo). Si un ajuste por pasos tiene un límite inferior negativo, debe haber un ajuste por pasos con un límite inferior nulo.
- Solo puede haber un ajuste por pasos con un límite superior nulo (infinito positivo). Si un ajuste por pasos tiene un límite superior positivo, debe haber un ajuste por pasos con un límite superior nulo.
- Los límites superior e inferior no pueden ser nulos en el mismo ajuste por pasos.

- Si el valor de la métrica es superior al umbral de infracción, el límite inferior es inclusivo y el límite superior es exclusivo. Si el valor de la métrica es inferior al umbral de infracción, el límite inferior es exclusivo y el límite superior es inclusivo.

Tipos de ajuste de escalado

Puede definir una política de escalado que realice la acción de escalado idónea en función del tipo de ajuste de escalado elegido. Puede especificar el tipo de ajuste como un porcentaje de la capacidad actual del objetivo escalable o en números absolutos.

Auto Scaling de aplicaciones admite los siguientes tipos de ajuste para las políticas de escalado por pasos:

- ChangeInCapacity—Aumente o disminuya la capacidad actual del objetivo escalable en el valor especificado. Un valor positivo aumenta la capacidad y un valor negativo reduce la capacidad. Por ejemplo, si la capacidad actual es 3 y el ajuste es 5, Auto Scaling de aplicaciones agrega 5 a la capacidad, lo que suma un total de 8.
- ExactCapacity—Cambie la capacidad actual del objetivo escalable al valor especificado. Especifique un valor positivo con este tipo de ajuste. Por ejemplo, si la capacidad actual es 3 y el ajuste es 5, Auto Scaling de aplicaciones cambia la capacidad a 5.
- PercentChangeInCapacity—Aumente o disminuya la capacidad actual del objetivo escalable en el porcentaje especificado. Un valor positivo aumenta la capacidad y un valor negativo reduce la capacidad. Por ejemplo, si la capacidad actual es 10 y el ajuste es del 10 %, Auto Scaling de aplicaciones agrega 1 a la capacidad, lo que da un total de 11.

  Si el valor resultante no es un entero, Auto Scaling de aplicaciones lo redondea como se indica a continuación:

  - Los valores mayores que 1 se redondean al valor inferior. Por ejemplo, `12.7` se redondea a `12`.
  - Los valores comprendidos entre 0 y 1 se redondean a 1. Por ejemplo, `.67` se redondea a `1`.
  - Los valores comprendidos entre 0 y -1 se redondean a -1. Por ejemplo, `-.58` se redondea a `-1`.
  - Los valores menores que -1 se redondean al valor superior. Por ejemplo, `-6.67` se redondea a `-6`.

  Con PercentChangeInCapacity, también puede especificar la cantidad mínima a escalar mediante el `MinAdjustmentMagnitude` parámetro. Suponga, por ejemplo, que crea una política que añade un 25 por ciento y especifica una cantidad mínima de 2. Si el destino escalable tiene una

capacidad de 4 y se ejecuta la política de escalado, el 25 por ciento de 4 es 1. Sin embargo, puesto que ha especificado un incremento mínimo de 2, Auto Scaling de aplicaciones agrega 2.

Periodo de recuperación

Si lo desea, puede definir un periodo de recuperación en su política de escalado por pasos.

Un periodo de recuperación especifica la cantidad de tiempo que la política de escalado espera a que una actividad de escalado anterior surta efecto.

Hay dos formas de planificar el uso de los periodos de recuperación para una configuración de escalado por pasos:

- Con el periodo de recuperación de escalado horizontal, la intención es escalar horizontalmente de forma continua (pero no excesivamente). Después de que Application Auto Scaling efectúe de forma correcta el escalado horizontal con una política de escalado, comienza a calcular el tiempo de recuperación. Una política de escalado no volverá a aumentar la capacidad deseada a menos que se desencadene un escalado horizontal mayor o finalice el periodo de recuperación. Mientras el periodo de recuperación del escalado ascendente esté en vigor, la capacidad agregada por la actividad inicial de escalado ascendente se considerará parte de la capacidad deseada para la siguiente actividad de escalado ascendente.
- Con el periodo de recuperación de las políticas de reducción horizontal, la intención es reducir horizontalmente con precaución para proteger la disponibilidad de la aplicación, de modo que las actividades de reducir horizontalmente se bloqueen hasta que haya transcurrido el periodo de recuperación de la reducción horizontal. No obstante, si otra alarma desencadena una actividad de escalado ascendente durante el periodo de recuperación de escalado descendente, Application Auto Scaling realiza inmediatamente un escalado ascendente del destino. En este caso, el periodo de recuperación de la reducción horizontal se detiene y no se completa.

Por ejemplo, cuando se produce un pico de tráfico, se activa una alarma y Application Auto Scaling agrega capacidad automáticamente para ayudar a gestionar el aumento de carga. Si se establece un periodo de recuperación para la política de escalado horizontal, cuando la alarma activa la política para aumentar la capacidad en 2, la actividad de escalado se realiza correctamente y se inicia el periodo de recuperación del escalado horizontal. Si una alarma vuelve a activarse durante el periodo de recuperación, pero con un ajuste por pasos más estricto que 3, el aumento de 2 se considerará parte de la capacidad actual. Por lo tanto, solo se añade 1 a la capacidad. Esto permite escalar más

rápido que esperar a que caduque el tiempo de recuperación, pero sin agregar más capacidad de la que se necesita.

El período de recuperación se mide en segundos y solo se aplica a las actividades de escalado relacionadas con políticas de escalado. Durante un periodo de recuperación, cuando una acción programada comienza a la hora programada, puede desencadenar una actividad de escalado inmediatamente sin esperar a que finalice el periodo de recuperación.

El valor predeterminado es 300 si no se especifica ningún valor.

Comandos de uso frecuente para la creación, administración y eliminación de políticas de escalado

Los comandos comúnmente utilizados para trabajar con políticas de escalado incluyen:

- register-scalable-targetregistrar AWS o personalizar los recursos como objetivos escalables (un recurso que Application Auto Scaling puede escalar) y suspender y reanudar el escalado.
- put-scaling-policypara añadir o modificar políticas de escalado para un objetivo escalable existente.
- describe-scaling-activitiespara devolver información sobre el escalamiento de las actividades en una AWS región.
- describe-scaling-policiespara devolver información sobre las políticas de escalado en una AWS región.
- delete-scaling-policypara eliminar una política de escalado.

Consideraciones

Las siguientes consideraciones se aplican al trabajar con las políticas de escalado por pasos:

- Considere si puede predecir los ajustes escalonados de la aplicación con la precisión suficiente como para utilizar la escala por pasos. Si la métrica de escalado aumenta o reduce en proporción a la capacidad del destino escalable, le recomendamos que, en su lugar, utilice una política de escalado de seguimiento de destino. Todavía tiene la opción de usar escalado por pasos como una política adicional para una configuración más avanzada. Por ejemplo, puede configurar una respuesta más agresiva cuando se alcance un determinado nivel de utilización.
- Asegúrese de elegir un margen adecuado entre los umbrales de escalado horizontal y escalado automático para evitar oscilaciones. La fluctuación es un bucle infinito de reducción horizontal y

escalado horizontal. Es decir, si se realiza una acción de escalado, el valor de la métrica cambiaría e iniciaría otra acción de escalado en la dirección inversa.

Recursos relacionados

Para obtener información sobre la creación de políticas de escalado escalonado para grupos de Auto Scaling, consulte Políticas de escalado simples y escalonadas para Amazon EC2 Auto Scaling en la Guía del usuario de Amazon EC2 Auto Scaling.

Acceso a la consola

El acceso a la consola para ver, agregar, actualizar o eliminar políticas de escalado por pasos en recursos escalables depende del recurso que utilice. Para obtener más información, consulte Servicios de AWS que puede usar con Application Auto Scaling.

Cree una política de escalado escalonado para Application Auto Scaling mediante el AWS CLI

En este ejemplo, se utilizan AWS CLI comandos para crear una política de escalado por pasos para un servicio de Amazon ECS. Para un destino escalable diferente, especifique su espacio de nombres en `--service-namespace`, su dimensión escalable en `--scalable-dimension` y su ID de recurso en `--resource-id`.

Cuando utilice el AWS CLI, recuerde que sus comandos se ejecutan en la Región de AWS configuración de su perfil. Si desea ejecutar los comandos en otra región, cambie la región predeterminada de su perfil o utilice el parámetro `--region` con el comando.

Tareas

- Paso 1: Registro de un destino escalable
- Paso 2: Cree una política de escalado escalonado
- Paso 3: Cree una alarma que invoque una política de escalado

Paso 1: Registro de un destino escalable

Si aún no lo ha hecho, registre el destino escalable. Utilice el register-scalable-targetcomando para registrar un recurso específico en el servicio de destino como un destino escalable. En el siguiente ejemplo se registra un Servicio ECS de Amazon con Auto Scaling de aplicaciones. Auto Scaling

de aplicaciones puede escalar el número de tareas a un mínimo de 2 tareas y un máximo de 10. Reemplace cada *user input placeholder* por su propia información.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling register-scalable-target --service-namespace ecs \
  --scalable-dimension ecs:service:DesiredCount \
  --resource-id service/my-cluster/my-service \
  --min-capacity 2 --max-capacity 10
```

Windows

```
aws application-autoscaling register-scalable-target --service-namespace ecs ^
  --scalable-dimension ecs:service:DesiredCount ^
  --resource-id service/my-cluster/my-service ^
  --min-capacity 2 --max-capacity 10
```

Output

Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN del destino escalable. A continuación, se muestra un ejemplo del resultado.

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-
target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

Paso 2: Cree una política de escalado escalonado

Para crear una política de escalado escalonado para su objetivo escalable, puede utilizar los siguientes ejemplos como ayuda para empezar.

Scale out

Para crear una política de escalado escalonado para ampliar (aumentar la capacidad)

1. Utilice el siguiente `cat` comando para almacenar una configuración de política de escalado escalonado en un archivo JSON denominado `config.json` en su directorio principal. El siguiente es un ejemplo de configuración con un tipo de ajuste `PercentChangeInCapacity` que aumenta la capacidad del objetivo escalable en función de los siguientes ajustes escalonados (suponiendo un umbral de CloudWatch alarma de 70):

- Aumente la capacidad en un 10 por ciento cuando el valor de la métrica sea superior o igual a 70 pero inferior a 85
- Aumente la capacidad en un 20 por ciento cuando el valor de la métrica sea superior o igual a 85 pero inferior a 95
- Aumente la capacidad en un 30 por ciento cuando el valor de la métrica sea mayor o igual a 95

```
$ cat ~/config.json
{
  "AdjustmentType": "PercentChangeInCapacity",
  "MetricAggregationType": "Average",
  "Cooldown": 60,
  "MinAdjustmentMagnitude": 1,
  "StepAdjustments": [
    {
      "MetricIntervalLowerBound": 0.0,
      "MetricIntervalUpperBound": 15.0,
      "ScalingAdjustment": 10
    },
    {
      "MetricIntervalLowerBound": 15.0,
      "MetricIntervalUpperBound": 25.0,
      "ScalingAdjustment": 20
    },
    {
      "MetricIntervalLowerBound": 25.0,
      "ScalingAdjustment": 30
    }
  ]
}
```

Para obtener más información, consulte la Referencia StepScalingPolicyConfigurationde la API Application Auto Scaling.

2. Utilice el siguiente put-scaling-policycomando, junto con el `config.json` archivo que creó, para crear una política de escalado denominada`my-step-scaling-policy`.

   Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling put-scaling-policy --service-namespace ecs \
```

```
  --scalable-dimension ecs:service:DesiredCount \
  --resource-id service/my-cluster/my-service \
  --policy-name my-step-scaling-policy --policy-type StepScaling \
  --step-scaling-policy-configuration file://config.json
```

Windows

```
aws application-autoscaling put-scaling-policy --service-namespace ecs ^
  --scalable-dimension ecs:service:DesiredCount ^
  --resource-id service/my-cluster/my-service ^
  --policy-name my-step-scaling-policy --policy-type StepScaling ^
  --step-scaling-policy-configuration file://config.json
```

Output

El resultado incluye el ARN que actúa como un nombre único para la política. Lo necesita para crear una CloudWatch alarma para su política. A continuación, se muestra un ejemplo del resultado.

```
{
    "PolicyARN":
 "arn:aws:autoscaling:region:123456789012:scalingPolicy:ac542982-cbeb-4294-891c-a5a941dfa787:resource/ecs/service/my-cluster/my-service:policyName/my-step-scaling-policy"
}
```

Scale in

Crear una política de escalado escalonado para ampliarlo (reducir la capacidad)

1. Utilice el siguiente `cat` comando para almacenar una configuración de política de escalado escalonado en un archivo JSON denominado `config.json` en su directorio principal. El siguiente es un ejemplo de configuración con un tipo de ajuste `ChangeInCapacity` que reduce la capacidad del objetivo escalable en función de los siguientes ajustes escalonados (suponiendo un umbral de CloudWatch alarma de 50):

   - Reduzca la capacidad en un 1% cuando el valor de la métrica sea inferior o igual a 50, pero superior a 40

- Reduzca la capacidad en 2 cuando el valor de la métrica sea inferior o igual a 40 pero superior a 30
- Disminuya la capacidad en 3 cuando el valor de la métrica sea inferior o igual a 30

```
$ cat ~/config.json
{
  "AdjustmentType": "ChangeInCapacity",
  "MetricAggregationType": "Average",
  "Cooldown": 60,
  "StepAdjustments": [
    {
      "MetricIntervalUpperBound": 0.0,
      "MetricIntervalLowerBound": -10.0,
      "ScalingAdjustment": -1
    },
    {
      "MetricIntervalUpperBound": -10.0,
      "MetricIntervalLowerBound": -20.0,
      "ScalingAdjustment": -2
    },
    {
      "MetricIntervalUpperBound": -20.0,
      "ScalingAdjustment": -3
    }
  ]
}
```

Para obtener más información, consulte la Referencia StepScalingPolicyConfigurationde la API Application Auto Scaling.

2. Utilice el siguiente put-scaling-policycomando, junto con el `config.json` archivo que creó, para crear una política de escalado denominada`my-step-scaling-policy`.

   Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling put-scaling-policy --service-namespace ecs \
  --scalable-dimension ecs:service:DesiredCount \
  --resource-id service/my-cluster/my-service \
  --policy-name my-step-scaling-policy --policy-type StepScaling \
  --step-scaling-policy-configuration file://config.json
```

Windows

```
aws application-autoscaling put-scaling-policy --service-namespace ecs ^
  --scalable-dimension ecs:service:DesiredCount ^
  --resource-id service/my-cluster/my-service ^
  --policy-name my-step-scaling-policy --policy-type StepScaling ^
  --step-scaling-policy-configuration file://config.json
```

Output

El resultado incluye el ARN que actúa como un nombre único para la política. Necesita este ARN para crear una CloudWatch alarma para su póliza. A continuación, se muestra un ejemplo del resultado.

```
{
    "PolicyARN":
 "arn:aws:autoscaling:region:123456789012:scalingPolicy:ac542982-cbeb-4294-891c-a5a941dfa787:resource/ecs/service/my-cluster/my-service:policyName/my-step-scaling-policy"
}
```

Paso 3: Cree una alarma que invoque una política de escalado

Por último, utilice el siguiente CloudWatch put-metric-alarmcomando para crear una alarma y utilizarla con su política de escalado escalonado. En este ejemplo, tiene una alarma basada en la utilización media de la CPU. La alarma está configurada para que adopte el estado ALARM si alcanza un umbral del 70 % durante al menos dos periodos de evaluación consecutivos de 60 segundos. Para especificar una CloudWatch métrica diferente o usar su propia métrica personalizada, especifique su nombre `--metric-name` y su espacio de nombres en. `--namespace`

Linux, macOS o Unix

```
aws cloudwatch put-metric-alarm --alarm-name Step-Scaling-AlarmHigh-ECS:service/my-cluster/my-service \
  --metric-name CPUUtilization --namespace AWS/ECS --statistic Average \
  --period 60 --evaluation-periods 2 --threshold 70 \
  --comparison-operator GreaterThanOrEqualToThreshold \
  --dimensions Name=ClusterName,Value=default Name=ServiceName,Value=sample-app-service
 \
```

```
  --alarm-actions PolicyARN
```

Windows

```
aws cloudwatch put-metric-alarm --alarm-name Step-Scaling-AlarmHigh-ECS:service/my-
cluster/my-service ^
  --metric-name CPUUtilization --namespace AWS/ECS --statistic Average ^
  --period 60 --evaluation-periods 2 --threshold 70 ^
  --comparison-operator GreaterThanOrEqualToThreshold ^
  --dimensions Name=ClusterName,Value=default Name=ServiceName,Value=sample-app-service
 ^
  --alarm-actions PolicyARN
```

Describa las políticas de escalado por pasos para Application Auto Scaling mediante el AWS CLI

Puede describir todas las políticas de escalado de un espacio de nombres de servicio mediante el describe-scaling-policiescomando. El siguiente ejemplo describe todas las políticas de escalado de todos los servicios de Amazon ECS. Para incluirlos solo para un servicio específico de Amazon ECS, añade la `--resource-id` opción.

```
aws application-autoscaling describe-scaling-policies --service-namespace ecs
```

Puede filtrar los resultados a solo las políticas de escalado por pasos mediante el parámetro `--query`. Para obtener más información acerca de syntax para `query`, consulte Control de la salida de comandos de la AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface .

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling describe-scaling-policies --service-namespace ecs \
  --query 'ScalingPolicies[?PolicyType==`StepScaling`]'
```

Windows

```
aws application-autoscaling describe-scaling-policies --service-namespace ecs ^
  --query "ScalingPolicies[?PolicyType==`StepScaling`]"
```

Output

A continuación, se muestra un ejemplo del resultado.

```
[
    {
        "PolicyARN": "PolicyARN",
        "StepScalingPolicyConfiguration": {
            "MetricAggregationType": "Average",
            "Cooldown": 60,
            "StepAdjustments": [
                {
                    "MetricIntervalLowerBound": 0.0,
                    "MetricIntervalUpperBound": 15.0,
                    "ScalingAdjustment": 1
                },
                {
                    "MetricIntervalLowerBound": 15.0,
                    "MetricIntervalUpperBound": 25.0,
                    "ScalingAdjustment": 2
                },
                {
                    "MetricIntervalLowerBound": 25.0,
                    "ScalingAdjustment": 3
                }
            ],
            "AdjustmentType": "ChangeInCapacity"
        },
        "PolicyType": "StepScaling",
        "ResourceId": "service/my-cluster/my-service",
        "ServiceNamespace": "ecs",
        "Alarms": [
            {
                "AlarmName": "Step-Scaling-AlarmHigh-ECS:service/my-cluster/my-
service",
                "AlarmARN": "arn:aws:cloudwatch:region:012345678910:alarm:Step-Scaling-
AlarmHigh-ECS:service/my-cluster/my-service"
            }
        ],
        "PolicyName": "my-step-scaling-policy",
        "ScalableDimension": "ecs:service:DesiredCount",
        "CreationTime": 1515024099.901
    }
]
```

Elimine una política de escalado por pasos para Application Auto Scaling mediante el AWS CLI

Puede eliminar una política de escalado cuando ya no la necesite. Para eliminar tanto la política de escalado como la CloudWatch alarma asociada, complete las siguientes tareas.

Para eliminar una política de escalado

Utilice el comando delete-scaling-policy.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling delete-scaling-policy --service-namespace ecs \
  --scalable-dimension ecs:service:DesiredCount \
  --resource-id service/my-cluster/my-service \
  --policy-name my-step-scaling-policy
```

Windows

```
aws application-autoscaling delete-scaling-policy --service-namespace ecs ^
  --scalable-dimension ecs:service:DesiredCount ^
  --resource-id service/my-cluster/my-service ^
  --policy-name my-step-scaling-policy
```

Para eliminar la CloudWatch alarma

Utilice el comando delete-alarms. Puede eliminar una o más alarmas a la vez. Por ejemplo, utilice el siguiente comando para eliminar las alarmas `Step-Scaling-AlarmHigh-ECS:service/my-cluster/my-service` y `Step-Scaling-AlarmLow-ECS:service/my-cluster/my-service`.

```
aws cloudwatch delete-alarms --alarm-name Step-Scaling-AlarmHigh-ECS:service/my-
cluster/my-service Step-Scaling-AlarmLow-ECS:service/my-cluster/my-service
```

Escalado predictivo para Application Auto Scaling

El escalado predictivo escala su aplicación de forma proactiva. El escalado predictivo analiza los datos históricos de carga para detectar patrones diarios o semanales en los flujos de tráfico. Utiliza esta información para pronosticar las necesidades de capacidad futuras a fin de aumentar proactivamente la capacidad de la aplicación para que coincida con la carga prevista.

El escalado predictivo es adecuado para situaciones en las que tiene:

- Tráfico cíclico; por ejemplo, un uso elevado de recursos durante el horario laborable normal y un uso reducido de recursos por la noche o los fines de semana.
- Patrones on-and-off de carga de trabajo recurrentes, como el procesamiento por lotes, las pruebas o el análisis periódico de datos.
- Aplicaciones que tardan mucho tiempo en inicializarse, lo que provoca un notable impacto de latencia en el rendimiento de las aplicaciones durante eventos de escalado horizontal.

Contenido

Cómo funciona el escalado predictivo de Application Auto Scaling

Para utilizar el escalado predictivo, cree una política de escalado predictivo que especifique la CloudWatch métrica que se va a supervisar y analizar. Puede usar una métrica predefinida o una métrica personalizada. Para que el escalado predictivo comience a pronosticar valores futuros, esta métrica debe tener datos de, por lo menos, las últimas 24 horas.

Tras crear la política, el escalado predictivo comienza a analizar los datos de las métricas de los últimos 14 días para identificar patrones. Utiliza este análisis para generar una previsión horaria de los requisitos de capacidad para las próximas 48 horas. La previsión se actualiza cada 6 horas con los CloudWatch datos más recientes. A medida que llegan nuevos datos, el escalado predictivo puede mejorar continuamente la precisión de las previsiones futuras.

En primer lugar, puede activar el escalado predictivo en el modo de solo previsión. En este modo, genera previsiones de capacidad, pero en realidad no escala la capacidad en función de esas previsiones. Esto permite evaluar la precisión e idoneidad de la previsión.

Tras revisar los datos de previsión y decidir empezar a escalar en función de esos datos, cambie la política de escalado al modo de previsión y escalado. En este modo:

- Si la previsión prevé un aumento de la carga, el escalado predictivo aumentará la capacidad.
- Si el pronóstico prevé una disminución de la carga, el escalado predictivo no se ampliará para reducir la capacidad. De este modo, se garantiza la escalabilidad solo cuando la demanda realmente disminuya, y no solo en función de las predicciones. Para eliminar la capacidad que ya no se necesita, debe crear una política de seguimiento de objetivos o escalamiento gradual, ya que responden a datos métricos en tiempo real.

De forma predeterminada, el escalado predictivo escala los objetivos de escalabilidad al principio de cada hora en función de la previsión para esa hora. Si lo desea, puede especificar una hora de inicio más temprana mediante la `SchedulingBufferTime` propiedad de la operación de la `PutScalingPolicy` API. Esto le permite lanzar la capacidad prevista antes de la demanda prevista, lo que da a la nueva capacidad el tiempo suficiente para prepararse para gestionar el tráfico.

Límite de la capacidad máxima

De manera predeterminada, cuando se establecen políticas de escalado, estas no pueden aumentar la capacidad por encima de la capacidad máxima.

Como alternativa, puede permitir que la capacidad máxima del objetivo escalable aumente automáticamente si la capacidad prevista se acerca o supera la capacidad máxima del objetivo escalable. Para habilitar este comportamiento, utilice las propiedades `MaxCapacityBreachBehavior` y `MaxCapacityBuffer` de la operación de API `PutScalingPolicy` o la configuración de Comportamiento de capacidad máxima de la Consola de administración de AWS.

> **Warning**
>
> Tenga cuidado al permitir que la capacidad máxima aumente automáticamente. La capacidad máxima no vuelve a disminuir automáticamente hasta el máximo original.

Comandos de uso frecuente para la creación, administración y eliminación de políticas de escalado

Los comandos más utilizados para trabajar con políticas de escalado predictivo incluyen:

- `register-scalable-target`registrar AWS o personalizar los recursos como objetivos escalables, suspender el escalado y reanudar el escalado.
- `put-scaling-policy`para crear una política de escalado predictivo.
- `get-predictive-scaling-forecast`para recuperar los datos de previsión para una política de escalado predictivo.
- `describe-scaling-activities`para devolver información sobre las actividades de escalado en un Región de AWS.
- `describe-scaling-policies`para devolver información sobre las políticas de escalado en un Región de AWS.
- `delete-scaling-policy`para eliminar una política de escalado.

Métricas personalizadas

Se pueden usar métricas personalizadas para predecir la capacidad necesaria para una aplicación. Las métricas personalizadas son útiles cuando las métricas predefinidas no son suficientes para captar la carga de la aplicación.

Consideraciones

Cuando se trabaja con el escalado predictivo, se tienen en cuenta las siguientes consideraciones.

- Confirme si el escalado predictivo es adecuado para su aplicación. Una aplicación es adecuada para el escalado predictivo si presenta patrones de carga recurrentes específicos para el día de la semana o la hora del día. Evalúe la previsión antes de permitir que el escalado predictivo escale activamente su aplicación.
- Para comenzar el pronóstico, el escalado predictivo necesita al menos 24 horas de datos históricos. Sin embargo, las previsiones son más eficaces si los datos históricos abarcan dos semanas completas.
- Elija una métrica de carga que represente con precisión la carga total de la aplicación y que sea el aspecto de la aplicación que más le interese escalar.

Cree una política de escalado predictivo para Application Auto Scaling

El siguiente ejemplo de política utiliza la AWS CLI para configurar una política de escalado predictivo para el servicio Amazon ECS. Reemplace cada *user input placeholder* por su propia información.

Para obtener más información sobre las CloudWatch métricas que puede especificar, consulte la referencia PredictiveScalingMetricSpecificationde la API de Amazon EC2 Auto Scaling.

A continuación, se muestra un ejemplo de política con una configuración de memoria predefinida.

```
cat policy.json
{
    "MetricSpecifications": [
        {
            "TargetValue": 40,
            "PredefinedMetricPairSpecification": {
                "PredefinedMetricType": "ECSServiceMemoryUtilization"
            }
        }
    ],
    "SchedulingBufferTime": 3600,
    "MaxCapacityBreachBehavior": "HonorMaxCapacity",
    "Mode": "ForecastOnly"
}
```

El siguiente ejemplo ilustra la creación de la política mediante la ejecución del put-scaling-policycomando con el archivo de configuración especificado.

```
aws aas put-scaling-policy \
--service-namespace ecs \
--region us-east-1 \
--policy-name predictive-scaling-policy-example \
--resource-id service/MyCluster/test \
--policy-type PredictiveScaling \
--scalable-dimension ecs:service:DesiredCount \
--predictive-scaling-policy-configuration file://policy.json
```

Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN de la política.

```
{
"PolicyARN": "arn:aws:autoscaling:us-
east-1:012345678912:scalingPolicy:d1d72dfe-5fd3-464f-83cf-824f16cb88b7:resource/ecs/
service/MyCluster/test:policyName/predictive-scaling-policy-example",
"Alarms": []
}
```

Anulación de valores de pronóstico mediante acciones programadas

A veces, es posible que tenga información adicional sobre los requisitos futuros de la aplicación que el cálculo del pronóstico no pueda tener en cuenta. Por ejemplo, los cálculos de pronóstico podrían subestimar la capacidad necesaria para un próximo evento de marketing. Puede utilizar acciones programadas para anular temporalmente el pronóstico durante periodos futuros. Las acciones programadas se pueden ejecutar de forma periódica, o en una fecha y hora específicas cuando hay fluctuaciones de demanda únicas.

Por ejemplo, puede crear una acción programada con una capacidad mínima superior a la pronosticada. En tiempo de ejecución, Application Auto Scaling actualiza la capacidad mínima de su objetivo escalable. Dado que el escalado predictivo optimiza la capacidad, se cumple una acción programada con una capacidad mínima superior a los valores del pronóstico. Esto evita que la capacidad sea menor que lo esperado. Para dejar de anular el pronóstico, utilice una segunda acción programada para devolver la capacidad mínima a su configuración original.

En el siguiente procedimiento se describen los pasos para anular el pronóstico durante periodos futuros.

Temas

> **Important**
>
> En este tema, se supone que está intentando anular la previsión para escalar a una capacidad superior a la prevista. Si necesita reducir temporalmente la capacidad sin que interfiera una política de escalado predictivo, utilice el modo de solo previsión. Mientras esté

en el modo de solo previsión, el escalado predictivo seguirá generando previsiones, pero no aumentará automáticamente la capacidad. De esta manera, puede supervisar la utilización de los recursos y reducir manualmente el tamaño del grupo según sea necesario.

Paso 1: (opcional) Analizar los datos de serie temporal

Para comenzar, analice los datos de serie temporal del pronóstico. Este es un paso opcional, pero resulta útil si desea comprender los detalles del pronóstico.

1. Recuperar el pronóstico

   Una vez creado el pronóstico, puede consultar un periodo específico en el pronóstico. El objetivo de la consulta es obtener una vista completa de los datos de serie temporal para un periodo específico.

   La consulta puede incluir hasta dos días de datos de pronósticos futuros. Si hace tiempo utiliza el escalado predictivo, también puede acceder a los datos de pronóstico anteriores. Sin embargo, la duración máxima entre la hora de inicio y la hora de finalización es de 30 días.

   Para recuperar la previsión, utilice el get-predictive-scaling-forecastcomando. En el siguiente ejemplo, se obtiene la previsión de escalado predictivo para el servicio Amazon ECS.

   ```
   aws application-autoscaling get-predictive-scaling-forecast --service-namespace ecs
    \
       --scalable-dimension ecs:service:DesiredCount \
       --resource-id 1234567890abcdef0
       --policy-name predictive-scaling-policy \
       --start-time "2021-05-19T17:00:00Z" \
       --end-time "2021-05-19T23:00:00Z"
   ```

   La respuesta incluye dos pronósticos: `LoadForecast` y`CapacityForecast`. `LoadForecast`muestra la previsión de carga horaria. `CapacityForecast`muestra los valores de previsión de la capacidad que se necesita cada hora para gestionar la carga prevista y, al mismo tiempo, mantener una cantidad especificada`TargetValue`.

2. Identifique el periodo de destino

   Identifique la o las horas en las que debe tener lugar la fluctuación de la demanda única. Recuerde que las fechas y horas que aparecen en el pronóstico están en UTC.

Paso 2: Crear dos acciones programadas

A continuación, cree dos acciones programadas para un periodo específico en el que la aplicación tendrá una carga superior a la pronosticada. Por ejemplo, si tiene un evento de marketing que incrementará el tráfico hacia su sitio durante un periodo de tiempo limitado, puede programar una acción única para actualizar la capacidad mínima cuando comience. A continuación, programe otra acción para devolver la capacidad mínima a la configuración original cuando el evento finalice.

Para crear dos acciones programadas para eventos únicos (AWS CLI)

Para crear las acciones programadas, utilice el put-scheduled-actioncomando.

El siguiente ejemplo define una programación para Amazon EC2 Auto Scaling que mantiene una capacidad mínima de tres instancias el 19 de mayo a las 17:00 horas durante ocho horas. En los siguientes comandos se muestra cómo implementar este escenario.

El primer comando put-scheduled-update-group-action indica a Amazon EC2 Auto Scaling que actualice la capacidad mínima del grupo de Auto Scaling especificado a las 17:00 UTC del 19 de mayo de 2021.

```
aws autoscaling put-scheduled-update-group-action --scheduled-action-name my-event-
start \
  --auto-scaling-group-name my-asg --start-time "2021-05-19T17:00:00Z" --minimum-
capacity 3
```

El segundo comando indica a Amazon EC2 Auto Scaling que establezca la capacidad mínima del grupo en una a las 1:00 a.m. UTC del 20 de mayo de 2021.

```
aws autoscaling put-scheduled-update-group-action --scheduled-action-name my-event-end
 \
  --auto-scaling-group-name my-asg --start-time "2021-05-20T01:00:00Z" --minimum-
capacity 1
```

Tras añadir estas acciones programadas al grupo Auto Scaling, Amazon EC2 Auto Scaling hace lo siguiente:

- A las 17:00 (UTC) del 19 de mayo de 2021, se ejecuta la primera acción programada. Si el grupo tiene actualmente menos de tres instancias, el grupo se escala horizontalmente hasta tres instancias. Durante este tiempo y durante las próximas ocho horas, Amazon EC2 Auto Scaling

puede seguir escalando si la capacidad prevista es superior a la capacidad real o si existe una política de escalado dinámico en vigor.

- A la 1:00 (UTC) del 20 de mayo de 2021, se ejecuta la segunda acción programada. Esto devuelve la capacidad mínima a la configuración original al final del evento.

Escalado basado en programaciones recurrentes

Para anular el pronóstico para el mismo periodo cada semana, cree dos acciones programadas y proporcione la lógica de fecha y hora utilizando una expresión cron.

El formato de una expresión cron consta de cinco campos separados por espacios: [minuto] [hora] [día_del_mes] [mes_del_año] [día_de_la_semana]. Los campos pueden contener cualquier valor permitido, incluidos caracteres especiales.

Por ejemplo, la siguiente expresión cron ejecuta una acción todos los martes a las 6:30. El asterisco se utiliza como comodín para coincidir con todos los valores de un campo.

```
30 6 * * 2
```

Políticas avanzadas de escalado predictivo mediante métricas personalizadas

En una política de escalado predictivo, puede utilizar métricas predefinidas o personalizadas. Las métricas personalizadas son útiles cuando las métricas predefinidas no describen suficientemente la carga de la aplicación.

Al crear una política de escalado predictivo con métricas personalizadas, puede especificar otras CloudWatch métricas proporcionadas por AWS, o puede especificar métricas que defina y publique usted mismo. También puede utilizar las matemáticas métricas para agregar y transformar las métricas existentes en una nueva serie temporal que AWS no se realice un seguimiento automático. Cuando combina valores en los datos, por ejemplo, al calcular nuevas sumas o promedios, se denomina aggregating (agrupando). Los datos obtenidos se denominan aggregate (agrupación).

En la siguiente sección se encuentran las mejores prácticas y ejemplos de cómo construir la estructura JSON para la política.

Temas

Prácticas recomendadas

Las siguientes prácticas recomendadas pueden ayudarlo a utilizar las métricas personalizadas de manera más eficaz:

- Para la especificación de métricas de carga, la métrica más útil es una métrica que represente la carga de la aplicación.
- La métrica de escalado debe ser inversamente proporcional a la capacidad. Es decir, si el objetivo escalable aumenta, la métrica de escalado debería disminuir aproximadamente en la misma proporción. Para garantizar que el escalado predictivo se comporte según lo esperado, la métrica de carga y la métrica de escalado también deben estar estrechamente correlacionadas entre sí.
- El uso objetivo debe coincidir con el tipo de métrica de escalado. Para configurar una política que emplee la utilización de la CPU, se trata de un porcentaje objetivo. Para la configuración de una política que use el rendimiento, como el número de solicitudes o mensajes, este es el número objetivo de solicitudes o mensajes por instancia durante cualquier intervalo de un minuto.
- Si no se siguen estas recomendaciones, es probable que los valores futuros pronosticados de la serie temporal sean incorrectos. Para validar que los datos son correctos, puede ver los valores pronosticados. Como alternativa, después de crear la política de escalado predictivo, inspeccione los `CapacityForecast` objetos `LoadForecast` y los objetos devueltos por una llamada a la GetPredictiveScalingForecastAPI.
- Se recomienda configurar el escalado predictivo en modo Forecast only (Solo pronóstico) para poder evaluar el pronóstico antes de que el escalado predictivo comience a escalar la capacidad de forma activa.

Requisitos previos

Para agregar métricas personalizadas en la política de escalado predictivo, debe tener permisos de `cloudwatch:GetMetricData`.

Para especificar sus propias métricas en lugar de las métricas que AWS proporciona, primero debe publicarlas en CloudWatch. Para obtener más información, consulta Publicar métricas personalizadas en la Guía del CloudWatch usuario de Amazon.

Si publica sus propias métricas, asegúrese de publicar los puntos de datos con una frecuencia mínima de cinco minutos. Application Auto Scaling recupera los puntos de datos en CloudWatch función de la duración del período que necesite. Por ejemplo, la especificación de métrica de carga utiliza métricas por hora para medir la carga de la aplicación. CloudWatch utiliza los datos de las métricas publicados para proporcionar un único valor de datos para cualquier período de una hora al agregar todos los puntos de datos con las marcas de tiempo correspondientes a cada período de una hora.

Construir JSON para métricas personalizadas

La siguiente sección contiene ejemplos de cómo configurar el escalado predictivo para consultar datos de CloudWatch Amazon EC2 Auto Scaling. Existen dos métodos diferentes para configurar esta opción, y el método que elija afectará al formato que utilice para construir el JSON para su política de escalado predictivo. Cuando usa matemáticas métricas, el formato del JSON varía aún más en función de las matemáticas métricas que se estén desempeñando.

1. Para crear una política que obtenga datos directamente de otras CloudWatch métricas proporcionadas AWS o en las que publique CloudWatch, consulteEjemplo de política de escalado predictivo con una métrica de escalado personalizada y de carga personalizada (AWS CLI).
2. Para crear una política que pueda consultar varias CloudWatch métricas y utilizar expresiones matemáticas para crear nuevas series temporales basadas en estas métricas, consulteUso de expresiones de cálculos de métricas.

Ejemplo de política de escalado predictivo con una métrica de escalado personalizada y de carga personalizada (AWS CLI)

Para crear una política de escalado predictivo con métricas de carga y escalado personalizadas con el AWS CLI, almacene los argumentos `--predictive-scaling-configuration` en un archivo JSON denominado`config.json`.

Para empezar a agregar métricas personalizadas, sustituya los valores reemplazables del siguiente ejemplo por los de sus métricas y su utilización objetivo.

```
{
```

```
  "MetricSpecifications": [
    {
      "TargetValue": 50,
      "CustomizedScalingMetricSpecification": {
        "MetricDataQueries": [
          {
            "Id": "scaling_metric",
            "MetricStat": {
              "Metric": {
                "MetricName": "MyUtilizationMetric",
                "Namespace": "MyNameSpace",
                "Dimensions": [
                  {
                    "Name": "MyOptionalMetricDimensionName",
                    "Value": "MyOptionalMetricDimensionValue"
                  }
                ]
              },
              "Stat": "Average"
            }
          }
        ]
      },
      "CustomizedLoadMetricSpecification": {
        "MetricDataQueries": [
          {
            "Id": "load_metric",
            "MetricStat": {
              "Metric": {
                "MetricName": "MyLoadMetric",
                "Namespace": "MyNameSpace",
                "Dimensions": [
                  {
                    "Name": "MyOptionalMetricDimensionName",
                    "Value": "MyOptionalMetricDimensionValue"
                  }
                ]
              },
              "Stat": "Sum"
            }
          }
        ]
      }
    }
```

```
  ]
}
```

Para obtener más información, consulte la referencia MetricDataQueryde la API de Amazon EC2 Auto Scaling.

> **Note**
>
> Los siguientes son algunos recursos adicionales que pueden ayudarle a encontrar nombres de métricas, espacios de nombres, dimensiones y estadísticas para CloudWatch las métricas:
>
> - Para obtener información sobre las métricas disponibles para AWS los servicios, consulta AWS los servicios que publican CloudWatch métricas en la Guía del CloudWatch usuario de Amazon.
> - Para obtener el nombre, el espacio de nombres y las dimensiones exactos (si corresponde) de una CloudWatch métrica con el AWS CLI, consulta list-metrics.

Para crear esta política, ejecute el put-scaling-policycomando con el archivo JSON como entrada, como se muestra en el siguiente ejemplo.

```
aws autoscaling put-scaling-policy --policy-name my-predictive-scaling-policy \
  --auto-scaling-group-name my-asg --policy-type PredictiveScaling \
  --predictive-scaling-configuration file://config.json
```

Si se ejecuta correctamente, este comando devuelve el nombre de recurso de Amazon (ARN) de la política.

```
{
  "PolicyARN": "arn:aws:autoscaling:region:account-id:scalingPolicy:2f4f5048-d8a8-4d14-
b13a-d1905620f345:autoScalingGroupName/my-asg:policyName/my-predictive-scaling-policy",
  "Alarms": []
}
```

Uso de expresiones de cálculos de métricas

En la siguiente sección se proporcionan información y ejemplos de políticas de escalado predictivo que muestran cómo puede utilizar las matemáticas métricas en su política.

Temas

Descripción del cálculo de métricas

Si lo único que quiere hacer es agregar los datos de métricas existentes, las matemáticas CloudWatch métricas le ahorran el esfuerzo y el costo de publicar otra métrica en ella CloudWatch. Puede usar cualquier métrica que AWS proporcione y también puede usar las métricas que defina como parte de sus aplicaciones.

Para obtener más información, consulta Uso de las matemáticas métricas en la Guía del CloudWatch usuario de Amazon.

Si decide utilizar una expresión de cálculo de métricas en su política de escalado predictivo, tenga en cuenta los siguientes aspectos:

- Las operaciones de cálculo de métricas utilizan los puntos de datos de la combinación única de nombre de métrica, espacio de nombres y pares de claves/valores de la dimensión de las métricas.
- Puede utilizar cualquier operador aritmético (+ - */^), función estadística (como AVG o SUM) u otra función compatible. CloudWatch
- Puede utilizar tanto las métricas como los resultados de otras expresiones matemáticas en las fórmulas de la expresión matemática.
- Sus expresiones de cálculo de métricas se pueden formar con diferentes agrupaciones. Sin embargo, es una práctica recomendada para el resultado final de la agrupación que se utilice `Average` para la métrica de escalado y `Sum` para la métrica de carga.
- Todas las expresiones utilizadas en la especificación de una métrica deben devolver en última instancia una única serie temporal.

Para utilizar cálculos de métricas, haga lo siguiente:

- Elija una o más métricas. CloudWatch A continuación, cree la expresión. Para obtener más información, consulta Uso de las matemáticas métricas en la Guía del CloudWatch usuario de Amazon.
- Compruebe que la expresión matemática métrica es válida mediante la CloudWatch consola o la CloudWatch GetMetricDataAPI.

Ejemplo de política de escalado predictivo para Amazon EC2 Auto Scaling que combina métricas mediante matemáticas métricas (AWS CLI)

En ocasiones, en lugar de especificar la métrica directamente, es posible que tenga que procesar primero sus datos de alguna manera. Por ejemplo, puede tener una aplicación que extraiga trabajo de una cola de Amazon SQS y puede querer utilizar el número de elementos en la cola como criterio para realizar un escalado predictivo. El número de mensajes en la cola no define exclusivamente el número de instancias que necesita. Por lo tanto, es necesario trabajar más para crear una métrica que pueda utilizarse para calcular las tareas pendientes por instancia.

A continuación se presenta un ejemplo de política de escalado predictivo para este caso. Especifica las métricas de escalado y carga que dependen de la métrica `ApproximateNumberOfMessagesVisible` de Amazon SQS, es decir, el número de mensajes disponibles para recuperar de la cola. También utiliza la `GroupInServiceInstances` métrica Amazon EC2 Auto Scaling y una expresión matemática para calcular el atraso por instancia de la métrica de escalado.

```
aws autoscaling put-scaling-policy --policy-name my-sqs-custom-metrics-policy \
  --auto-scaling-group-name my-asg --policy-type PredictiveScaling \
  --predictive-scaling-configuration file://config.json
{
  "MetricSpecifications": [
    {
      "TargetValue": 100,
      "CustomizedScalingMetricSpecification": {
        "MetricDataQueries": [
          {
            "Label": "Get the queue size (the number of messages waiting to be
 processed)",
            "Id": "queue_size",
            "MetricStat": {
              "Metric": {
                "MetricName": "ApproximateNumberOfMessagesVisible",
                "Namespace": "AWS/SQS",
```

```
            "Dimensions": [
              {
                "Name": "QueueName",
                "Value": "my-queue"
              }
            ]
          },
          "Stat": "Sum"
        },
        "ReturnData": false
      },
      {
        "Label": "Get the group size (the number of running instances)",
        "Id": "running_capacity",
        "MetricStat": {
          "Metric": {
            "MetricName": "GroupInServiceInstances",
            "Namespace": "AWS/AutoScaling",
            "Dimensions": [
              {
                "Name": "AutoScalingGroupName",
                "Value": "my-asg"
              }
            ]
          },
          "Stat": "Sum"
        },
        "ReturnData": false
      },
      {
        "Label": "Calculate the backlog per instance",
        "Id": "scaling_metric",
        "Expression": "queue_size / running_capacity",
        "ReturnData": true
      }
    ]
  },
  "CustomizedLoadMetricSpecification": {
    "MetricDataQueries": [
      {
        "Id": "load_metric",
        "MetricStat": {
          "Metric": {
            "MetricName": "ApproximateNumberOfMessagesVisible",
```

```
                "Namespace": "AWS/SQS",
                "Dimensions": [
                  {
                    "Name": "QueueName",
                    "Value": "my-queue"
                  }
                ],
              },
              "Stat": "Sum"
            },
            "ReturnData": true
          }
        ]
      }
    }
  ]
}
```

En el ejemplo se devuelve el ARN de la política.

```
{
  "PolicyARN": "arn:aws:autoscaling:region:account-id:scalingPolicy:2f4f5048-d8a8-4d14-
b13a-d1905620f345:autoScalingGroupName/my-asg:policyName/my-sqs-custom-metrics-policy",
  "Alarms": []
}
```

Ejemplo de política de escalado predictivo para usar en un escenario blue/green de implementación ()AWS CLI

Una expresión de búsqueda proporciona una opción avanzada en la que se puede consultar una métrica de varios grupos de Auto Scaling y realizar expresiones matemáticas en ellos. Esto resulta especialmente útil para blue/green las implementaciones.

> **Note**
>
> Una implementación azul/verde es un método de implementación en el que se crean dos grupos de Auto Scaling independientes pero idénticos a la vez. Solo uno de ellos recibe el tráfico de producción. El tráfico de usuarios se dirige en principio al grupo de escalado automático (“azul”) anterior, mientras que un nuevo grupo (“verde”) se utiliza para probar y evaluar una nueva versión de una aplicación o de un servicio. El tráfico de usuarios pasa al grupo de escalado automático verde una vez que se prueba y acepta una nueva

implementación. A continuación, puede eliminar el grupo azul una vez que la implementación se realiza correctamente.

Cuando se crean nuevos grupos de Auto Scaling como parte de una blue/green implementación, el historial de métricas de cada grupo se puede incluir automáticamente en la política de escalado predictivo sin tener que cambiar sus especificaciones métricas. Para obtener más información, consulte Uso de políticas de escalado predictivo de EC2 Auto Scaling con implementaciones azules/verdes en el AWS blog de informática.

En el siguiente ejemplo de política se muestra cómo hacerlo. En este ejemplo, la política utiliza la `CPUUtilization` métrica emitida por Amazon EC2. Utiliza la `GroupInServiceInstances` métrica Amazon EC2 Auto Scaling y una expresión matemática para calcular el valor de la métrica de escalado por instancia. También establece una especificación de la métrica de capacidad para obtener la métrica `GroupInServiceInstances`.

La expresión de búsqueda localiza la `CPUUtilization` de las instancias en varios grupos de Auto Scaling según los criterios de búsqueda especificados. Si posteriormente se crea un nuevo grupo de escalado automático que coincida con los mismos criterios de búsqueda, la `CPUUtilization` de las instancias del nuevo grupo se incluye de manera automática.

```
aws autoscaling put-scaling-policy --policy-name my-blue-green-predictive-scaling-
policy \
  --auto-scaling-group-name my-asg --policy-type PredictiveScaling \
  --predictive-scaling-configuration file://config.json
{
  "MetricSpecifications": [
    {
      "TargetValue": 25,
      "CustomizedScalingMetricSpecification": {
        "MetricDataQueries": [
          {
            "Id": "load_sum",
            "Expression": "SUM(SEARCH('{AWS/EC2,AutoScalingGroupName} MetricName=
\"CPUUtilization\" ASG-myapp', 'Sum', 300))",
            "ReturnData": false
          },
          {
            "Id": "capacity_sum",
            "Expression": "SUM(SEARCH('{AWS/AutoScaling,AutoScalingGroupName}
 MetricName=\"GroupInServiceInstances\" ASG-myapp', 'Average', 300))",
```

```
            "ReturnData": false
          },
          {
            "Id": "weighted_average",
            "Expression": "load_sum / capacity_sum",
            "ReturnData": true
          }
        ]
      },
      "CustomizedLoadMetricSpecification": {
        "MetricDataQueries": [
          {
            "Id": "load_sum",
            "Expression": "SUM(SEARCH('{AWS/EC2,AutoScalingGroupName} MetricName=
\"CPUUtilization\" ASG-myapp', 'Sum', 3600))"
          }
        ]
      },
      "CustomizedCapacityMetricSpecification": {
        "MetricDataQueries": [
          {
            "Id": "capacity_sum",
            "Expression": "SUM(SEARCH('{AWS/AutoScaling,AutoScalingGroupName}
 MetricName=\"GroupInServiceInstances\" ASG-myapp', 'Average', 300))"
          }
        ]
      }
    }
  ]
}
```

En el ejemplo se devuelve el ARN de la política.

```
{
  "PolicyARN": "arn:aws:autoscaling:region:account-id:scalingPolicy:2f4f5048-d8a8-4d14-
b13a-d1905620f345:autoScalingGroupName/my-asg:policyName/my-blue-green-predictive-
scaling-policy",
  "Alarms": []
}
```

Consideraciones sobre la utilización de métricas personalizadas en una política de escalado predictivo

Si se produce un problema durante el uso de las métricas personalizadas, se recomienda seguir los siguientes pasos:

- Si aparece un mensaje de error, léalo y solucione el problema que indica, en caso de que sea posible.
- Si no validó una expresión por adelantado, el put-scaling-policycomando la valida al crear la política de escalado. Sin embargo, existe la posibilidad de que este comando no identifique la causa exacta de los errores detectados. Para solucionar los problemas, solucione los errores que reciba en respuesta a una solicitud al get-metric-datacomando. También puedes solucionar los problemas de la expresión desde la CloudWatch consola.
- Debe especificar `false` para `ReturnData` si `MetricDataQueries` especifica la función SEARCH() por sí sola sin una función matemática como SUM(). Esto se debe a que las expresiones de búsqueda podrían devolver varias series temporales, mientras que una especificación métrica basada en una expresión solo puede devolver una serie temporal.
- Todas las métricas que aparecen en una expresión de búsqueda deben tener la misma resolución.

Limitaciones

Se aplican las siguientes restricciones.

- Puede consultar puntos de datos de hasta 10 métricas en una especificación de métrica.
- A efectos de este límite, una expresión cuenta como una métrica.

Tutorial: configuración del escalado automático para manejar una carga de trabajo pesada

En este tutorial, aprenderá a escalar horizontalmente y en función de las ventanas de tiempo en las que la aplicación tendrá una carga de trabajo más pesada que la normal. Esto es útil cuando se tiene una aplicación que de repente puede tener un gran número de visitantes en un horario regular o en una base estacional.

Puede utilizar una política de escalado de seguimiento de destino junto con escalado programado para gestionar la carga adicional. El escalado programado inicia automáticamente los cambios en su `MinCapacity` y `MaxCapacity` en su nombre, en función de una programación que especifique. Cuando una política de escalado de seguimiento de destino está activa en el recurso, puede escalar dinámicamente en función de la utilización actual de recursos, dentro del nuevo rango de capacidad mínimo y máximo.

Después de completar este tutorial, sabrá cómo:

- Utilizar el escalado programado para agregar capacidad adicional para cubrir una carga pesada antes de que llegue y, a continuación, eliminar la capacidad adicional cuando ya no sea necesaria.
- Utilice una política de escalado de seguimiento de destino para escalar la aplicación en función del uso de recurso actual.

Contenido

Requisitos previos

Este tutorial presupone que ya ha realizado las siguientes acciones:

- Creó un Cuenta de AWS.

- Instaló y configuró el AWS CLI.
- Tener los permisos necesarios para registrar y anular el registro de los recursos como destinos escalables en Application Auto Scaling. Además, tener los permisos necesarios para crear políticas de escalado y acciones programadas. Para obtener más información, consulte Identity and Access Management para Application Auto Scaling.
- Haber creado un recurso admitido en un entorno que no es de producción y que esté disponible para usar en este tutorial. Si aún no cuenta con uno, créelo ahora. Para obtener información acerca de los servicios y los recursos de AWS que funcionan con Application Auto Scaling, consulte la sección Servicios de AWS que puede usar con Application Auto Scaling.

> **Note**
>
> Mientras completa este tutorial, hay dos pasos en los que debe establecer los valores de capacidad mínima y máxima de su recurso en 0 para restablecer la capacidad actual en 0. Según el recurso que utilice con Application Auto Scaling, es posible que no pueda restablecer la capacidad actual en 0 a lo largo de estos pasos. Para ayudarle a solucionar el problema, un mensaje en el resultado indicará que la capacidad mínima no puede ser inferior al valor especificado y proporcionará el valor de capacidad mínima que el AWS recurso puede aceptar.

Paso 1: Registrar un onjetivo escalable

Para empezar a registrar el recurso como un destino escalable con Auto Scaling de aplicaciones. Un destino escalable es un recurso que se puede escalar horizontalmente o reducir horizontalmente con Application Auto Scaling.

Para registrar un objetivo escalable con Auto Scaling de aplicaciones

- Use el siguiente register-scalable-targetcomando para registrar un nuevo objetivo escalable. Establecimiento de los valores `--min-capacity` y `--max-capacity` a 0 para restablecer la capacidad actual a 0.

  Reemplace el texto de muestra de `--service-namespace` por el espacio de nombres del servicio de AWS que está usando con Application Auto Scaling, `--scalable-dimension` por la dimensión escalable asociada al recurso que está registrando y `--resource-id` por un identificador del recurso. Estos valores varían en función de qué recurso se utiliza y cómo se

construye el ID del recurso. Consulte los temas en la sección Servicios de AWS que puede usar con Application Auto Scaling para obtener más información. Estos temas incluyen comandos de ejemplo que lo muestran cómo registrar objetivos escalables con Application Auto Scaling.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling register-scalable-target \
  --service-namespace namespace \
  --scalable-dimension dimension \
  --resource-id identifier \
  --min-capacity 0 --max-capacity 0
```

Windows

```
aws application-autoscaling register-scalable-target --service-namespace namespace
 --scalable-dimension dimension --resource-id identifier --min-capacity 0 --max-
capacity 0
```

Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN del destino escalable.

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-
id:scalable-target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

Paso 2: Configuración de acciones programadas según sus requisitos

Puede usar el put-scheduled-actioncomando para crear acciones programadas que estén configuradas para satisfacer las necesidades de su empresa. En este tutorial, nos centramos en una configuración que deja de consumir recursos fuera de las horas de trabajo reduciendo la capacidad a 0.

Para crear una acción programada que se escale horizontalmente por la mañana

1. Para escalar el objetivo escalable, utilice el siguiente put-scheduled-actioncomando. Inclusión del parámetro `--schedule` con una programación periódica, en UTC, utilizando una expresión cron.

Según la programación especificada (todos los días a las 9:00 horas UTC), Auto Scaling de aplicaciones actualiza los valores `MinCapacity` y `MaxCapacity` al rango deseado de 1-5 unidades de capacidad.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling put-scheduled-action \
  --service-namespace namespace \
  --scalable-dimension dimension \
  --resource-id identifier \
  --scheduled-action-name my-first-scheduled-action \
  --schedule "cron(0 9 * * ? *)" \
  --scalable-target-action MinCapacity=1,MaxCapacity=5
```

Windows

```
aws application-autoscaling put-scheduled-action --service-namespace namespace --
scalable-dimension dimension --resource-id identifier --scheduled-action-name my-
first-scheduled-action --schedule "cron(0 9 * * ? *)" --scalable-target-action
 MinCapacity=1,MaxCapacity=5
```

Este comando no devuelve ningún resultado si se realiza correctamente.

2. Para confirmar que la acción programada existe, utilice el siguiente describe-scheduled-actionscomando.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling describe-scheduled-actions \
  --service-namespace namespace \
  --query 'ScheduledActions[?ResourceId==`identifier`]'
```

Windows

```
aws application-autoscaling describe-scheduled-actions --service-
namespace namespace --query "ScheduledActions[?ResourceId==`identifier`]"
```

A continuación, se muestra un ejemplo del resultado.

```
[
```

```
    {
        "ScheduledActionName": "my-first-scheduled-action",
        "ScheduledActionARN": "arn",
        "Schedule": "cron(0 9 * * ? *)",
        "ScalableTargetAction": {
            "MinCapacity": 1,
            "MaxCapacity": 5
        },
        ...
    }
]
```

Para crear una acción programada que se reduzca horizontalmente por la noche

1. Repita el procedimiento anterior para crear otra acción programada que Auto Scaling de aplicaciones utiliza para reducir horizontalmente al final del día.

   Según la programación especificada (todos los días a las 20:00 UTC), Application Auto Scaling actualiza el `MinCapacity` Y del objetivo `MaxCapacity` a 0, según se indica en el siguiente put-scheduled-actioncomando.

   Linux, macOS o Unix

   ```
   aws application-autoscaling put-scheduled-action \
     --service-namespace namespace \
     --scalable-dimension dimension \
     --resource-id identifier \
     --scheduled-action-name my-second-scheduled-action \
     --schedule "cron(0 20 * * ? *)" \
     --scalable-target-action MinCapacity=0,MaxCapacity=0
   ```

   Windows

   ```
   aws application-autoscaling put-scheduled-action --service-namespace namespace --
   scalable-dimension dimension --resource-id identifier --scheduled-action-name my-
   second-scheduled-action --schedule "cron(0 20 * * ? *)" --scalable-target-action
    MinCapacity=0,MaxCapacity=0
   ```

2. Para confirmar que la acción programada existe, utilice el siguiente describe-scheduled-actionscomando.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling describe-scheduled-actions \
  --service-namespace namespace \
  --query 'ScheduledActions[?ResourceId==`identifier`]'
```

Windows

```
aws application-autoscaling describe-scheduled-actions --service-
namespace namespace --query "ScheduledActions[?ResourceId==`identifier`]"
```

A continuación, se muestra un ejemplo del resultado.

```
[
    {
        "ScheduledActionName": "my-first-scheduled-action",
        "ScheduledActionARN": "arn",
        "Schedule": "cron(0 9 * * ? *)",
        "ScalableTargetAction": {
            "MinCapacity": 1,
            "MaxCapacity": 5
        },
        ...
    },
    {
        "ScheduledActionName": "my-second-scheduled-action",
        "ScheduledActionARN": "arn",
        "Schedule": "cron(0 20 * * ? *)",
        "ScalableTargetAction": {
            "MinCapacity": 0,
            "MaxCapacity": 0
        },
        ...
    }
]
```

Paso 3: Agregar una política de escalado de seguimiento de destino

Ahora que dispone de la programación básica, agregue una política de escalado de seguimiento de destino para escalar en rol de la utilización actual de recursos.

Con el seguimiento de destino, Auto Scaling de aplicaciones compara el valor de destino de la política con el valor actual de la métrica especificada. Cuando son desiguales durante un periodo de tiempo, Auto Scaling de aplicaciones agrega o elimina capacidad para mantener un rendimiento constante. A medida que aumenta la carga en la aplicación y el valor de la métrica, Auto Scaling de aplicaciones agrega capacidad lo más rápido posible sin pasar por encima `MaxCapacity`. Cuando Auto Scaling de aplicaciones elimina la capacidad porque la carga es mínima, lo hace sin ir por debajo `MinCapacity`. Ahora que dispone de la programación básica, agregue una política de escalado de seguimiento de destino para escalar en función de la utilización actual de recursos.

Si la métrica no tiene datos suficientes porque la aplicación no tiene ninguna carga, Auto Scaling de aplicaciones no agrega ni elimina capacidad. En otras palabras, Application Auto Scaling prioriza la disponibilidad en situaciones en las que no hay suficiente información disponible.

Puede agregar varias políticas de escalado, pero asegúrese de no agregar políticas de escalado de pasos conflictivos, lo que podría provocar un comportamiento no deseado. Por ejemplo, si la política de escalado por pasos inicia una actividad de reducción horizontal antes de que la política de seguimiento de destino esté lista para la reducción horizontal, la actividad de reducción horizontal no se bloqueará. Una vez completada la actividad de reducir horizontalmente, la política de seguimiento de destino podría indicar a Auto Scaling de aplicaciones que vuelva a realizar el escalado horizontal.

Para crear una política de escalado de seguimiento de destino

1. Utilice el siguiente comando de la put-scaling-policy para crear la política.

   Las métricas que se utilizan con mayor frecuencia para el seguimiento de destino están predefinidas y puede utilizarlas sin proporcionar la especificación de todas las métricas de CloudWatch. Para obtener más información sobre las métricas predefinidas disponibles, consulte Políticas de escalado de seguimiento de destino para Auto Scaling de aplicaciones.

   Antes de ejecutar este comando, asegúrese de que la métrica predefinida espera el valor de destino. Por ejemplo, para escalar horizontalmente cuando la CPU alcanza el 50 % de uso, especifique un valor de destino de 50.0. O bien, para escalar horizontalmente la concurrencia aprovisionada de Lambda cuando el uso alcanza un 70 % de utilización, especifique un valor

de destino de 0.7. Para obtener información acerca de los valores de destino para un recurso concreto, consulte la documentación proporcionada por el servicio acerca de cómo configurar el seguimiento de destino. Para obtener más información, consulte Servicios de AWS que puede usar con Application Auto Scaling.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling put-scaling-policy \
  --service-namespace namespace \
  --scalable-dimension dimension \
  --resource-id identifier \
  --policy-name my-scaling-policy --policy-type TargetTrackingScaling \
  --target-tracking-scaling-policy-configuration '{ "TargetValue": 50.0,
 "PredefinedMetricSpecification": { "PredefinedMetricType": "predefinedmetric" }}'
```

Windows

```
aws application-autoscaling put-scaling-policy --service-namespace namespace --
scalable-dimension dimension --resource-id identifier --policy-name my-scaling-
policy --policy-type TargetTrackingScaling --target-tracking-scaling-policy-
configuration "{ \"TargetValue\": 50.0, \"PredefinedMetricSpecification\":
 { \"PredefinedMetricType\": \"predefinedmetric\" }}"
```

Si se ejecuta correctamente, este comando devuelve los nombres ARNs y los nombres de CloudWatch las dos alarmas que se crearon en su nombre.

2. Para confirmar que la acción programada existe, utilice el siguiente describe-scaling-policiescomando.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling describe-scaling-policies --service-namespace namespace
 \
  --query 'ScalingPolicies[?ResourceId==`identifier`]'
```

Windows

```
aws application-autoscaling describe-scaling-policies --service-namespace namespace
 --query "ScalingPolicies[?ResourceId==`identifier`]"
```

A continuación, se muestra un ejemplo del resultado.

```
[
    {
        "PolicyARN": "arn",
        "TargetTrackingScalingPolicyConfiguration": {
            "PredefinedMetricSpecification": {
                "PredefinedMetricType": "predefinedmetric"
            },
            "TargetValue": 50.0
        },
        "PolicyName": "my-scaling-policy",
        "PolicyType": "TargetTrackingScaling",
        "Alarms": [],
        ...
    }
]
```

Paso 4: Siguientes pasos

Cuando se produzca una actividad de escalado, verá un registro de ella en el resultado de las actividades de escalado para el objetivo escalable, por ejemplo:

```
Successfully set desired count to 1. Change successfully fulfilled by ecs.
```

Para monitorear sus actividades de escalado con Application Auto Scaling, puede usar el siguiente describe-scaling-activitiescomando.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling describe-scaling-activities
  --service-namespace namespace \
  --scalable-dimension dimension \
  --resource-id identifier
```

Windows

```
aws application-autoscaling describe-scaling-activities --service-namespace namespace
 --scalable-dimension dimension --resource-id identifier
```

Paso 5: Eliminar

Para evitar que su cuenta acumule cargos por los recursos creados durante el escalado activo, puede limpiar la configuración de escalado asociada como se indica a continuación.

Al eliminar la configuración de escalado, no se elimina el AWS recurso subyacente. Tampoco lo devuelve a su capacidad original. Puede usar la consola del servicio donde creó el recurso para eliminarlo o ajustar su capacidad.

Eliminar las acciones programadas

El siguiente comando delete-scheduled-action elimina la acción programada especificada. Tenga en cuenta que puede omitir este paso si desea mantener las acciones programadas para usarlas en el futuro.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling delete-scheduled-action \
  --service-namespace namespace \
  --scalable-dimension dimension \
  --resource-id identifier \
  --scheduled-action-name my-second-scheduled-action
```

Windows

```
aws application-autoscaling delete-scheduled-action --service-namespace namespace
 --scalable-dimension dimension --resource-id identifier --scheduled-action-name my-
second-scheduled-action
```

Para eliminar la política de escalado

El siguiente delete-scaling-policycomando elimina una política de escalado de seguimiento de objetivos específica. Puede omitir este paso si desea mantener la política de escalado que creó.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling delete-scaling-policy \
  --service-namespace namespace \
  --scalable-dimension dimension \
  --resource-id identifier \
```

```
  --policy-name my-scaling-policy
```

Windows

```
aws application-autoscaling delete-scaling-policy --service-namespace namespace --
scalable-dimension dimension --resource-id identifier --policy-name my-scaling-policy
```

Anular el registro del objetivo escalable

Utilice el siguiente comando deregister-scalable-target para anular el registro del destino escalable. Si tiene alguna política de escalado creada o cualquier acción programada que todavía no se haya eliminado, se elimina con este comando. Tenga en cuenta que puede omitir este paso si desea mantener el destino escalable registrado para usarlo en el futuro.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling deregister-scalable-target \
  --service-namespace namespace \
  --scalable-dimension dimension \
  --resource-id identifier
```

Windows

```
aws application-autoscaling deregister-scalable-target --service-namespace namespace --
scalable-dimension dimension --resource-id identifier
```

Suspensión y reanudación del escalado para Application Auto Scaling

En este tema se explica cómo suspender y, a continuación, reanudar una o varias actividades de escalado para los destinos escalables de su aplicación. La característica suspender-reanudar se utiliza para poner en pausa temporalmente las actividades de escalado activadas por sus políticas de escalado y las acciones programadas. Esto puede resultar útil, por ejemplo, cuando no desea que el escalado automático interfiera mientras realiza un cambio o investiga un problema de configuración. Sus políticas de escalado y las acciones programadas se pueden conservar y cuando esté listo, se pueden reanudar las actividades de escalado.

En los comandos de CLI de ejemplo que aparece a continuación, pasa los parámetros con formato JSON en un archivo config.json. También puede pasar estos parámetros en la línea de comandos mediante comillas para entrecomillar la estructura de datos JSON. Para obtener más información, consulte Uso de entrecomillado de cadenas en la AWS CLI de la Guía del usuario de AWS Command Line Interface .

Contenido

> **Note**
>
> Para obtener instrucciones sobre cómo suspender los procesos de escalar horizontalmente mientras que las implementaciones de Amazon ECS están en curso, consulte la siguiente documentación:
> Escalado automático de servicios e implementaciones en la Guía para desarrolladores de Amazon Elastic Container Service

Actividades de escalado

Auto Scaling de aplicaciones permite poner las siguientes actividades de escalado en un estado suspendido:

- Todas las actividades de escalado descendente activadas por una política de escalado.

- Todas las actividades de escalado ascendente activadas por una política de escalado.
- Todas las actividades de escalado que implican acciones programadas.

Las siguientes descripciones explican lo que ocurre cuando se suspenden las distintas actividades de escalado. Todas ellas pueden suspenderse y reanudarse por separado. En función del motivo de la suspensión de una actividad de escalado, es posible que tenga que suspender varias actividades de escalado a la vez.

`DynamicScalingInSuspended`

- Auto Scaling de aplicaciones no elimina capacidad cuando se activa una política de escalado de seguimiento de destino o una política de escalado por pasos. Esto le permite deshabilitar temporalmente las actividades de escalado descendente asociadas con políticas de escalado sin eliminar las políticas de escalado ni sus alarmas de CloudWatch asociadas. Al reanudar la reducción horizontal, Auto Scaling de aplicaciones evalúa las políticas con umbrales de alarma que se han infringido.

`DynamicScalingOutSuspended`

- Auto Scaling de aplicaciones no agrega capacidad cuando se activa una política de escalado de seguimiento de destino o una política de escalado por pasos. Esto le permite deshabilitar temporalmente las actividades de escalado ascendente asociadas con políticas de escalado sin eliminar las políticas de escalado ni sus alarmas de CloudWatch asociadas. Al reanudar el escalado horizontal, Auto Scaling de aplicaciones evalúa las políticas con umbrales de alarma que se han infringido.

`ScheduledScalingSuspended`

- Auto Scaling de aplicaciones no inicia las acciones de escalado que están programadas para ejecutarse durante el periodo de suspensión. Cuando se reanuda el escalado programado, Auto Scaling de aplicaciones solo evalúa las acciones programadas cuyo tiempo de ejecución aún no ha transcurrido.

Suspender y reanudar las actividades de escalado

Puede suspender y reanudar las distintas actividades de escalado o todas ellas para su destino escalable de Auto Scaling de aplicaciones.

> **Note**
>
> Por cuestiones de brevedad, estos ejemplos ilustran cómo suspender y reanudar el escalado de una tabla de DynamoDB. Para especificar un destino escalable diferente, especifique su espacio de nombres en `--service-namespace`, su dimensión escalable en `--scalable-dimension` y su ID de recurso en `--resource-id`. Para obtener más información y ejemplos de cada servicio, consulte los temas de Servicios de AWS que puede usar con Application Auto Scaling.

Para suspender una actividad de escalado

Abra una ventana de línea de comandos y utilice el comando register-scalable-target con la opción `--suspended-state` tal y como se indica a continuación.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling register-scalable-target --service-namespace dynamodb \
  --scalable-dimension dynamodb:table:ReadCapacityUnits --resource-id table/my-table \
  --suspended-state file://config.json
```

Windows

```
aws application-autoscaling register-scalable-target --service-namespace dynamodb --
scalable-dimension dynamodb:table:ReadCapacityUnits --resource-id table/my-table --
suspended-state file://config.json
```

Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN del destino escalable.

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-
target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

Para suspender solo las actividades de escalado descendente que se activan mediante una política de escalado, especifique lo siguiente en config.json.

```
{
    "DynamicScalingInSuspended":true
}
```

Para suspender solo las actividades de escalado ascendente que se activan mediante una política de escalado, especifique lo siguiente en config.json.

```
{
    "DynamicScalingOutSuspended":true
}
```

Para suspender solo las actividades de escalado que implican acciones programadas, especifique lo siguiente en config.json.

```
{
    "ScheduledScalingSuspended":true
}
```

Para suspender todas las actividades de escalado

Utilice el comando register-scalable-target con la opción `--suspended-state`, como se indica a continuación.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling register-scalable-target --service-namespace dynamodb \
  --scalable-dimension dynamodb:table:ReadCapacityUnits --resource-id table/my-table \
  --suspended-state file://config.json
```

Windows

```
aws application-autoscaling register-scalable-target --service-namespace dynamodb --
scalable-dimension dynamodb:table:ReadCapacityUnits --resource-id table/my-table --
suspended-state file://config.json
```

En este ejemplo se supone que el archivo config.json contiene los siguientes parámetros con formato JSON.

```
{
    "DynamicScalingInSuspended":true,
    "DynamicScalingOutSuspended":true,
    "ScheduledScalingSuspended":true
}
```

Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN del destino escalable.

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-
target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

Ver actividades de escalado suspendidas

Utilice el comando describe-scalable-targets para determinar qué actividades de escalado están en estado suspendido para un destino escalable.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling describe-scalable-targets --service-namespace dynamodb \
  --scalable-dimension dynamodb:table:ReadCapacityUnits --resource-id table/my-table
```

Windows

```
aws application-autoscaling describe-scalable-targets --service-namespace dynamodb --
scalable-dimension dynamodb:table:ReadCapacityUnits --resource-id table/my-table
```

A continuación, se muestra un ejemplo del resultado.

```
{
    "ScalableTargets": [
        {
            "ServiceNamespace": "dynamodb",
            "ScalableDimension": "dynamodb:table:ReadCapacityUnits",
            "ResourceId": "table/my-table",
            "MinCapacity": 1,
            "MaxCapacity": 20,
            "SuspendedState": {
                "DynamicScalingOutSuspended": true,
```

```
                "DynamicScalingInSuspended": true,
                "ScheduledScalingSuspended": true
            },
            "CreationTime": 1558125758.957,
            "RoleARN": "arn:aws:iam::123456789012:role/aws-
service-role/dynamodb.application-autoscaling.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_DynamoDBTable"
        }
    ]
}
```

Reanudar actividades de escalado

Cuando esté listo para reanudar la actividad de escalado, puede reanudarla utilizando el comando register-scalable-target.

El siguiente comando de ejemplo reanuda todas las actividades de escalado para el destino escalable especificado.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling register-scalable-target --service-namespace dynamodb \
  --scalable-dimension dynamodb:table:ReadCapacityUnits --resource-id table/my-table \
  --suspended-state file://config.json
```

Windows

```
aws application-autoscaling register-scalable-target --service-namespace dynamodb --
scalable-dimension dynamodb:table:ReadCapacityUnits --resource-id table/my-table --
suspended-state file://config.json
```

En este ejemplo se supone que el archivo config.json contiene los siguientes parámetros con formato JSON.

```
{
    "DynamicScalingInSuspended":false,
    "DynamicScalingOutSuspended":false,
    "ScheduledScalingSuspended":false
}
```

Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN del destino escalable.

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-
target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

Actividades de escalado para Application Auto Scaling

Application Auto Scaling supervisa CloudWatch las métricas de su política de escalado e inicia una actividad de escalado cuando se superan los umbrales. También inicia las actividades de escalado cuando se modifica el tamaño máximo o mínimo del destino escalable, ya sea de forma manual o al seguir un cronograma.

Cuando se produce una actividad de escalado, Application Auto Scaling realiza una de las siguientes acciones:

- Aumenta la capacidad del destino escalable (lo que se denomina escalado horizontal)
- Disminuye la capacidad del destino escalable (lo que se denomina reducción horizontal)

Puede consultar las actividades de escalado de las últimas seis semanas.

Busque las actividades de escalado por objetivo escalable

Para ver las actividades de escalado de un objetivo escalable específico, utilice el siguiente describe-scaling-activitiescomando.

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling describe-scaling-activities --service-namespace ecs \
  --scalable-dimension ecs:service:DesiredCount --resource-id service/my-cluster/my-service
```

Windows

```
aws application-autoscaling describe-scaling-activities --service-namespace ecs --
scalable-dimension ecs:service:DesiredCount --resource-id service/my-cluster/my-service
```

A continuación, se muestra un ejemplo de respuesta, donde `StatusCode` contiene el estado actual de la actividad y `StatusMessage` contiene información sobre el estado de la actividad de escalado.

```
{
    "ScalingActivities": [
        {
            "ScalableDimension": "ecs:service:DesiredCount",
```

```
            "Description": "Setting desired count to 1.",
            "ResourceId": "service/my-cluster/my-service",
            "ActivityId": "e6c5f7d1-dbbb-4a3f-89b2-51f33e766399",
            "StartTime": 1462575838.171,
            "ServiceNamespace": "ecs",
            "EndTime": 1462575872.111,
            "Cause": "monitor alarm web-app-cpu-lt-25 in state ALARM triggered policy
 web-app-cpu-lt-25",
            "StatusMessage": "Successfully set desired count to 1. Change successfully
 fulfilled by ecs.",
            "StatusCode": "Successful"
        }
    ]
}
```


Para obtener una descripción de los campos de la respuesta, consulte la Referencia ScalingActivityde la API Application Auto Scaling.

Los siguientes códigos de estado indican cuándo el evento de escalado que lleva a la actividad de escalado alcanza un estado completo:

- `Successful`: el escalado se completó correctamente
- `Overridden`: la capacidad deseada se actualizó mediante un evento de escalado más reciente
- `Unfulfilled`: se agotó el tiempo de espera para escalar o el servicio de destino no puede cumplir con la solicitud
- `Failed`: falló el escalado con una excepción

> **Note**
>
> La actividad de escalado también puede tener un estado de `Pending` o `InProgress`. Todas las actividades de escalado tienen un estado `Pending` antes de que el servicio de destino responde. Una vez que el destino responde, el estado de la actividad de escalado cambia a `InProgress`.

Incluya actividades no escaladas

De forma predeterminada, las actividades de escalado no reflejan los momentos en los que Application Auto Scaling toma la decisión de no escalar.

Por ejemplo, supongamos que un servicio de Amazon ECS supera el umbral máximo de una métrica determinada, pero el número de tareas ya está en el número máximo de tareas permitido. En este caso, Application Auto Scaling no escala horizontalmente el número de tareas deseado.

Para incluir actividades que no están escaladas (no actividades escaladas) en la respuesta, agrega la `--include-not-scaled-activities` opción al comando. describe-scaling-activities

Linux, macOS o Unix

```
aws application-autoscaling describe-scaling-activities --include-not-scaled-activities
 \
  --service-namespace ecs --scalable-dimension ecs:service:DesiredCount \
  --resource-id service/my-cluster/my-service
```

Windows

```
aws application-autoscaling describe-scaling-activities --include-not-scaled-activities
 --service-namespace ecs --scalable-dimension ecs:service:DesiredCount --resource-
id service/my-cluster/my-service
```

> **Note**
>
> Si este comando arroja un error, asegúrese de haber actualizado la versión AWS CLI local a la última versión.

Para confirmar que la respuesta incluye las actividades no escaladas, el elemento `NotScaledReasons` se muestra en el resultado de algunas actividades de escalado fallidas, si no de todas.

```
{
    "ScalingActivities": [
        {
            "ScalableDimension": "ecs:service:DesiredCount",
            "Description": "Attempting to scale due to alarm triggered",
            "ResourceId": "service/my-cluster/my-service",
            "ActivityId": "4d759079-a31f-4d0c-8468-504c56e2eecf",
            "StartTime": 1664928867.915,
            "ServiceNamespace": "ecs",
            "Cause": "monitor alarm web-app-cpu-gt-75 in state ALARM triggered policy
 web-app-cpu-gt-75",
```

```
            "StatusCode": "Failed",
            "NotScaledReasons": [
                {
                    "Code": "AlreadyAtMaxCapacity",
                    "MaxCapacity": 4
                }
            ]
        }
    ]
}
```

Para obtener una descripción de los campos de la respuesta, consulte la Referencia ScalingActivityde la API Application Auto Scaling.

Si se devuelve una actividad no escalada, según el código de motivo indicado en `Code`, atributos como `CurrentCapacity`, `MaxCapacity` y `MinCapacity` pueden estar presentes en la respuesta.

Para evitar grandes cantidades de entradas duplicadas, solo la primera actividad no escalada se registrará en el historial de actividades de escalado. Las actividades subsiguientes que no estén escaladas no generarán nuevas entradas, a menos que cambie el motivo por el que no se haya escalado.

Códigos de motivo

Los siguientes son los códigos de motivos de una actividad no escalada.

Código de motivo	Definición			
AutoScalingAnticipatedFlapping	El algoritmo de escalado automático decidió no realizar ninguna acción de escalado porque esto provocaría fluctuaciones. La fluctuación es			

Código de motivo	Definición			
	un bucle infinito de reducción horizontal y escalado horizontal. Es decir, si se realiza una acción de escalado, el valor de la métrica cambiaría para iniciar otra acción de escalado en la dirección inversa.			
TargetSer vicePutRe sourceAsl nscalable	El servicio de destino ha colocado temporalmente el recurso en un estado no escalable. Application Auto Scaling intentará escalar nuevamente cuando se cumplan las condiciones de escalado automático especificadas en la política de escalado.			

Código de motivo	Definición			
AlreadyAtMaxCapacity	La capacidad máxima que especificó bloquea el escalado. Si desea que Application Auto Scaling escale horizontalmente, debe aumentar la capacidad máxima.			
AlreadyAtMinCapacity	La capacidad mínima que especificó bloquea el escalado. Si desea que Application Auto Scaling reduzca horizontalmente, debe disminuir la capacidad mínima.			
AlreadyAtDesiredCapacity	El algoritmo de escalado automático calculó que la capacidad revisada era igual a la capacidad actual.			

Monitoreo de Application Auto Scaling

La supervisión es una parte importante del mantenimiento de la confiabilidad, la disponibilidad y el rendimiento de Application Auto Scaling y sus demás AWS soluciones. Debe recopilar los datos de supervisión de todas las partes de la AWS solución para poder depurar más fácilmente un error multipunto en caso de que se produzca. AWS proporciona herramientas de monitoreo para observar Application Auto Scaling, informar cuando algo anda mal y tomar medidas automáticas cuando sea apropiado.

Puede utilizar las siguientes funciones para ayudarle a administrar sus AWS recursos:

AWS CloudTrail

Con AWS CloudTrail, puede realizar un seguimiento de las llamadas realizadas a la API Application Auto Scaling por su parte o en su nombre Cuenta de AWS. CloudTrail almacena la información en archivos de registro en el bucket de Amazon S3 que especifique. También, puede identificar qué usuarios y cuentas llamaron a Application Auto Scaling, la dirección IP de origen de las llamadas y el momento en que se hicieron. Para obtener más información, consulte Registre las llamadas a la API de Application Auto Scaling mediante AWS CloudTrail.

> **Note**
>
> Para obtener información sobre otros AWS servicios que pueden ayudarlo a registrar y recopilar datos sobre sus cargas de trabajo, consulte la guía de registro y monitoreo para propietarios de aplicaciones en la Guía AWS prescriptiva.

Amazon CloudWatch

Amazon le CloudWatch ayuda a analizar los registros y, en tiempo real, a supervisar las métricas de sus AWS recursos y aplicaciones alojadas. Puede recopilar métricas y realizar un seguimiento de las métricas, crear paneles personalizados y definir alarmas que le advierten o que toman medidas cuando una métrica determinada alcanza el umbral que se especifique. Por ejemplo, puede CloudWatch hacer un seguimiento de la utilización de los recursos y notificarle cuando la utilización sea muy alta o cuando la alarma de la métrica se `INSUFFICIENT_DATA` active. Para obtener más información, consulte Supervise el uso de recursos escalables mediante CloudWatch.

CloudWatch también realiza un seguimiento de las métricas de uso de la AWS API para Application Auto Scaling. Puede utilizar estas métricas para configurar alarmas que avisen cuando el volumen de llamadas a la API infrinja un límite definido. Para obtener más información, consulta las estadísticas AWS de uso en la Guía del CloudWatch usuario de Amazon.

Amazon EventBridge

Amazon EventBridge es un servicio de bus de eventos sin servidor que facilita la conexión de sus aplicaciones con datos de diversas fuentes. EventBridge ofrece un flujo de datos en tiempo real desde sus propias aplicaciones, aplicaciones Software-as-a-Service (SaaS) y AWS servicios, y dirige esos datos a destinos como Lambda. Esto le permite monitorear los eventos que ocurren en los servicios y crear arquitecturas basadas en eventos. Para obtener más información, consulte Supervise los eventos de Application Auto Scaling con Amazon EventBridge.

AWS Health Dashboard

El AWS Health Dashboard (PHD) muestra información y también proporciona notificaciones que se invocan cuando se producen cambios en el estado de AWS los recursos. La información se presenta de dos formas: en un panel donde se muestran los eventos recientes y próximos organizados por categorías, y en un registro de eventos que contiene todos los eventos de los últimos 90 días. Para obtener más información, consulte Introducción a su AWS Health Dashboard.

Supervise el uso de recursos escalables mediante CloudWatch

Con Amazon CloudWatch, obtiene una visibilidad casi continua de sus aplicaciones en todos los recursos escalables. CloudWatch es un servicio de monitoreo de AWS recursos. Puede usarlo CloudWatch para recopilar métricas y realizar un seguimiento, configurar alarmas y reaccionar automáticamente ante los cambios en sus AWS recursos. También puede crear paneles para monitorear las métricas o los conjuntos de métricas específicos que necesita.

Cuando interactúa con los servicios que se integran con Application Auto Scaling, estos envían las métricas que se muestran en la siguiente tabla a CloudWatch. En CloudWatch, las métricas se agrupan primero por el espacio de nombres del servicio y, después, por las distintas combinaciones de dimensiones de cada espacio de nombres. Estas métricas pueden ayudarle a monitorear el uso de los recursos y planificar la capacidad de sus aplicaciones. Si la carga de trabajo de su aplicación no es constante, esto indica que debe considerar el uso del escalado automático. Para obtener descripciones detalladas de estas métricas, consulte la documentación de la métrica de interés.

Contenido

CloudWatch métricas para monitorear el uso de los recursos

En la siguiente tabla se enumeran las CloudWatch métricas disponibles para respaldar la supervisión del uso de los recursos. La lista no es exhaustiva, pero ofrece una idea general. Si no ve estas métricas en la CloudWatch consola, asegúrese de haber completado la configuración del recurso. Para obtener más información, consulta la Guía del CloudWatch usuario de Amazon.

Recursos escalables	Namespace	CloudWatch métrica	Enlace a la documentación
WorkSpaces Aplicaciones			
Flotas	AWS/AppStream	Nombre: AvailableCapacity Dimensión: flota	WorkSpaces Métricas de aplicaciones
Flotas	AWS/AppStream	Nombre: CapacityUtilization Dimensión: flota	WorkSpaces Métricas de aplicaciones
Aurora			
Réplicas	AWS/RDS	Nombre: CPUUtilization	Métricas de nivel de clúster de Aurora

Recursos escalables	Namespace	CloudWatch métrica	Enlace a la documentación
		Dimensiones: DBClusteridentificador, función (READER)	
Réplicas	AWS/RDS	Nombre: DatabaseConnections Dimensiones: DBClusteridentificador, función (READER)	Métricas de nivel de clúster de Aurora
Amazon Comprehend			
Puntos de conexión de clasificación de documentos	AWS/Comprehend	Nombre: InferenceUtilization Dimensión: EndpointArn	Métricas de punto de conexión de Amazon Comprehend

Recursos escalables	Namespace	CloudWatch métrica	Enlace a la documentación
Puntos de conexión del reconocedor de entidades	AWS/Comprehend	Nombre: InferenceUtilization Dimensión: EndpointArn	Métricas de punto de conexión de Amazon Comprehend
DynamoDB			
Tablas e índices secundarios globales	AWS/DynamoDB	Nombre: ProvisionedReadCapacityUnits Dimensiones: TableName, GlobalSecondaryIndexName	Métricas de DynamoDB

Recursos escalables	Namespace	CloudWatch métrica	Enlace a la documentación
Tablas e índices secundarios globales	AWS/DynamoDB	Nombre: ProvisionedWriteCapacityUnits Dimensiones: TableName, GlobalSecondaryIndexName	Métricas de DynamoDB
Tablas e índices secundarios globales	AWS/DynamoDB	Nombre: ConsumedReadCapacityUnits Dimensiones: TableName, GlobalSecondaryIndexName	Métricas de DynamoDB

Recursos escalables	Namespace	CloudWatch métrica	Enlace a la documentación
Tablas e índices secundarios globales	AWS/DynamoDB	Nombre: ConsumedWriteCapacityUnits Dimensiones: TableName, GlobalSecondaryIndexName	Métricas de DynamoDB
Amazon ECS			
Servicios	AWS/ECS	Nombre: CPUUtilization Dimensiones: ClusterName, ServiceName	Métricas de Amazon ECS

Recursos escalables	Namespace	CloudWatch métrica	Enlace a la documentación
Servicios	AWS/ECS	Nombre: MemoryUtilization Dimensiones: ClusterName, ServiceName	Métricas de Amazon ECS
Servicios	AWS/ApplicationELB	Nombre: RequestCountPerTarget Dimensión: TargetGroup	Métricas del Equilibrador de carga de aplicación
ElastiCache			
Clústeres (grupos de replicación)	AWS/ElastiCache	Nombre: DatabaseMemoryUsageCountedForEvictPercentage Dimensión: ReplicationGroupId	ElastiCache Métricas de Valkey y Redis OSS

Recursos escalables	Namespace	CloudWatch métrica	Enlace a la documentación
Clústeres (grupos de replicación)	AWS/ElastiCache	Nombre: DatabaseCapacityUsageCountedForEvictPercentage Dimensión: ReplicationGroupId	ElastiCache Métricas de Valkey y Redis OSS
Clústeres (grupos de replicación)	AWS/ElastiCache	Nombre: EngineCPUUtilization Dimensiones: ReplicationGroupId, Función (principal)	ElastiCache Métricas de Valkey y Redis OSS

Recursos escalables	Namespace	CloudWatch métrica	Enlace a la documentación
Clústeres (grupos de replicación)	AWS/ElastiCache	Nombre: EngineCPUUtilization Dimensiones: ReplicationGroupId, Rol (réplica)	ElastiCache Métricas de Valkey y Redis OSS
Clústeres (caché)	AWS/ElastiCache	Nombre: EngineCPUUtilization Dimensiones: CacheClusterId, Node	ElastiCache Métricas de Memcached
Clústeres (caché)	AWS/ElastiCache	Nombre: DatabaseCapacityMemoryUsagePercentage Dimensiones: CacheClusterId	ElastiCache Métricas de Memcached

Recursos escalables	Namespace	CloudWatch métrica	Enlace a la documentación
Amazon EMR			
Clústeres	AWS/ElasticMapReduce	Nombre: YARNMemoryAvailablePercentage Dimensión: ClusterId	Métricas de Amazon EMR
Amazon Keyspaces			
Tablas	AWS/Cassandra	Nombre: ProvisionedReadCapacityUnits Dimensiones: Keyspace, TableName	Métricas de Amazon Keyspaces
Tablas	AWS/Cassandra	Nombre: ProvisionedWriteCapacityUnits Dimensiones: Keyspace, TableName	Métricas de Amazon Keyspaces

Recursos escalables	Namespace	CloudWatch métrica	Enlace a la documentación
Tablas	AWS/Cassandra	Nombre: ConsumedReadCapacityUnits Dimensiones: Keyspace, TableName	Métricas de Amazon Keyspaces
Tablas	AWS/Cassandra	Nombre: ConsumedWriteCapacityUnits Dimensiones: Keyspace, TableName	Métricas de Amazon Keyspaces
Lambda			
Simultaneidad aprovisionada	AWS/Lambda	Nombre: ProvisionedConcurrencyUtilization Dimensiones: FunctionName, Recurso	Métricas de función de Lambda
Amazon MSK			

Recursos escalables	Namespace	CloudWatch métrica	Enlace a la documentación
Almacenamiento de agente	AWS/Kafka	Nombre: KafkaDataLogsDiskUsed Dimensiones: Cluster Name	Métricas de Amazon MSK
Almacenamiento de agente	AWS/Kafka	Nombre: KafkaDataLogsDiskUsed Dimensiones: Cluster Name, Broker ID	Métricas de Amazon MSK
Neptune			
Clústeres	AWS/Neptune	Nombre: CPUUtilization Dimensiones: DBCluster identificador, función (READER)	Métricas de Neptune

Recursos escalables	Namespace	CloudWatch métrica	Enlace a la documentación
SageMaker IA			
Variantes de punto de conexión	AWS/SageMaker	Nombre: InvocationsPerInstance Dimensiones: EndpointName, VariantName	Métricas de invocación
Componentes de inferencias	AWS/SageMaker	Nombre: InvocationsPerCopy Dimensiones: InferenceComponentName	Métricas de invocación

Recursos escalables	Namespace	CloudWatch métrica	Enlace a la documentación
Simultaneidad aprovisionada para un punto de conexión sin servidor	AWS/SageMaker	Nombre: ServerlessProvisionedConcurrencyUtilization Dimensiones: EndpointName, VariantName	Métricas de punto de conexión sin servidor
Spot Fleet (Amazon EC2)			
Spot Fleets	AWS/Spot EC2	Nombre: CPUUtilization Dimensión: FleetRequestId	Métricas de flota de spot
Spot Fleets	AWS/Spot EC2	Nombre: NetworkIn Dimensión: FleetRequestId	Métricas de flota de spot

Recursos escalables	Namespace	CloudWatch métrica	Enlace a la documentación
Spot Fleets	AWS/Spot EC2	Nombre: NetworkOut Dimensión: FleetRequestId	Métricas de flota de spot
Spot Fleets	AWS/ApplicationELB	Nombre: RequestCountPerTarget Dimensión: TargetGroup	Métricas del Equilibrador de carga de aplicación

Métricas predefinidas para políticas de escalado de seguimiento de destino

La siguiente tabla muestra los tipos de métricas predefinidos de la Application Auto Scaling API Reference con su nombre de CloudWatch métrica correspondiente. Cada métrica predefinida representa una agregación de los valores de la CloudWatch métrica subyacente. El resultado es el uso promedio de los recursos durante un minuto, basado en un porcentaje, a menos que se indique lo contrario. Las métricas predefinidas solo se utilizan en el contexto de la configuración de políticas de escalado del seguimiento de destino.

Puede obtener más información sobre estas métricas en la documentación del servicio disponible en la tabla en CloudWatch métricas para monitorear el uso de los recursos.

Tipo de métrica predefinido	CloudWatch nombre de la métrica
WorkSpaces Aplicaciones	

Tipo de métrica predefinido	CloudWatch nombre de la métrica
`AppStreamAverageCapacityUtilization`	CapacityUtilization
Aurora	
`RDSReaderAverageCPUUtilization`	CPUUtilization
`RDSReaderAverageDatabaseConnections`	DatabaseConnections[1]
Amazon Comprehend	
`ComprehendInferenceUtilization`	InferenceUtilization
DynamoDB	
`DynamoDBReadCapacityUtilization`	ProvisionedReadCapacityUnits, ConsumedReadCapacityUnits [2]
`DynamoDBWriteCapacityUtilization`	ProvisionedWriteCapacityUnits, ConsumedWriteCapacityUnits [2]
Amazon ECS	
`ECSServiceAverageCPUUtilization`	CPUUtilization
`ECSServiceAverageMemoryUtilization`	MemoryUtilization
`ALBRequestCountPerTarget`	RequestCountPerTarget[1]
ElastiCache	
`ElastiCacheDatabaseMemoryUsageCountedForEvictPercentage`	DatabaseMemoryUsageCountedForEvictPercentage
`ElastiCacheDatabaseCapacityUsageCountedForEvictPercentage`	DatabaseCapacityUsageCountedForEvictPercentage

Tipo de métrica predefinido	CloudWatch nombre de la métrica
`ElastiCachePrimaryEngineCPUUtilization`	Motor CPUUtilization
`ElastiCacheReplicaEngineCPUUtilization`	Motor CPUUtilization
`ElastiCacheEngineCPUUtilization`	Motor CPUUtilization
`ElastiCacheDatabaseMemoryUsagePercentage`	DatabaseMemoryUsagePercentage
Amazon Keyspaces	
`CassandraReadCapacityUtilization`	ProvisionedReadCapacityUnits, ConsumedReadCapacityUnits [2]
`CassandraWriteCapacityUtilization`	ProvisionedWriteCapacityUnits, ConsumedWriteCapacityUnits [2]
Lambda	
`LambdaProvisionedConcurrencyUtilization`	ProvisionedConcurrencyUtilization
Amazon MSK	
`KafkaBrokerStorageUtilization`	KafkaDataLogsDiskUsed
Neptune	
`NeptuneReaderAverageCPUUtilization`	CPUUtilization
SageMaker IA	
`SageMakerVariantInvocationsPerInstance`	InvocationsPerInstance[1]

Tipo de métrica predefinido	CloudWatch nombre de la métrica
`SageMakerInferenceComponentInvocationsPerCopy`	InvocationsPerCopy[1]
`SageMakerVariantProvisionedConcurrencyUtilization`	ServerlessProvisionedConcurrencyUtilization
`SageMakerInferenceComponentConcurrentRequestsPerCopyHighResolution`	ConcurrentRequestsPerCopy
`SageMakerVariantConcurrentRequestsPerModelHighResolution`	ConcurrentRequestsPerModel
Flota de spot	
`EC2SpotFleetRequestAverageCPUUtilization`	CPUUtilization[3]
`EC2SpotFleetRequestAverageNetworkIn`[3]	NetworkIn[1] [3]
`EC2SpotFleetRequestAverageNetworkOut`[3]	NetworkOut[1] [3]
`ALBRequestCountPerTarget`	RequestCountPerTarget[1]

[1] La métrica se basa en un recuento, no en un porcentaje.

[2] Para DynamoDB y Amazon Keyspaces, las métricas predefinidas son una agregación de dos métricas para permitir el escalado en función CloudWatch del consumo de rendimiento aprovisionado.

[3] Para obtener el mejor rendimiento de escalado, se debe utilizar la monitorización EC2 detallada de Amazon.

Dimensiones y métricas de escalado predictivo

El espacio de `AWS/ApplicationAutoScaling` nombres incluye las siguientes métricas para las políticas de escalado predictivo. Estas métricas están disponibles con una resolución de una hora y pueden ayudarle a evaluar la precisión de las previsiones comparando los valores previstos con los valores reales.

Métrica	Description (Descripción)	Dimensiones
`PredictiveScalingLoadForecast`	La cantidad de carga que se prevé que generará su aplicación. Las estadísticas `Average`, `Minimum`, y `Maximum` son útiles, pero la estadística `Sum` no lo es. Reporting criteria (Criterios de informes): se informa después de crear la previsión inicial.	`ResourceId` , `ServiceNamespace` , `PolicyName` , `ScalableDimension` , `PairIndex`
`PredictiveScalingCapacityForecast`	La cantidad anticipada de capacidad necesaria para satisfacer la demanda de las aplicaciones. Esto se basa en la previsión de carga y el nivel de utilización objetivo en el que desea mantener los recursos de Application Auto Scaling. Las estadísticas `Average`, `Minimum`, y `Maximum` son útiles, pero la estadística `Sum` no lo es. Reporting criteria (Criterios de informes): se informa después de crear la previsión inicial.	`ResourceId` , `ServiceNamespace` , `PolicyName` , `ScalableDimension`
`PredictiveScalingMetricPairCorrelation`	La correlación entre la métrica de escalado y el promedio por instancia de la métrica de carga. El escalado predictivo supone una alta correlación. Por lo tanto, si observa un valor bajo en esta métrica, es mejor no usar un par de métricas.	`ResourceId` , `ServiceNamespace` , `PolicyName` , `ScalableD`

Métrica	Description (Descripción)	Dimensiones
	Las estadísticas `Average`, `Minimum`, y `Maximum` son útiles, pero la estadística `Sum` no lo es. Reporting criteria (Criterios de informes): se informa después de crear la previsión inicial.	`imension ,` `PairIndex`

Registre las llamadas a la API de Application Auto Scaling mediante AWS CloudTrail

Application Auto Scaling está integrado con AWS CloudTrailun servicio que proporciona un registro de las acciones realizadas por un usuario, rol o un Servicio de AWS. CloudTrail captura las llamadas a la API para Application Auto Scaling como eventos. Las llamadas capturadas incluyen llamadas desde la Consola de administración de AWS y llamadas de código a la API de Application Auto Scaling. Con la información recopilada por CloudTrail, puede determinar la solicitud que se realizó a Application Auto Scaling, la dirección IP desde la que se realizó la solicitud, cuándo se realizó y detalles adicionales.

Cada entrada de registro o evento contiene información sobre quién generó la solicitud. La información de identidad del usuario le ayuda a determinar lo siguiente:

- Si la solicitud se realizó con las credenciales del usuario raíz o del usuario.
- Si la solicitud se realizó en nombre de un usuario de IAM Identity Center.
- Si la solicitud se realizó con credenciales de seguridad temporales de un rol o fue un usuario federado.
- Si la solicitud la realizó otro Servicio de AWS.

CloudTrail está activa en tu cuenta Cuenta de AWS al crear la cuenta y automáticamente tienes acceso al historial de CloudTrail eventos. El historial de CloudTrail eventos proporciona un registro visible, consultable, descargable e inmutable de los últimos 90 días de eventos de gestión registrados en un. Región de AWSPara obtener más información, consulte Uso del historial de CloudTrail eventos en la Guía del usuario.AWS CloudTrail La visualización del historial de eventos no conlleva ningún CloudTrail cargo.

Para tener un registro continuo de los eventos de Cuenta de AWS los últimos 90 días, crea una ruta.

CloudTrail senderos

Un rastro permite CloudTrail entregar archivos de registro a un bucket de Amazon S3. Todos los senderos creados con él Consola de administración de AWS son multirregionales. Puede crear un registro de seguimiento de una sola región o multirregionales mediante la AWS CLI. Se recomienda crear un sendero multirregional, ya que puedes capturar toda la actividad de tu Regiones de AWS cuenta. Si crea un registro de seguimiento de una sola región, solo podrá ver los eventos registrados en la Región de AWS del registro de seguimiento. Para obtener más información acerca de los registros de seguimiento, consulte Creación de un registro de seguimiento para su Cuenta de AWS y Creación de un registro de seguimiento para una organización en la Guía del usuario de AWS CloudTrail .

Puede enviar una copia de sus eventos de administración en curso a su bucket de Amazon S3 sin coste alguno CloudTrail mediante la creación de una ruta; sin embargo, hay cargos por almacenamiento en Amazon S3. Para obtener más información sobre CloudTrail los precios, consulte AWS CloudTrail Precios. Para obtener información acerca de los precios de Amazon S3, consulte Precios de Amazon S3.

Eventos de administración de Application Auto Scaling en CloudTrail

Los eventos de administración proporcionan información sobre las operaciones de administración que se realizan en los recursos de su empresa Cuenta de AWS. Se denominan también operaciones del plano de control. De forma predeterminada, CloudTrail registra los eventos de administración.

Application Auto Scaling registra todas las operaciones del plano de control de Application Auto Scaling como eventos de administración. Para obtener una lista de las operaciones del plano de control de Application Auto Scaling en las que se registra CloudTrail, consulte la referencia de la API Application Auto Scaling.

Ejemplos de eventos de Application Auto Scaling

Un evento representa una solicitud única de cualquier fuente e incluye información sobre la operación de API solicitada, la fecha y la hora de la operación, los parámetros de la solicitud, etc. CloudTrail Los archivos de registro no son un registro ordenado de las llamadas a la API pública, por lo que los eventos no aparecen en ningún orden específico.

En el siguiente ejemplo, se muestra un CloudTrail evento que demuestra la `DescribeScalableTargets` operación.


```
{
    "eventVersion": "1.05",
    "userIdentity": {
        "type": "Root",
        "principalId": "123456789012",
        "arn": "arn:aws:iam::123456789012:root",
        "accountId": "123456789012",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "sessionContext": {
            "attributes": {
                "mfaAuthenticated": "false",
                "creationDate": "2018-08-21T17:05:42Z"
            }
        }
    },
    "eventTime": "2018-08-16T23:20:32Z",
    "eventSource": "autoscaling.amazonaws.com",
    "eventName": "DescribeScalableTargets",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "72.21.196.68",
    "userAgent": "EC2 Spot Console",
    "requestParameters": {
        "serviceNamespace": "ec2",
        "scalableDimension": "ec2:spot-fleet-request:TargetCapacity",
        "resourceIds": [
            "spot-fleet-request/sfr-05ceaf79-3ba2-405d-e87b-612857f1357a"
        ]
    },
    "responseElements": null,
    "additionalEventData": {
        "service": "application-autoscaling"
    },
    "requestID": "0737e2ea-fb2d-11e3-bfd8-99133058e7bb",
    "eventID": "3fcfb182-98f8-4744-bd45-b38835ab61cb",
    "eventType": "AwsApiCall",
    "recipientAccountId": "123456789012"
}
```


Para obtener información sobre el contenido de los CloudTrail registros, consulte el contenido de los CloudTrail registros en la Guía del AWS CloudTrail usuario.

Application Auto RemoveAction Scaling activa CloudWatch

Su AWS CloudTrail registro puede mostrar que Application Auto Scaling llama a la CloudWatch `RemoveAction` API cuando Application Auto Scaling indica CloudWatch que se elimine la acción de escalado automático de una alarma. Esto puede suceder si anula el registro de un objetivo escalable, elimina una política de escalado o si una alarma invoca una política de escalado inexistente.

Supervise los eventos de Application Auto Scaling con Amazon EventBridge

Amazon EventBridge, anteriormente denominado CloudWatch Events, le ayuda a supervisar los eventos que son específicos de Application Auto Scaling y a iniciar acciones específicas que utilizan otros Servicios de AWS. Los eventos de Servicios de AWS se envían EventBridge prácticamente en tiempo real.

Con EventBridge él, puede crear reglas que coincidan con los eventos entrantes y enviarlos a los objetivos para su procesamiento.

Para obtener más información, consulta Cómo empezar a usar Amazon EventBridge en la Guía del EventBridge usuario de Amazon.

Eventos de Auto Scaling de aplicaciones

A continuación, se muestran los eventos de ejemplo de Application Auto Scaling. Los eventos se producen en la medida de lo posible.

Actualmente, solo los eventos que son específicos para escalar al máximo y las llamadas a la API mediante CloudTrail están disponibles para Application Auto Scaling.

Event types (Tipos de eventos)

- Evento de cambio de estado: escalado al máximo
- Eventos para llamadas a la API mediante CloudTrail

Evento de cambio de estado: escalado al máximo

El siguiente evento de ejemplo muestra que Application Auto Scaling aumentó (escaló horizontalmente) la capacidad del objetivo escalable hasta su límite de tamaño máximo. Si la

demanda vuelve a aumentar, se impedirá que Application Auto Scaling escale el objetivo a un tamaño mayor porque ya está escalado a su tamaño máximo.

En el objeto `detail`, los valores para los atributos `resourceId`, `serviceNamespace` y `scalableDimension` identifican el destino escalable. Los valores de los atributos `newDesiredCapacity` y `oldDesiredCapacity` se refieren a la nueva capacidad después del evento de escalamiento horizontal y a la capacidad original antes del evento de escalamiento horizontal. La `maxCapacity` es el límite de tamaño máximo del objetivo escalable.

```
{
  "version": "0",
  "id": "11112222-3333-4444-5555-666677778888",
  "detail-type": "Application Auto Scaling Scaling Activity State Change",
  "source": "aws.application-autoscaling",
  "account": "123456789012",
  "time": "2019-06-12T10:23:40Z",
  "region": "us-west-2",
  "resources": [],
  "detail": {
    "startTime": "2022-06-12T10:20:43Z",
    "endTime": "2022-06-12T10:23:40Z",
    "newDesiredCapacity": 8,
    "oldDesiredCapacity": 5,
    "minCapacity": 2,
    "maxCapacity": 8,
    "resourceId": "table/my-table",
    "scalableDimension": "dynamodb:table:WriteCapacityUnits",
    "serviceNamespace": "dynamodb",
    "statusCode": "Successful",
    "scaledToMax": true,
    "direction": "scale-out"
}
```

Para crear una regla que capture todos los eventos de cambio de estado `scaledToMax` para todos los destinos escalables, utilice el siguiente patrón de eventos de ejemplo.

```
{
  "source": [
    "aws.application-autoscaling"
  ],
  "detail-type": [
    "Application Auto Scaling Scaling Activity State Change"
```

```
  ],
  "detail": {
    "scaledToMax": [
      true
    ]
  }
}
```

Eventos para llamadas a la API mediante CloudTrail

Un rastro es una configuración que se AWS CloudTrail utiliza para entregar eventos como archivos de registro a un bucket de Amazon S3. CloudTrail los archivos de registro contienen entradas de registro. Un evento representa una entrada de registro e incluye información sobre la acción solicitada, la fecha y la hora de la acción o los parámetros de la solicitud. Para obtener información sobre cómo empezar CloudTrail, consulte Creación de una ruta en la Guía del AWS CloudTrail usuario.

Los eventos que se entregan a través de CloudTrail tienen `AWS API Call via CloudTrail` como valor`detail-type`.

El siguiente evento de ejemplo representa una entrada de archivo de CloudTrail registro que muestra que un usuario de la consola ejecutó la RegisterScalableTargetacción Application Auto Scaling.

```
{
  "version": "0",
  "id": "99998888-7777-6666-5555-444433332222",
  "detail-type": "AWS API Call via CloudTrail",
  "source": "aws.autoscaling",
  "account": "123456789012",
  "time": "2022-07-13T16:50:15Z",
  "region": "us-west-2",
  "resources": [],
  "detail": {
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
      "type": "IAMUser",
      "principalId": "123456789012",
      "arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/Bob",
      "accountId": "123456789012",
      "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
      "sessionContext": {
        "sessionIssuer": {
```

```
          "type": "Role",
          "principalId": "123456789012",
          "arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/Admin",
          "accountId": "123456789012",
          "userName": "Admin"
        },
        "webIdFederationData": {},
        "attributes": {
          "creationDate": "2022-07-13T15:17:08Z",
          "mfaAuthenticated": "false"
        }
      }
    },
    "eventTime": "2022-07-13T16:50:15Z",
    "eventSource": "autoscaling.amazonaws.com",
    "eventName": "RegisterScalableTarget",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "AWS Internal",
    "userAgent": "EC2 Spot Console",
    "requestParameters": {
      "resourceId": "spot-fleet-request/sfr-73fbd2ce-aa30-494c-8788-1cee4EXAMPLE",
      "serviceNamespace": "ec2",
      "scalableDimension": "ec2:spot-fleet-request:TargetCapacity",
      "minCapacity": 2,
      "maxCapacity": 10
    },
    "responseElements": null,
    "additionalEventData": {
      "service": "application-autoscaling"
    },
    "requestID": "e9caf887-8d88-11e5-a331-3332aa445952",
    "eventID": "49d14f36-6450-44a5-a501-b0fdcdfaeb98",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "123456789012",
    "eventCategory": "Management",
    "sessionCredentialFromConsole": "true"
  }
}
```

Para crear una regla basada en todas las llamadas a la DeregisterScalableTargetAPI DeleteScalingPolicyy en todas las llamadas a la API para todos los destinos escalables, utilice el siguiente ejemplo de patrón de eventos:

```
{
  "source": [
    "aws.autoscaling"
  ],
  "detail-type": [
    "AWS API Call via CloudTrail"
  ],
  "detail": {
    "eventSource": [
      "autoscaling.amazonaws.com"
    ],
    "eventName": [
       "DeleteScalingPolicy",
       "DeregisterScalableTarget"
    ],
    "additionalEventData": {
      "service": [
        "application-autoscaling"
      ]
    }
  }
}
```

Para obtener más información sobre el uso CloudTrail, consulteRegistre las llamadas a la API de Application Auto Scaling mediante AWS CloudTrail.

Uso de este servicio con un AWS SDK

AWS Los kits de desarrollo de software (SDKs) están disponibles para muchos lenguajes de programación populares. Cada SDK proporciona una API, ejemplos de código y documentación que facilitan a los desarrolladores la creación de aplicaciones en su lenguaje preferido.

Documentación de SDK	Ejemplos de código
AWS SDK para C++	AWS SDK para C++ ejemplos de código
AWS CLI	AWS CLI ejemplos de código
AWS SDK para Go	AWS SDK para Go ejemplos de código
AWS SDK para Java	AWS SDK para Java ejemplos de código
AWS SDK para JavaScript	AWS SDK para JavaScript ejemplos de código
AWS SDK para Kotlin	AWS SDK para Kotlin ejemplos de código
AWS SDK para .NET	AWS SDK para .NET ejemplos de código
AWS SDK para PHP	AWS SDK para PHP ejemplos de código
Herramientas de AWS para PowerShell	Herramientas de AWS para PowerShell ejemplos de código
AWS SDK para Python (Boto3)	AWS SDK para Python (Boto3) ejemplos de código
AWS SDK para Ruby	AWS SDK para Ruby ejemplos de código
AWS SDK para Rust	AWS SDK para Rust ejemplos de código
AWS SDK para SAP ABAP	AWS SDK para SAP ABAP ejemplos de código
AWS SDK para Swift	AWS SDK para Swift ejemplos de código

Ejemplo de disponibilidad

¿No encuentra lo que necesita? Solicite un ejemplo de código a través del enlace de Enviar comentarios que se encuentra al final de esta página.

Ejemplos de código para Application Auto Scaling utilizando AWS SDKs

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar Application Auto Scaling con un kit de desarrollo de AWS software (SDK).

Las acciones son extractos de código de programas más grandes y deben ejecutarse en contexto. Mientras las acciones muestran cómo llamar a las distintas funciones de servicio, es posible ver las acciones en contexto en los escenarios relacionados.

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulteUso de este servicio con un AWS SDK. En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Ejemplos de código

- Ejemplos básicos de Application Auto Scaling usando AWS SDKs
  - Acciones para Application Auto Scaling mediante AWS SDKs
    - Úselo DeleteScalingPolicy con un AWS SDK o CLI
    - Utilizar DeleteScheduledAction con una CLI
    - Utilizar DeregisterScalableTarget con una CLI
    - Utilizar DescribeScalableTargets con una CLI
    - Utilizar DescribeScalingActivities con una CLI
    - Úselo DescribeScalingPolicies con un AWS SDK o CLI
    - Utilizar DescribeScheduledActions con una CLI
    - Utilizar PutScalingPolicy con una CLI
    - Utilizar PutScheduledAction con una CLI
    - Úselo RegisterScalableTarget con un AWS SDK o CLI

Ejemplos básicos de Application Auto Scaling usando AWS SDKs

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar los conceptos básicos de Application Auto Scaling con AWS SDKs.

Ejemplos

Acciones para Application Auto Scaling mediante AWS SDKs

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo realizar acciones individuales de Application Auto Scaling con AWS SDKs. Cada ejemplo incluye un enlace a GitHub, donde puede encontrar instrucciones para configurar y ejecutar el código.

Los siguientes ejemplos incluyen solo las acciones que se utilizan con mayor frecuencia. Para obtener una lista completa, consulte la Referencia de la API de Application Auto Scaling.

Ejemplos

- Úselo DeleteScalingPolicy con un AWS SDK o CLI
- Utilizar DeleteScheduledAction con una CLI
- Utilizar DeregisterScalableTarget con una CLI
- Utilizar DescribeScalableTargets con una CLI
- Utilizar DescribeScalingActivities con una CLI
- Úselo DescribeScalingPolicies con un AWS SDK o CLI
- Utilizar DescribeScheduledActions con una CLI
- Utilizar PutScalingPolicy con una CLI
- Utilizar PutScheduledAction con una CLI
- Úselo RegisterScalableTarget con un AWS SDK o CLI

Úselo **`DeleteScalingPolicy`** con un AWS SDK o CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar `DeleteScalingPolicy`.

CLI

AWS CLI

Eliminación de una política de escalado

En este ejemplo, se elimina una política de escalado del servicio de Amazon ECS denominado web-app que se ejecuta en el clúster predeterminado.

Comando:

```
aws application-autoscaling delete-scaling-policy --policy-name web-app-cpu-lt-25
 --scalable-dimension ecs:service:DesiredCount --resource-id service/default/web-
app --service-namespace ecs
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte DeleteScalingPolicyla Referencia de AWS CLI comandos.

Java

SDK para Java 2.x

> **Note**
>
> Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el Repositorio de ejemplos de código de AWS.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import
 software.amazon.awssdk.services.applicationautoscaling.ApplicationAutoScalingClient;
import
 software.amazon.awssdk.services.applicationautoscaling.model.ApplicationAutoScalingExcep
import
 software.amazon.awssdk.services.applicationautoscaling.model.DeleteScalingPolicyRequest;
import
 software.amazon.awssdk.services.applicationautoscaling.model.DeregisterScalableTargetReq
```

```
import
 software.amazon.awssdk.services.applicationautoscaling.model.DescribeScalableTargetsRequ
import
 software.amazon.awssdk.services.applicationautoscaling.model.DescribeScalableTargetsResp
import
 software.amazon.awssdk.services.applicationautoscaling.model.DescribeScalingPoliciesRequ
import
 software.amazon.awssdk.services.applicationautoscaling.model.DescribeScalingPoliciesResp
import
 software.amazon.awssdk.services.applicationautoscaling.model.ScalableDimension;
import
 software.amazon.awssdk.services.applicationautoscaling.model.ServiceNamespace;

/**
 * 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 DisableDynamoDBAutoscaling {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

            Usage:
               <tableId> <policyName>\s

            Where:
               tableId - The table Id value (for example, table/Music).\s
               policyName - The name of the policy (for example, $Music5-scaling-
policy).

            """;
        if (args.length != 2) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        ApplicationAutoScalingClient appAutoScalingClient =
 ApplicationAutoScalingClient.builder()
            .region(Region.US_EAST_1)
```

```
            .build();

        ServiceNamespace ns = ServiceNamespace.DYNAMODB;
        ScalableDimension tableWCUs =
ScalableDimension.DYNAMODB_TABLE_WRITE_CAPACITY_UNITS;
        String tableId = args[0];
        String policyName = args[1];

        deletePolicy(appAutoScalingClient, policyName, tableWCUs, ns, tableId);
        verifyScalingPolicies(appAutoScalingClient, tableId, ns, tableWCUs);
        deregisterScalableTarget(appAutoScalingClient, tableId, ns, tableWCUs);
        verifyTarget(appAutoScalingClient, tableId, ns, tableWCUs);
    }

    public static void deletePolicy(ApplicationAutoScalingClient
appAutoScalingClient, String policyName, ScalableDimension tableWCUs,
ServiceNamespace ns, String tableId) {
        try {
            DeleteScalingPolicyRequest delSPRequest =
DeleteScalingPolicyRequest.builder()
                .policyName(policyName)
                .scalableDimension(tableWCUs)
                .serviceNamespace(ns)
                .resourceId(tableId)
                .build();

            appAutoScalingClient.deleteScalingPolicy(delSPRequest);
            System.out.println(policyName +" was deleted successfully.");

        } catch (ApplicationAutoScalingException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        }
    }

    // Verify that the scaling policy was deleted
    public static void verifyScalingPolicies(ApplicationAutoScalingClient
appAutoScalingClient, String tableId, ServiceNamespace ns, ScalableDimension
tableWCUs) {
        DescribeScalingPoliciesRequest dscRequest =
DescribeScalingPoliciesRequest.builder()
            .scalableDimension(tableWCUs)
            .serviceNamespace(ns)
            .resourceId(tableId)
            .build();
```

```
        DescribeScalingPoliciesResponse response =
 appAutoScalingClient.describeScalingPolicies(dscRequest);
        System.out.println("DescribeScalableTargets result: ");
        System.out.println(response);
    }

    public static void deregisterScalableTarget(ApplicationAutoScalingClient
 appAutoScalingClient, String tableId, ServiceNamespace ns, ScalableDimension
 tableWCUs) {
        try {
            DeregisterScalableTargetRequest targetRequest =
 DeregisterScalableTargetRequest.builder()
                .scalableDimension(tableWCUs)
                .serviceNamespace(ns)
                .resourceId(tableId)
                .build();

            appAutoScalingClient.deregisterScalableTarget(targetRequest);
            System.out.println("The scalable target was deregistered.");

        } catch (ApplicationAutoScalingException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        }
    }

    public static void verifyTarget(ApplicationAutoScalingClient
 appAutoScalingClient, String tableId, ServiceNamespace ns, ScalableDimension
 tableWCUs) {
        DescribeScalableTargetsRequest dscRequest =
 DescribeScalableTargetsRequest.builder()
            .scalableDimension(tableWCUs)
            .serviceNamespace(ns)
            .resourceIds(tableId)
            .build();

        DescribeScalableTargetsResponse response =
 appAutoScalingClient.describeScalableTargets(dscRequest);
        System.out.println("DescribeScalableTargets result: ");
        System.out.println(response);
    }
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta DeleteScalingPolicyla Referencia AWS SDK for Java 2.x de la API.

PowerShell

Herramientas para la PowerShell versión 4

Ejemplo 1: Este cmdlet elimina la política de escalado especificada para un destino escalable de Application Auto Scaling.

```
Remove-AASScalingPolicy -ServiceNamespace AppStream -PolicyName "default-scale-
out" -ResourceId fleet/Test -ScalableDimension appstream:fleet:DesiredCapacity
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte DeleteScalingPolicy Herramientas de AWS para PowerShellCmdlet Reference (V4).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: Este cmdlet elimina la política de escalado especificada para un destino escalable de Application Auto Scaling.

```
Remove-AASScalingPolicy -ServiceNamespace AppStream -PolicyName "default-scale-
out" -ResourceId fleet/Test -ScalableDimension appstream:fleet:DesiredCapacity
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte DeleteScalingPolicyla referencia de Herramientas de AWS para PowerShell cmdlets (V5).

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte. Uso de este servicio con un AWS SDK En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Utilizar **`DeleteScheduledAction`** con una CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar `DeleteScheduledAction`.

CLI

AWS CLI

Para eliminar una acción programada

El siguiente `delete-scheduled-action` ejemplo elimina la acción programada especificada de la flota de Amazon AppStream 2.0 especificada:

```
aws application-autoscaling delete-scheduled-action \
    --service-namespace appstream \
    --scalable-dimension appstream:fleet:DesiredCapacity \
    --resource-id fleet/sample-fleet \
    --scheduled-action-name my-recurring-action
```

Este comando no genera ninguna salida.

Para obtener más información, consulte Scheduled Scaling en la Guía del usuario de Auto Scaling de aplicaciones.

- Para obtener más información sobre la API, consulte la Referencia DeleteScheduledActionde AWS CLI comandos.

PowerShell

Herramientas para la PowerShell versión 4

Ejemplo 1: Este cmdlet elimina la acción programada especificada para un destino escalable de Application Auto Scaling.

```
Remove-AASScheduledAction -ServiceNamespace AppStream -ScheduledActionName
 WeekDaysFleetScaling -ResourceId fleet/MyFleet -ScalableDimension
 appstream:fleet:DesiredCapacity
```

Salida:

```
Confirm
Are you sure you want to perform this action?
Performing the operation "Remove-AASScheduledAction (DeleteScheduledAction)" on
 target "WeekDaysFleetScaling".
[Y] Yes  [A] Yes to All  [N] No  [L] No to All  [S] Suspend  [?] Help (default is
 "Y"): Y
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte DeleteScheduledAction Herramientas de AWS para PowerShellCmdlet Reference (V4).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: Este cmdlet elimina la acción programada especificada para un destino escalable de Application Auto Scaling.

```
Remove-AASScheduledAction -ServiceNamespace AppStream -ScheduledActionName
 WeekDaysFleetScaling -ResourceId fleet/MyFleet -ScalableDimension
 appstream:fleet:DesiredCapacity
```

Salida:

```
Confirm
Are you sure you want to perform this action?
Performing the operation "Remove-AASScheduledAction (DeleteScheduledAction)" on
 target "WeekDaysFleetScaling".
[Y] Yes  [A] Yes to All  [N] No  [L] No to All  [S] Suspend  [?] Help (default is
 "Y"): Y
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte DeleteScheduledActionla referencia de Herramientas de AWS para PowerShell cmdlets (V5).

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte. Uso de este servicio con un AWS SDK En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Utilizar **`DeregisterScalableTarget`** con una CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar `DeregisterScalableTarget`.

CLI

AWS CLI

Cómo eliminar el registro de un destino escalable

En este ejemplo, se anula el registro de un destino escalable para un servicio de Amazon ECS denominado web-app que se ejecuta en el clúster predeterminado.

Comando:

```
aws application-autoscaling deregister-scalable-target --service-namespace ecs --
scalable-dimension ecs:service:DesiredCount --resource-id service/default/web-app
```

En este ejemplo se anula el registro de un destino escalable para un recurso personalizado. El custom-resource-id archivo.txt contiene una cadena que identifica el ID del recurso, que, en el caso de un recurso personalizado, es la ruta al recurso personalizado a través del punto de enlace de Amazon API Gateway.

Comando:

```
aws application-autoscaling deregister-scalable-target --
service-namespace custom-resource --scalable-dimension custom-
resource:ResourceType:Property --resource-id file://~/custom-resource-id.txt
```

Contenido del custom-resource-id archivo.txt:

```
https://example.execute-api.us-west-2.amazonaws.com/prod/
scalableTargetDimensions/1-23456789
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte DeregisterScalableTargetla Referencia de AWS CLI comandos.

PowerShell

Herramientas para la PowerShell versión 4

Ejemplo 1: Este cmdlet anula el registro de un destino escalable de Application Auto Scaling. Al anular el registro de un destino escalable, se eliminan las políticas de escalado asociadas a él.

```
Remove-AASScalableTarget -ResourceId fleet/MyFleet -ScalableDimension
 appstream:fleet:DesiredCapacity -ServiceNamespace AppStream
```

Salida:

```
Confirm
Are you sure you want to perform this action?
Performing the operation "Remove-AASScalableTarget (DeregisterScalableTarget)" on
 target "fleet/MyFleet".
```

```
[Y] Yes  [A] Yes to All  [N] No  [L] No to All  [S] Suspend  [?] Help (default is
 "Y"): Y
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte DeregisterScalableTarget Herramientas de AWS para PowerShellCmdlet Reference (V4).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: Este cmdlet anula el registro de un destino escalable de Application Auto Scaling. Al anular el registro de un destino escalable, se eliminan las políticas de escalado asociadas a él.

```
Remove-AASScalableTarget -ResourceId fleet/MyFleet -ScalableDimension
 appstream:fleet:DesiredCapacity -ServiceNamespace AppStream
```

Salida:

```
Confirm
Are you sure you want to perform this action?
Performing the operation "Remove-AASScalableTarget (DeregisterScalableTarget)" on
 target "fleet/MyFleet".
[Y] Yes  [A] Yes to All  [N] No  [L] No to All  [S] Suspend  [?] Help (default is
 "Y"): Y
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte DeregisterScalableTargetla referencia de Herramientas de AWS para PowerShell cmdlets (V5).

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte. Uso de este servicio con un AWS SDK En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Utilizar **`DescribeScalableTargets`** con una CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar `DescribeScalableTargets`.

CLI

AWS CLI

Cómo describir destinos escalables

En el siguiente ejemplo de `describe-scalable-targets`, se describen los destinos escalables del espacio de nombres del servicio de `ecs`.

```
aws application-autoscaling describe-scalable-targets \
    --service-namespace ecs
```

Salida:

```
{
    "ScalableTargets": [
        {
            "ServiceNamespace": "ecs",
            "ScalableDimension": "ecs:service:DesiredCount",
            "ResourceId": "service/default/web-app",
            "MinCapacity": 1,
            "MaxCapacity": 10,
            "RoleARN": "arn:aws:iam::123456789012:role/
aws-service-role/ecs.application-autoscaling.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_ECSService",
            "CreationTime": 1462558906.199,
            "SuspendedState": {
                "DynamicScalingOutSuspended": false,
                "ScheduledScalingSuspended": false,
                "DynamicScalingInSuspended": false
            },
            "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:us-
west-2:123456789012:scalable-target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
        }
    ]
}
```

Para obtener más información, consulte AWS services that you can use with Application Auto Scaling en la Guía del usuario de Auto Scaling de aplicaciones.

- Para obtener más información sobre la API, consulte DescribeScalableTargetsla Referencia de AWS CLI comandos.

PowerShell

Herramientas para la PowerShell versión 4

Ejemplo 1: En este ejemplo se proporcionará información acerca de los destinos escalables de Application Auto Scaling en el espacio de nombres especificado.

```
Get-AASScalableTarget -ServiceNamespace "AppStream"
```

Salida:

```
CreationTime      : 11/7/2019 2:30:03 AM
MaxCapacity       : 5
MinCapacity       : 1
ResourceId        : fleet/Test
RoleARN           : arn:aws:iam::012345678912:role/aws-
service-role/appstream.application-autoscaling.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_AppStreamFleet
ScalableDimension : appstream:fleet:DesiredCapacity
ServiceNamespace  : appstream
SuspendedState    : Amazon.ApplicationAutoScaling.Model.SuspendedState
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte DescribeScalableTargets Herramientas de AWS para PowerShellCmdlet Reference (V4).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: En este ejemplo se proporcionará información acerca de los destinos escalables de Application Auto Scaling en el espacio de nombres especificado.

```
Get-AASScalableTarget -ServiceNamespace "AppStream"
```

Salida:

```
CreationTime      : 11/7/2019 2:30:03 AM
MaxCapacity       : 5
MinCapacity       : 1
ResourceId        : fleet/Test
RoleARN           : arn:aws:iam::012345678912:role/aws-
service-role/appstream.application-autoscaling.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_AppStreamFleet
ScalableDimension : appstream:fleet:DesiredCapacity
ServiceNamespace  : appstream
```

```
SuspendedState    : Amazon.ApplicationAutoScaling.Model.SuspendedState
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte DescribeScalableTargetsla referencia de Herramientas de AWS para PowerShell cmdlets (V5).

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte. Uso de este servicio con un AWS SDK En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Utilizar **`DescribeScalingActivities`** con una CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar `DescribeScalingActivities`.

CLI

AWS CLI

Ejemplo 1: Descripción de las actividades de escalado para el servicio de Amazon ECS especificado

En el siguiente ejemplo de `describe-scaling-activities`, se describen las actividades de escalado de un servicio de Amazon ECS denominado `web-app` que se ejecuta en el clúster `default`. El resultado muestra una actividad de escalado iniciada por una política de escalado.

```
aws application-autoscaling describe-scaling-activities \
    --service-namespace ecs \
    --resource-id service/default/web-app
```

Salida:

```
{
    "ScalingActivities": [
        {
            "ScalableDimension": "ecs:service:DesiredCount",
            "Description": "Setting desired count to 1.",
            "ResourceId": "service/default/web-app",
            "ActivityId": "e6c5f7d1-dbbb-4a3f-89b2-51f33e766399",
            "StartTime": 1462575838.171,
            "ServiceNamespace": "ecs",
            "EndTime": 1462575872.111,
```

```
            "Cause": "monitor alarm web-app-cpu-lt-25 in state ALARM triggered
 policy web-app-cpu-lt-25",
            "StatusMessage": "Successfully set desired count to 1. Change
 successfully fulfilled by ecs.",
            "StatusCode": "Successful"
        }
    ]
}
```

Para obtener más información, consulte Scaling activities for Application Auto Scaling en la Guía del usuario de Auto Scaling de aplicaciones.

Ejemplo 2: cómo describir las actividades de escalado para la tabla de DynamoDB especificada

En el siguiente ejemplo de `describe-scaling-activities`, se describen las actividades de escalado de una tabla de DynamoDB denominada `TestTable`. El resultado muestra las actividades de escalado iniciadas por dos acciones programadas diferentes.

```
aws application-autoscaling describe-scaling-activities \
    --service-namespace dynamodb \
    --resource-id table/TestTable
```

Salida:

```
{
    "ScalingActivities": [
        {
            "ScalableDimension": "dynamodb:table:WriteCapacityUnits",
            "Description": "Setting write capacity units to 10.",
            "ResourceId": "table/my-table",
            "ActivityId": "4d1308c0-bbcf-4514-a673-b0220ae38547",
            "StartTime": 1561574415.086,
            "ServiceNamespace": "dynamodb",
            "EndTime": 1561574449.51,
            "Cause": "maximum capacity was set to 10",
            "StatusMessage": "Successfully set write capacity units to 10. Change
 successfully fulfilled by dynamodb.",
            "StatusCode": "Successful"
        },
        {
            "ScalableDimension": "dynamodb:table:WriteCapacityUnits",
```

```
            "Description": "Setting min capacity to 5 and max capacity to 10",
            "ResourceId": "table/my-table",
            "ActivityId": "f2b7847b-721d-4e01-8ef0-0c8d3bacc1c7",
            "StartTime": 1561574414.644,
            "ServiceNamespace": "dynamodb",
            "Cause": "scheduled action name my-second-scheduled-action was
 triggered",
            "StatusMessage": "Successfully set min capacity to 5 and max capacity
 to 10",
            "StatusCode": "Successful"
        },
        {
            "ScalableDimension": "dynamodb:table:WriteCapacityUnits",
            "Description": "Setting write capacity units to 15.",
            "ResourceId": "table/my-table",
            "ActivityId": "d8ea4de6-9eaa-499f-b466-2cc5e681ba8b",
            "StartTime": 1561574108.904,
            "ServiceNamespace": "dynamodb",
            "EndTime": 1561574140.255,
            "Cause": "minimum capacity was set to 15",
            "StatusMessage": "Successfully set write capacity units to 15. Change
 successfully fulfilled by dynamodb.",
            "StatusCode": "Successful"
        },
        {
            "ScalableDimension": "dynamodb:table:WriteCapacityUnits",
            "Description": "Setting min capacity to 15 and max capacity to 20",
            "ResourceId": "table/my-table",
            "ActivityId": "3250fd06-6940-4e8e-bb1f-d494db7554d2",
            "StartTime": 1561574108.512,
            "ServiceNamespace": "dynamodb",
            "Cause": "scheduled action name my-first-scheduled-action was
 triggered",
            "StatusMessage": "Successfully set min capacity to 15 and max
 capacity to 20",
            "StatusCode": "Successful"
        }
    ]
}
```


Para obtener más información, consulte Scaling activities for Application Auto Scaling en la Guía del usuario de Auto Scaling de aplicaciones.

- Para obtener más información sobre la API, consulte DescribeScalingActivitiesla Referencia de AWS CLI comandos.

PowerShell

Herramientas para la PowerShell versión 4

Ejemplo 1: Proporciona información descriptiva sobre las actividades de escalado en el espacio de nombres especificado de las seis semanas anteriores.

```
Get-AASScalingActivity -ServiceNamespace AppStream
```

Salida:

```
ActivityId        : 2827409f-b639-4cdb-a957-8055d5d07434
Cause             : monitor alarm Appstream2-MyFleet-default-scale-in-Alarm in
 state ALARM triggered policy default-scale-in
Description       : Setting desired capacity to 2.
Details           :
EndTime           : 12/14/2019 11:32:49 AM
ResourceId        : fleet/MyFleet
ScalableDimension : appstream:fleet:DesiredCapacity
ServiceNamespace  : appstream
StartTime         : 12/14/2019 11:32:14 AM
StatusCode        : Successful
StatusMessage     : Successfully set desired capacity to 2. Change successfully
 fulfilled by appstream.
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte DescribeScalingActivities Herramientas de AWS para PowerShellCmdlet Reference (V4).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: Proporciona información descriptiva sobre las actividades de escalado en el espacio de nombres especificado de las seis semanas anteriores.

```
Get-AASScalingActivity -ServiceNamespace AppStream
```

Salida:

```
ActivityId        : 2827409f-b639-4cdb-a957-8055d5d07434
```

```
Cause             : monitor alarm Appstream2-MyFleet-default-scale-in-Alarm in
 state ALARM triggered policy default-scale-in
Description       : Setting desired capacity to 2.
Details           :
EndTime           : 12/14/2019 11:32:49 AM
ResourceId        : fleet/MyFleet
ScalableDimension : appstream:fleet:DesiredCapacity
ServiceNamespace  : appstream
StartTime         : 12/14/2019 11:32:14 AM
StatusCode        : Successful
StatusMessage     : Successfully set desired capacity to 2. Change successfully
 fulfilled by appstream.
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte DescribeScalingActivitiesla referencia de Herramientas de AWS para PowerShell cmdlets (V5).

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte. Uso de este servicio con un AWS SDK En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Úselo **`DescribeScalingPolicies`** con un AWS SDK o CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar `DescribeScalingPolicies`.

CLI

AWS CLI

Descripción de políticas de escalado

En este comando de ejemplo se describen las políticas de escalado del espacio de nombres del servicio de ecs.

Comando:

```
aws application-autoscaling describe-scaling-policies --service-namespace ecs
```

Salida:

```
{
    "ScalingPolicies": [
        {
```

```
            "PolicyName": "web-app-cpu-gt-75",
            "ScalableDimension": "ecs:service:DesiredCount",
            "ResourceId": "service/default/web-app",
            "CreationTime": 1462561899.23,
            "StepScalingPolicyConfiguration": {
                "Cooldown": 60,
                "StepAdjustments": [
                    {
                        "ScalingAdjustment": 200,
                        "MetricIntervalLowerBound": 0.0
                    }
                ],
                "AdjustmentType": "PercentChangeInCapacity"
            },
            "PolicyARN": "arn:aws:autoscaling:us-
west-2:012345678910:scalingPolicy:6d8972f3-efc8-437c-92d1-6270f29a66e7:resource/
ecs/service/default/web-app:policyName/web-app-cpu-gt-75",
            "PolicyType": "StepScaling",
            "Alarms": [
                {
                    "AlarmName": "web-app-cpu-gt-75",
                    "AlarmARN": "arn:aws:cloudwatch:us-
west-2:012345678910:alarm:web-app-cpu-gt-75"
                }
            ],
            "ServiceNamespace": "ecs"
        },
        {
            "PolicyName": "web-app-cpu-lt-25",
            "ScalableDimension": "ecs:service:DesiredCount",
            "ResourceId": "service/default/web-app",
            "CreationTime": 1462562575.099,
            "StepScalingPolicyConfiguration": {
                "Cooldown": 1,
                "StepAdjustments": [
                    {
                        "ScalingAdjustment": -50,
                        "MetricIntervalUpperBound": 0.0
                    }
                ],
                "AdjustmentType": "PercentChangeInCapacity"
            },
```

```
            "PolicyARN": "arn:aws:autoscaling:us-
west-2:012345678910:scalingPolicy:6d8972f3-efc8-437c-92d1-6270f29a66e7:resource/
ecs/service/default/web-app:policyName/web-app-cpu-lt-25",
            "PolicyType": "StepScaling",
            "Alarms": [
                {
                    "AlarmName": "web-app-cpu-lt-25",
                    "AlarmARN": "arn:aws:cloudwatch:us-
west-2:012345678910:alarm:web-app-cpu-lt-25"
                }
            ],
            "ServiceNamespace": "ecs"
        }
    ]
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte DescribeScalingPolicieslа Referencia de AWS CLI comandos.

PowerShell

Herramientas para la PowerShell versión 4

Ejemplo 1: Este cmdlet describe las políticas de escalado de Application Auto Scaling para el espacio de nombres del servicio especificado.

```
Get-AASScalingPolicy -ServiceNamespace AppStream
```

Salida:

```
Alarms                                  : {Appstream2-LabFleet-default-scale-
out-Alarm}
CreationTime                            : 9/3/2019 2:48:15 AM
PolicyARN                               : arn:aws:autoscaling:us-
west-2:012345678912:scalingPolicy:5659b069-b5cd-4af1-9f7f-3e956d36233e:resource/
appstream/fleet/LabFleet:
                                            policyName/default-scale-out
PolicyName                              : default-scale-out
PolicyType                              : StepScaling
ResourceId                              : fleet/LabFleet
ScalableDimension                       : appstream:fleet:DesiredCapacity
ServiceNamespace                        : appstream
```

```
StepScalingPolicyConfiguration           :
 Amazon.ApplicationAutoScaling.Model.StepScalingPolicyConfiguration
TargetTrackingScalingPolicyConfiguration :

Alarms                                   : {Appstream2-LabFleet-default-scale-in-
Alarm}
CreationTime                             : 9/3/2019 2:48:15 AM
PolicyARN                                : arn:aws:autoscaling:us-
west-2:012345678912:scalingPolicy:5659b069-b5cd-4af1-9f7f-3e956d36233e:resource/
appstream/fleet/LabFleet:
                                           policyName/default-scale-in
PolicyName                               : default-scale-in
PolicyType                               : StepScaling
ResourceId                               : fleet/LabFleet
ScalableDimension                        : appstream:fleet:DesiredCapacity
ServiceNamespace                         : appstream
StepScalingPolicyConfiguration           :
 Amazon.ApplicationAutoScaling.Model.StepScalingPolicyConfiguration
TargetTrackingScalingPolicyConfiguration :
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [DescribeScalingPolicies Herramientas de AWS para PowerShell](#)Cmdlet Reference (V4).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: Este cmdlet describe las políticas de escalado de Application Auto Scaling para el espacio de nombres del servicio especificado.

```
Get-AASScalingPolicy -ServiceNamespace AppStream
```

Salida:

```
Alarms                                   : {Appstream2-LabFleet-default-scale-
out-Alarm}
CreationTime                             : 9/3/2019 2:48:15 AM
PolicyARN                                : arn:aws:autoscaling:us-
west-2:012345678912:scalingPolicy:5659b069-b5cd-4af1-9f7f-3e956d36233e:resource/
appstream/fleet/LabFleet:
                                           policyName/default-scale-out
PolicyName                               : default-scale-out
PolicyType                               : StepScaling
ResourceId                               : fleet/LabFleet
ScalableDimension                        : appstream:fleet:DesiredCapacity
```

```
ServiceNamespace                          : appstream
StepScalingPolicyConfiguration            :
 Amazon.ApplicationAutoScaling.Model.StepScalingPolicyConfiguration
TargetTrackingScalingPolicyConfiguration :

Alarms                                    : {Appstream2-LabFleet-default-scale-in-
Alarm}
CreationTime                              : 9/3/2019 2:48:15 AM
PolicyARN                                 : arn:aws:autoscaling:us-
west-2:012345678912:scalingPolicy:5659b069-b5cd-4af1-9f7f-3e956d36233e:resource/
appstream/fleet/LabFleet:
                                            policyName/default-scale-in
PolicyName                                : default-scale-in
PolicyType                                : StepScaling
ResourceId                                : fleet/LabFleet
ScalableDimension                         : appstream:fleet:DesiredCapacity
ServiceNamespace                          : appstream
StepScalingPolicyConfiguration            :
 Amazon.ApplicationAutoScaling.Model.StepScalingPolicyConfiguration
TargetTrackingScalingPolicyConfiguration :
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte DescribeScalingPolicieslа referencia de Herramientas de AWS para PowerShell cmdlets (V5).

Rust

SDK para Rust

> **Note**
>
> Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el Repositorio de ejemplos de código de AWS.

```
async fn show_policies(client: &Client) -> Result<(), Error> {
    let response = client
        .describe_scaling_policies()
        .service_namespace(ServiceNamespace::Ec2)
        .send()
        .await?;
    println!("Auto Scaling Policies:");
```

```
    for policy in response.scaling_policies() {
        println!("{:?}\n", policy);
    }
    println!("Next token: {:?}", response.next_token());

    Ok(())
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta DescribeScalingPolicieslа referencia sobre la API de AWS SDK para Rust.

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulteUso de este servicio con un AWS SDK. En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Utilizar **`DescribeScheduledActions`** con una CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar `DescribeScheduledActions`.

CLI

AWS CLI

Descripción de acciones programadas

En el siguiente ejemplo de `describe-scheduled-actions`, se muestran los detalles de las acciones programadas para el espacio de nombres del servicio especificado:

```
aws application-autoscaling describe-scheduled-actions \
    --service-namespace dynamodb
```

Salida:

```
{
    "ScheduledActions": [
        {
            "ScalableDimension": "dynamodb:table:WriteCapacityUnits",
            "Schedule": "at(2019-05-20T18:35:00)",
            "ResourceId": "table/my-table",
```

```
            "CreationTime": 1561571888.361,
            "ScheduledActionARN": "arn:aws:autoscaling:us-
west-2:123456789012:scheduledAction:2d36aa3b-cdf9-4565-
b290-81db519b227d:resource/dynamodb/table/my-table:scheduledActionName/my-first-
scheduled-action",
            "ScalableTargetAction": {
                "MinCapacity": 15,
                "MaxCapacity": 20
            },
            "ScheduledActionName": "my-first-scheduled-action",
            "ServiceNamespace": "dynamodb"
        },
        {
            "ScalableDimension": "dynamodb:table:WriteCapacityUnits",
            "Schedule": "at(2019-05-20T18:40:00)",
            "ResourceId": "table/my-table",
            "CreationTime": 1561571946.021,
            "ScheduledActionARN": "arn:aws:autoscaling:us-
west-2:123456789012:scheduledAction:2d36aa3b-cdf9-4565-
b290-81db519b227d:resource/dynamodb/table/my-table:scheduledActionName/my-second-
scheduled-action",
            "ScalableTargetAction": {
                "MinCapacity": 5,
                "MaxCapacity": 10
            },
            "ScheduledActionName": "my-second-scheduled-action",
            "ServiceNamespace": "dynamodb"
        }
    ]
}
```


Para obtener más información, consulte Scheduled Scaling en la Guía del usuario de Auto Scaling de aplicaciones.

- Para obtener más información sobre la API, consulte DescribeScheduledActionsla Referencia de AWS CLI comandos.

PowerShell

Herramientas para la PowerShell versión 4

Ejemplo 1: Este cmdlet muestra una lista de acciones programadas para su grupo de Auto Scaling que no se han ejecutado o que no han alcanzado su hora de finalización.

```
Get-AASScheduledAction -ServiceNamespace AppStream
```

Salida:

```
CreationTime         : 12/22/2019 9:25:52 AM
EndTime              : 1/1/0001 12:00:00 AM
ResourceId           : fleet/MyFleet
ScalableDimension    : appstream:fleet:DesiredCapacity
ScalableTargetAction : Amazon.ApplicationAutoScaling.Model.ScalableTargetAction
Schedule             : cron(0 0 8 ? * MON-FRI *)
ScheduledActionARN   : arn:aws:autoscaling:us-
west-2:012345678912:scheduledAction:4897ca24-3caa-4bf1-8484-851a089b243c:resource/
appstream/fleet/MyFleet:scheduledActionName
                       /WeekDaysFleetScaling
ScheduledActionName  : WeekDaysFleetScaling
ServiceNamespace     : appstream
StartTime            : 1/1/0001 12:00:00 AM
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte DescribeScheduledActions Herramientas de AWS para PowerShellCmdlet Reference (V4).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: Este cmdlet muestra una lista de acciones programadas para su grupo de Auto Scaling que no se han ejecutado o que no han alcanzado su hora de finalización.

```
Get-AASScheduledAction -ServiceNamespace AppStream
```

Salida:

```
CreationTime         : 12/22/2019 9:25:52 AM
EndTime              : 1/1/0001 12:00:00 AM
ResourceId           : fleet/MyFleet
ScalableDimension    : appstream:fleet:DesiredCapacity
ScalableTargetAction : Amazon.ApplicationAutoScaling.Model.ScalableTargetAction
Schedule             : cron(0 0 8 ? * MON-FRI *)
ScheduledActionARN   : arn:aws:autoscaling:us-
west-2:012345678912:scheduledAction:4897ca24-3caa-4bf1-8484-851a089b243c:resource/
appstream/fleet/MyFleet:scheduledActionName
                       /WeekDaysFleetScaling
ScheduledActionName  : WeekDaysFleetScaling
ServiceNamespace     : appstream
```

```
StartTime            : 1/1/0001 12:00:00 AM
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte DescribeScheduledActionsla referencia de Herramientas de AWS para PowerShell cmdlets (V5).

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte. Uso de este servicio con un AWS SDK En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Utilizar **`PutScalingPolicy`** con una CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar `PutScalingPolicy`.

CLI

AWS CLI

Ejemplo 1: aplicar una política de escalado de seguimiento de destino con una especificación de métrica predefinida

En el siguiente ejemplo de `put-scaling-policy`, se aplica una política de escalado de seguimiento de destino con una especificación de métricas predefinida para un servicio de Amazon ECS denominado web-app en el clúster predeterminado. La política mantiene la utilización media de la CPU del servicio en un 75 %, con períodos de recuperación de escalado horizontal y reducción horizontal de 60 segundos. El resultado contiene los nombres ARNs y los nombres de las dos CloudWatch alarmas creadas en su nombre.

```
aws application-autoscaling put-scaling-policy --service-namespace ecs \
--scalable-dimension ecs:service:DesiredCount \
--resource-id service/default/web-app \
--policy-name cpu75-target-tracking-scaling-policy --policy-
type TargetTrackingScaling \
--target-tracking-scaling-policy-configuration file://config.json
```

En este ejemplo se supone que tiene un archivo config.json en el directorio actual con el siguiente contenido:

```
{
     "TargetValue": 75.0,
     "PredefinedMetricSpecification": {
         "PredefinedMetricType": "ECSServiceAverageCPUUtilization"
```

```
     },
     "ScaleOutCooldown": 60,
    "ScaleInCooldown": 60
}
```

Salida:

```
{
    "PolicyARN": "arn:aws:autoscaling:us-
west-2:012345678910:scalingPolicy:6d8972f3-efc8-437c-92d1-6270f29a66e7:resource/
ecs/service/default/web-app:policyName/cpu75-target-tracking-scaling-policy",
    "Alarms": [
        {
            "AlarmARN": "arn:aws:cloudwatch:us-
west-2:012345678910:alarm:TargetTracking-service/default/web-app-AlarmHigh-
d4f0770c-b46e-434a-a60f-3b36d653feca",
            "AlarmName": "TargetTracking-service/default/web-app-AlarmHigh-
d4f0770c-b46e-434a-a60f-3b36d653feca"
        },
        {
            "AlarmARN": "arn:aws:cloudwatch:us-
west-2:012345678910:alarm:TargetTracking-service/default/web-app-
AlarmLow-1b437334-d19b-4a63-a812-6c67aaf2910d",
            "AlarmName": "TargetTracking-service/default/web-app-
AlarmLow-1b437334-d19b-4a63-a812-6c67aaf2910d"
        }
    ]
}
```

Ejemplo 2: aplicar una política de escalado de seguimiento de destino con una especificación de métrica personalizada

En el siguiente ejemplo de `put-scaling-policy`, se aplica una política de escalado de seguimiento de destino con una especificación de métricas personalizada para un servicio de Amazon ECS denominado web-app en el clúster predeterminado. La política mantiene la utilización media del servicio en un 75 %, con períodos de recuperación de escalado horizontal y reducción horizontal de 60 segundos. El resultado contiene los nombres ARNs y los nombres de las dos CloudWatch alarmas creadas en su nombre.

```
aws application-autoscaling put-scaling-policy --service-namespace ecs \
--scalable-dimension ecs:service:DesiredCount \
--resource-id service/default/web-app \
```

```
--policy-name cms75-target-tracking-scaling-policy
--policy-type TargetTrackingScaling \
--target-tracking-scaling-policy-configuration file://config.json
```

En este ejemplo se supone que tiene un archivo config.json en el directorio actual con el siguiente contenido:

```
{
    "TargetValue":75.0,
    "CustomizedMetricSpecification":{
        "MetricName":"MyUtilizationMetric",
        "Namespace":"MyNamespace",
        "Dimensions": [
            {
                "Name":"MyOptionalMetricDimensionName",
                "Value":"MyOptionalMetricDimensionValue"
            }
        ],
        "Statistic":"Average",
        "Unit":"Percent"
    },
    "ScaleOutCooldown": 60,
    "ScaleInCooldown": 60
}
```

Salida:

```
{
    "PolicyARN": "arn:aws:autoscaling:us-west-2:012345678910:scalingPolicy:
 8784a896-b2ba-47a1-b08c-27301cc499a1:resource/ecs/service/default/web-
app:policyName/cms75-target-tracking-scaling-policy",
    "Alarms": [
        {
            "AlarmARN": "arn:aws:cloudwatch:us-
west-2:012345678910:alarm:TargetTracking-service/default/web-app-
AlarmHigh-9bc77b56-0571-4276-ba0f-d4178882e0a0",
            "AlarmName": "TargetTracking-service/default/web-app-
AlarmHigh-9bc77b56-0571-4276-ba0f-d4178882e0a0"
        },
        {
            "AlarmARN": "arn:aws:cloudwatch:us-
west-2:012345678910:alarm:TargetTracking-service/default/web-app-
AlarmLow-9b6ad934-6d37-438e-9e05-02836ddcbdc4",
```

```
            "AlarmName": "TargetTracking-service/default/web-app-
AlarmLow-9b6ad934-6d37-438e-9e05-02836ddcbdc4"
        }
    ]
}
```

Ejemplo 3: aplicar una política de escalado de seguimiento de destino solo para el escalado ascendente

En el siguiente ejemplo de `put-scaling-policy`, se aplica una política de escalado de seguimiento de destino a un servicio de Amazon ECS denominado `web-app` en el clúster predeterminado. La política se usa para escalar horizontalmente el servicio de ECS cuando la métrica `RequestCountPerTarget` del equilibrador de carga de aplicación supera el umbral. El resultado contiene el ARN y el nombre de la CloudWatch alarma creada en su nombre.

```
aws application-autoscaling put-scaling-policy \
    --service-namespace ecs \
    --scalable-dimension ecs:service:DesiredCount \
    --resource-id service/default/web-app \
    --policy-name alb-scale-out-target-tracking-scaling-policy \
    --policy-type TargetTrackingScaling \
    --target-tracking-scaling-policy-configuration file://config.json
```

Contenido de `config.json`:

```
{
     "TargetValue": 1000.0,
     "PredefinedMetricSpecification": {
         "PredefinedMetricType": "ALBRequestCountPerTarget",
         "ResourceLabel": "app/EC2Co-EcsEl-1TKLTMITMM0EO/f37c06a68c1748aa/
targetgroup/EC2Co-Defau-LDNM7Q3ZH1ZN/6d4ea56ca2d6a18d"
     },
     "ScaleOutCooldown": 60,
    "ScaleInCooldown": 60,
    "DisableScaleIn": true
}
```

Salida:

```
{
```

```
    "PolicyARN": "arn:aws:autoscaling:us-
west-2:123456789012:scalingPolicy:6d8972f3-efc8-437c-92d1-6270f29a66e7:resource/
ecs/service/default/web-app:policyName/alb-scale-out-target-tracking-scaling-
policy",
    "Alarms": [
        {
            "AlarmName": "TargetTracking-service/default/web-app-AlarmHigh-
d4f0770c-b46e-434a-a60f-3b36d653feca",
            "AlarmARN": "arn:aws:cloudwatch:us-
west-2:123456789012:alarm:TargetTracking-service/default/web-app-AlarmHigh-
d4f0770c-b46e-434a-a60f-3b36d653feca"
        }
    ]
}
```

Para obtener más información, consulte Target Tracking Scaling Policies for Application Auto Scaling en la Guía del usuario de AWS Auto Scaling de aplicaciones.

- Para obtener más información sobre la API, consulte PutScalingPolicyla Referencia de AWS CLI comandos.

PowerShell

Herramientas para la PowerShell versión 4

Ejemplo 1: Este cmdlet crea o actualiza una política para un destino escalable de Application Auto Scaling. Cada destino escalable se identifica mediante un espacio de nombres de servicio, un ID de recurso y una dimensión escalable.

```
Set-AASScalingPolicy -ServiceNamespace AppStream -PolicyName ASFleetScaleInPolicy
 -PolicyType StepScaling  -ResourceId fleet/MyFleet -ScalableDimension
 appstream:fleet:DesiredCapacity -StepScalingPolicyConfiguration_AdjustmentType
 ChangeInCapacity -StepScalingPolicyConfiguration_Cooldown 360
 -StepScalingPolicyConfiguration_MetricAggregationType Average -
StepScalingPolicyConfiguration_StepAdjustments @{ScalingAdjustment = -1;
 MetricIntervalUpperBound = 0}
```

Salida:

```
Alarms    PolicyARN
------    ---------
```

```
{}        arn:aws:autoscaling:us-
west-2:012345678912:scalingPolicy:4897ca24-3caa-4bf1-8484-851a089b243c:resource/
appstream/fleet/MyFleet:policyName/ASFleetScaleInPolicy
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte PutScalingPolicy Herramientas de AWS para PowerShellCmdlet Reference (V4).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: Este cmdlet crea o actualiza una política para un destino escalable de Application Auto Scaling. Cada destino escalable se identifica mediante un espacio de nombres de servicio, un ID de recurso y una dimensión escalable.

```
Set-AASScalingPolicy -ServiceNamespace AppStream -PolicyName ASFleetScaleInPolicy
 -PolicyType StepScaling  -ResourceId fleet/MyFleet -ScalableDimension
 appstream:fleet:DesiredCapacity -StepScalingPolicyConfiguration_AdjustmentType
 ChangeInCapacity -StepScalingPolicyConfiguration_Cooldown 360
 -StepScalingPolicyConfiguration_MetricAggregationType Average -
StepScalingPolicyConfiguration_StepAdjustments @{ScalingAdjustment = -1;
 MetricIntervalUpperBound = 0}
```

Salida:

```
Alarms    PolicyARN
------    ---------
{}        arn:aws:autoscaling:us-
west-2:012345678912:scalingPolicy:4897ca24-3caa-4bf1-8484-851a089b243c:resource/
appstream/fleet/MyFleet:policyName/ASFleetScaleInPolicy
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte PutScalingPolicyla referencia de Herramientas de AWS para PowerShell cmdlets (V5).

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte. Uso de este servicio con un AWS SDK En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Utilizar **`PutScheduledAction`** con una CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar `PutScheduledAction`.

CLI

AWS CLI

Añadir una acción programada a una tabla de DynamoDB

En este ejemplo, se agrega una acción programada a una tabla de DynamoDB TestTable llamada a escalar de forma horizontal según una programación recurrente. Según el programa especificado (todos los días a las 12:15 p.m. UTC), si la capacidad actual está por debajo del valor especificado MinCapacity, Application Auto Scaling se amplía hasta el valor especificado por MinCapacity.

Comando:

```
aws application-autoscaling put-scheduled-action --service-
namespace dynamodb --scheduled-action-name my-recurring-action --
schedule "cron(15 12 * * ? *)" --resource-id table/TestTable --
scalable-dimension dynamodb:table:WriteCapacityUnits --scalable-target-
action MinCapacity=6
```

Para obtener más información, consulte Scheduled Scaling en la Guía del usuario de Auto Scaling de aplicaciones.

- Para obtener más información sobre la API, consulte PutScheduledActionla Referencia de AWS CLI comandos.

PowerShell

Herramientas para la PowerShell versión 4

Ejemplo 1: Este cmdlet crea o actualiza una acción programada para un destino escalable de Application Auto Scaling. Cada destino escalable se identifica mediante un espacio de nombres de servicio, un ID de recurso y una dimensión escalable.

```
Set-AASScheduledAction -ServiceNamespace AppStream -ResourceId fleet/
MyFleet -Schedule "cron(0 0 8 ? * MON-FRI *)" -ScalableDimension
 appstream:fleet:DesiredCapacity -ScheduledActionName WeekDaysFleetScaling -
ScalableTargetAction_MinCapacity 5 -ScalableTargetAction_MaxCapacity 10
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte PutScheduledAction Herramientas de AWS para PowerShellCmdlet Reference (V4).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: Este cmdlet crea o actualiza una acción programada para un destino escalable de Application Auto Scaling. Cada destino escalable se identifica mediante un espacio de nombres de servicio, un ID de recurso y una dimensión escalable.

```
Set-AASScheduledAction -ServiceNamespace AppStream -ResourceId fleet/
MyFleet -Schedule "cron(0 0 8 ? * MON-FRI *)" -ScalableDimension
 appstream:fleet:DesiredCapacity -ScheduledActionName WeekDaysFleetScaling -
ScalableTargetAction_MinCapacity 5 -ScalableTargetAction_MaxCapacity 10
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte PutScheduledActionla referencia de Herramientas de AWS para PowerShell cmdlets (V5).

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte. Uso de este servicio con un AWS SDK En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Úselo **`RegisterScalableTarget`** con un AWS SDK o CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar `RegisterScalableTarget`.

CLI

AWS CLI

Ejemplo 1: Registro de un servicio de ECS como un destino escalable

En el siguiente ejemplo de `register-scalable-target`, se registra un servicio de Amazon ECS con el escalado automático de aplicaciones. También añade una etiqueta con el nombre de clave `environment` y el valor `production` al destino escalable.

```
aws application-autoscaling register-scalable-target \
    --service-namespace ecs \
    --scalable-dimension ecs:service:DesiredCount \
    --resource-id service/default/web-app \
    --min-capacity 1 --max-capacity 10 \
    --tags environment=production
```

Salida:

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:us-
west-2:123456789012:scalable-target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

Para ver ejemplos de otros AWS servicios y recursos personalizados, consulte los temas de los AWS servicios que puede usar con Application Auto Scaling en la Guía del usuario de Application Auto Scaling.

Ejemplo 2: cómo suspender las actividades de escalado de un destino escalable

En el siguiente ejemplo de `register-scalable-target`, se suspenden las actividades de escalado de un destino escalable existente.

```
aws application-autoscaling register-scalable-target \
    --service-namespace dynamodb \
    --scalable-dimension dynamodb:table:ReadCapacityUnits \
    --resource-id table/my-table \
    --suspended-
state DynamicScalingInSuspended=true,DynamicScalingOutSuspended=true,ScheduledScalingSusp
```

Salida:

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:us-
west-2:123456789012:scalable-target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

Para obtener más información, consulte Suspending and resuming scaling for Application Auto Scaling en la Guía del usuario de Auto Scaling de aplicaciones.

Ejemplo 3: cómo reanudar las actividades de escalado de un destino escalable

En el siguiente ejemplo de `register-scalable-target`, se reanudan las actividades de escalado de un destino escalable existente.

```
aws application-autoscaling register-scalable-target \
    --service-namespace dynamodb \
    --scalable-dimension dynamodb:table:ReadCapacityUnits \
    --resource-id table/my-table \
```

```
    --suspended-
state DynamicScalingInSuspended=false,DynamicScalingOutSuspended=false,ScheduledScalingSu
```

Salida:

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:us-
west-2:123456789012:scalable-target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

Para obtener más información, consulte Suspending and resuming scaling for Application Auto Scaling en la Guía del usuario de Auto Scaling de aplicaciones.

- Para obtener más información sobre la API, consulte RegisterScalableTargetla Referencia de AWS CLI comandos.

Java

SDK para Java 2.x

> **Note**
>
> Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el Repositorio de ejemplos de código de AWS.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import
 software.amazon.awssdk.services.applicationautoscaling.ApplicationAutoScalingClient;
import
 software.amazon.awssdk.services.applicationautoscaling.model.ApplicationAutoScalingExcep
import
 software.amazon.awssdk.services.applicationautoscaling.model.DescribeScalableTargetsRequ
import
 software.amazon.awssdk.services.applicationautoscaling.model.DescribeScalableTargetsResp
import
 software.amazon.awssdk.services.applicationautoscaling.model.DescribeScalingPoliciesRequ
import
 software.amazon.awssdk.services.applicationautoscaling.model.DescribeScalingPoliciesResp
import software.amazon.awssdk.services.applicationautoscaling.model.PolicyType;
```

```
import
 software.amazon.awssdk.services.applicationautoscaling.model.PredefinedMetricSpecificati
import
 software.amazon.awssdk.services.applicationautoscaling.model.PutScalingPolicyRequest;
import
 software.amazon.awssdk.services.applicationautoscaling.model.RegisterScalableTargetReque
import
 software.amazon.awssdk.services.applicationautoscaling.model.ScalingPolicy;
import
 software.amazon.awssdk.services.applicationautoscaling.model.ServiceNamespace;
import
 software.amazon.awssdk.services.applicationautoscaling.model.ScalableDimension;
import software.amazon.awssdk.services.applicationautoscaling.model.MetricType;
import
 software.amazon.awssdk.services.applicationautoscaling.model.TargetTrackingScalingPolicy
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 EnableDynamoDBAutoscaling {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

            Usage:
               <tableId> <roleARN> <policyName>\s

            Where:
               tableId - The table Id value (for example, table/Music).
               roleARN - The ARN of the role that has ApplicationAutoScaling
 permissions.
               policyName - The name of the policy to create.

            """;

        if (args.length != 3) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
```

```
        }

        System.out.println("This example registers an Amazon DynamoDB table,
which is the resource to scale.");
        String tableId = args[0];
        String roleARN = args[1];
        String policyName = args[2];
        ServiceNamespace ns = ServiceNamespace.DYNAMODB;
        ScalableDimension tableWCUs =
ScalableDimension.DYNAMODB_TABLE_WRITE_CAPACITY_UNITS;
        ApplicationAutoScalingClient appAutoScalingClient =
ApplicationAutoScalingClient.builder()
            .region(Region.US_EAST_1)
            .build();

        registerScalableTarget(appAutoScalingClient, tableId, roleARN, ns,
tableWCUs);
        verifyTarget(appAutoScalingClient, tableId, ns, tableWCUs);
        configureScalingPolicy(appAutoScalingClient, tableId, ns, tableWCUs,
policyName);
    }

    public static void registerScalableTarget(ApplicationAutoScalingClient
appAutoScalingClient, String tableId, String roleARN, ServiceNamespace ns,
ScalableDimension tableWCUs) {
        try {
            RegisterScalableTargetRequest targetRequest =
RegisterScalableTargetRequest.builder()
                .serviceNamespace(ns)
                .scalableDimension(tableWCUs)
                .resourceId(tableId)
                .roleARN(roleARN)
                .minCapacity(5)
                .maxCapacity(10)
                .build();

            appAutoScalingClient.registerScalableTarget(targetRequest);
            System.out.println("You have registered " + tableId);

        } catch (ApplicationAutoScalingException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        }
    }
```

```
   // Verify that the target was created.
   public static void verifyTarget(ApplicationAutoScalingClient
appAutoScalingClient, String tableId, ServiceNamespace ns, ScalableDimension
tableWCUs) {
       DescribeScalableTargetsRequest dscRequest =
DescribeScalableTargetsRequest.builder()
           .scalableDimension(tableWCUs)
           .serviceNamespace(ns)
           .resourceIds(tableId)
           .build();

       DescribeScalableTargetsResponse response =
appAutoScalingClient.describeScalableTargets(dscRequest);
       System.out.println("DescribeScalableTargets result: ");
       System.out.println(response);
   }

   // Configure a scaling policy.
   public static void configureScalingPolicy(ApplicationAutoScalingClient
appAutoScalingClient, String tableId, ServiceNamespace ns, ScalableDimension
tableWCUs, String policyName) {
       // Check if the policy exists before creating a new one.
       DescribeScalingPoliciesResponse describeScalingPoliciesResponse =
appAutoScalingClient.describeScalingPolicies(DescribeScalingPoliciesRequest.builder()
           .serviceNamespace(ns)
           .resourceId(tableId)
           .scalableDimension(tableWCUs)
           .build());

       if (!describeScalingPoliciesResponse.scalingPolicies().isEmpty()) {
           // If policies exist, consider updating an existing policy instead of
creating a new one.
           System.out.println("Policy already exists. Consider updating it
instead.");
           List<ScalingPolicy> polList =
describeScalingPoliciesResponse.scalingPolicies();
           for (ScalingPolicy pol : polList) {
               System.out.println("Policy name:" +pol.policyName());
           }
       } else {
           // If no policies exist, proceed with creating a new policy.
           PredefinedMetricSpecification specification =
PredefinedMetricSpecification.builder()
```

```
 .predefinedMetricType(MetricType.DYNAMO_DB_WRITE_CAPACITY_UTILIZATION)
                .build();

            TargetTrackingScalingPolicyConfiguration policyConfiguration =
 TargetTrackingScalingPolicyConfiguration.builder()
                .predefinedMetricSpecification(specification)
                .targetValue(50.0)
                .scaleInCooldown(60)
                .scaleOutCooldown(60)
                .build();

            PutScalingPolicyRequest putScalingPolicyRequest =
 PutScalingPolicyRequest.builder()
                .targetTrackingScalingPolicyConfiguration(policyConfiguration)
                .serviceNamespace(ns)
                .scalableDimension(tableWCUs)
                .resourceId(tableId)
                .policyName(policyName)
                .policyType(PolicyType.TARGET_TRACKING_SCALING)
                .build();

            try {
                appAutoScalingClient.putScalingPolicy(putScalingPolicyRequest);
                System.out.println("You have successfully created a scaling
 policy for an Application Auto Scaling scalable target");
            } catch (ApplicationAutoScalingException e) {
                System.err.println("Error: " +
 e.awsErrorDetails().errorMessage());
            }
        }
    }
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta RegisterScalableTargetla Referencia AWS SDK for Java 2.x de la API.

PowerShell

Herramientas para la PowerShell versión 4

Ejemplo 1: Este cmdlet registra o actualiza un destino escalable. Un destino escalable es un recurso que se puede escalar horizontalmente o reducir horizontalmente con Application Auto Scaling.

```
Add-AASScalableTarget -ServiceNamespace AppStream -ResourceId fleet/MyFleet -
ScalableDimension appstream:fleet:DesiredCapacity -MinCapacity 2 -MaxCapacity 10
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte RegisterScalableTarget Herramientas de AWS para PowerShellCmdlet Reference (V4).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: Este cmdlet registra o actualiza un destino escalable. Un destino escalable es un recurso que se puede escalar horizontalmente o reducir horizontalmente con Application Auto Scaling.

```
Add-AASScalableTarget -ServiceNamespace AppStream -ResourceId fleet/MyFleet -
ScalableDimension appstream:fleet:DesiredCapacity -MinCapacity 2 -MaxCapacity 10
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte RegisterScalableTargetla referencia de Herramientas de AWS para PowerShell cmdlets (V5).

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte. Uso de este servicio con un AWS SDK En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Compatibilidad de Application Auto Scaling con etiquetas

Puede usar el AWS CLI o un SDK para etiquetar los objetivos escalables de Application Auto Scaling. Los objetivos escalables son las entidades que representan los recursos AWS o los recursos personalizados que Application Auto Scaling puede escalar.

Cada etiqueta es una marca que consta de una clave y un valor definidos por el usuario mediante la API de Application Auto Scaling. Las etiquetas pueden ayudarlo a configurar el acceso granular a destinos escalables específicos según las necesidades de su organización. Para obtener más información, consulte ABAC con Application Auto Scaling.

Puede agregar etiquetas a los nuevos destinos escalables al registrarlos o agregarlos a destinos escalables ya existentes.

Los comandos comúnmente utilizados para administrar etiquetas incluyen los siguientes:

- register-scalable-targetpara etiquetar los nuevos objetivos escalables al registrarlos.
- tag-resource para agregar etiquetas a un destino escalable existente.
- list-tags-for-resourcepara devolver las etiquetas de un objetivo escalable.
- untag-resource para eliminar una etiqueta.

Ejemplos de etiquetas

Utilice el siguiente register-scalable-targetcomando con la `--tags` opción. En este ejemplo se etiqueta un destino escalable con dos etiquetas: una clave de etiqueta denominada**`environment`** con el valor de etiqueta **`production`** y una clave de etiqueta denominada **`iscontainerbased`** con el valor de etiqueta **`true`**.

Sustituya los valores de ejemplo `--min-capacity` `--max-capacity` y el texto de ejemplo por `--service-namespace` el espacio de nombres del AWS servicio que está utilizando con Application Auto Scaling, `--scalable-dimension` por la dimensión escalable asociada al recurso que está registrando y `--resource-id` por un identificador del recurso. Para obtener más información y ejemplos de cada servicio, consulte los temas de Servicios de AWS que puede usar con Application Auto Scaling.

```
aws application-autoscaling register-scalable-target \
```

```
  --service-namespace namespace \
  --scalable-dimension dimension \
  --resource-id identifier \
  --min-capacity 1 --max-capacity 10 \
  --tags environment=production,iscontainerbased=true
```

Si se ejecuta correctamente, este comando devolverá el ARN del destino escalable.

```
{
    "ScalableTargetARN": "arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
}
```

> **Note**
>
> Si este comando arroja un error, asegúrese de haber actualizado la versión AWS CLI local a la versión más reciente.

Etiquetas para seguridad

Use etiquetas para comprobar que el solicitante (como un usuario o rol de IAM) tiene permisos para realizar determinadas acciones. Proporcione información de etiquetas en el elemento de condición de una política de IAM mediante una o más de las siguientes claves de condición:

- Utilice `aws:ResourceTag/tag-key: tag-value` para permitir (o denegar) acciones de los usuarios en destinos escalables con etiquetas específicas.
- Utilice `aws:RequestTag/tag-key: tag-value` para exigir que una etiqueta específica esté presente o no en una solicitud.
- Utilice `aws:TagKeys [tag-key, ...]` para exigir que las claves de etiqueta específicas estén presentes o no en una solicitud.

Por ejemplo, la siguiente política de IAM concede permisos al usuario para las acciones siguientes: `DeregisterScalableTarget`, `DeleteScalingPolicy` y `DeleteScheduledAction`. Sin embargo, también deniega la acción si el destino escalable sobre el que se actúa tiene la etiqueta **`environment=production`**.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "application-autoscaling:DeregisterScalableTarget",
                "application-autoscaling:DeleteScalingPolicy",
                "application-autoscaling:DeleteScheduledAction"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Effect": "Deny",
            "Action": [
                "application-autoscaling:DeregisterScalableTarget",
                "application-autoscaling:DeleteScalingPolicy",
                "application-autoscaling:DeleteScheduledAction"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:ResourceTag/environment": "production"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Control del acceso a las etiquetas

Utilice las etiquetas para comprobar que el solicitante (como un rol o usuario de IAM) tiene permisos para agregar, modificar o eliminar etiquetas para destinos escalables.

Por ejemplo, puede crear una política de IAM que permita eliminar solo la etiqueta con la clave **`temporary`** de destinos escalables.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "application-autoscaling:UntagResource",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "ForAllValues:StringEquals": { "aws:TagKeys": ["temporary"] }
            }
        }
    ]
}
```

Seguridad en Application Auto Scaling

La seguridad en la nube AWS es la máxima prioridad. Como AWS cliente, usted se beneficia de una arquitectura de centro de datos y red diseñada para cumplir con los requisitos de las organizaciones más sensibles a la seguridad.

La seguridad es una responsabilidad compartida entre usted AWS y usted. El modelo de responsabilidad compartida la describe como seguridad de la nube y seguridad en la nube:

- Seguridad de la nube: AWS es responsable de proteger la infraestructura que ejecuta AWS los servicios en la AWS nube. AWS también le proporciona servicios que puede utilizar de forma segura. Los auditores externos prueban y verifican periódicamente la eficacia de nuestra seguridad como parte de los AWS programas de de . Para obtener más información sobre los programas de conformidad que se aplican a Application Auto Scaling, consulte AWS los servicios incluidos en el ámbito de aplicación por programa de conformidad y .
- Seguridad en la nube: su responsabilidad viene determinada por el AWS servicio que utilice. También es responsable de otros factores, incluida la confidencialidad de los datos, los requisitos de la empresa y la legislación y los reglamentos vigentes.

Esta documentación le ayuda a comprender cómo aplicar el modelo de responsabilidad compartida cuando se utiliza Application Auto Scaling. En los siguientes temas, se le mostrará cómo configurar Application Auto Scaling para satisfacer sus objetivos de seguridad y conformidad. También aprenderá a usar otros AWS servicios que le ayudan a monitorear y proteger sus recursos de Application Auto Scaling.

Contenido

Protección de datos en Application Auto Scaling

El modelo de se aplica a protección de datos en Application Auto Scaling. Como se describe en este modelo, AWS es responsable de proteger la infraestructura global en la que se ejecutan todos los Nube de AWS. Eres responsable de mantener el control sobre el contenido alojado en esta infraestructura. También eres responsable de las tareas de administración y configuración de seguridad para los Servicios de AWS que utiliza. Para obtener más información sobre la privacidad de los datos, consulte las Preguntas frecuentes sobre la privacidad de datos. Para obtener información sobre la protección de datos en Europa, consulta la publicación de blog sobre el Modelo de responsabilidad compartida de AWS y RGPD en el Blog de seguridad de AWS .

Con fines de protección de datos, le recomendamos que proteja Cuenta de AWS las credenciales y configure los usuarios individuales con AWS IAM Identity Center o AWS Identity and Access Management (IAM). De esta manera, solo se otorgan a cada usuario los permisos necesarios para cumplir sus obligaciones laborales. También recomendamos proteger sus datos de la siguiente manera:

- Utiliza la autenticación multifactor (MFA) en cada cuenta.
- Se utiliza SSL/TLS para comunicarse con AWS los recursos. Exigimos TLS 1.2 y recomendamos TLS 1.3.
- Configure la API y el registro de actividad de los usuarios con AWS CloudTrail. Para obtener información sobre el uso de CloudTrail senderos para capturar AWS actividades, consulte Cómo trabajar con CloudTrail senderos en la Guía del AWS CloudTrail usuario.
- Utilice soluciones de AWS cifrado, junto con todos los controles de seguridad predeterminados Servicios de AWS.
- Utiliza servicios de seguridad administrados avanzados, como Amazon Macie, que lo ayuden a detectar y proteger los datos confidenciales almacenados en Amazon S3.
- Si necesita módulos criptográficos validados por FIPS 140-3 para acceder a AWS través de una interfaz de línea de comandos o una API, utilice un punto final FIPS. Para obtener más información sobre los puntos de conexión de FIPS disponibles, consulta Estándar de procesamiento de la información federal (FIPS) 140-3.

Se recomienda encarecidamente no introducir nunca información confidencial o sensible, como por ejemplo, direcciones de correo electrónico de clientes, en etiquetas o campos de formato libre, tales como el campo Nombre. Esto incluye cuando trabaja con Application Auto Scaling u otro Servicios de AWS mediante la consola AWS CLI, la API o AWS SDKs. Cualquier dato que introduzca

en etiquetas o campos de formato libre utilizados para los nombres se pueden emplear para los registros de facturación o diagnóstico. Si proporciona una URL a un servidor externo, recomendamos encarecidamente que no incluya información de credenciales en la URL a fin de validar la solicitud para ese servidor.

Identity and Access Management para Application Auto Scaling

AWS Identity and Access Management (IAM) es una herramienta Servicio de AWS que ayuda al administrador a controlar de forma segura el acceso a AWS los recursos. Los administradores de IAM controlan quién está autenticado (ha iniciado sesión) y autorizado (tiene permisos) para utilizar recursos de Application Auto Scaling. La IAM es una Servicio de AWS herramienta que puede utilizar sin coste adicional.

Para ver la documentación completa de IAM, consulte la Guía del usuario de IAM.

Control de acceso

Aunque disponga de credenciales válidas para autenticar las solicitudes, si no tiene permisos, no podrá crear recursos de Application Auto Scaling ni obtener acceso a ellos. Por ejemplo, debe tener permisos para crear políticas de escalado, configurar el escalado programado, etc.

Las siguientes secciones proporcionan detalles sobre cómo un administrador de IAM puede usar IAM para ayudar a proteger sus AWS recursos, controlando quién puede realizar las acciones de la API Application Auto Scaling.

Contenido

Cómo funciona el Application Auto Scaling con IAM

> **Note**
>
> En diciembre de 2017, hubo una actualización de Application Auto Scaling que permitía utilizar varios roles vinculados a servicios con servicios integrados en Application Auto Scaling. Para que los usuarios puedan configurar el escalado, se requieren permisos de IAM específicos y un rol vinculado a un servicio de Application Auto Scaling (o un rol de servicio para el escalado automático de Amazon EMR).

Antes de utilizar IAM para administrar el acceso a Application Auto Scaling, debe saber qué características de IAM están disponibles para su uso con Application Auto Scaling.

Funciones de IAM que puede utilizar con Application Auto Scaling

Característica de IAM	Compatibilidad de Application Auto Scaling
Políticas basadas en identidades	Sí
Acciones de políticas	Sí
Recursos de políticas	Sí
Claves de condición de política (específicas del servicio)	Sí
Políticas basadas en recursos	No
ACLs	No
ABAC (etiquetas en políticas)	Parcial
Credenciales temporales	Sí
Roles de servicio	Sí
Roles vinculados al servicio	Sí

Para obtener una visión general de cómo Application Auto Scaling y otras funciones Servicios de AWS funcionan con la mayoría de las funciones de IAM, consulte Servicios de AWS Cómo funcionan con IAM en la Guía del usuario de IAM.

Políticas Application Auto Scaling basadas en identidades

Compatibilidad con las políticas basadas en identidad: sí

Las políticas basadas en identidad son documentos de políticas de permisos JSON que puede asociar a una identidad, como un usuario de IAM, un grupo de usuarios o un rol. Estas políticas controlan qué acciones pueden realizar los usuarios y los roles, en qué recursos y en qué condiciones. Para obtener más información sobre cómo crear una política basada en la identidad, consulte Definición de permisos de IAM personalizados con políticas administradas por el cliente en la Guía del usuario de IAM.

Con las políticas basadas en identidades de IAM, puede especificar las acciones y los recursos permitidos o denegados, así como las condiciones en las que se permiten o deniegan las acciones. Para obtener más información sobre los elementos que puede utilizar en una política de JSON, consulte Referencia de los elementos de la política de JSON de IAM en la Guía del usuario de IAM.

Ejemplos de políticas basadas en identidad de Application Auto Scaling

Para ver ejemplos de políticas basadas en identidad de Application Auto Scaling, consulte Ejemplos de políticas basadas en identidad de Application Auto Scaling.

Acciones

Compatibilidad con las acciones de políticas: sí

En una instrucción de política de IAM, puede especificar cualquier acción de API de cualquier servicio que sea compatible con IAM. Para Application Auto Scaling, use el siguiente prefijo con el nombre de la acción de API: `application-autoscaling:`. Por ejemplo, `application-autoscaling:RegisterScalableTarget`, `application-autoscaling:PutScalingPolicy` y `application-autoscaling:DeregisterScalableTarget`.

Para especificar varias acciones en una única instrucción, sepárelas con comas como se muestra en el siguiente ejemplo.

```
"Action": [
      "application-autoscaling:DescribeScalingPolicies",
      "application-autoscaling:DescribeScalingActivities"
```

Puede utilizar caracteres comodín para especificar varias acciones (*). Por ejemplo, para especificar todas las acciones que comiencen con la palabra `Describe`, incluya la siguiente acción.

```
"Action": "application-autoscaling:Describe*"
```

Para obtener una lista de las acciones de Application Auto Scaling, consulte Acciones definidas por AWS Application Auto Scaling en la Referencia de autorización del servicio.

Recursos

Compatibilidad con los recursos de políticas: sí

En una instrucción de política de IAM, el elemento `Resource` especifica el objeto o los objetos que abarca la instrucción. En el caso de Application Auto Scaling, cada declaración de política de IAM se aplica a los objetivos escalables que especifique mediante sus nombres de recursos de Amazon (ARNs).

El formato de recurso de ARN para destinos escalables:

```
arn:aws:application-autoscaling:region:account-id:scalable-target/unique-identifier
```

Por ejemplo, puede indicar un destino escalable específico en la instrucción si usa su ARN de la siguiente manera. El ID único (1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123) es un valor que Application Auto Scaling asigna al objetivo escalable.

```
"Resource": "arn:aws:application-autoscaling:us-east-1:123456789012:scalable-
target/1234abcd56ab78cd901ef1234567890ab123"
```

También puede especificar todas las instancias que pertenecen a una cuenta específica si sustituye el identificador único por el carácter comodín (*) del siguiente modo.

```
"Resource": "arn:aws:application-autoscaling:us-east-1:123456789012:scalable-target/*"
```

Para especificar todos los recursos, o si una acción específica de la API no es compatible ARNs, utilice un comodín (*) como `Resource` elemento de la siguiente manera.

```
"Resource": "*"
```

Para obtener más información, consulte Tipos de recursos definidos por AWS Application Auto Scaling en la Referencia de autorización de servicios.

Claves de condición

Compatibilidad con claves de condición de políticas específicas del servicio: sí

Puede especificar condiciones en las políticas de IAM que controlan el acceso a los recursos de Application Auto Scaling. La declaración de política solo será efectiva si se cumplen las condiciones.

Application Auto Scaling admite las siguientes claves de condición definidas por el servicio que puede utilizar en las políticas basadas en identidades para decidir quién puede realizar las acciones de la API de Application Auto Scaling.

- `application-autoscaling:scalable-dimension`
- `application-autoscaling:service-namespace`

Para saber con qué acciones de la API Application Auto Scaling puede utilizar una clave de condición, consulte Acciones definidas por AWS Application Auto Scaling en la Referencia de autorización del servicio. Para obtener más información sobre el uso de las claves de condición de Application Auto Scaling, consulte Claves de condición de AWS Application Auto Scaling.

Para ver las claves de condición globales que están disponibles para todos los servicios, consulte Claves de contexto de condición globales de AWS en la Guía del usuario de IAM.

Políticas basadas en recursos

Admite políticas basadas en recursos: no

Otros AWS servicios, como Amazon Simple Storage Service, admiten políticas de permisos basadas en recursos. Por ejemplo, puede asociar una política de permisos a un bucket de S3 para administrar los permisos de acceso a dicho bucket.

Application Auto Scaling no soporta políticas basadas en recursos.

Listas de control de acceso () ACLs

Soportes ACLs: No

Application Auto Scaling no admite listas de control de acceso (ACLs).

ABAC con Application Auto Scaling

Compatibilidad con ABAC (etiquetas en las políticas): parcial

El control de acceso basado en atributos (ABAC) es una estrategia de autorización que define permisos en función de atributos. En AWS, estos atributos se denominan etiquetas. Puede adjuntar etiquetas a las entidades de IAM (usuarios o roles) y a muchos AWS recursos. El etiquetado de entidades y recursos es el primer paso de ABAC. A continuación, designa las políticas de ABAC para permitir operaciones cuando la etiqueta de la entidad principal coincida con la etiqueta del recurso al que se intenta acceder.

ABAC es útil en entornos que crecen con rapidez y ayuda en situaciones en las que la administración de las políticas resulta engorrosa.

Para controlar el acceso en función de etiquetas, debe proporcionar información de las etiquetas en el elemento de condición de una política utilizando las claves de condición `aws:ResourceTag/key-name`, `aws:RequestTag/key-name` o `aws:TagKeys`.

ABAC es posible para los recursos que admiten etiquetas, pero no todos las admiten. Las acciones programadas y las políticas de escalado no admiten etiquetas, pero los objetivos escalables sí. Para obtener más información, consulte Compatibilidad de Application Auto Scaling con etiquetas.

Para obtener más información sobre ABAC, consulte ¿Qué es ABAC? en la Guía del usuario de IAM. Para ver un tutorial con los pasos para configurar ABAC, consulte Uso del control de acceso basado en atributos (ABAC) en la Guía del usuario de IAM.

Uso de credenciales temporales con Application Auto Scaling

Compatibilidad con credenciales temporales: sí

Las credenciales temporales proporcionan acceso a AWS los recursos a corto plazo y se crean automáticamente cuando se utiliza la federación o se cambia de rol. AWS recomienda generar credenciales temporales de forma dinámica en lugar de utilizar claves de acceso a largo plazo. Para obtener más información, consulte Credenciales de seguridad temporales en IAM y Servicios de AWS que funcionan con IAM en la Guía del usuario de IAM.

Roles de servicio

Compatible con roles de servicio: sí

Si el clúster de Amazon EMR utiliza el escalado automático, esta característica permite a Application Auto Scaling adoptar una rol de servicio en su nombre. Al igual que los roles vinculados a servicios, los roles de servicio permiten que el servicio acceda a los recursos de otros servicios para completar una acción en su nombre. Los roles de servicio aparecen en su cuenta de IAM y son propiedad de

la cuenta. Esto significa que un administrador de IAM puede cambiar los permisos de este rol. Sin embargo, hacerlo podría deteriorar la funcionalidad del servicio.

Application Auto Scaling soporta las funciones de servicio exclusivamente en Amazon EMR. Para obtener documentación sobre la función de servicio de EMR, consulte Uso del escalado automático con una política personalizada para grupos de instancias en la Guía de administración de Amazon EMR.

> **Note**
>
> Con la introducción de los roles vinculados a servicios, ya no se requieren varios roles de servicios heredados, por ejemplo, para Amazon ECS y la flota de spot.

Roles vinculados a servicios

Compatible con roles vinculados al servicio: sí

Un rol vinculado a un servicio es un tipo de rol de servicio que está vinculado a un. Servicio de AWS El servicio puede asumir el rol para realizar una acción en su nombre. Los roles vinculados al servicio aparecen en usted Cuenta de AWS y son propiedad del servicio. Un administrador de IAM puede ver, pero no editar, los permisos de los roles vinculados a servicios.

Para obtener más información sobre los roles vinculados a servicios para Application Auto Scaling, consulte Roles vinculados a servicios para Application Auto Scaling.

AWS políticas gestionadas para Application Auto Scaling

Una política AWS administrada es una política independiente creada y administrada por AWS. AWS Las políticas administradas están diseñadas para proporcionar permisos para muchos casos de uso comunes, de modo que pueda empezar a asignar permisos a usuarios, grupos y funciones.

Ten en cuenta que es posible que las políticas AWS administradas no otorguen permisos con privilegios mínimos para tus casos de uso específicos, ya que están disponibles para que los usen todos los AWS clientes. Se recomienda definir políticas administradas por el cliente específicas para sus casos de uso a fin de reducir aún más los permisos.

No puedes cambiar los permisos definidos en AWS las políticas administradas. Si AWS actualiza los permisos definidos en una política AWS administrada, la actualización afecta a todas las identidades

principales (usuarios, grupos y roles) a las que está asociada la política. AWS es más probable que actualice una política AWS administrada cuando Servicio de AWS se lance una nueva o cuando estén disponibles nuevas operaciones de API para los servicios existentes.

Para obtener más información, consulte Políticas administradas por AWS en la Guía del usuario de IAM.

AWS política gestionada: WorkSpaces aplicaciones y CloudWatch

Nombre de la política: AWSApplicationAutoscalingAppStreamFleetPolicy

Esta política se adjunta a la función vinculada al servicio denominada AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_AppStreamFleetpara permitir que Application Auto Scaling llame a Amazon AppStream CloudWatch y realice el escalado en su nombre.

Detalles del permiso

La política de permisos permite que Application Auto Scaling ejecute las siguientes acciones en todos los recursos relacionados (“Recurso”: “*”):

- Acción: `appstream:DescribeFleets`
- Acción: `appstream:UpdateFleet`
- Acción: `cloudwatch:DescribeAlarms`
- Acción: `cloudwatch:PutMetricAlarm`
- Acción: `cloudwatch:DeleteAlarms`

AWS política gestionada: Aurora y CloudWatch

Nombre de la política: Política de AWSApplicationescalado automático RDSCluster

Esta política se adjunta a la función vinculada al servicio denominada AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_RDSClusterpara permitir que Application Auto Scaling llame a Aurora CloudWatch y realice el escalado en su nombre.

Detalles del permiso

La política de permisos permite que Application Auto Scaling ejecute las siguientes acciones en todos los recursos relacionados (“Recurso”: “*”):

- Acción: `rds:AddTagsToResource`
- Acción: `rds:CreateDBInstance`
- Acción: `rds:DeleteDBInstance`
- Acción: `rds:DescribeDBClusters`
- Acción: `rds:DescribeDBInstance`
- Acción: `cloudwatch:DescribeAlarms`
- Acción: `cloudwatch:PutMetricAlarm`
- Acción: `cloudwatch:DeleteAlarms`

AWS política gestionada: Amazon Comprehend y CloudWatch

Nombre de la política: AWSApplicationAutoscalingComprehendEndpointPolicy

Esta política se adjunta a la función vinculada al servicio denominada AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_ComprehendEndpointpara permitir que Application Auto Scaling llame a Amazon Comprehend CloudWatch y realice el escalado en su nombre.

Detalles del permiso

La política de permisos permite que Application Auto Scaling ejecute las siguientes acciones en todos los recursos relacionados (“Recurso”: “*”):

- Acción: `comprehend:UpdateEndpoint`
- Acción: `comprehend:DescribeEndpoint`
- Acción: `cloudwatch:DescribeAlarms`
- Acción: `cloudwatch:PutMetricAlarm`
- Acción: `cloudwatch:DeleteAlarms`

AWS política gestionada: DynamoDB y CloudWatch

Nombre de la AWSApplicationAutoscalingDynamoDBTablepolítica: Política

Esta política se adjunta a la función vinculada al servicio denominada AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_DynamoDBTablepara permitir que Application Auto Scaling llame a Dynamo DBand CloudWatch y realice el escalado en su nombre.

Detalles del permiso

La política de permisos permite que Application Auto Scaling ejecute las siguientes acciones en todos los recursos relacionados (“Recurso”: “*”):

- Acción: `dynamodb:DescribeTable`
- Acción: `dynamodb:UpdateTable`
- Acción: `cloudwatch:DescribeAlarms`
- Acción: `cloudwatch:PutMetricAlarm`
- Acción: `cloudwatch:DeleteAlarms`

AWS política gestionada: Amazon ECS y CloudWatch

Nombre de la política: Política de AWSApplicationescalado automático ECSService

Esta política se adjunta a la función vinculada al servicio denominada AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_ECSServicepara permitir que Application Auto Scaling llame a Amazon ECS CloudWatch y realice el escalado en su nombre.

Detalles del permiso

La política de permisos permite que Application Auto Scaling ejecute las siguientes acciones en todos los recursos relacionados (“Recurso”: “*”):

- Acción: `ecs:DescribeServices`
- Acción: `ecs:UpdateService`
- Acción: `cloudwatch:PutMetricAlarm`
- Acción: `cloudwatch:DescribeAlarms`
- Acción: `cloudwatch:GetMetricData`
- Acción: `cloudwatch:DeleteAlarms`

AWS política gestionada: y ElastiCache CloudWatch

Nombre de la política: AWSApplicationAutoscalingElastiCacheRGPolicy

Esta política se adjunta a la función vinculada al servicio denominada AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_ElastiCacheRGpara permitir que Application Auto

Scaling llame ElastiCache CloudWatch y realice el escalado en su nombre. Esta función vinculada a un servicio se puede utilizar para ElastiCache Memcached, Redis OSS y Valkey.

Detalles del permiso

La política de permisos permite que Application Auto Scaling realice las siguientes acciones en los recursos especificados:

- Acción: `elasticache:DescribeReplicationGroups` en todos los recursos
- Acción: `elasticache:ModifyReplicationGroupShardConfiguration` en todos los recursos
- Acción: `elasticache:IncreaseReplicaCount` en todos los recursos
- Acción: `elasticache:DecreaseReplicaCount` en todos los recursos
- Acción: `elasticache:DescribeCacheClusters` en todos los recursos
- Acción: `elasticache:DescribeCacheParameters` en todos los recursos
- Acción: `elasticache:ModifyCacheCluster` en todos los recursos
- Acción: `cloudwatch:DescribeAlarms` en el recurso `arn:aws:cloudwatch:*:*:alarm:*`
- Acción: `cloudwatch:PutMetricAlarm` en el recurso `arn:aws:cloudwatch:*:*:alarm:TargetTracking*`
- Acción: `cloudwatch:DeleteAlarms` en el recurso `arn:aws:cloudwatch:*:*:alarm:TargetTracking*`

AWS política gestionada: Amazon Keyspaces y CloudWatch

Nombre de la política: AWSApplicationAutoscalingCassandraTablePolicy

Esta política se adjunta a la función vinculada al servicio denominada AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_CassandraTablepara permitir que Application Auto Scaling llame a Amazon Keyspaces CloudWatch y realice el escalado en su nombre.

Detalles del permiso

La política de permisos permite que Application Auto Scaling realice las siguientes acciones en los recursos especificados:

- Acción: `cassandra:Select` en los siguientes recursos:

  - `arn:*:cassandra:*:*:/keyspace/system/table/*`
  - `arn:*:cassandra:*:*:/keyspace/system_schema/table/*`
  - `arn:*:cassandra:*:*:/keyspace/system_schema_mcs/table/*`
- Acción: `cassandra:Alter` en todos los recursos
- Acción: `cloudwatch:DescribeAlarms` en todos los recursos
- Acción: `cloudwatch:PutMetricAlarm` en todos los recursos
- Acción: `cloudwatch:DeleteAlarms` en todos los recursos

AWS política gestionada: Lambda y CloudWatch

Nombre de la política: AWSApplicationAutoscalingLambdaConcurrencyPolicy

Esta política se adjunta a la función vinculada al servicio denominada AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_LambdaConcurrencypara permitir que Application Auto Scaling llame a Lambda CloudWatch y realice el escalado en su nombre.

Detalles del permiso

La política de permisos permite que Application Auto Scaling ejecute las siguientes acciones en todos los recursos relacionados (“Recurso”: “*”):

- Acción: `lambda:PutProvisionedConcurrencyConfig`
- Acción: `lambda:GetProvisionedConcurrencyConfig`
- Acción: `lambda:DeleteProvisionedConcurrencyConfig`
- Acción: `cloudwatch:DescribeAlarms`
- Acción: `cloudwatch:PutMetricAlarm`
- Acción: `cloudwatch:DeleteAlarms`

AWS política gestionada: Amazon MSK y CloudWatch

Nombre de la política: AWSApplicationAutoscalingKafkaClusterPolicy

Esta política se adjunta a la función vinculada al servicio denominada AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_KafkaClusterpara permitir que Application Auto Scaling llame a Amazon MSK CloudWatch y realice el escalado en su nombre.

Detalles del permiso

La política de permisos permite que Application Auto Scaling ejecute las siguientes acciones en todos los recursos relacionados (“Recurso”: “*”):

- Acción: `kafka:DescribeCluster`
- Acción: `kafka:DescribeClusterOperation`
- Acción: `kafka:UpdateBrokerStorage`
- Acción: `cloudwatch:DescribeAlarms`
- Acción: `cloudwatch:PutMetricAlarm`
- Acción: `cloudwatch:DeleteAlarms`

AWS política gestionada: Neptune y CloudWatch

Nombre de la política: AWSApplicationAutoscalingNeptuneClusterPolicy

Esta política se adjunta a la función vinculada al servicio denominada AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_NeptuneClusterpara permitir que Application Auto Scaling llame a Neptune CloudWatch y realice el escalado en su nombre.

Detalles del permiso

La política de permisos permite que Application Auto Scaling realice las siguientes acciones en los recursos especificados:

- Acción: `rds:ListTagsForResource` en todos los recursos
- Acción: `rds:DescribeDBInstances` en todos los recursos
- Acción: `rds:DescribeDBClusters` en todos los recursos
- Acción: `rds:DescribeDBClusterParameters` en todos los recursos
- Acción: `cloudwatch:DescribeAlarms` en todos los recursos
- Acción: `rds:AddTagsToResource` en los recursos con el prefijo autoscaled-reader del motor de base de datos de Amazon Neptune (`"Condition":{"StringEquals":{"rds:DatabaseEngine":"neptune"}`)
- Acción: `rds:CreateDBInstance` en los recursos con el prefijo autoscaled-reader de todos los clústeres de bases de datos (`"Resource":"arn:*:rds:*:*:db:autoscaled-reader*", "arn:aws:rds:*:*:cluster:*"`) del motor de base de datos de Amazon Neptune (`"Condition":{"StringEquals":{"rds:DatabaseEngine":"neptune"}`)

- Acción: `rds:DeleteDBInstance` en el recurso `arn:aws:rds:*:*:db:autoscaled-reader*`
- Acción: `cloudwatch:PutMetricAlarm` en el recurso `arn:aws:cloudwatch:*:*:alarm:TargetTracking*`
- Acción: `cloudwatch:DeleteAlarms` en el recurso `arn:aws:cloudwatch:*:*:alarm:TargetTracking*`

AWS política gestionada: IA y SageMaker CloudWatch

Nombre de la política: AWSApplicationAutoscalingSageMakerEndpointPolicy

Esta política se adjunta a la función vinculada al servicio denominada AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_SageMakerEndpointpara permitir que Application Auto Scaling llame a la SageMaker IA CloudWatch y realice el escalado en su nombre.

Detalles del permiso

La política de permisos permite que Application Auto Scaling realice las siguientes acciones en los recursos especificados:

- Acción: `sagemaker:DescribeEndpoint` en todos los recursos
- Acción: `sagemaker:DescribeEndpointConfig` en todos los recursos
- Acción: `sagemaker:DescribeInferenceComponent` en todos los recursos
- Acción: `sagemaker:UpdateEndpointWeightsAndCapacities` en todos los recursos
- Acción: `sagemaker:UpdateInferenceComponentRuntimeConfig` en todos los recursos
- Acción: `cloudwatch:DescribeAlarms` en todos los recursos
- Acción: `cloudwatch:GetMetricData` en todos los recursos
- Acción: `cloudwatch:PutMetricAlarm` en el recurso `arn:aws:cloudwatch:*:*:alarm:TargetTracking*`
- Acción: `cloudwatch:DeleteAlarms` en el recurso `arn:aws:cloudwatch:*:*:alarm:TargetTracking*`

AWS política gestionada: EC2 Spot Fleet y CloudWatch

Nombre de la política: AWSApplicationAutoscaling EC2 SpotFleetRequestPolicy

Esta política se adjunta a la función vinculada al servicio denominada AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_EC2 SpotFleetRequest para permitir que Application Auto Scaling llame a Amazon EC2 CloudWatch y realice el escalado en su nombre.

Detalles del permiso

La política de permisos permite que Application Auto Scaling ejecute las siguientes acciones en todos los recursos relacionados (“Recurso”: “*”):

- Acción: `ec2:DescribeSpotFleetRequests`
- Acción: `ec2:ModifySpotFleetRequest`
- Acción: `cloudwatch:DescribeAlarms`
- Acción: `cloudwatch:PutMetricAlarm`
- Acción: `cloudwatch:DeleteAlarms`

AWS política gestionada: y WorkSpaces CloudWatch

Nombre de la política: AWSApplicationAutoscalingWorkSpacesPoolPolicy

Esta política se adjunta a la función vinculada al servicio denominada AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_WorkSpacesPoolpara permitir que Application Auto Scaling llame WorkSpaces CloudWatch y realice el escalado en su nombre.

Detalles del permiso

La política de permisos permite que Application Auto Scaling realice las siguientes acciones en los recursos especificados:

- Acción: `workspaces:DescribeWorkspacesPools` en todos los recursos de la misma cuenta que el SLR
- Acción: `workspaces:UpdateWorkspacesPool` en todos los recursos de la misma cuenta que el SLR
- Acción: `cloudwatch:DescribeAlarms` en todas las alarmas de la misma cuenta que el SLR
- Acción: `cloudwatch:PutMetricAlarm` en todas las alarmas de la misma cuenta que el SLR, donde el nombre de la alarma empieza por TargetTracking
- Acción: `cloudwatch:DeleteAlarms` en todas las alarmas de la misma cuenta que el SLR, donde el nombre de la alarma empieza por TargetTracking

AWS política gestionada: recursos personalizados y CloudWatch

Nombre de la política: AWSApplicationAutoScalingCustomResourcePolicy

Esta política se adjunta a la función vinculada al servicio denominada AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_CustomResourcepara permitir que Application Auto Scaling llame a sus recursos personalizados que están disponibles a través de API Gateway CloudWatch y realice el escalado en su nombre.

Detalles del permiso

La política de permisos permite que Application Auto Scaling ejecute las siguientes acciones en todos los recursos relacionados (“Recurso”: “*”):

- Acción: `execute-api:Invoke`
- Acción: `cloudwatch:DescribeAlarms`
- Acción: `cloudwatch:PutMetricAlarm`
- Acción: `cloudwatch:DeleteAlarms`

Application Auto Scaling actualiza las políticas AWS gestionadas

Vea los detalles sobre las actualizaciones de las políticas AWS administradas para Application Auto Scaling desde que este servicio comenzó a rastrear estos cambios. Para obtener alertas automáticas sobre cambios en esta página, suscríbase a la fuente RSS en la página Historial de documento de Application Auto Scaling.

Cambio	Descripción	Fecha
AWSApplicationAutoscalingElastiCacheRGPolicy— Actualizar una política existente	Se agregó el permiso para activar la acción de la ElastiCache `ModifyCacheCluster` API a fin de admitir el escalado automático de Memcached.	10 de abril de 2025
AWSApplicationPolítica de escalado automático: actualice	Se agregó el permiso para activar la acción de la CloudWatch `GetMetric`	21 de noviembre de 2024

Cambio	Descripción	Fecha
una ECSService política existente	`Data` API a fin de respaldar el escalado predictivo.	
AWSApplicationAutoscalingWorkSpacesPoolPolicy: política nueva	Se ha añadido una política gestionada para Amazon WorkSpaces. Esta política está asociada a un rol vinculado a un servicio que permite a Application Auto Scaling llamar WorkSpaces CloudWatch y realizar el escalado en su nombre.	24 de junio de 2024
AWSApplicationAutoscalingSageMakerEndpointPolicy: actualización de una política actual	Se agregaron permisos para llamar a las acciones de SageMaker IA `DescribeInferenceComponent` y `UpdateInferenceComponentRuntimeConfig` API a fin de respaldar la compatibilidad con el escalado automático de los recursos de SageMaker IA para una próxima integración. La política ahora también restringe las acciones CloudWatch `PutMetricAlarm` y las de la `DeleteAlarms` API a las CloudWatch alarmas que se utilizan con las políticas de escalado y seguimiento de objetivos.	13 de noviembre de 2023

Cambio	Descripción	Fecha
AWSApplicationAutoscalingNeptuneClusterPolicy: política nueva	Se agregó una política administrada para Neptune. Esta política está asociada a un rol vinculado a un servicio que permite a Application Auto Scaling llamar a Neptune CloudWatch y realizar el escalado en su nombre.	6 de octubre de 2021
AWSApplicationPolítica de escalado automático RDSCluster: nueva política	Se agregó una política administrada para ElastiCache. Esta política está asociada a un rol vinculado a un servicio que permite a Application Auto Scaling llamar ElastiCache CloudWatch y realizar el escalado en su nombre.	19 de agosto de 2021
Application Auto Scaling comenzó a rastrear cambios	Application Auto Scaling comenzó a rastrear los cambios de sus políticas AWS administradas.	19 de agosto de 2021

Roles vinculados a servicios para Application Auto Scaling

Application Auto Scaling utiliza funciones vinculadas a servicios para obtener los permisos que necesita para llamar a otros AWS servicios en su nombre. Un rol vinculado a un servicio es un tipo único de rol AWS Identity and Access Management (IAM) que está vinculado directamente a un servicio. AWS Los roles vinculados al servicio proporcionan una forma segura de delegar permisos a los AWS servicios, ya que solo el servicio vinculado puede asumir un rol vinculado al servicio.

Para los servicios que se integran con Application Auto Scaling, Application Auto Scaling crea roles vinculados a servicios para usted. Hay un rol vinculado a servicio para cada servicio. Cada rol

vinculado a servicio confía en que la entidad de seguridad de servicio especificada lo asuma. Para obtener más información, consulte Referencia del ARN del rol vinculado al servicio.

Application Auto Scaling incluye todos los permisos necesarios para cada rol vinculado a un servicio. Estos permisos administrados se crean y administran mediante Application Auto Scaling y definen las acciones permitidas para cada tipo de recurso. Para obtener información detallada acerca de los permisos que cada rol concede, consulte AWS políticas gestionadas para Application Auto Scaling.

Contenido

Permisos necesarios para crear un rol vinculado a un servicio

Application Auto Scaling requiere permisos para crear un rol vinculado a un servicio la primera vez que un usuario de la empresa Cuenta de AWS llame a `RegisterScalableTarget` un servicio determinado. Application Auto Scaling crea un rol vinculado al servicio para el servicio de destino de su cuenta, si el rol aún no existe. El rol vinculado al servicio concede permisos a Application Auto Scaling para que pueda llamar al servicio de destino en su nombre.

Para que la creación automática de roles se realice correctamente, los usuarios deben disponer de permisos para la acción `iam:CreateServiceLinkedRole`.

```
"Action": "iam:CreateServiceLinkedRole"
```

La siguiente es una política basada en la identidad que concede permisos para crear un rol vinculado a un servicio para la flota de spot. Puede especificar el rol vinculado al servicio en el campo `Resource` de la política como ARN y la entidad de seguridad de servicio para su rol vinculado al servicio como condición, tal y como se muestra. Para obtener el ARN de cada servicio, consulte Referencia del ARN del rol vinculado al servicio.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:CreateServiceLinkedRole",
            "Resource": "arn:aws:iam::*:role/aws-
service-role/ec2.application-autoscaling.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_EC2SpotFleetRequest",
            "Condition": {
                "StringLike": {
                    "iam:AWSServiceName":"ec2.application-
autoscaling.amazonaws.com"
                }
            }
        }
    ]
}
```

> **Note**
>
> La clave de condición de IAM `iam:AWSServiceName` especifica la entidad de seguridad de servicio a la que está asociada el rol, que se indica en esta política de ejemplo como *`ec2.application-autoscaling`*`.amazonaws.com`. No trate de adivinar la entidad de seguridad de servicio. Para ver la entidad de seguridad de servicio de un servicio, consulte Servicios de AWS que puede usar con Application Auto Scaling.

Creación del roles vinculados a servicios (automático)

No necesita crear manualmente un rol vinculado a servicios. Application Auto Scaling; crea el rol vinculado al servicio correspondiente por usted cuando llama a `RegisterScalableTarget`. Por ejemplo, si configura el escalado automático para un servicio de Amazon ECS, Application Auto Scaling crea el rol `AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_ECSService`.

Creación del roles vinculados a servicios (manual)

Para crear el rol vinculado al servicio, puede usar la consola de IAM o la API de IAM. AWS CLI Para obtener más información, consulte Creación de un rol vinculado al servicio en la Guía del usuario de IAM.

Para crear un rol vinculado a un servicio (AWS CLI)

Utilice el siguiente create-service-linked-rolecomando para crear el rol vinculado al servicio Application Auto Scaling. En la solicitud, especifique el nombre del servicio "prefijo".

Para buscar el prefijo de nombre de servicio, consulte la información acerca de la entidad de seguridad de servicio del rol vinculado al servicio para cada servicio en la sección Servicios de AWS que puede usar con Application Auto Scaling. El nombre del servicio y la entidad de seguridad de servicio comparten el mismo prefijo. Por ejemplo, para crear el rol AWS Lambda vinculado al servicio, utilice. `lambda.application-autoscaling.amazonaws.com`

```
aws iam create-service-linked-role --aws-service-name prefix.application-
autoscaling.amazonaws.com
```

Edición de roles vinculados a servicios

En el caso de los roles vinculados a servicios creados por Application Auto Scaling, solo puede editar sus descripciones. Para obtener más información, consulte la Descripción sobre cómo editar un rol vinculado al servicio en la Guía del usuario de IAM.

Eliminación de los roles vinculados a servicios

Si ya no utiliza Application Auto Scaling con un servicio compatible, le recomendamos que elimine el rol vinculado al servicio correspondiente.

Solo puede eliminar un rol vinculado a un servicio después de eliminar los recursos de AWS relacionados. De este modo, evitará también que pueda revocar por accidente los permisos de Application Auto Scaling para los recursos. Para obtener más información, consulte la documentación del recurso escalable. Por ejemplo, para eliminar un servicio de Amazon ECS, consulte Eliminar un servicio de Amazon ECS en la Guía para desarrolladores de Amazon Elastic Container Service.

Puede utilizar IAM para eliminar un rol vinculado al servicio. Para obtener más información, consulte Eliminación de un rol vinculado a servicios en la Guía del usuario de IAM.

Después de eliminar un rol vinculado a un servicio, Application Auto Scaling crea de nuevo el rol si se llama a `RegisterScalableTarget`.

Regiones admitidas de roles vinculados al servicio necesarios para Application Auto Scaling

Application Auto Scaling admite el uso de funciones vinculadas al servicio en todas las AWS regiones en las que el servicio está disponible.

Referencia del ARN del rol vinculado al servicio

En la siguiente tabla se muestra el nombre de recurso de Amazon (ARN) del rol vinculado al servicio para cada uno de los Servicio de AWS que funcionan con Application Auto Scaling.

Servicio	ARN
AppStream 2.0	`arn:aws:iam:: 012345678910 :role/aws-service-role/appstream.application-autoscaling.amazonaws.com/AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_AppStreamFleet`
Aurora	`arn:aws:iam:: 012345678910 :role/aws-service-role/rds.application-autoscaling.amazonaws.com/AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_RDSCluster`
Comprehend	`arn:aws:iam:: 012345678910 :role/aws-service-role/comprehend.application-autoscaling.amazonaws.com/AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_ComprehendEndpoint`
DynamoDB	`arn:aws:iam:: 012345678910 :role/aws-service-role/dynamodb.application-autoscaling.amazonaws.com/AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_DynamoDBTable`
ECS	`arn:aws:iam:: 012345678910 :role/aws-service-role/ecs.application-autoscaling.amazonaws.com/AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_ECSService`

Servicio	ARN
ElastiCache	arn:aws:iam:: *012345678910* :role/aws-service-role/elasticache.application-autoscaling.amazonaws.com/AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_ElastiCacheRG
Keyspaces	arn:aws:iam:: *012345678910* :role/aws-service-role/cassandra.application-autoscaling.amazonaws.com/AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_CassandraTable
Lambda	arn:aws:iam:: *012345678910* :role/aws-service-role/lambda.application-autoscaling.amazonaws.com/AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_LambdaConcurrency
MSK	arn:aws:iam:: *012345678910* :role/aws-service-role/kafka.application-autoscaling.amazonaws.com/AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_KafkaCluster
Neptune	arn:aws:iam:: *012345678910* :role/aws-service-role/neptune.application-autoscaling.amazonaws.com/AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_NeptuneCluster
SageMaker IA	arn:aws:iam:: *012345678910* :role/aws-service-role/sagemaker.application-autoscaling.amazonaws.com/AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_SageMakerEndpoint
Spot Fleets	arn:aws:iam:: *012345678910* :role/aws-service-role/ec2.application-autoscaling.amazonaws.com/AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_EC2SpotFleetRequest

Servicio	ARN
WorkSpaces	`arn:aws:iam:: 012345678910 :role/aws-service-role/workspaces.application-autoscaling.amazonaws.com/AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_WorkSpacesPool`
Recursos personalizados	`arn:aws:iam:: 012345678910 :role/aws-service-role/custom-resource.application-autoscaling.amazonaws.com/AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_CustomResource`

> **Note**
>
> Puedes especificar el ARN de un rol vinculado a un servicio para la `RoleARN` propiedad de un AWS::ApplicationAutoScaling::ScalableTargetrecurso en tus plantillas de CloudFormation pila, incluso si el rol vinculado al servicio especificado aún no existe. Application Auto Scaling crea automáticamente el rol para usted.

Ejemplos de políticas basadas en identidad de Application Auto Scaling

De forma predeterminada, un usuario nuevo no Cuenta de AWS tiene permisos para hacer nada. Un administrador de IAM debe crear y asignar políticas de IAM que concedan permiso de identidad de IAM (como a los usuarios o roles) para realizar acciones de API de Application Auto Scaling.

Para obtener más información acerca de cómo crear una política de IAM con estos documentos de políticas de JSON de ejemplo, consulte Creación de políticas en la pestaña JSON en la Guía del usuario de IAM.

Contenido

Permisos necesarios para las acciones de API de Application Auto Scaling

Las siguientes políticas conceden permisos para casos de uso comunes al llamar a la API de Application Auto Scaling. Consulte esta sección cuando escriba políticas basadas en identidades. Cada política concede permisos a todas o algunas de las acciones de la API de Application Auto Scaling. También debes asegurarte de que los usuarios finales tengan permisos para el servicio de destino y CloudWatch (consulta la siguiente sección para obtener más información).

La siguiente política basada en identidades concede permisos a todas las acciones de la API de Application Auto Scaling.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
              "application-autoscaling:*"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

La siguiente política basada en identidades concede permisos a todas las acciones de la API de Application Auto Scaling necesarias para configurar las políticas de escalado y no acciones programadas.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
              "application-autoscaling:RegisterScalableTarget",
```

```
                "application-autoscaling:DescribeScalableTargets",
                "application-autoscaling:DeregisterScalableTarget",
                "application-autoscaling:PutScalingPolicy",
                "application-autoscaling:DescribeScalingPolicies",
                "application-autoscaling:DescribeScalingActivities",
                "application-autoscaling:DeleteScalingPolicy"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

La siguiente política basada en identidades concede permisos a todas las acciones de la API de Application Auto Scaling necesarias para configurar acciones programadas y no políticas de escalado.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "application-autoscaling:RegisterScalableTarget",
                "application-autoscaling:DescribeScalableTargets",
                "application-autoscaling:DeregisterScalableTarget",
                "application-autoscaling:PutScheduledAction",
                "application-autoscaling:DescribeScheduledActions",
                "application-autoscaling:DescribeScalingActivities",
                "application-autoscaling:DeleteScheduledAction"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Los permisos necesarios para las acciones de la API en los servicios de destino y CloudWatch

Para configurar y utilizar correctamente Application Auto Scaling con el servicio de destino, los usuarios finales deben tener permisos para Amazon CloudWatch y para cada servicio de destino para el que vayan a configurar el escalado. Utilice las siguientes políticas para conceder los permisos mínimos necesarios para trabajar con los servicios de destino y CloudWatch.

Contenido

AppStream Flotas 2.0

La siguiente política basada en la identidad otorga permisos a todas las acciones de la CloudWatch API y de la AppStream 2.0 que sean necesarias.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
```

```
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
              "appstream:DescribeFleets",
              "appstream:UpdateFleet",
              "cloudwatch:DescribeAlarms",
              "cloudwatch:PutMetricAlarm",
              "cloudwatch:DeleteAlarms"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Réplicas de Aurora

La siguiente política basada en la identidad otorga permisos a todas las acciones de Aurora y CloudWatch API que sean necesarias.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
              "rds:AddTagsToResource",
              "rds:CreateDBInstance",
              "rds:DeleteDBInstance",
              "rds:DescribeDBClusters",
              "rds:DescribeDBInstances",
              "cloudwatch:DescribeAlarms",
              "cloudwatch:PutMetricAlarm",
              "cloudwatch:DeleteAlarms"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Puntos de conexión de reconocedor de identidades y clasificación de documentos de Amazon Comprehend

La siguiente política basada en la identidad concede permisos a todas las acciones de Amazon Comprehend CloudWatch y API que sean necesarias.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
              "comprehend:UpdateEndpoint",
              "comprehend:DescribeEndpoint",
              "cloudwatch:DescribeAlarms",
              "cloudwatch:PutMetricAlarm",
              "cloudwatch:DeleteAlarms"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Tablas de DynamoDB e índices secundarios globales

La siguiente política basada en la identidad concede permisos a todas las acciones de DynamoDB y CloudWatch API que sean necesarias.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
              "dynamodb:DescribeTable",
              "dynamodb:UpdateTable",
```

```
                "cloudwatch:DescribeAlarms",
                "cloudwatch:PutMetricAlarm",
                "cloudwatch:DeleteAlarms"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Servicios de ECS

La siguiente política basada en la identidad otorga permisos a todas las acciones de ECS y CloudWatch API que sean necesarias.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
              "ecs:DescribeServices",
              "ecs:UpdateService",
              "cloudwatch:DescribeAlarms",
              "cloudwatch:PutMetricAlarm",
              "cloudwatch:DeleteAlarms"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

ElastiCache grupos de replicación

La siguiente política basada en la identidad concede permisos a todas las acciones de API necesarias ElastiCache y a todas las acciones de CloudWatch API que sean necesarias.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
              "elasticache:ModifyReplicationGroupShardConfiguration",
              "elasticache:IncreaseReplicaCount",
              "elasticache:DecreaseReplicaCount",
              "elasticache:DescribeReplicationGroups",
              "elasticache:DescribeCacheClusters",
              "elasticache:DescribeCacheParameters",
              "cloudwatch:DescribeAlarms",
              "cloudwatch:PutMetricAlarm",
              "cloudwatch:DeleteAlarms"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Clústeres de Amazon EMR

La siguiente política basada en la identidad concede permisos a todas las acciones de CloudWatch API y EMR de Amazon que sean necesarias.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
              "elasticmapreduce:ModifyInstanceGroups",
              "elasticmapreduce:ListInstanceGroups",
              "cloudwatch:DescribeAlarms",
              "cloudwatch:PutMetricAlarm",
              "cloudwatch:DeleteAlarms"
```

```
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Tablas de Amazon Keyspaces

La siguiente política basada en la identidad concede permisos a todos los Amazon Keyspaces y las acciones de CloudWatch API que sean necesarios.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
              "cassandra:Select",
              "cassandra:Alter",
              "cloudwatch:DescribeAlarms",
              "cloudwatch:PutMetricAlarm",
              "cloudwatch:DeleteAlarms"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Funciones de Lambda

La siguiente política basada en la identidad concede permisos a todas las acciones de Lambda y CloudWatch API que sean necesarias.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
```

```
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
              "lambda:PutProvisionedConcurrencyConfig",
              "lambda:GetProvisionedConcurrencyConfig",
              "lambda:DeleteProvisionedConcurrencyConfig",
              "cloudwatch:DescribeAlarms",
              "cloudwatch:PutMetricAlarm",
              "cloudwatch:DeleteAlarms"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Almacenamiento de agente Amazon Managed Streaming for Apache Kafka (MSK)

La siguiente política basada en la identidad concede permisos a todas las acciones de MSK y CloudWatch API de Amazon que sean necesarias.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
              "kafka:DescribeCluster",
              "kafka:DescribeClusterOperation",
              "kafka:UpdateBrokerStorage",
              "cloudwatch:DescribeAlarms",
              "cloudwatch:PutMetricAlarm",
              "cloudwatch:DeleteAlarms"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Clústeres de Neptune

La siguiente política basada en la identidad concede permisos a todas las acciones de Neptune y CloudWatch API que sean necesarias.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
              "rds:AddTagsToResource",
              "rds:CreateDBInstance",
              "rds:DescribeDBInstances",
              "rds:DescribeDBClusters",
              "rds:DescribeDBClusterParameters",
              "rds:DeleteDBInstance",
              "cloudwatch:DescribeAlarms",
              "cloudwatch:PutMetricAlarm",
              "cloudwatch:DeleteAlarms"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

SageMaker Puntos finales de IA

La siguiente política basada en la identidad otorga permisos a todas las acciones de SageMaker IA y CloudWatch API que sean necesarias.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
```

```
            "Action": [
              "sagemaker:DescribeEndpoint",
              "sagemaker:DescribeEndpointConfig",
              "sagemaker:DescribeInferenceComponent",
              "sagemaker:UpdateEndpointWeightsAndCapacities",
              "sagemaker:UpdateInferenceComponentRuntimeConfig",
              "cloudwatch:DescribeAlarms",
              "cloudwatch:PutMetricAlarm",
              "cloudwatch:DeleteAlarms"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Flotas deportivas (Amazon EC2)

La siguiente política basada en la identidad otorga permisos a todas las acciones de la CloudWatch API y de la flota de Spot que sean necesarias.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
              "ec2:DescribeSpotFleetRequests",
              "ec2:ModifySpotFleetRequest",
              "cloudwatch:DescribeAlarms",
              "cloudwatch:PutMetricAlarm",
              "cloudwatch:DeleteAlarms"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Recursos personalizados

La siguiente política basada en identidades concede permiso para la acción de ejecución de la API de API Gateway. Esta política también otorga permisos para todas las CloudWatch acciones que sean necesarias.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
              "execute-api:Invoke",
              "cloudwatch:DescribeAlarms",
              "cloudwatch:PutMetricAlarm",
              "cloudwatch:DeleteAlarms"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Permisos para trabajar en el Consola de administración de AWS

No existe una consola independiente para Application Auto Scaling. La mayoría de los servicios que se integran con Application Auto Scaling tienen características dedicadas que le ayudarán a configurar el escalado a través de su consola.

En la mayoría de los casos, cada servicio proporciona políticas de IAM AWS gestionadas (predefinidas) que definen el acceso a su consola, lo que incluye permisos para las acciones de la API Application Auto Scaling. Para obtener más información, consulte la documentación del servicio cuya consola desee utilizar.

También puede crear sus propias políticas de IAM personalizadas para dar a los usuarios permisos detallados que les permitan ver y trabajar con acciones específicas de la API de Application Auto Scaling en Consola de administración de AWS. Puede utilizar las políticas de ejemplo de las secciones anteriores; sin embargo, están diseñadas para las solicitudes que se realizan con el SDK AWS CLI o con un SDK. La consola utiliza acciones de API adicionales para sus características,

por lo que es posible que estas políticas no funcionen como es debido. Por ejemplo, para configurar el escalado escalonado, es posible que los usuarios necesiten permisos adicionales para crear y gestionar CloudWatch las alarmas.

> **Tip**
>
> Para ayudarle a establecer qué acciones de API son necesarias para realizar tareas en la consola, puede utilizar un servicio como AWS CloudTrail. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

La siguiente política basada en identidades concede permisos para configurar políticas de escalado para la flota de Spot. Además de los permisos de IAM para Spot Fleet, el usuario de la consola que accede a la configuración de escalado de flotas desde la EC2 consola de Amazon debe tener los permisos adecuados para los servicios que admiten el escalado dinámico.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "application-autoscaling:*",
                "ec2:DescribeSpotFleetRequests",
                "ec2:ModifySpotFleetRequest",
                "cloudwatch:DeleteAlarms",
                "cloudwatch:DescribeAlarmHistory",
                "cloudwatch:DescribeAlarms",
                "cloudwatch:DescribeAlarmsForMetric",
                "cloudwatch:GetMetricStatistics",
                "cloudwatch:ListMetrics",
                "cloudwatch:PutMetricAlarm",
                "cloudwatch:DisableAlarmActions",
                "cloudwatch:EnableAlarmActions",
                "sns:CreateTopic",
                "sns:Subscribe",
                "sns:Get*",
                "sns:List*"
            ],
```

```
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:CreateServiceLinkedRole",
            "Resource": "arn:aws:iam::*:role/aws-
service-role/ec2.application-autoscaling.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForApplicationAutoScaling_EC2SpotFleetRequest",
            "Condition": {
                "StringLike": {
                    "iam:AWSServiceName":"ec2.application-
autoscaling.amazonaws.com"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Esta política permite a los usuarios de la consola ver y modificar las políticas de escalado en la EC2 consola de Amazon y crear y gestionar CloudWatch alarmas en la CloudWatch consola.

Puede ajustar las acciones de la API para limitar el acceso de los usuarios. Por ejemplo, si sustituye `application-autoscaling:*` por `application-autoscaling:Describe*`, el usuario tendrá acceso de solo lectura.

También puedes ajustar los CloudWatch permisos según sea necesario para limitar el acceso de los usuarios a CloudWatch las funciones. Para obtener más información, consulta los permisos necesarios para la CloudWatch consola en la Guía del CloudWatch usuario de Amazon.

Solución de problemas de acceso a Application Auto Scaling

Si te encuentras con `AccessDeniedException` o dificultades similares al trabajar con Application Auto Scaling, consulte la información de esta sección.

No tengo autorización para realizar una acción en Application Auto Scaling

Si recibes una `AccessDeniedException` al llamar a una operación de AWS API, significa que las credenciales AWS Identity and Access Management (de IAM) que estás utilizando no tienen los permisos necesarios para realizar esa llamada.

En el siguiente ejemplo, el error se produce cuando el usuario de `mateojackson` intenta ver detalles sobre un destino escalable, pero no tiene permiso de `application-autoscaling:DescribeScalableTargets`.

```
An error occurred (AccessDeniedException) when calling the DescribeScalableTargets
 operation: User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to
 perform: application-autoscaling:DescribeScalableTargets
```

Si recibe este u otros errores similares, debe ponerse en contacto con su administrador para recibir ayuda.

El administrador de su cuenta deberá asegurarse de que tiene permisos para acceder a todas las acciones de la API que Application Auto Scaling utiliza para acceder a los recursos del servicio de destino y CloudWatch. Se requieren permisos diferentes en función de los recursos con los que se esté trabajando. Application Auto Scaling también requiere permiso para crear un rol vinculado a un servicio la primera vez que un usuario configura el escalado de un determinado recurso.

Soy administrador y mi política de IAM devolvió un error o no funciona como se esperaba

Además de las acciones de Application Auto Scaling, sus políticas de IAM deben conceder permisos para llamar al servicio de destino y CloudWatch. Si un usuario o una aplicación no tiene estos permisos adicionales, es posible que su acceso se deniegue inesperadamente. Para escribir políticas de IAM para usuarios y aplicaciones de sus cuentas, consulte la información en Ejemplos de políticas basadas en identidad de Application Auto Scaling.

Para obtener información acerca de cómo se lleva a cabo la validación, consulte Validación de permisos para las llamadas a la API de Application Auto Scaling en los recursos de destino.

Tenga en cuenta que algunos problemas de permisos también pueden deberse a un problema con la creación de los roles vinculados al servicio utilizados por Application Auto Scaling. Para obtener más información sobre crear un rol vinculado al servicio, consulte Roles vinculados a servicios para Application Auto Scaling.

Validación de permisos para las llamadas a la API de Application Auto Scaling en los recursos de destino

Para realizar solicitudes autorizadas a las acciones de la API Application Auto Scaling, es necesario que la persona que llama a la API tenga permisos para acceder a AWS los recursos del servicio de

destino y dentro de él. CloudWatch Application Auto Scaling valida los permisos de las solicitudes asociadas al servicio de destino y CloudWatch antes de continuar con la solicitud. Para lograr esto, emitimos una serie de llamadas para validar los permisos de IAM en los recursos de destino. Cuando se devuelve una respuesta, la lee Application Auto Scaling. Si los permisos de IAM no permiten una acción determinada, Application Auto Scaling falla la solicitud y devuelve un error al usuario que contiene información sobre el permiso que falta. Esto garantiza que la configuración de escalado que el usuario desea implementar funcione según lo previsto y que se devuelva un error útil si se produce un error en la solicitud.

Como ejemplo de cómo funciona, la siguiente información proporciona detalles sobre cómo Application Auto Scaling realiza las validaciones de permisos con Aurora y. CloudWatch

Cuando un usuario llama a la API `RegisterScalableTarget` en un clúster de base de datos de Aurora, Application Auto Scaling realiza todas las siguientes comprobaciones para verificar que el usuario tiene los permisos necesarios (en negrita).

- RDS:Create DBInstance: para determinar si el usuario tiene este permiso, enviamos una solicitud a la operación de `CreateDBInstance` API para intentar crear una instancia de base de datos con parámetros no válidos (ID de instancia vacío) en el clúster de base de datos Aurora que especificó el usuario. Para un usuario autorizado, la API devuelve una `InvalidParameterValue` respuesta de código de error después de auditar la solicitud. Sin embargo, para un usuario no autorizado, obtenemos un error `AccessDenied` y falla la Application Auto Scaling aplicación con un error `ValidationException` al usuario que enumera los permisos que faltan.
- rds:DeleteDBInstance: enviamos un ID de instancia vacío a la operación de la API. `DeleteDBInstance` Para un usuario autorizado, esta solicitud da como resultado un error `InvalidParameterValue`. Para un usuario no autorizado, resulta en `AccessDenied` y envía una excepción de validación al usuario (el mismo tratIAMento que se describe en el primer punto).
- rds:AddTagsToResource: Como la operación de la `AddTagsToResource` API requiere un nombre de recurso de Amazon (ARN), es necesario especificar un recurso «ficticio» con un ID de cuenta (12345) y un ID de instancia ficticio () no válidos para construir el ARN (non-existing-db). `arn:aws:rds:us-east-1:12345:db:non-existing-db` Para un usuario autorizado, esta solicitud da como resultado un error `InvalidParameterValue`. Para un usuario no autorizado, resulta en `AccessDenied` y envía una excepción de validación al usuario.
- RDS:DescribeDBClusters: Describimos el nombre del clúster del recurso que se está registrando para el escalado automático. Para un usuario autorizado, obtenemos un resultado de descripción válido. Para un usuario no autorizado, resulta en `AccessDenied` y envía una excepción de validación al usuario.

- RDS:Describe DBInstances: denominamos a la `DescribeDBInstances` API con un `db-cluster-id` filtro que filtra según el nombre del clúster que proporcionó el usuario para registrar el objetivo escalable. Para un usuario autorizado, podemos describir todas las instancias de base de datos en el clúster de base de datos. Para un usuario no autorizado, esta llamada da como resultado `AccessDenied` y envía una excepción de validación al usuario.
- cloudwatch:PutMetricAlarm: Llamamos a la `PutMetricAlarm` API sin ningún parámetro. Debido a que falta el nombre de la alarma, la solicitud da como resultado `ValidationError` para un usuario autorizado. Para un usuario no autorizado, resulta en `AccessDenied` y envía una excepción de validación al usuario.
- cloudwatch:DescribeAlarms: Llamamos a la `DescribeAlarms` API con el valor del número máximo de registros establecido en 1. Para un usuario autorizado, esperamos información sobre una alarma en la respuesta. Para un usuario no autorizado, esta llamada da como resultado `AccessDenied` y envía una excepción de validación al usuario.
- cloudwatch:DeleteAlarms: De forma similar a `PutMetricAlarm` lo anterior, no proporcionamos ningún parámetro que solicitar`DeleteAlarms`. Debido a que falta un nombre de alarma en la solicitud, esta llamada no se produce un error con `ValidationError` para un usuario autorizado. Para un usuario no autorizado, resulta en `AccessDenied` y envía una excepción de validación al usuario.

Siempre que se produzca cualquiera de estos errores de validación, se registrará. Puede tomar medidas para identificar manualmente las llamadas que no superaron la validación mediante AWS CloudTrail. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

> **Note**
>
> Si recibe alertas de eventos de Application Auto Scaling que estén utilizando CloudTrail, estas alertas incluirán las llamadas de Application Auto Scaling para validar los permisos de los usuarios de forma predeterminada. Para filtrar estas alertas, utilice el campo `invokedBy`, que contendrá `application-autoscaling.amazonaws.com` para estas comprobaciones de validación.

Acceder a Application Auto Scaling utilizando puntos de conexión de VPC de interfaz

Puede utilizarla AWS PrivateLink para crear una conexión privada entre su VPC y Application Auto Scaling. Puede acceder a Application Auto Scaling como si estuviera en su VPC, sin usar una puerta de enlace a Internet, un dispositivo NAT, una conexión VPN o Direct Connect una conexión. Las instancias de su VPC no necesitan direcciones IP públicas para acceder a Application Auto Scaling.

Esta conexión privada se establece mediante la creación de un punto de conexión de interfaz alimentado por AWS PrivateLink. Creamos una interfaz de red de punto de conexión en cada subred habilitada para el punto de conexión de interfaz. Se trata de interfaces de red administradas por el solicitante que sirven como punto de entrada para el tráfico destinado a Application Auto Scaling.

Para obtener más información, consulte Acceso Servicios de AWS directo AWS PrivateLink en la AWS PrivateLink guía.

Contenido

Creación de un punto de conexión de la VPC de tipo interfaz

Cree un punto de conexión enlace para Application Auto Scaling utilizando el siguiente nombre de servicio:

```
com.amazonaws.region.application-autoscaling
```

Para obtener más información, consulte Acceder a un AWS servicio mediante un punto final de VPC de interfaz en la AWS PrivateLink Guía.

No necesita cambiar cualquier otra configuración. Application Auto Scaling llama a otros AWS servicios mediante puntos finales de servicio o puntos finales de VPC de interfaz privada, según se utilicen.

Creación de una política de puntos de conexión de VPC

Puede asociar una política a su punto de conexión de VPC para controlar el acceso a la API Application Auto Scaling. La política especifica:

- La entidad de seguridad que puede realizar acciones.
- Las acciones que se pueden realizar.
- El recurso en el que se pueden realizar las acciones.

En el ejemplo siguiente, se muestra una política de puntos de conexión de VPC que deniega a todos los usuarios el permiso para eliminar una política de escalado a través del punto de enlace. La política de ejemplo también concede permiso a todos los usuarios para realizar todas las demás acciones.

```
{
   "Statement": [
        {
            "Action": "*",
            "Effect": "Allow",
            "Resource": "*",
            "Principal": "*"
        },
        {
            "Action": "application-autoscaling:DeleteScalingPolicy",
            "Effect": "Deny",
            "Resource": "*",
            "Principal": "*"
        }
    ]
}
```

Para obtener más información, consulte Políticas de punto de conexión de VPC en la Guía de AWS PrivateLink .

Capacidad de Application Auto Scaling

La infraestructura AWS global se basa en AWS regiones y zonas de disponibilidad.

AWS Las regiones proporcionan varias zonas de disponibilidad aisladas y separadas físicamente, que están conectadas mediante redes de baja latencia, alto rendimiento y alta redundancia.

Con las zonas de disponibilidad, puede diseñar y utilizar aplicaciones y bases de datos que realizan una conmutación por error automática entre las zonas sin interrupciones. Las zonas de disponibilidad tienen una mayor disponibilidad, tolerancia a errores y escalabilidad que las infraestructuras tradicionales de uno o varios centros de datos.

Para obtener más información sobre AWS las regiones y las zonas de disponibilidad, consulte la infraestructura global.AWS

Seguridad de la infraestructura en Application Auto Scaling

Como servicio gestionado, Application Auto Scaling está protegido por la seguridad de la red AWS global. Para obtener información sobre los servicios AWS de seguridad y cómo se AWS protege la infraestructura, consulte Seguridad AWS en la nube. Para diseñar su AWS entorno utilizando las mejores prácticas de seguridad de la infraestructura, consulte Protección de infraestructuras en un marco de buena AWS arquitectura basado en el pilar de la seguridad.

Las llamadas a la API AWS publicadas se utilizan para acceder a Application Auto Scaling a través de la red. Los clientes deben admitir lo siguiente:

- Seguridad de la capa de transporte (TLS). Exigimos TLS 1.2 y recomendamos TLS 1.3.
- Conjuntos de cifrado con confidencialidad directa total (PFS) como DHE (Ephemeral Diffie-Hellman) o ECDHE (Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman). La mayoría de los sistemas modernos como Java 7 y posteriores son compatibles con estos modos.

Validación de cumplimiento de Application Auto Scaling

Para saber si uno Servicio de AWS está dentro del ámbito de aplicación de programas de cumplimiento específicos, consulte Servicios de AWS Alcance por programa de cumplimiento Servicios de AWS de cumplimiento y elija el programa de cumplimiento que le interese. Para obtener información general, consulte Programas de AWS cumplimiento > Programas AWS .

Puede descargar informes de auditoría de terceros utilizando AWS Artifact. Para obtener más información, consulte Descarga de informes en AWS Artifact .

Su responsabilidad de cumplimiento al Servicios de AWS utilizarlos viene determinada por la confidencialidad de sus datos, los objetivos de cumplimiento de su empresa y las leyes y reglamentos aplicables. Para obtener más información sobre su responsabilidad de conformidad al utilizarlos Servicios de AWS, consulte AWS la documentación de seguridad.

Cuotas para Auto Scaling de aplicaciones

Cuenta de AWS Tiene cuotas predeterminadas, anteriormente denominadas límites, para cada una de ellas Servicio de AWS. A menos que se indique lo contrario, cada cuota es específica de la región de . Puede solicitar el aumento de algunas cuotas, pero otras no se pueden aumentar.

Para ver las cuotas de Auto Scaling para aplicaciones, abra la consola de Service Quotas. En el panel de navegación, elija AWS services y seleccione Application Auto Scaling.

Para solicitar un aumento de cuota, consulte Solicitud de aumento de cuota en la Guía del usuario de Service Quotas.

Cuenta de AWS Tiene las siguientes cuotas relacionadas con Application Auto Scaling.

Nombre	Valor predeterminado	Ajustable
Objetivos escalables por tipo de recurso	Amazon DynamoDB: 5000 | Amazon ECS: 3000 | Amazon Keyspaces: 1500 | Otros tipos de recursos: 500	Sí
Políticas de escalado por objetivo escalable (tanto políticas de escalado escalado como de seguimiento de objetivos)	50	No
Acciones programadas por destino escalable	200	No
Ajustes de pasos por política de escalado de pasos	20	Sí

Tenga en cuenta las cuotas del servicio a medida que escale las cargas de trabajo. Por ejemplo, cuando alcance el número máximo de unidades de capacidad permitidas por un servicio, el escalado se detendrá. Si la demanda cae y la capacidad actual disminuye, Auto Scaling de aplicaciones puede realizar de nuevo elescalado horizontal. Para evitar volver a alcanzar este límite de capacidad, puede solicitar un aumento. Cada servicio tiene sus propias cuotas predeterminadas para la capacidad máxima del recurso. Para obtener información sobre las cuotas predeterminadas de otros servicios

de Amazon Web Services, consulte Puntos de conexión y cuotas de servicios en la Referencia general de Amazon Web Services.

Historial de documentos de Application Auto Scaling

En la siguiente tabla se describen los cambios importantes de la documentación de Application Auto Scaling, a partir de enero de 2018. Para obtener notificaciones sobre las actualizaciones de esta documentación, puede suscribirse a la fuente RSS.

Cambio	Descripción	Fecha
Añada compatibilidad con los clústeres de ElastiCache Memcached	Utilice Application Auto Scaling para escalar horizontalmente el número de nodos de un clúster de Memcached. Para obtener más información, consulte ElastiCache Application Auto Scaling.	10 de abril de 2025
AWS actualizaciones de políticas gestionadas	Application Auto Scaling actualizó la `AWSApplicationAutoscalingElastiCacheRGPolicy` política.	10 de abril de 2025
Cambios en la guía	El nuevo tema de la Guía del usuario de Application Auto Scaling le ayuda a empezar a utilizar el escalado predictivo con Application Auto Scaling. Consulte Escalado predictivo de Application Auto Scaling.	21 de noviembre de 2024
AWS actualizaciones de políticas gestionadas	Application Auto Scaling actualizó la `AWSApplicationAutoscalingECSServicePolicy` política.	21 de noviembre de 2024
Agregue soporte para un grupo de WorkSpaces	Utilice Application Auto Scaling para escalar un	27 de junio de 2024

	grupo de WorkSpaces. Para obtener más información, consulte Amazon WorkSpaces y Application Auto Scaling. El tema Application Auto Scaling actualiza las políticas AWS administradas para incluir una nueva política administrada con la que se puede integrar WorkSpaces.	
Cambios en la guía	Se ha actualizado la entrada Número máximo de destinos escalables por tipo de recurso en la documentación de cuotas. Consulte Cuotas para Application Auto Scaling.	16 de enero de 2024
Support para componentes de inferencia de SageMaker IA	Utilice Application Auto Scaling para escalar copias de un componente de inferencia.	29 de noviembre de 2023
AWS actualizaciones de políticas gestionadas	Application Auto Scaling actualizó la `AWSApplicationAutoscalingSageMakerEndpointPolicy` política.	13 de noviembre de 2023
Support para la SageMaker simultaneidad aprovisionada sin servidor de IA	Utilice Application Auto Scaling para escalar la simultaneidad aprovisionada de un punto de conexión sin servidor.	9 de mayo de 2023

Clasifique sus destinos escalables mediante etiquetas	Ahora puede asignar metadatos a sus destinos escalables de Application Auto Scaling en forma de etiquetas . Consulte Compatibilidad con etiquetas para Application Auto Scaling.	20 de marzo de 2023
Support para matemáticas CloudWatch métricas	Ahora puede utilizar la calculadora de métricas al crear políticas de escalado de seguimiento de destino. Con la matemática métrica, puedes consultar múltiples CloudWatch métricas y usar expresiones matemáticas para crear nuevas series temporales basadas en estas métricas. Consulte Creación de una política de escalado de seguimiento de destino para Application Auto Scaling con métricas matemáticas.	14 de marzo de 2023
Razones para no escalar	Ahora puede recuperar las razones legibles por máquina por las que Application Auto Scaling no escala sus recursos mediante la API de Application Auto Scaling. Consulte Actividades de escalado para Application Auto Scaling.	4 de enero de 2023

Cambios en la guía	Se ha actualizado la entrada Número máximo de destinos escalables por tipo de recurso en la documentación de cuotas. Consulte Cuotas para Application Auto Scaling.	6 de mayo de 2022
Agregue compatibilidad con los clústeres de Amazon Neptune	Utilice Application Auto Scaling para escalar el número de réplicas de un clúster de bases de datos de Amazon Neptune. Para obtener más información, consulte Amazon Neptune y Application Auto Scaling. El tema Actualizaciones de Application Auto Scaling de las políticas administradas de AWS se ha actualizado para que incluya una nueva política administrada para la integración con Neptune.	6 de octubre de 2021
Application Auto Scaling ahora informa de los cambios en sus políticas AWS gestionadas	A partir del 19 de agosto de 2021, los cambios en las políticas administradas se informan en el tema Application Auto Scaling updates to AWS managed policies. El primer cambio de la lista es la adición de los permisos necesarios para ElastiCache (Redis OSS).	19 de agosto de 2021

Agregue soporte para grupos de ElastiCache replicación (Redis OSS)	Utilice Application Auto Scaling para escalar el número de grupos de nodos y el número de réplicas por grupo de nodos para un grupo de replicación ElastiCache (clúster) (Redis OSS). Para obtener más información, consulte ElastiCache (Redis OSS) y Application Auto Scaling.	19 de agosto de 2021
Cambios en la guía	Nuevos temas de IAM en la Guía del usuario de la aplicación Application Auto Scaling ayudan a soluciona r problemas de acceso a Application Auto Scaling. Para obtener más información, consulte Identity and Access Management para Applicati on Auto Scaling. También se agregó un nuevo ejemplo de políticas de permisos de IAM para acciones en los servicios de destino y Amazon CloudWatch. Para obtener más información, consulta Ejemplos de políticas para trabajar con el AWS CLI o un SDK.	23 de febrero de 2021

Agregue compatibilidad con las zonas horarias locales	Ahora puede crear acciones programadas en la zona horaria local. Si su zona horaria tiene en cuenta el horario de verano, se ajusta automáticamente al horario de verano (DST). Para obtener más información, consulte Escalado programado.	2 de febrero de 2021
Cambios en la guía	Un nuevo tutorial en la Guía del usuario de Application Auto Scaling le ayuda a comprender cómo utilizar las políticas de escalado de seguimiento de destino y el escalado programado para aumentar la disponibilidad de la aplicación al utilizar Application Auto Scaling.	15 de octubre de 2020
Agregue compatibilidad con el almacenamiento de clúster de Amazon Managed Streaming for Apache Kafka	Utilice una política de escalado de seguimiento de destino para realizar un escalado horizontal en la cantidad de almacenIAMento de agente asociado a un clúster de Amazon MSK.	30 de septiembre de 2020
Agregue compatibilidad con los puntos de conexión del reconocedor de entidades de Amazon Comprehend	Utilice Application Auto Scaling para escalar el número de unidades de inferencia aprovisionadas para los puntos de conexión del reconocedor de entidades de Amazon Comprehend.	28 de septiembre de 2020

Agregar compatibilidad con las tablas de Amazon Keyspaces (for Apache Cassandra)	Utilice Application Auto Scaling para escalar el rendimiento aprovisionado (capacidad de lectura y escritura) de una tabla de Amazon Keyspaces.	23 de abril de 2020
Nuevo capítulo sobre seguridad	El nuevo capítulo Seguridad de la Guía del usuario de Application Auto Scaling ayuda a entender cómo aplicar el modelo de responsabilidad compartida cuando se usa Application Auto Scaling. En esta actualización, el capítulo "Autenticación y control de acceso" de la guía del usuario se ha sustituido por una nueva sección más sencilla, Identity and Access Management para Application Auto Scaling.	16 de enero de 2020
Actualizaciones menores	Diversas mejoras y correcciones.	15 de enero de 2020
Adición de la funcionalidad de notificaciones	Application Auto Scaling ahora envía eventos a Amazon EventBridge y notificaciones a usted AWS Health Dashboard cuando se producen determinadas acciones. Para obtener más información, consulte Monitoreo de Application Auto Scaling.	20 de diciembre de 2019

Añada soporte para AWS Lambda funciones	Utilice el Application Auto Scaling para escalar la simultaneidad aprovisionada de una función de Lambda.	3 de diciembre de 2019
Agregue compatibilidad con los puntos de conexión de clasificación de documentos de Amazon Comprehend	Utilice Application Auto Scaling para escalar la capacidad de rendimiento de un punto de conexión de clasificación de documentos de Amazon Comprehend.	25 de noviembre de 2019
Agregue el soporte de WorkSpaces aplicaciones para las políticas de escalado y seguimiento de objetivos	Utilice políticas de escalado y seguimiento de objetivos para ampliar el tamaño de una flota de WorkSpaces aplicaciones.	25 de noviembre de 2019
Compatibilidad con puntos de conexión de Amazon VPC	Ahora puede establece r una conexión privada entre su VPC y Application Auto Scaling. Para obtener información e instrucciones sobre la migración, consulte Puntos de conexión de VPC de tipo interfaz y Application Auto Scaling.	22 de noviembre de 2019
Suspender y reanudar el escalado	Se ha añadido compatibilidad para suspender y reanudar el escalado. Para obtener más información, consulte Suspender y reanudar el escalado para Application Auto Scaling.	29 de agosto de 2019

Cambios en la guía	Se ha mejorado la documentación de Application Auto Scaling de las secciones Escalado programado, Políticas de escalado por pasos y Políticas de escalado de seguimiento de destino.	11 de marzo de 2019
Agregar compatibilidad con recursos personalizados	Utilice Application Auto Scaling para ampliar recursos personalizados proporcionados por sus propias aplicaciones o servicios. Para obtener más información, consulte nuestro GitHubrepositorio.	9 de julio de 2018
Añada compatibilidad con las variantes de terminales de SageMaker IA	Utilice Application Auto Scaling para escalar el número de instancias de puntos de conexión aprovisionadas para una variante.	28 de febrero de 2018

En la siguiente tabla se describen cambios importantes en la documentación de Application Auto Scaling antes de enero de 2018.

Cambio	Descripción	Fecha
Se ha agregado compatibilidad con réplicas de Aurora.	Utilice el Application Auto Scaling para escalar el número que desee. Para obtener más información, consulte Uso de Auto Scaling de Amazon Aurora con réplicas de Aurora en la Guía del usuario de Amazon RDS.	17 de noviembre de 2017

Cambio	Descripción	Fecha
Se ha agregado compatibilidad con acciones de escalado programadas	Utilice el escalado programado para escalar los recursos en horas o intervalos preestablecidos. Para obtener más información, consulte Escalado programado para el Application Auto Scaling.	8 de noviembre de 2017
Se ha añadido compatibilidad con las políticas de escalado de seguimiento de destino	Utilice las políticas de escalado de seguimiento de destino para configurar el escalado dinámico para su aplicación en tan solo unos sencillos pasos. Para obtener más información, consulte Políticas de escalado de seguimiento de destino para Application Auto Scaling.	12 de julio de 2017
Agregue compatibilidad con capacidad de lectura y escritura aprovisionada para tablas e índices secundarios globales de DynamoDB	Utilice Application Auto Scaling para escalar el rendimiento aprovisionado (capacidad de lectura y escritura). Para obtener más información, consulte Administración de la capacidad de rendimiento con el Auto Scaling de DynamoDB en la Guía para desarrolladores de Amazon DynamoDB.	14 de junio de 2017

Cambio	Descripción	Fecha
Añada compatibilidad con las flotas de WorkSpaces aplicaciones	Utilice Application Auto Scaling para escalar el tamaño de la flota. Para obtener más información, consulte Fleet Auto Scaling for WorkSpaces Applications en la Guía de administración de Amazon WorkSpaces Applications.	23 de marzo de 2017
Agregue compatibilidad con los clústeres de Amazon EMR	Utilice el Application Auto Scaling para escalar los nodos principales y de tareas. Para obtener más información, consulte Uso del escalado automático en Amazon EMR en la Guía de administración de Amazon EMR.	18 de noviembre de 2016
Se ha añadido compatibilidad con las flotas de spot	Utilice el Application Auto Scaling para escalar la capacidad de destino. Para obtener más información, consulta Escalado automático para flotas puntuales en la Guía del EC2 usuario de Amazon.	1 de septiembre de 2016

Cambio	Descripción	Fecha
Agregue compatibilidad con los servicios ECS de Amazon	Utilice el Application Auto Scaling para escalar el número que desee. Para obtener más información, consulte Servicio de escalado automático en la Guía para desarrolladores de servicio de contenedor elástico de Amazon.	9 de agosto de 2016

Las traducciones son generadas a través de traducción automática. En caso de conflicto entre la traducción y la version original de inglés, prevalecerá la version en inglés.