Unable to locate subtitle

AWS Snowball Edge Guia do desenvolvedor

AWS Snowball Edge Guia do desenvolvedor: ***Unable to locate subtitle***

Table of Contents

O que é um Snowball Edge?

O Snowball Edge é um dispositivo com armazenamento integrado e capacidade de computação para recursos selecionados. AWS O Snowball Edge pode processar dados localmente, executar workloads de computação de borda e transferir dados de ou para o Nuvem AWS.

Cada dispositivo Snowball Edge pode transportar dados em velocidades mais rápidas do que a internet. Esse transporte é feito enviando os dados nos dispositivos por meio de uma operadora regional. Os dispositivos são resistentes, complementados com etiquetas de envio E Ink.

Os dispositivos Snowball Edge têm duas opções para configurações de dispositivos: armazenamento otimizado de 210 TB e otimizado para computação. Quando este guia faz referência a dispositivos Snowball Edge, ele se refere a todas as opções do dispositivo. Quando informações específicas se aplicam somente a uma ou mais configurações opcionais de dispositivos, elas são chamadas especificamente. Para obter mais informações, consulte Configurações do dispositivo Snowball Edge.

Tópicos

Características do Snowball Edge

O dispositivos Snowball Edge têm os seguintes recursos:

- Grandes quantidades de capacidade de armazenamento ou funcionalidade de computação para dispositivos. Isso depende das opções selecionadas ao criar o trabalho.
- Adaptadores de rede com velocidades de transferência de até 100 Gbit/segundo.
- A criptografia é aplicada protegendo os dados ociosos e em trânsito físico.

- É possível importar ou exportar dados entre os ambientes locais e o Amazon S3 e transportar fisicamente os dados com um ou mais dispositivos, sem necessidade de utilizar a internet.
- Os dispositivos Snowball Edge são sua própria caixa resistente. A tela E link incorporada é alterada para mostrar a etiqueta de remessa quando o dispositivo está pronto para ser enviado.
- Os dispositivos Snowball Edge são fornecidos com um monitor LCD integrado que pode ser usado para gerenciar conexões de rede e obter informações de status do serviço.
- É possível agrupar dispositivos Snowball Edge para trabalhos de armazenamento e computação locais, a fim de atingir durabilidade de dados em 3 a 16 dispositivos e aumentar e diminuir localmente o armazenamento sob demanda.
- É possível usar o Amazon EKS Anywhere em dispositivos Snowball Edge para workloads do Kubernetes.
- Os dispositivos Snowball Edge têm endpoints compatíveis com Amazon S3 e EC2 Amazon disponíveis, permitindo casos de uso programáticos.
- Os dispositivos Snowball Edge oferecem suporte aos novos tipos de `sbe-g` instância e `sbe1sbe-c`, que você pode usar para executar instâncias computacionais no dispositivo usando Amazon Machine Images (). AMIs
- O Snowball Edge é compatível com os seguintes protocolos de transferência de dados para migração de dados:
  - NFSv3
  - NFSv4
  - NFSv41.
  - Amazon S3 via HTTP ou HTTPS (via API compatível com a AWS CLI versão 1.16.14 e anteriores)

Serviços relacionados ao Snowball Edge

Você pode usar um AWS Snowball Edge dispositivo com os seguintes AWS serviços relacionados:

- Adaptador Amazon S3 — Use para transferência programática de dados para dentro e para fora do AWS uso da API Amazon S3 para Snowball Edge, que suporta um subconjunto de operações de API do Amazon S3. Nessa função, os dados são transferidos para o dispositivo Snow AWS em seu nome e o dispositivo é enviado para você (para um trabalho de exportação), ou AWS envia um dispositivo Snow vazio para você e você transfere dados de suas fontes locais para o dispositivo e os envia de volta para AWS (para um trabalho de importação)”

- Armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge — Use para atender às necessidades de dados de serviços computacionais como Amazon, Amazon EKS EC2 Anywhere on Snow e outros. Esse recurso está disponível em dispositivos Snowball Edge e fornece um conjunto expandido de APIs do Amazon S3, além de funcionalidades como maior resiliência com configuração flexível de cluster para 3 a 16 nós, gerenciamento local de buckets e notificações locais.
- Amazon EC2 — Execute instâncias computacionais em um dispositivo Snowball Edge usando o endpoint compatível com a EC2 Amazon, que suporta um subconjunto das operações de API da EC2 Amazon. Para obter mais informações sobre o uso da Amazon EC2 em AWS, consulte Introdução às instâncias do Amazon EC2 Linux.
- Amazon EKS Anywhere on Snow — Crie e opere clusters Kubernetes em dispositivos Snowball Edge. Consulte Usando o Amazon EKS Anywhere on AWS Snow.
- AWS Lambda desenvolvido por AWS IoT Greengrass — Invoque funções do Lambda com base no armazenamento compatível com Amazon S3 nas ações de armazenamento do Snowball Edge feitas em um dispositivo. AWS Snowball Edge Para obter mais informações sobre o uso do Lambda, consulte Usando AWS Lambda com um AWS Snowball Edge e o Guia do desenvolvedor do AWS Lambda.
- Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS) — Forneça volumes de armazenamento em nível de bloco para uso com instâncias compatíveis. EC2 Para obter mais informações, consulte Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS).
- AWS Identity and Access Management (IAM) — Use esse serviço para controlar com segurança o acesso aos AWS recursos. Para obter mais informações, consulte O que é IAM?
- AWS Security Token Service (AWS STS) — Solicite credenciais temporárias com privilégios limitados para usuários do IAM ou para usuários que você autentica (usuários federados). Para obter mais informações, consulte Credenciais de segurança temporárias no IAM.
- Amazon EC2 Systems Manager — Use esse serviço para visualizar e controlar sua infraestrutura em AWS. Para obter mais informações, consulte O que é o AWS Systems Manager?

Acessando o serviço Snowball Edge

É possível usar o Console de Gerenciamento da família AWS Snow ou a API de gerenciamento de trabalhos para criar e gerenciar trabalhos. Para obter mais informações sobre como usar o Console de Gerenciamento da família AWS Snow, consulte Introdução ao Snowball Edge. Para obter informações sobre a API de gerenciamento de tarefas, consulte Referência da API de gerenciamento de tarefas para Snowball Edge.

Acessar um dispositivo AWS Snowball Edge

Depois que o dispositivo Snowball Edge estiver no local, você poderá configurá-lo com um endereço IP usando a tela LCD e, em seguida, desbloqueá-lo usando o cliente do Snowball Edge ou o AWS OpsHub. Depois, é possível executar tarefas de transferência de dados ou computação de borda. Para ter mais informações, consulte Receiving the Snowball Edge.

Preços do Snowball Edge

Para obter informações sobre a definição de preço e as taxas associadas ao serviço e os dispositivos, consulte .Preços do AWS Snowball Edge .

AWS monitoramento do Snowball Edge

AWS monitorará o dispositivo Snow e poderá coletar métricas e informações de uso quando o dispositivo Snow estiver conectado a um Região da AWS. Se o dispositivo Snow não estiver conectado ao Região da AWS, então não AWS monitorará o dispositivo Snow.

Se AWS detectar um problema irreparável, e houver necessidade de substituir o equipamento físico, AWS notificará você. Depois, você poderá implementar um trabalho de substituição que enviaremos ao seu local. Não há cobrança adicional por isso, pois o monitoramento do dispositivo Snow está incluído na taxa de serviço do dispositivo Snow.

Recursos para usuários iniciantes AWS Snowball Edge

Se você for um usuário iniciante do serviço AWS Snowball Edge, recomendamos que você leia as seções a seguir na ordem:

1. Para obter informações sobre os tipos e as opções de dispositivos, consulte AWS Snowball Edge informações de hardware do dispositivo.
2. Para saber mais sobre os tipos de trabalho, consulte Noções básicas sobre trabalhos do Snowball Edge.
3. Para obter uma end-to-end visão geral de como usar um AWS Snowball Edge dispositivo, consulteComo AWS Snowball Edge funciona.
4. Quando estiver pronto para começar, consulte Introdução ao Snowball Edge.
5. Para obter informações sobre o uso de instâncias de computação em um dispositivo, consulte Usando instâncias de computação EC2 compatíveis com a Amazon no Snowball Edge.

AWS Snowball Edge informações de hardware do dispositivo

Todos os dispositivos Snowball Edge compartilham características físicas, como tamanho e peso, mas contêm tipos diferentes de hardware para atender ao uso pretendido. Os dispositivos projetados para transferência de dados são configurados com mais armazenamento e os dispositivos projetados para computação são configurados com mais memória CPUs e virtual. Esta seção contém informações sobre as características físicas dos dispositivos Snowball Edge e as respectivas especificações de computação e de armazenamento.

Tópicos

Configurações do dispositivo Snowball Edge

Os dispositivos Snowball Edge têm as seguintes opções para configurações de dispositivo:

- Snowball Edge otimizado para armazenamento de 210 TB: essa opção de dispositivo Snowball Edge tem 210 TB de capacidade de armazenamento utilizável.
- Otimizado para computação do Snowball Edge — Esse dispositivo Snowball Edge (com AMD EPYC Gen2) tem a maior funcionalidade computacional, com até 104 vCPUs, 416 GB de memória e 28 TB de SSD dedicado para instâncias de computação. NVMe

> **Note**
>
> Ao usar o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge nesses dispositivos, o armazenamento utilizável variará. Consulte Uso do armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge no Snowball Edge para obter capacidade de armazenamento com armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge.

Para obter mais informações sobre a funcionalidade de computação dessas três opções, consulte Usando instâncias de computação EC2 compatíveis com a Amazon no Snowball Edge. A criação de trabalhos e as diferenças de capacidade de disco em terabytes são descritas aqui.

> **Note**
>
> Quando nos referimos aos dispositivos Snowball Edge, isso inclui todas as variantes opcionais do dispositivo. Quando as informações se aplicam a uma ou mais configurações opcionais específicas, mencionamos isso explicitamente.

A tabela a seguir resume as diferenças entre as várias opções de dispositivo. Para obter informações sobre especificação de hardware, consulte AWS Snowball Edge especificações do dispositivo.

	Snowball Edge de 210 TB otimizado para armazenamento	Snowball Edge otimizado para computação com AMD EPYC 2ª geração e NVME
CPU	AMD Rome, 64 núcleos, 2 GHz	AMD Rome, 64 núcleos, 2 GHz
v CPUs	104	104
Memória utilizável	416 GB	416 GB
Cartão de segurança	Sim	Sim
SSD	210 TB NVMe	28 TB NVMe
HDD utilizável	Não aplicável	Não aplicável
Interfaces de rede	• 2x 10 Gbit — RJ45 (um utilizável) • 1x 25 Gbit — SFP28 • 1x 100 Gbit — QSFP28	• 2x 10 Gbit — RJ45 (um utilizável) • 1x 25 Gbit — SFP28 • 1x 100 Gbit — QSFP28
Recursos de segurança física	• Parafusos magnéticos ocultos • Interruptores de intrusão • Tags NFC • Dispositivos anti-adulteração	• Parafusos magnéticos ocultos • Interruptores de intrusão • Tags NFC • Dispositivos anti-adulteração

	Snowball Edge de 210 TB otimizado para armazenamento	Snowball Edge otimizado para computação com AMD EPYC 2ª geração e NVME
	• Aplicativo Android para detecção de adulteração • Revestimento isolante	• Aplicativo Android para detecção de adulteração • Revestimento isolante

AWS Snowball Edge especificações do dispositivo

Nesta seção, você pode encontrar especificações para os tipos de AWS Snowball Edge dispositivos e o hardware.

Tópicos

Especificações de 210 TB do Snowball Edge otimizado para armazenamento

A tabela a seguir contém as especificações de hardware dos dispositivos do Snowball Edge otimizado para armazenamento com 210 TB.

Item	Especificações de 210 TB do Snowball Edge otimizado para armazenamento
Especificações de computação e memória	
CPU	104 g CPUs
RAM	416 GB
Especificações de armazenamento	

Item	Especificações de 210 TB do Snowball Edge otimizado para armazenamento
Capacidade de armazenamento NVME	210 TB utilizáveis (para transferência de dados de objetos e NFS)
Capacidade de armazenamento SSD	Nenhum
Especificações da fonte de alimentação	
Alimentação	Regiões da AWS Nos EUA: NEMA 5—15p 100—220 volts. Em todas as regiões da AWS , é incluído um cabo de alimentação
Consumo de energia	304 watts para um caso de uso médio, embora a fonte de alimentação seja classificada para 1200 watts
Voltagem	100–240 VCA
Frequência	47/63 Hz
Conexões de dados e de rede	2x 10 Gbit — RJ45 (um utilizável) 1x 25 Gbit — SFP28 1x 100 Gbit — QSFP28
Cabos	Cada AWS Snowball Edge dispositivo envia cabos de alimentação específicos de cada país. Nenhum outro cabo ou fibra ótica são fornecidos. Para obter mais informações, consulte Hardware de rede compatível com o Snowball Edge.
Requisitos térmicos	AWS Snowball Edge os dispositivos são projetados para operações de escritório e são ideais para operações de data center.
Saída de decibéis	Em média, um AWS Snowball Edge dispositivo produz 68 decibéis de som, normalmente mais silencioso do que um aspirador de pó ou música na sala de estar.

Item	Especificações de 210 TB do Snowball Edge otimizado para armazenamento
Especificações de dimensões e peso	
Weight	49.7 libras (22,54 kg)
Altura	15,5 polegadas (394 mm)
Largura	10,6 polegadas (265 mm)
Comprimento	28,3 polegadas (718 mm)
Especificações do ambiente	
Vibração	Uso não operacional equivalente ao nível I do caminhão ASTM D4169 0,73 GRMS
Choque	Uso operacional equivalente a 70G (MIL-S-901) Uso não operacional equivalente a 50G (ISTA-3A)
Altitude	Uso operacional equivalente a 0—3.000 metros (0—10.000 pés) Uso não operacional equivalente a 0—12.000 metros
Faixa de temperatura	0°–30°C (operacional)

Especificações do dispositivo Snowball Edge otimizado para computação

Item	Especificações do Snowball Edge otimizado para computação
Especificações de computação e memória	
CPU	104 g CPUs

Item	Especificações do Snowball Edge otimizado para computação
RAM	512 GB de RAM (até 416 GB de RAM - utilizável pelo cliente)
Especificações de armazenamento	
Capacidade de armazenamento SSD	NVMe SSD de 28 TB
Especificações da fonte de alimentação	
Alimentação	Regiões da AWS Nos EUA: NEMA 5—15p 100—220 volts. Em todas as regiões da AWS , é incluído um cabo de alimentação
Consumo de energia	304 watts para um caso de uso médio, embora a fonte de alimentação seja classificada para 1200 watts
Voltagem	100–240 VCA
Frequência	47/63 Hz
Conexões de dados e de rede	2x 10 Gbit — RJ45 (um utilizável) 1x 25 Gbit — SFP28 1x 100 Gbit — QSFP28
Cabos	Cada AWS Snowball Edge dispositivo envia cabos de alimentação específicos de cada país. Nenhum outro cabo ou fibra ótica são fornecidos. Para obter mais informações, consulte Hardware de rede compatível com o Snowball Edge.
Requisitos térmicos	AWS Snowball Edge os dispositivos são projetados para operações de escritório e são ideais para operações de data center.

Item	Especificações do Snowball Edge otimizado para computação
Saída de decibéis	Em média, um AWS Snowball Edge dispositivo produz 68 decibéis de som, normalmente mais silencioso do que um aspirador de pó ou música na sala de estar.
Especificações de dimensões e peso	
Weight	49.7 libras (22,54 kg)
Altura	15,5 polegadas (394 mm)
Largura	10,6 polegadas (265 mm)
Comprimento	28,3 polegadas (718 mm)
Especificações do ambiente	
Vibração	Uso não operacional equivalente ao nível I do caminhão ASTM D4169 0,73 GRMS
Choque	Uso operacional equivalente a 70G (MIL-S-901) Uso não operacional equivalente a 50G (ISTA-3A)
Altitude	Uso operacional equivalente a 0—3.000 metros (0—10.000 pés) Uso não operacional equivalente a 0—12.000 metros
Faixa de temperatura	0°–45°C (operacional)

Hardware de rede compatível com o Snowball Edge

Para usar o AWS Snowball Edge dispositivo, você precisa de seus próprios cabos de rede. Para RJ45 cabos, não há recomendações específicas. Os cabos e módulos SFP+ e QSFP+ da Mellanox e Finisar foram verificados quanto à compatibilidade com o dispositivo.

Depois de abrir o painel traseiro do AWS Snowball Edge dispositivo, você verá as portas de rede semelhantes às portas mostradas na captura de tela a seguir.

Somente uma interface de rede no AWS Snowball Edge dispositivo pode ser usada por vez. Portanto, use qualquer uma das portas para suportar o seguinte hardware de rede.

SFP

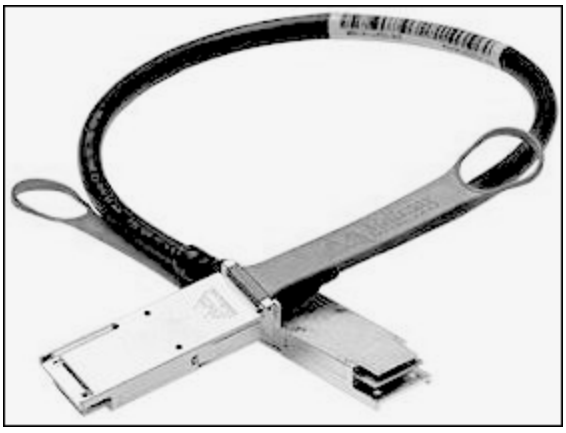
Essa porta fornece uma SFP28 interface 10G/25G compatível com módulos transceptores SFP+ SFP28 e cabos de cobre de conexão direta (DAC). Você precisa fornecer seus próprios transceptores ou cabos DAC.

- Para operação de 10G, você pode usar qualquer opção SFP+. Os exemplos incluem:
  - Transceptor de 10 Gbase-LR (fibra de modo único)
  - Transceptor de 10 Gbase-DR (fibra de modo único)
  - Cabo DAC SFP+
- Para operação de 25G, você pode usar qualquer SFP28 opção. Os exemplos incluem:
  - Transceptor de 25 Gbase-LR (fibra de modo único)
  - Transceptor de 25 Gbase-SR (fibra de modo múltiplo)
  - SFP28 Cabo DAC

QSFP

Essa porta fornece uma interface QSFP+ de 40 G em dispositivos otimizados para armazenamento e uma interface QSFP+ de 40/50/100 G em dispositivos otimizados para computação. Os dois são compatíveis com módulos transceptores QSFP+ e cabos DAC. Você precisa fornecer seus próprios transceptores ou cabos DAC. Os exemplos incluem:

- Transceptor 40Gbase- LR4 (fibra monomodo)
- Transceptor 40Gbase- SR4 (fibra multimodo)
- DAC QSFP+

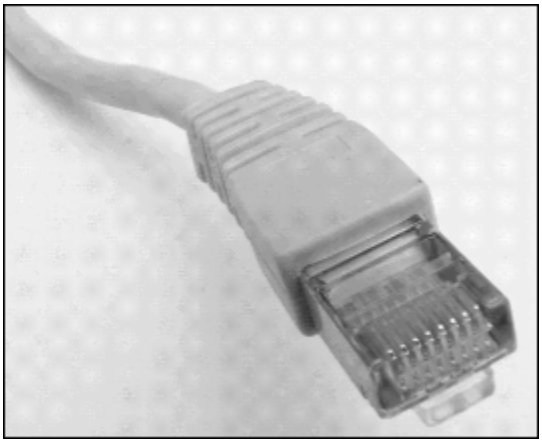


RJ45

Essa porta oferece uma operação de 1 Gbase-TX/10 Gbase-TX. Ele é conectado via cabo UTP terminado com um RJ45 conector. Os dispositivos Snowball Edge têm duas RJ45 portas. Escolha uma porta para usar.

A operação de 1 G é indicada por luz âmbar piscante. A operação de 1 GB não é recomendada para transferências de dados em grande escala para o dispositivo Snowball Edge, visto que isso aumenta significativamente o tempo necessário para transferir os dados.

A operação de 10 G é indicada por luz verde piscante. É necessário usar um cabo Cat6A UTP com distância operacional máxima de 180 pés (55 metros).



Pré-requisitos para usar o Snowball Edge

Antes de começar a usar o Snowball Edge, você precisa se inscrever em uma AWS conta, caso ainda não tenha uma. Também recomendamos aprender a configurar seus dados e instâncias de computação para uso com o Snowball Edge.

AWS Snowball Edge é um serviço específico da região. Portanto, antes de planejar seu trabalho, confira se o serviço está disponível na sua Região da AWS. Certifique-se de que sua localização e o bucket do Amazon S3 estejam no mesmo país Região da AWS ou no mesmo país, pois isso afetará sua capacidade de solicitar o dispositivo.

Para usar o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge com dispositivos de computação otimizada para trabalhos locais de computação de borda e armazenamento, você precisa provisionar a capacidade do S3 no dispositivo ou dispositivos ao fazer o pedido. O armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge oferece suporte ao gerenciamento local de buckets, para que você possa criar buckets S3 no dispositivo ou cluster depois de receber o dispositivo ou dispositivos.

Como parte do processo de pedido, você cria uma função AWS Identity and Access Management (IAM) e uma chave AWS Key Management Service (AWS KMS). Essa chave do KMS é usada para criptografar o código de desbloqueio do trabalho. Para obter mais informações sobre a criação de funções do IAM e chaves KMS, consulte Criação de um trabalho para solicitar um dispositivo Snowball Edge.

> **Note**
>
> Na Ásia-Pacífico (Mumbai), o Região da AWS serviço é fornecido pela Amazon na Internet Services Private Limited (AISPL). Para obter informações sobre como se inscrever na Amazon Web Services na Ásia-Pacífico (Mumbai) Região da AWS, consulte Inscrever-se no AISPL.

Tópicos

Inscreva-se para um Conta da AWS

Se você não tiver um Conta da AWS, conclua as etapas a seguir para criar um.

Para se inscrever em um Conta da AWS

1. Abra a https://portal.aws.amazon.com/billing/inscrição.
2. Siga as instruções online.

Parte do procedimento de inscrição envolve receber uma chamada telefônica ou uma mensagem de texto e inserir um código de verificação pelo teclado do telefone.

Quando você se inscreve em um Conta da AWS, um Usuário raiz da conta da AWSé criado. O usuário-raiz tem acesso a todos os Serviços da AWS e recursos na conta. Como prática recomendada de segurança, atribua o acesso administrativo a um usuário e use somente o usuário-raiz para executar tarefas que exigem acesso de usuário-raiz.

AWS envia um e-mail de confirmação após a conclusão do processo de inscrição. A qualquer momento, você pode visualizar a atividade atual da sua conta e gerenciar sua conta acessando https://aws.amazon.com/e escolhendo Minha conta.

Criar um usuário com acesso administrativo

Depois de se inscrever em um Conta da AWS, proteja seu Usuário raiz da conta da AWS AWS IAM Identity Center, habilite e crie um usuário administrativo para que você não use o usuário root nas tarefas diárias.

Proteja seu Usuário raiz da conta da AWS

1. Faça login AWS Management Consolecomo proprietário da conta escolhendo Usuário raiz e inserindo seu endereço de Conta da AWS e-mail. Na próxima página, insira a senha.

   Para obter ajuda ao fazer login usando o usuário-raiz, consulte Fazer login como usuário-raiz no Guia do usuário do Início de Sessão da AWS .
2. Habilite a autenticação multifator (MFA) para o usuário-raiz.

   Para obter instruções, consulte Habilitar um dispositivo de MFA virtual para seu usuário Conta da AWS raiz (console) no Guia do usuário do IAM.

Criar um usuário com acesso administrativo

1. Habilita o Centro de Identidade do IAM.

   Para obter instruções, consulte Habilitar o AWS IAM Identity Center no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .
2. No Centro de Identidade do IAM, conceda o acesso administrativo a um usuário.

Para ver um tutorial sobre como usar o Diretório do Centro de Identidade do IAM como fonte de identidade, consulte Configurar o acesso do usuário com o padrão Diretório do Centro de Identidade do IAM no Guia AWS IAM Identity Center do usuário.

Iniciar sessão como o usuário com acesso administrativo

- Para fazer login com o seu usuário do Centro de Identidade do IAM, use o URL de login enviado ao seu endereço de e-mail quando o usuário do Centro de Identidade do IAM foi criado.

  Para obter ajuda para fazer login usando um usuário do IAM Identity Center, consulte Como fazer login no portal de AWS acesso no Guia Início de Sessão da AWS do usuário.

Atribuir acesso a usuários adicionais

1. No Centro de Identidade do IAM, crie um conjunto de permissões que siga as práticas recomendadas de aplicação de permissões com privilégio mínimo.

   Para obter instruções, consulte Criar um conjunto de permissões no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .
2. Atribua usuários a um grupo e, em seguida, atribua o acesso de autenticação única ao grupo.

   Para obter instruções, consulte Adicionar grupos no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

Sobre o ambiente

Compreender seu conjunto de dados e como o ambiente local está configurado ajudará você a concluir sua transferência de dados. Considere o seguinte antes de fazer seu pedido.

Quais dados você está transferindo?

Transferir um grande número de arquivos pequenos não funciona bem com AWS Snowball Edge. Isso ocorre porque o Snowball Edge Edge criptografa cada objeto individual. Arquivos pequenos incluem arquivos com menos de 1 MB. Recomendamos que você feche o zíper antes de transferi-los para o AWS Snowball Edge dispositivo. Também recomendamos que você não tenha mais de 500 mil ou diretórios em cada diretório.

Os dados serão acessados durante a transferência?

É importante ter um conjunto de dados estático (ou seja, nenhum usuário ou sistema deverá estar acessando os dados durante a transferência). Caso contrário, a transferência de arquivos pode falhar devido a uma incompatibilidade na soma de verificação. Os arquivos não serão transferidos e serão marcados como `Failed`.

Para evitar corromper os dados, não desconecte um dispositivo AWS Snowball Edge ou altere as configurações de rede enquanto estiver transferindo dados. Os arquivos devem estar em um estado estático enquanto são gravados no dispositivo. Arquivos modificados enquanto estão sendo gravados podem resultar em conflitos de leitura/gravação.

A rede suportará a transferência de AWS Snowball Edge dados?

O Snowball Edge é compatível com os adaptadores de RJ45rede SFP+ ou QSFP+. Verifique se o switch é um switch de gigabit. Dependendo da marca do switch, pode ser gigabit ou 10/100/1.000. Os dispositivos Snowball Edge não são compatíveis com switch de megabit ou switch 10/100.

Trabalhar com nomes de arquivos contendo caracteres especiais

É importante observar que, se seus arquivos contiverem caracteres especiais, você poderá encontrar erros. Embora o Amazon S3 permita caracteres especiais, é altamente recomendável que você evite os seguintes caracteres:

- Barra invertida (“\”)
- Chave esquerda (“{”)
- Chave direita (“}”)
- Colchete esquerdo (“[”)
- Colchete direito (“]”)
- Sinal de menor (“<”)
- Sinal de maior (“>”)
- Caracteres ASCII não imprimíveis (128-255 caracteres decimais)
- Circunflexo (“^”)
- Caractere de porcentagem (“%”)
- Crase (“`”)
- Pontos de interrogação

- Til (“~”)
- Caractere de libra (“#”)
- Barra vertical (“|”)

Se seus arquivos tiverem um ou mais desses caracteres nos nomes dos objetos, renomeie os objetos antes de copiá-los para o AWS Snowball Edge dispositivo. Os usuários do Windows que têm espaços nos nomes dos arquivos devem ter cuidado ao copiar objetos individuais ou executar um comando recursivo. Nos comandos, coloque os nomes dos objetos que incluem espaços nos nomes entre aspas. Veja exemplos desses arquivos a seguir.

Sistema operacional	Nome do arquivo: arquivo teste.txt
Windows	`“C:\Users\<username>\desktop\test file.txt”`
iOS	`/Users/<username>/test\ file.txt`
Linux	`/home/<username>/test\ file.txt`

> **Note**
>
> Os únicos metadados do objeto transferidos são o nome e o tamanho do objeto.

Criptografia Amazon S3 com AWS KMS

Você pode usar as chaves de criptografia padrão AWS gerenciadas ou gerenciadas pelo cliente para proteger seus dados ao importar ou exportar dados.

Usando a criptografia de bucket padrão do Amazon S3 com chaves gerenciadas AWS KMS

Para habilitar a criptografia AWS gerenciada com AWS KMS

1. Abra o console do Amazon S3 em https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Escolha o bucket do Amazon S3 que deseja criptografar.
3. No assistente que aparece no lado direito, escolha Propriedades.

4. Na caixa Criptografia padrão, escolha Desabilitada (essa opção está esmaecida) para habilitar a criptografia padrão.
5. Escolha AWS-KMS como método de criptografia e selecione a chave do KMS que você deseja usar. Essa chave é usada para criptografar objetos que são colocados no bucket.
6. Escolha Salvar.

Depois que o trabalho do Snowball Edge for criado e antes da importação dos dados, adicione uma instrução à política de perfil do IAM já existente. Esse é o perfil que você criou durante o processo de pedido. Dependendo do tipo de trabalho, o nome do perfil padrão é semelhante a `Snowball-import-s3-only-role` ou `Snowball-export-s3-only-role`.

Veja a seguir exemplos do uso de uma instrução.

Para importar dados

Se você usa criptografia do lado do servidor com chaves AWS KMS gerenciadas (SSE-KMS) para criptografar os buckets do Amazon S3 associados ao seu trabalho de importação, você também precisa adicionar a seguinte declaração à sua função do IAM.

Example Exemplo de perfil do IAM de importação do Snowball

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "kms: GenerateDataKey",
 "kms: Decrypt"
    ],
    "Resource":"arn:aws:kms:us-west-2:123456789012:key/abc123a1-abcd-1234-
efgh-111111111111"
}
```

Para exportar dados

Se você usa criptografia do lado do servidor com chaves AWS KMS gerenciadas para criptografar os buckets do Amazon S3 associados ao seu trabalho de exportação, você também deve adicionar a seguinte declaração à sua função do IAM.

Example Perfil do IAM para exportação do Snowball

```
{
```

```
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "kms:Decrypt"
    ],
    "Resource":"arn:aws:kms:us-west-2:123456789012:key/abc123a1-abcd-1234-
efgh-111111111111"
}
```

Usando a criptografia de bucket padrão do S3 com chaves de AWS KMS cliente

Você pode usar a criptografia padrão de bucket do Amazon S3 com suas próprias chaves do KMS para proteger os dados que você está importando e exportando.

Para importar dados

Para habilitar a criptografia gerenciada pelo cliente com AWS KMS

1. Faça login no console AWS Management Console e abra o AWS Key Management Service (AWS KMS) em https://console.aws.amazon.com/kms.
2. Para alterar o Região da AWS, use o seletor de região no canto superior direito da página.
3. No painel de navegação esquerdo, escolha Chaves gerenciadas pelo cliente e depois selecione a chave do KMS associada aos buckets que você deseja usar.
4. Expanda a Política de chave se ela ainda não estiver expandida.
5. Na seção Usuários de chaves, escolha Adicionar e pesquise o perfil do IAM. Escolha o perfil do IAM e selecione Adicionar.
6. Como alternativa, você pode escolher Mudar para visualização da política para exibir o documento de política de chave e adicionar uma instrução à política de chave. Veja a seguir um exemplo da política.

Example de uma política para a chave gerenciada pelo AWS KMS cliente

```
{
  "Sid": "Allow use of the key",
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "AWS": [
      "arn:aws:iam::111122223333:role/snowball-import-s3-only-role"
    ]
  },
```

```
  "Action": [
    "kms:Decrypt",
    "kms:GenerateDataKey"
  ],
  "Resource": "*"
}
```

Depois que essa política for adicionada à chave gerenciada pelo AWS KMS cliente, também será necessário atualizar a função do IAM associada ao trabalho do Snowball. Por padrão, o perfil é `snowball-import-s3-only-role`.

Example Exemplo do perfil do IAM de importação do Snowball

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "kms: GenerateDataKey",
    "kms: Decrypt"
  ],
  "Resource": "arn:aws:kms:us-west-2:123456789012:key/abc123a1-abcd-1234-
efgh-111111111111"
}
```

Para obter mais informações, consulte Usando políticas baseadas em identidade (políticas do IAM) para AWS Snowball Edge.

A chave do KMS que está sendo usada tem a seguinte aparência:

`“Resource”:“arn:aws:kms:`*`region`*`:`*`AccoundID`*`:key/*”`

Para exportar dados

Example de uma política para a chave gerenciada pelo AWS KMS cliente

```
{
  "Sid": "Allow use of the key",
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "AWS": [
      "arn:aws:iam::111122223333:role/snowball-import-s3-only-role"
    ]
  },
  "Action": [
```

```
    "kms:Decrypt",
    "kms:GenerateDataKey"
  ],
  "Resource": "*"
}
```

Depois que essa política for adicionada à chave gerenciada pelo AWS KMS cliente, também será necessário atualizar a função do IAM associada ao trabalho do Snowball. Por padrão, o perfil se parece com o seguinte:

`snowball-export-s3-only-role`

Example Exemplo do perfil do IAM de exportação do Snowball

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "kms: GenerateDataKey",
    "kms: Decrypt"
  ],
  "Resource": "arn:aws:kms:us-west-2:123456789012:key/abc123a1-abcd-1234-
efgh-111111111111"
}
```

Depois que essa política for adicionada à chave gerenciada pelo AWS KMS cliente, também será necessário atualizar a função do IAM associada ao trabalho do Snowball. Por padrão, o perfil é `snowball-export-s3-only-role`.

Criptografia do Amazon S3 com criptografia do lado do servidor

AWS Snowball Edge suporta criptografia do lado do servidor com chaves de criptografia gerenciadas do Amazon S3 (SSE-S3). A criptografia do lado do servidor tem a ver com proteção de dados em repouso, e o SSE-S3 tem criptografia multifator, forte, para proteger os dados em repouso no Amazon S3. Para obter mais informações sobre o SSE-S3, consulte Protecting Data Using Server-Side Encryption with Amazon S3-Managed Encryption Keys (SSE-S3) no Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service.

> **Note**
>
> Atualmente, AWS Snowball Edge não oferece suporte à criptografia do lado do servidor com chaves fornecidas pelo cliente (SSE-C). No entanto, você pode usar esse tipo de SSE para

proteger dados que foram importados, ou talvez você já a esteja usando nos dados que deseja exportar. Nesses casos, tenha em mente o seguinte:

- Importar: se quiser usar SSE-C para criptografar os objetos que importou para o S3, copie esses objetos em outro bucket que tenha a criptografia SSE-KMS ou SSE-S3 estabelecida como parte da política desse bucket.
- Exportar: se deseja exportar objetos criptografados com SSE-C, copie esses objetos para outro bucket que não tenha criptografia do lado do servidor ou que tenha SSE-KMS ou SSE-S3 especificado na política desse bucket.

Pré-requisitos para usar o adaptador Amazon S3 no Snowball Edge para trabalhos de importação e exportação

Você pode usar o adaptador S3 no Snowball Edge ao usar os dispositivos para mover dados de fontes de dados locais para a nuvem ou da nuvem para o armazenamento de dados local. Para obter mais informações, consulte Transferência de arquivos usando o adaptador Amazon S3 para migração de dados de ou para o Snowball Edge.

O bucket do Amazon S3 associado ao trabalho deve usar a classe de armazenamento do Amazon S3 Standard. Antes de criar o primeiro trabalho, lembre-se do seguinte.

Para trabalhos que importam dados para o Amazon S3, siga estas etapas:

- Confirme se os arquivos e as pastas a serem transferidos têm nomes que seguem as diretrizes de nomeação de chave de objeto do Amazon S3. Os arquivos ou as pastas com nomes que não estiverem de acordo com essas diretrizes não serão importados para o Amazon S3.
- Planeje os dados que você deseja importar para o Amazon S3. Para obter mais informações, consulte Planejando sua grande transferência com o Snowball Edge.

Antes de exportar dados do Amazon S3, siga estas etapas:

- Entenda quais dados serão exportados ao criar o trabalho. Para obter mais informações, consulte Usar chaves de objeto do Amazon S3 ao exportar dados para um dispositivo Snowball Edge.
- Para todos os arquivos com dois-pontos (`:`) no nome, altere os nomes no Amazon S3 antes de criar o trabalho de exportação para obter esses arquivos. Arquivos com dois pontos no nome não são exportados para o Microsoft Windows Server.

Pré-requisitos para usar o armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge

Você usa o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge quando está armazenando dados no dispositivo em seu ponto de presença e usando os dados para operações computacionais locais. Dados utilizados para operações de computação local não serão importados para o Amazon S3 quando o dispositivo for devolvido.

Ao solicitar um dispositivo Snow para computação e armazenamento locais com armazenamento compatível com o Amazon S3, lembre-se do seguinte:

- Você provisionará a capacidade de armazenamento do Amazon S3 ao pedir o dispositivo. Portanto, pense na necessidade de armazenamento antes de pedir um dispositivo.
- Você pode criar buckets do Amazon S3 no dispositivo depois de recebê-lo, em vez de fazer o pedido de um dispositivo Snowball Edge.
- Você precisará baixar a versão mais recente do cliente Snowball Edge AWS CLI (v2.11.15 ou superior) ou instalá-la em seu computador para usar o armazenamento AWS OpsHub compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge.
- Depois de receber seu dispositivo, configure, inicie e use o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge, de acordo com Usando o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge neste guia.

Pré-requisitos para usar instâncias de computação no Snowball Edge

Você pode executar instâncias computacionais EC2 compatíveis com a Amazon hospedadas em um AWS Snowball Edge com os tipos de `sbe-g` instância `sbe1sbe-c`, e:

- O tipo de `sbe1` instância funciona em dispositivos com a opção Snowball Edge Edge Storage Optimized.
- O tipo de `sbe-c` instância funciona em dispositivos com a opção Otimizada para computação do Snowball Edge Edge.

Todos os tipos de instância de computação compatíveis com as opções de dispositivos do Snowball Edge Edge são exclusivos AWS Snowball Edge dos dispositivos. Como suas contrapartes baseadas em nuvem, essas instâncias exigem que o Amazon Machine Images (AMIs) seja iniciado. Você escolhe a AMI para uma instância antes de criar sua tarefa do Snowball Edge Edge.

Para usar uma instância de computação em um Snowball Edge Edge, crie um trabalho para solicitar um dispositivo Snowball Edge e especifique seu. AMIs Você pode fazer isso usando o AWS Snowball Edge Management Console, o AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou um dos AWS SDKs. Normalmente, para usar as instâncias, há alguns pré-requisitos de manutenção que devem ser executados antes da criação do trabalho.

Para trabalhos que usam instâncias de computação, antes de adicionar qualquer uma AMIs delas ao seu trabalho, você deve ter uma AMI na sua Conta da AWS e ela deve ser um tipo de imagem compatível. Atualmente, AMIs os suportados são baseados nos seguintes sistemas operacionais:

- Amazon Linux 2
- CentOS 7 (x86_64): com atualizações HVM
- Ubuntu 16.04 LTS: Xenial (HVM)
- Ubuntu 20.04 LTS: Focal
- Ubuntu 22.04 LTS: Jammy
- Microsoft Windows Server 2012 R2
- Microsoft Windows Server 2016
- Microsoft Windows Server 2019

> **Note**
>
> Ubuntu 16.04 LTS - As imagens Xenial (HVM) não são mais suportadas no AWS Marketplace, mas ainda são suportadas para uso em dispositivos Snowball Edge por meio da Amazon VM e executadas localmente em. EC2 Import/Export AMIs

É possível obter essas imagens no AWS Marketplace.

Se você estiver usando SSH para se conectar às instâncias em execução em um Snowball Edge, poderá usar o próprio par de chaves ou criar um no Snowball Edge. Para usar AWS OpsHub para criar um par de chaves no dispositivo, consulteTrabalhando com pares de chaves para instâncias EC2 compatíveis em AWS OpsHub. Para usar o AWS CLI para criar um par de chaves no dispositivo, consulte `create-key-pair` emLista de AWS CLI comandos EC2 compatíveis com suporte em um Snowball Edge. Para obter mais informações sobre pares de chaves e o Amazon Linux 2, consulte os pares de EC2 chaves e instâncias Linux da Amazon no Guia EC2 do usuário da Amazon.

Para obter informações específicas sobre o uso de instâncias de computação em um dispositivo, consulte Usando instâncias de computação EC2 compatíveis com a Amazon no Snowball Edge.

Como AWS Snowball Edge funciona

AWS Snowball Edge os dispositivos são de propriedade AWS de você e residem em sua localização local enquanto estão em uso.

Há três tipos de trabalho que você pode usar com um AWS Snowball Edge dispositivo. Embora os tipos de trabalho sejam diferentes quanto aos seus casos de uso, cada tipo de trabalho tem o mesmo fluxo de trabalho para como solicitar, receber e devolver os dispositivos. Independentemente do tipo de trabalho, após a conclusão de cada um, é realizado o apagamento dos dados de acordo com o padrão 800-88 do Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (NIST).

O fluxo de trabalho compartilhado

1. Crie o trabalho: cada trabalho é criado no Console de Gerenciamento da família AWS Snow ou de modo programático por meio da API de gerenciamento de trabalhos. O status de um trabalho pode ser monitorado no console ou por meio da API.
2. Um dispositivo é preparado para o trabalho: preparamos um dispositivo AWS Snowball Edge para o trabalho e o status do trabalho agora é Preparando o Snowball. Esse processo de preparação pode levar até quatro semanas a partir da criação do trabalho para solicitar o dispositivo. Esse cronograma deve ser considerado no plano de projeto com o objetivo de garantir uma transição sem interrupções.
3. Um dispositivo é enviado a você pela transportadora da região: a transportadora assume o processo a partir daqui, e o status do trabalho agora é Em trânsito. Você pode localizar o número de rastreamento e um link para o site de rastreamento no console ou com a API de gerenciamento de trabalhos. Para obter informações sobre qual é a transportadora da região, consulte Considerações sobre o envio do Snowball Edge.
4. Receba o dispositivo — Alguns dias depois, a operadora da sua região entrega o AWS Snowball Edge dispositivo no endereço que você forneceu quando criou o trabalho, e o status do seu trabalho muda para Entregue a você. Quando chegar, você verá que ele não veio em uma caixa, porque o dispositivo é seu próprio contêiner de envio.
5. Obter as credenciais e baixar o cliente do Snowball Edge: prepare-se para iniciar a transferência de dados. Para isso, obtenha as credenciais, o manifesto do trabalho e o código de desbloqueio do manifesto e, depois, baixe o cliente do Snowball Edge.
   - O cliente do Snowball Edge é a ferramenta que você utilizará para gerenciar o fluxo de dados do dispositivo para o destino de dados on-premises.

É possível baixar e instalar o cliente do Snowball Edge pela página Recursos do AWS Snowball Edge.

É necessário baixar o cliente do Snowball Edge pela página Recursos do AWS Snowball Edge e instalá-lo em uma estação de trabalho potente.

- O manifesto é usado para autenticar o acesso ao dispositivo e está criptografado, de forma que somente pode ser descriptografado pelo código de desbloqueio. Você pode obter o manifesto no console ou com a API de gerenciamento de trabalhos quando o dispositivo estiver no local na sua localização.
- O código de desbloqueio é um código de 29 caracteres usado para descriptografar o manifesto. O código de desbloqueio pode ser obtido no console ou com a API de gerenciamento de trabalhos. Recomendamos manter o código de desbloqueio salvo em algum lugar separado do manifesto para impedir o acesso não autorizado ao dispositivo enquanto estiver nas suas instalações.

6. Posicionar o hardware: mova o dispositivo para o datacenter e siga as instruções na caixa para abri-lo. Conecte o dispositivo à energia elétrica e à rede local.
7. Ligar o dispositivo: depois, ligue o dispositivo pressionando o botão liga/desliga acima da tela LCD. Aguarde alguns minutos, e a tela Pronto será exibida.
8. Obter o endereço IP para o dispositivo – a tela de LCD possui uma guia CONEXÃO. Toque nessa guia e obtenha o endereço IP do AWS Snowball Edge dispositivo.
9. Use o cliente Snowball Edge para desbloquear o dispositivo — Ao usar o cliente Snowball Edge para desbloquear o AWS Snowball Edge dispositivo, insira o endereço IP do dispositivo, o caminho para seu manifesto e o código de desbloqueio. O cliente do Snowball Edge descriptografa o manifesto e o utiliza para autenticar o acesso ao dispositivo.
10. Usar o dispositivo: o dispositivo está ativo e funcionando. Você pode usá-lo para transferir dados com o adaptador Amazon S3 ou o ponto de montagem do Network File System (NFS) ou para computação e armazenamento locais com armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge.
11. Preparar o dispositivo para a viagem de devolução: depois que você terminar de usar o dispositivo no local on-premises, pressione o botão liga/desliga acima da tela LCD. O dispositivo leva cerca de 20 segundos para desligar. Desconecte o dispositivo e seus cabos de alimentação no compartimento de cabos na parte superior do dispositivo e feche as três portas do dispositivo. Agora o dispositivo está pronto para ser devolvido.

12 A operadora da sua região devolve o dispositivo para AWS — Quando a operadora tem o AWS Snowball Edge dispositivo, o status do trabalho passa a ser Em trânsito para AWS.

> **Note**
>
> Para trabalhos de cluster e exportação, há etapas adicionais. Para obter mais informações, consulte Como funcionam os trabalhos de exportação do Snowball Edge e Como funcionam os trabalhos de computação e armazenamento locais em cluster do Snowball Edge.

Tópicos

Como funcionam os trabalhos de importação do Snowball Edge

Cada trabalho de importação usa um único dispositivo Snowball. Depois de criar um trabalho para solicitar um dispositivo Snowball Edge na Console de Gerenciamento da família AWS Snow ou na API de gerenciamento de trabalhos, enviamos um Snowball para você. Quando ele chegar após alguns dias, conecte o dispositivo Snowball Edge à rede e transfira para o dispositivo os dados a serem importados ao Amazon S3. Quando você terminar de transferir os dados, envie o Snowball de volta AWS para, e nós importaremos seus dados para o Amazon S3.

> **Important**
>
> O processo de importação não poderá gravar em buckets no Amazon S3 por meio do dispositivo Snow se você tiver ativado o Bloqueio de Objetos do S3 e habilitado as configurações de retenção padrão. Assim que você habilitar o Bloqueio de Objetos do S3, não poderá desabilitá-lo nem suspender o versionamento do bucket. Se seus buckets tiverem o S3 Object Lock com as configurações de retenção padrão ativadas, antes de retornar o Snowball Edge, desative a configuração de retenção do S3 Object Lock. Depois que os dados forem importados do dispositivo AWS, ative novamente a configuração de

retenção no bucket. Para ter mais informações, consulte Definir ou modificar um período de retenção em um objeto do S3.
O processo de importação também não poderá gravar no bucket no Amazon S3 se as políticas do IAM impedirem a gravação. Para ter mais informações, consulte Gerenciamento de identidade e acesso para o Amazon S3.

Como funcionam os trabalhos de exportação do Snowball Edge

Cada tarefa de exportação pode usar qualquer número de AWS Snowball Edge dispositivos. Se a listagem contiver mais dados do que cabem em um único dispositivo, vários dispositivos serão fornecidos a você. Cada parte do trabalho tem exatamente um dispositivo associado a ela. Depois da criação das partes do trabalho, a primeira parte assume o status Preparando o Snowball.

> **Note**
>
> A operação de listagem usada para dividir o trabalho em partes é uma função do Amazon S3, e ela é cobrada do mesmo modo que qualquer operação do Amazon S3.

Logo após, começaremos a exportar os dados para um dispositivo. O tempo necessário para exportar os dados variará de acordo com a natureza do conjunto de dados. Por exemplo, exportar muitos arquivos pequenos (menos de 10 MB) leva muito mais tempo. Quando a exportação estiver concluída, AWS o dispositivo estará pronto para ser retirado pela operadora da sua região. Quando ele chega, você conecta o AWS AWS Snowball Edge dispositivo à sua rede e transfere os dados do dispositivo para o armazenamento na sua rede.

Quando terminar de transferir os dados, envie o dispositivo de volta para o. AWS Assim que recebermos o dispositivo para a parte do trabalho de exportação, faremos um apagamento completo dele. Esse apagamento segue os padrões 800-88 do Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (NIST). Esta etapa indica a conclusão de determinada parte do trabalho.

- Para listagem de chaves

  Antes de exportar os objetos no bucket do S3, examinamos o bucket. Se o bucket for alterado após a verificação, o trabalho poderá sofrer atrasos, pois examinaremos objetos ausentes ou alterados.
- Para o S3 Glacier Flexible Retrieval

É importante observar que AWS Snowball Edge não é possível exportar objetos que estejam na classe de armazenamento S3 Glacier. Esses objetos devem ser restaurados para que o AWS Snowball Edge possa exportar os objetos com êxito no bucket.

Como funcionam as tarefas locais de computação e armazenamento do Snowball Edge

Você pode usar a funcionalidade local de computação e armazenamento de um AWS Snowball Edge dispositivo executando instâncias computacionais AWS EC2 compatíveis ou contêineres Kubernetes no Amazon EKS Anywhere on Snow. Para funcionalidade computacional, o armazenamento de dados é fornecido pelo armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge.

É possível criar buckets do Amazon S3 nos dispositivos Snowball Edge para armazenar e recuperar objetos on-premises para aplicações que exigem acesso a dados locais, processamento de dados local e residência de dados. O armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge fornece uma nova classe de armazenamento`SNOW`, que usa o Amazon S3 e foi projetada para armazenar dados de forma durável e redundante em vários dispositivos do APIs Snowball Edge. Você pode usar os mesmos APIs recursos dos buckets do Snowball Edge que usa no Amazon S3, incluindo políticas de ciclo de vida do bucket, criptografia e marcação. Quando o dispositivo ou dispositivos são devolvidos AWS, todos os dados criados ou armazenados no armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge são apagados. Para ter mais informações, consulte Local Compute and Storage Only Jobs.

Para obter mais informações, consulte Informações sobre o uso de dispositivos Snowball Edge para oferecer funcionalidade local de computação e de armazenamento.

Como funcionam os trabalhos de computação e armazenamento locais em cluster do Snowball Edge

Um trabalho de cluster é um tipo especial de trabalho somente para armazenamento e computação locais. Ele é destinado àquelas workloads que exigem maior durabilidade de dados e capacidade de armazenamento. Para obter mais informações, consulte Informações sobre trabalhos que fornecem armazenamento local em um cluster de dispositivos Snowball Edge.

> **Note**
>
> Assim como ocorre com trabalhos de computação e armazenamento locais autônomos, os dados armazenados em um cluster não podem ser importados para o Amazon S3 sem a solicitação de dispositivos adicionais como parte de trabalhos de importação separados. Caso solicite esses dispositivos, será possível transferir os dados do cluster para os dispositivos e importá-los ao devolver os dispositivos para os trabalhos de importação.

Os clusters têm de 3 a 16 AWS Snowball Edge dispositivos, chamados de nós. Quando você receber os nós da transportadora local, conecte todos os nós à alimentação e à rede para obter os endereços IP deles. Você vai usar esses endereços IP para desbloquear todos os nós do cluster de uma só vez com um único comando de desbloqueio, utilizando o endereço IP de um dos nós. Para obter mais informações, consulte Configurar e usar o Snowball Edge Client.

Você pode gravar dados em um cluster desbloqueado usando ou usando o armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge e os dados distribuídos entre os outros nós.

Quando você terminar de usar seu cluster, envie todos os nós de volta para AWS o. Quando recebermos um nó do cluster, realizamos um apagamento completo do Snowball. Esse apagamento segue os padrões 800-88 do Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (NIST).

Vídeos e blogs do Snowball Edge

- Migração de tamanhos de arquivo mistos com os dispositivos do snow-transfer-tool AWS Snowball Edge
- AWS Snowball Edge Migração de dados
- AWS OpsHub for Snow Family
- Novetta delivers IoT and Machine Learning to the edge for disaster response
- Permita migrações de banco de dados em grande escala com o DMS e AWS Snowball Edge
- Melhores práticas de migração de dados com AWS Snowball Edge
- AWS Snowball Edge recursos
- Armazenamento compatível com Amazon S3 em dispositivos otimizados para AWS Snowball Edge computação agora disponível ao público em geral
- Introdução ao armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge em dispositivos Snowball Edge AWS

Preços de longo prazo de dispositivos Snowball Edge

Ao comprar um dispositivo Snowball Edge, você pode escolher a opção de preço mais adequada ao seu caso de uso. Os preços estão disponíveis de duas formas: sob demanda, para cada dia em que você tem o dispositivo ou pré-pago, preços de longo prazo em períodos mensais, de um ou três anos, com base no tipo de dispositivo. Você pode optar por renovar automaticamente sua opção de preço de longo prazo por períodos de um ou três anos, de modo que um novo período pré-pago comece quando o período anterior terminar, para evitar a interrupção do uso do dispositivo. A opção de preço de longo prazo mensal será renovada automaticamente enquanto o dispositivo estiver em sua posse. Para obter mais informações sobre como solicitar um dispositivo, consulte Criação de um trabalho para solicitar um dispositivo Snowball Edge neste guia.

Além da conveniência orçamentária, os preços de longo prazo permitem que você troque de dispositivo Snowball Edge durante o período de preços quando seus requisitos operacionais mudarem. Por exemplo, você pode solicitar a troca de dispositivos para que o novo inclua uma nova AMI ou novos dados do Amazon S3 ou para substituir um dispositivo com defeito. Consulte Trocar dispositivos Snowball Edge durante o período de preços de longo prazo.

> **Note**
>
> Se você solicitar a troca ou substituição de um dispositivo Snowball Edge abaixo do plano de preços comprometido de 1 ou 3 anos por qualquer motivo que não seja um problema de hardware ou software atribuído AWS ao serviço Snow, será cobrada uma taxa de ciclismo do dispositivo. Essa taxa de troca de dispositivos é determinada como a taxa mensal (para o Snowball Edge otimizado para computação) ou a taxa de trabalho sob demanda para sua configuração.

Para obter mais informações sobre preços de longo prazo, consulte Otimização de custos com opções de preços de longo prazo para AWS Snowball Edge. Para AWS Snowball Edge saber os preços do seu Região da AWS, consulte AWS Snowball Edge Preços.

Trocar dispositivos Snowball Edge durante o período de preços de longo prazo

A troca de dispositivos Snowball Edge durante o período de preços de longo prazo envolve o pedido de um novo dispositivo e a devolução imediata do dispositivo atual.

1. Crie um novo trabalho para o dispositivo substituto do Snowball Edge. O dispositivo de substituição deve ser do mesmo tipo de trabalho e ter as mesmas opções de computação e armazenamento do dispositivo que você tem. Consulte Criação de um trabalho para solicitar um dispositivo Snowball Edge neste guia.
2. Devolva imediatamente o dispositivo que você tem. Veja Desligar o Snowball Edge Devolver o dispositivo Snowball Edge e. AWS gerenciará a logística de substituição do dispositivo e haverá uma taxa de ciclismo do dispositivo cobrada para essa troca.

Considerações sobre o envio do Snowball Edge

Ao criar um trabalho para solicitar um dispositivo Snowball Edge, você fornece um endereço de entrega e escolhe a velocidade de envio. Observe que a velocidade de remessa não indica em quanto tempo você pode esperar receber o dispositivo a partir da data em que criou o trabalho foi criado. Em vez disso, indica o tempo em que o dispositivo está em trânsito entre AWS e seu endereço de entrega.

Pode levar até quatro semanas para provisionar e preparar o dispositivo para o trabalho antes de ser enviado. Esse cronograma deve ser considerado no plano de projeto com o objetivo de garantir uma transição sem interrupções. Enquanto AWS prepara seu dispositivo para envio, você pode monitorar o status do seu trabalho por meio do Console de Gerenciamento da família AWS Snow. Para obter mais informações, consulte Status dos trabalhos do Snowball Edge.

> **Note**
>
> A velocidade de envio que você escolhe se aplica quando AWS envia o dispositivo para você e quando você devolve o dispositivo para AWS.
> Os dispositivos Snowball Edge só podem ser usados para importar ou exportar dados dentro da AWS região em que os dispositivos foram pedidos.

Para obter mais informações sobre como escolher a velocidade de envio e inserir seu endereço de entrega ao criar um trabalho para solicitar um dispositivo Snowball Edge, consulte. Escolher as preferências de segurança, de envio e de notificação Para obter mais informações sobre como devolver um dispositivo Snowball Edge ao AWS, consulte. Devolver o dispositivo Snowball Edge

Para obter mais informações sobre cobranças de envio, consulte Definição de preço do AWS Snowball Edge.

Restrições de envio baseadas na região para o Snowball Edge

Antes de criar um trabalho para solicitar um dispositivo Snowball Edge, você deve entrar no console usando os Região da AWS mesmos dados do Amazon S3. AWS não envia o Snowball Edge entre países dentro do mesmo país Região da AWS— por exemplo, da Ásia-Pacífico (Índia) para a Ásia-Pacífico (Austrália).

Uma exceção ao envio entre países é entre os países membros da União Europeia (UE). Para transferências de dados AWS nas regiões europeias, enviamos dispositivos somente para os países membros da UE listados:

Áustria, Bélgica, Bulgária, Croácia, Chipre, República Tcheca, Dinamarca, Estônia, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Hungria, Itália, Irlanda, Letônia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Holanda, Polônia, Portugal, Romênia, Eslováquia, Eslovênia, Espanha e Suécia

O Snowball Edge só pode ser devolvido para a mesma AWS região em que os dispositivos foram pedidos.

Remessas domésticas dentro do mesmo país são permitidas. Exemplos:

- Para transferências de dados na região do Reino Unido, enviamos dispositivos internamente dentro do Reino Unido.
- Em caso de transferências de dados na região da Ásia-Pacífico (Mumbai), enviamos dispositivos apenas dentro da Índia.

> **Note**
>
> AWS não envia o Snowball Edge para caixas postais.

Introdução ao Snowball Edge

Com um AWS Snowball Edge dispositivo, você pode acessar o armazenamento e o poder computacional do Nuvem AWS local de forma econômica em locais onde a conexão à Internet pode não ser uma opção. Também é possível transferir centenas de terabytes ou petabytes de dados entre os datacenters on-premises e o Amazon Simple Storage Service (Amazon S3).

A seguir, você encontrará instruções gerais para criar e concluir o primeiro trabalho no dispositivo AWS Snowball Edge no Console de Gerenciamento da família AWS Snow. O console apresenta os fluxos de trabalho mais comuns, separados em tipos de trabalho. Há mais informações sobre componentes específicos do dispositivo AWS Snowball Edge disponíveis nesta documentação. Para obter uma visão geral do serviço como um todo, consulte Como AWS Snowball Edge funciona.

Pode levar até 4 semanas para provisionar e preparar o Snowball Edge para seu trabalho antes de ser enviado. Esse cronograma deve ser considerado no plano de projeto com o objetivo de garantir uma transição sem interrupções.

Antes de começar, você deve criar um usuário administrador Conta da AWS e um usuário no AWS Identity and Access Management (IAM). Para mais informações, consulte Pré-requisitos para usar o Snowball Edge.

Tópicos

- Monitorando o status da importação a partir do Snowball Edge
- Obtendo seu relatório e registros de conclusão do trabalho de transferência de dados

Criação de um trabalho para solicitar um dispositivo Snowball Edge

Para solicitar um dispositivo Snowball Edge, você cria uma tarefa para solicitar um dispositivo Snowball Edge no. Console de Gerenciamento da família AWS Snow Um trabalho é um termo AWS usado para descrever o ciclo de vida do uso de um dispositivo Snowball Edge por um cliente. Um trabalho começa quando você solicita um dispositivo, continua quando AWS prepara o dispositivo e o envia para você e você o usa, e é concluído depois de AWS receber e processar o dispositivo após sua devolução. Os trabalhos são categorizados por tipo: exportação, importação e computação e armazenamento locais. Para obter mais informações, consulte Entendendo as tarefas do AWS Snowball Edge.

Depois de criar o trabalho para solicitar um dispositivo, você pode usar o Console de Gerenciamento da família AWS Snow para visualizar o status do trabalho e monitorar o progresso do dispositivo que você solicitou enquanto AWS prepara o dispositivo para ser enviado a você e depois que ele for devolvido. Para ter mais informações, consulte Status do trabalho. Depois que o dispositivo for devolvido e processado AWS, você poderá acessar um relatório e registros de conclusão do trabalho por meio do Console de Gerenciamento da família AWS Snow. Para ter mais informações, consulte Getting your job completion report and logs on the console.

Os trabalhos também podem ser criados e gerenciados com a API de gerenciamento de trabalhos. Para obter mais informações, consulte a Referência da API do AWS Snowball Edge.

Tópicos

- Escolher um tipo de trabalho
- Escolher opções de computação e de armazenamento
- Escolher os recursos e as opções
- Escolher as preferências de segurança, de envio e de notificação
- Revisar o resumo do trabalho e criar o trabalho

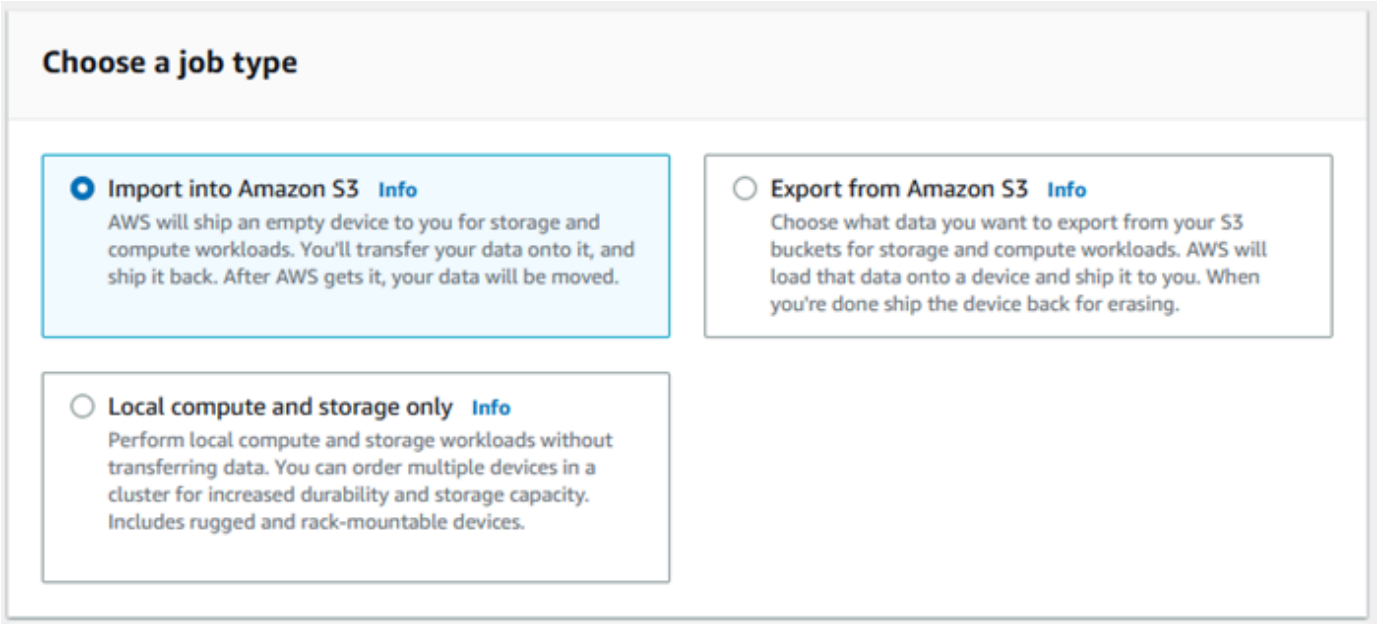
Escolher um tipo de trabalho

A primeira etapa na criação de um trabalho é determinar o tipo de trabalho de que você precisa e começar a planejá-lo usando o Console de Gerenciamento da família AWS Snow.

Para escolher seu tipo de trabalho

1. Faça login no AWS Management Console e abra Console de Gerenciamento da família AWS Snowo. Se esta for a primeira vez que você cria um trabalho neste campo Região da AWS, você verá a página do AWS Snowball Edge. Caso contrário, você verá a lista de trabalhos existentes.
2. Se esta for sua primeira tarefa ao solicitar um dispositivo, escolha Pedir um dispositivo AWS Snowball Edge. Se você espera que várias tarefas migrem mais de 500 TB de dados, escolha Criar seu grande plano de migração de dados com mais de 500 TB. Caso contrário, escolha Criar trabalho na barra de navegação à esquerda. Escolha Próxima etapa para abrir a página Planejar seu trabalho.
3. Na seção Nome do trabalho, forneça um nome para seu trabalho na caixa Nome do trabalho.
4. Dependendo da sua necessidade, escolha um dos seguintes tipos de trabalho:

   - Importar para o Amazon S3 — Escolha essa opção para AWS enviar um dispositivo Snowball Edge vazio para você. Você conecta o dispositivo à sua rede local e executa o Snowball Edge Client. Você copia dados para o dispositivo usando o compartilhamento NFS ou o adaptador S3, os envia de volta e seus dados são enviados para AWS. AWS
   - Exportar do Amazon S3: escolha essa opção para exportar dados do seu bucket do Amazon S3 para o seu dispositivo. A AWS carrega seus dados no dispositivo e os envia para você. Você conecta o dispositivo à sua rede local e executa o Snowball Edge Client. Você copia dados do seu dispositivo para seus servidores. Quando terminar, envie o dispositivo para AWS, e seus dados serão apagados do dispositivo.
   - Somente computação e armazenamento locais: execute workloads de computação e armazenamento no dispositivo sem transferir dados.



5. Escolha Próximo para continuar.

Escolher opções de computação e de armazenamento

Escolha as especificações de hardware do seu dispositivo Snowball Edge, quais das suas instâncias EC2 compatíveis com a Amazon incluir nele, como os dados serão armazenados e os preços.

Para escolher as opções de computação e armazenamento do seu dispositivo

1. Na seção Dispositivos Snow, escolha o dispositivo Snowball Edge a ser solicitado.

> **Note**
>
> Alguns Snowball Edge podem não estar disponíveis, dependendo de quem Região da AWS você está fazendo o pedido e do tipo de trabalho escolhido.

2. Na seção Escolha sua opção de preço, no menu Escolha sua opção de preço, escolha o tipo de preço a ser aplicado a esse trabalho. Se você escolher estabelecer preços antecipados de 1 ou 3 anos, em Renovação automática, escolha Ativado para renovar automaticamente o preço quando o período atual terminar ou Desativado para não renovar automaticamente o preço quando o período atual terminar. Para ter mais informações sobre as opções de preços de longo prazo para dispositivos Snowball Edge, consulte Preços de longo prazo de dispositivos Snowball

Edge neste guia. Para saber os preços dos dispositivos para você Região da AWS, consulte AWS Snowball Edge Preços.

3. Na seção Selecione o tipo de armazenamento, faça uma escolha de acordo com sua necessidade:

   - Adaptador S3: use o adaptador S3 para transferir dados programaticamente de e para o Snowball Edge usando ações da API REST do Amazon S3.
   - Armazenamento compatível com o Amazon S3: use o armazenamento compatível com o Amazon S3 para implantar armazenamento de objetos durável e escalável compatível com o S3 em um único dispositivo Snowball Edge ou em um cluster com vários dispositivos.
   - Transferência de dados baseada em NFS: use a transferência de dados baseada no Network File System (NFS) para arrastar e soltar arquivos do seu computador nos buckets do Amazon S3 no Snowball Edge.

   > **Warning**
   >
   > A transferência de dados baseada em NFS não é compatível com o adaptador do S3. Se você continuar com a transferência de dados baseada em NFS, deverá montar o compartilhamento NFS para transferir objetos. O uso do AWS CLI para transferir objetos falhará.
   > Consulte Usando o NFS para transferência de dados offline no Guia do Desenvolvedor do AWS Snowball Edge Edge para obter mais informações.

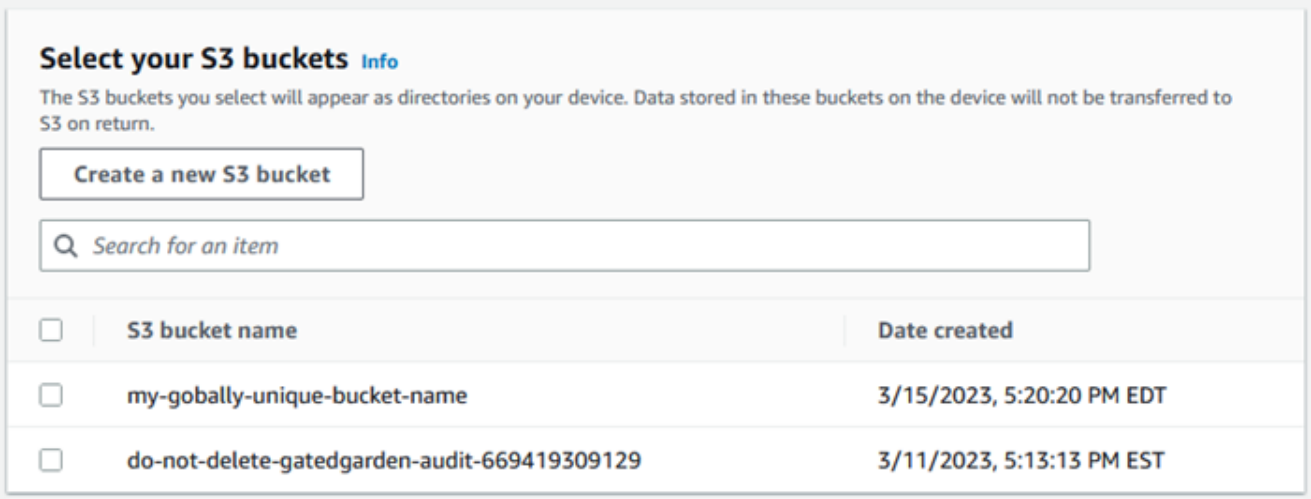
   > **Note**
   >
   > As opções de tipo de armazenamento disponíveis dependem do tipo de trabalho e do dispositivo Snow escolhido.

4. Se você selecionou Adaptador do S3 como o tipo de armazenamento ou se selecionou um dispositivo que suporte armazenamento em bloco, faça o seguinte para selecionar um ou mais buckets do S3 para incluir no dispositivo:

   - Na seção Selecione seus buckets do S3, siga um ou mais dos procedimentos a seguir para selecionar um ou mais buckets do S3:

1. Escolha o bucket do S3 que deseja usar na lista Nome do bucket do S3.
2. No campo Pesquisar um item, insira o nome total ou parcial de um bucket para filtrar a lista de buckets disponíveis em sua entrada e, em seguida, escolha o bucket.
3. Para criar um novo bucket, escolha Criar um novo bucket do S3. O novo nome do bucket aparece na lista Nomes do bucket. Escolha-o.

É possível incluir um ou mais buckets do S3. Esses buckets aparecem no seu dispositivo como buckets do S3 locais.

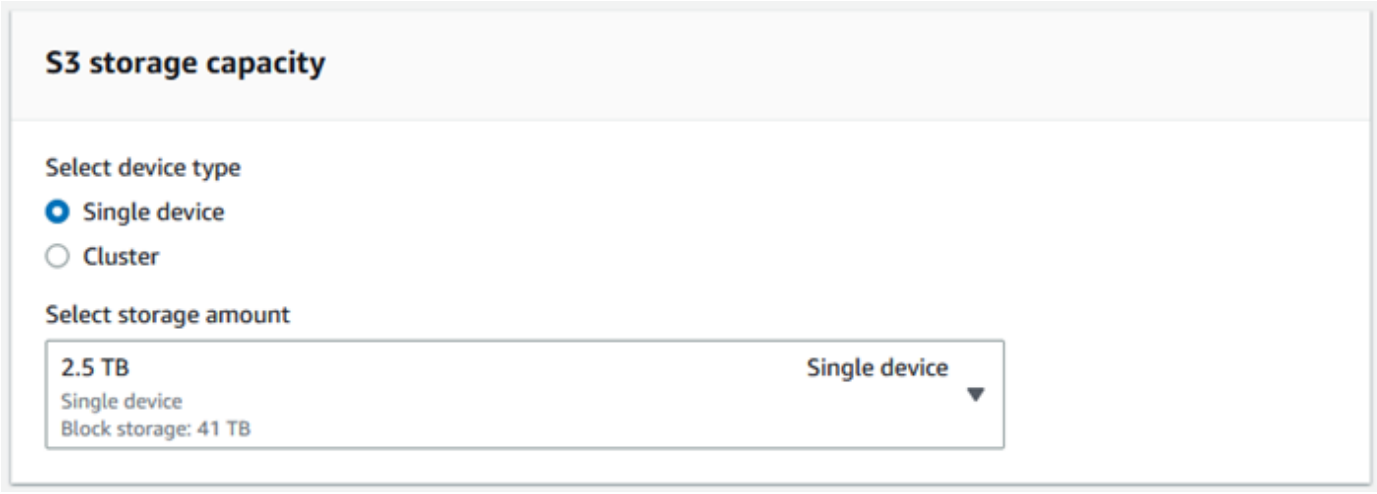


5. Se você selecionou Armazenamento compatível com Amazon S3 como o tipo de armazenamento, na seção Capacidade de armazenamento do S3, faça o seguinte:

   a. Selecione usar o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge em um único dispositivo ou em um cluster de dispositivos. Consulte Como usar um AWS Snowball Edge cluster neste guia.

   b. Selecione a quantidade de armazenamento do dispositivo a ser usada para armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge.

> **Note**
>
> Ao usar o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge, você pode gerenciar e criar buckets do Amazon S3 depois de receber o dispositivo, então você não precisa escolhê-los durante o pedido. Consulte o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge neste guia.



6. Se você selecionou a Transferência de dados baseada em NFS como o tipo de armazenamento, na seção Selecione seus buckets do S3, faça um ou mais dos seguintes para selecionar um ou mais buckets do S3:

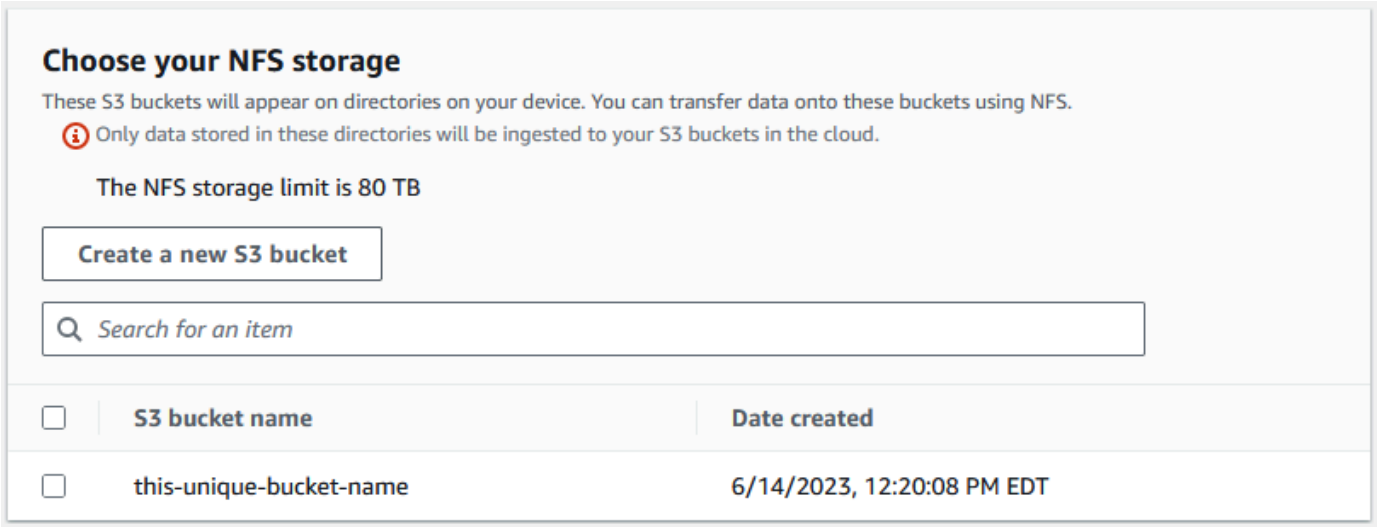
   a. Escolha o bucket do S3 que deseja usar na lista Nome do bucket do S3.

   b. No campo Pesquisar um item, insira o nome total ou parcial de um bucket para filtrar a lista de buckets disponíveis em sua entrada e, em seguida, escolha o bucket.

   c. Para criar um novo bucket, escolha Criar um novo bucket do S3. O novo nome do bucket aparece na lista Nomes do bucket. Escolha-o.

   d. Depois de escolher buckets S3 para usar com transferência de dados NFS, escolha também um bucket S3 para usar como armazenamento em bloco. AMIs Veja as etapas para escolher um bucket do S3.

   É possível incluir um ou mais buckets do S3. Esses buckets aparecem no seu dispositivo como buckets do S3 locais.



7. Na seção Compute usando instâncias EC2 compatíveis - opcional, escolha Amazon EC2 - compatible AMIs em sua conta para incluir no dispositivo. Ou, no campo de pesquisa, insira todo ou parte do nome de uma AMI para filtrar a lista de disponíveis AMIs em sua entrada e escolha a AMI.

   Para saber mais sobre como configurar uma AMI para secure shell (SSH), consulte Como configurar uma AMI para um Snowball Edge e SSH

   Para obter mais informações, consulte Adicionar uma AMI ao fazer o pedido do seu dispositivo neste guia.

   Esse atributo gera cobranças adicionais. Para obter mais informações, consulte Preços do AWS Snowball Edge.
8. Escolha o botão Próximo.

Escolher os recursos e as opções

Escolha os recursos e as opções a serem incluídos em seu trabalho de dispositivo AWS Snowball Edge, incluindo o Amazon EKS Anywhere for Snow, uma AWS IoT Greengrass instância e o recurso de gerenciamento remoto de dispositivos.

Para escolher seus atributos e opções

1. Na seção Amazon EKS Anywhere on AWS Snow, para incluir o Amazon EKS Anywhere on AWS Snow, selecione Include Amazon EKS Anywhere on Snow e faça o seguinte.

> **Note**
>
> Recomendamos que você crie o cluster do Kubernetes com a versão mais recente disponível e aceita no Amazon EKS Anywhere. Para ter mais informações, consulte Amazon EKS-Anywhere Versioning. Se a aplicação exigir uma versão específica do Kubernetes, use qualquer versão do Kubernetes oferecida no suporte padrão ou estendido do Amazon EKS. Pense nas datas de lançamento e de suporte das versões do Kubernetes ao planejar o ciclo de vida da implantação. Isso ajudará você a evitar a possível perda de suporte da versão do Kubernetes a ser utilizada. Para ter mais informações, consulte Calendário de lançamento do Amazon EKS Kubernetes.

   a. Na seção Crie sua própria AMI, escolha a AMIs que você criou para o Amazon EKS Anywhere. Consulte Ações a serem concluídas antes de comprar um dispositivo Snowball Edge para o Amazon EKS Anywhere on Snow AWS.

   b. Na seção Alta disponibilidade, para operar clusters do Amazon EKS Anywhere em vários dispositivos Snowball Edge, escolha o número de dispositivos a serem incluídos em seu pedido.

2. Na seção AWS IoT Greengrass on Snow, para incluir uma AMI validada para cargas de trabalho de IoT, selecione AWS IoT Greengrass Instalar AMI validada no meu dispositivo Snow.
3. Para ativar o gerenciamento remoto do seu dispositivo Snowball Edge pelo nosso cliente AWS OpsHub Snowball Edge, selecione Gerenciar seu dispositivo Snow remotamente com AWS OpsHub o nosso cliente Snowball Edge.
4. Selecione o botão Próximo.

Escolher as preferências de segurança, de envio e de notificação

Tópicos

- Escolha as preferências de segurança para o Snowball Edge
- Escolha suas preferências de envio para receber e devolver o Snowball Edge
- Escolha as preferências para notificações sobre a tarefa do Snowball Edge

Escolha as preferências de segurança para o Snowball Edge

A configuração de segurança adiciona as permissões e as configurações de criptografia para sua tarefa do AWS Snowball Edge para ajudar a proteger seus dados enquanto estão em trânsito.

Para definir a segurança do seu trabalho

1. Na seção Criptografia, escolha a chave KMS que você deseja usar.
   - Se você quiser usar a tecla default AWS Key Management Service (AWS KMS), escolha AWS/importexport (default). Essa é a chave padrão que protege seus trabalhos de importação e exportação quando nenhuma outra chave é definida.
   - Se você quiser fornecer sua própria AWS KMS chave, escolha Inserir um ARN de chave, forneça o Amazon Resource Name (ARN) na caixa ARN da chave e escolha Use this KMS key. O ARN da chave será adicionado à lista.
2. Na seção Escolher tipo de acesso ao serviço, siga um destes procedimentos:
   - O console Choose Snow criará e usará uma função vinculada ao serviço para acessar AWS recursos em seu nome. para conceder ao AWS Snowball Edge permissões para usar o Amazon S3 e o Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) em seu nome. A função AWS concede AssumeRole confiança ao Security Token Service (AWS STS) ao serviço Snow
   - Escolha Adicionar um perfil de serviço existente para usar, para especificar o ARN do perfil que você deseja, ou você pode usar o perfil padrão.
3. Escolha Próximo.

Escolha suas preferências de envio para receber e devolver o Snowball Edge

Receber e devolver um dispositivo Snowball Edge envolve enviar e receber o dispositivo, por isso é importante que você forneça informações de envio precisas.

Para fornecer detalhes de envio

1. Na seção Endereço de entrega, escolha um endereço existente ou adicione um novo endereço.
   - Se você escolher Usar endereço recente, os endereços no arquivo serão exibidos. Escolha com cuidado o endereço desejado na lista.

- Se você escolher Adicionar um novo endereço, forneça as informações de endereço solicitadas. O Console de Gerenciamento da família AWS Snow salva suas novas informações de envio.

> **Note**
>
> O país que você fornece no endereço deve corresponder ao país de destino do dispositivo e deve ser válido para esse país.

2. Na seção Prazo de envio, escolha um prazo de entrega para o trabalho. A velocidade de envio não indica em quanto tempo você pode esperar receber o dispositivo a partir da data em que o trabalho foi criado. Em vez disso, indica o tempo em que o dispositivo está em trânsito entre AWS e seu endereço de entrega.

   Pode levar até quatro semanas para provisionar e preparar o dispositivo para o trabalho antes de ser enviado. Esse cronograma deve ser considerado no plano de projeto com o objetivo de garantir uma transição sem interrupções.

   As velocidades de envio que você pode escolher são:

   - Envio em um dia (1 dia útil)
   - Envio em dois dias (2 dias úteis)

Escolha as preferências para notificações sobre a tarefa do Snowball Edge

As notificações atualizam você sobre o status mais recente de suas tarefas do AWS Snowball Edge. Você cria um tópico do SNS e recebe e-mails do Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) à medida que o status do trabalho é alterado.

Para configurar notificações

- Na seção Notificações, faça o seguinte:
  - Se você quiser usar um tópico existente do SNS, escolha Usar um tópico do SNS existente e escolha o tópico nome do recurso da Amazon (ARN) na lista.
  - Se você quiser criar um novo tópico do SNS, escolha Criar um novo tópico do SNS. Insira um nome para o tópico e um endereço de e-mail.

> **Note**
>
> Os trabalhos para solicitar dispositivos Snow criados nas regiões Oeste dos EUA (N. da Califórnia) e Oeste dos EUA (Oregon) são encaminhados pela região Leste dos EUA (N. da Virgínia). Por esse motivo, chamadas de serviço, como o Amazon SNS, também são direcionadas pela região do Leste dos EUA (N. da Virgínia). Recomendamos criar tópicos do SNS na região do Leste dos EUA (N. da Virgínia) para ter a melhor experiência.

As notificações serão sobre um dos seguintes estados do seu trabalho:

- Trabalho criado
- Preparação do dispositivo
- Preparação de entrega
- Em trânsito
- Entregue
- Em trânsito para AWS
- No departamento de triagem
- Em AWS
- Importação
- Concluído
- Cancelado

Para obter mais informações sobre notificações de alteração de status de trabalho e tópicos de SNS criptografados, consulte Notificações para o Snowball Edge neste guia.

Selecione o Próximo.

Revisar o resumo do trabalho e criar o trabalho

Depois de fornecer todas as informações necessárias para sua tarefa do AWS Snowball Edge, revise a tarefa e crie-a. Depois de criar o trabalho, AWS começará a preparar o Snowball Edge para envio a você.

Os trabalhos estão sujeitos às leis de controle de exportação em países específicos e podem exigir uma licença de exportação. As leis de exportação e reexportação dos EUA também se aplicam. O desvio das leis e regulamentos do país e dos EUA é proibido.

1. Na página Resumo do trabalho, revise todas as seções antes de criar o trabalho. Se você quiser fazer alterações, escolha Editar para a seção apropriada e edite as informações.
2. Ao terminar de revisar, selecione Criar tarefa.

> **Note**
>
> Depois de criar um trabalho para solicitar um dispositivo Snowball Edge, você pode cancelá-lo enquanto ele estiver no estado Trabalho criado sem incorrer em nenhuma cobrança. Para ter mais informações, consulte Cancelling a job through the Console de Gerenciamento da família AWS Snow.

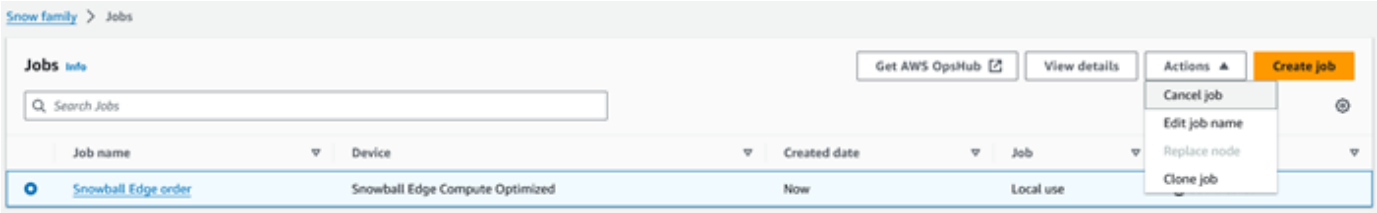
Depois que seu trabalho for criado, você poderá ver o status do trabalho na seção Status do trabalho. Para obter informações detalhadas sobre os status do trabalho, consulte Status do trabalho.

Cancelamento de um trabalho para pedir um Snowball Edge

Depois de criar um trabalho para solicitar um dispositivo Snowball Edge, você pode cancelar o trabalho por meio do. Console de Gerenciamento da família AWS Snow Se você cancelar o trabalho, não receberá o dispositivo que solicitou. Será possível cancelar o trabalho apenas enquanto o status for Trabalho criado. Depois que o trabalho passar desse status, você não poderá cancelá-lo. Para ter mais informações, consulte Status do trabalho.

Ao cancelar um trabalho com o status Job created, você não será cobrado pelo dispositivo Snowball Edge. O faturamento só começa depois que o dispositivo é preparado e enviado para você.

1. Faça login no Console de Gerenciamento da família AWS Snow.
2. Escolha o trabalho a ser cancelado.
3. Escolha Ações. No menu exibido, selecione Cancelar trabalho.



4. A janela Cancelar trabalho é exibida. Para confirmar o cancelamento do trabalho, insira o **`job name`** e escolha Cancelar trabalho. Na lista de trabalhos, Cancelado é exibido na coluna Status.

Clonando uma tarefa para solicitar um Snowball Edge no Console de Gerenciamento da família AWS Snow

Ao criar pela primeira vez um trabalho de importação ou um trabalho local de computação e armazenamento, você pode descobrir que precisa de mais de um AWS Snowball Edge dispositivo. Como os trabalhos de importação e os trabalhos de computação e armazenamento local são associados a um único dispositivo, exigir mais de um dispositivo significa que é preciso criar mais de um trabalho. Ao criar trabalhos adicionais, pode-se passar novamente pelo assistente de criação de trabalhos no console ou clonar um trabalho existente.

> **Note**
>
> A clonagem de um trabalho é um atalho disponível no console que facilita a criação de trabalhos adicionais. Se estiver criando trabalhos com a API de gerenciamento de trabalhos, basta simplesmente executar o comando de criação de trabalho novamente.

Clonar um trabalho significa recriá-lo com precisão, exceto em caso de um nome modificado automaticamente. A clonagem é um processo simples.

Para clonar um trabalho no console

1. No Console de Gerenciamento da família AWS Snow, escolha seu trabalho na tabela.
2. Em Ações, escolha Clonar trabalho.

   O assistente Criar trabalho é aberto na última página, Etapa 6: Revisar.
3. Examine as informações e faça as alterações desejadas selecionando o botão Editar correspondente.
4. Para criar o trabalho clonado, selecione Criar trabalho.

Os trabalhos clonados são nomeados no formato ***Job Name***-clone-. *number* O número é adicionado automaticamente ao nome do trabalho e representa o número de clonagens desse trabalho depois da primeira vez que foi clonado. Por exemplo, AprilFinanceReports-clone representa o primeiro trabalho clonado do AprilFinanceReportstrabalho e DataCenterMigration-clone-42 representa o quadragésimo segundo clone do trabalho. DataCenterMigration

Receber o Snowball Edge

Ao receber o AWS Snowball Edge dispositivo, você pode perceber que ele não vem em uma caixa. O dispositivo é seu próprio contêiner de envio, fisicamente resistente. Assim que o dispositivo chegar, inspecione-o para ver se está danificado ou se apresenta alguma violação evidente. Se observar qualquer coisa que pareça suspeita sobre o dispositivo, não o conecte à rede interna. Em vez disso, entre em contato com o AWS Support e informe o problema para que seja possível enviar um novo dispositivo.

> **Important**
>
> O AWS Snowball Edge dispositivo é propriedade de AWS. A adulteração de um AWS Snowball Edge dispositivo é uma violação da Política de Uso AWS Aceitável. Para obter mais informações, consulte Política de uso aceitável da AWS.

O dispositivo é semelhante à imagem a seguir.

Se estiver pronto para conectar o dispositivo à rede interna, consulte a próxima seção.

Próximo: Conectando um Snowball Edge à sua rede local

Conectando um Snowball Edge à sua rede local

Usando o procedimento a seguir, você conecta o AWS Snowball Edge dispositivo à sua rede local. O dispositivo não precisa estar conectado à Internet. O dispositivo tem três portas, uma frontal, uma traseira e outra na parte superior.

Para conectar o dispositivo à rede

1. Abra as portas da frente e de trás deslizando-as dentro das ranhuras das portas do dispositivo. Isso oferece acesso à tela de toque no LCD incorporado na parte da frente do dispositivo, à alimentação elétrica e às entradas de rede na parte de trás.

   > **Note**
   >
   > Não feche as portas frontal e traseira enquanto estiver usando o dispositivo Snowball Edge. As portas abertas permitem que o ar resfrie o dispositivo. Fechar as portas durante o uso do dispositivo pode fazer com que o dispositivo seja desligado para evitar superaquecimento.

2. Abra a porta superior e remova o cabo de alimentação fornecido do compartimento para cabos, e conecte o dispositivo na alimentação.
3. Escolha um dos cabos de rede SFP+ ou QSFP+ e conecte o dispositivo à sua rede. RJ45 As portas de rede estão na parte de trás do dispositivo.
4. Ligue o AWS Snowball Edge dispositivo pressionando o botão liga/desliga acima da tela LCD.
5. Quando o dispositivo estiver pronto, a tela de LCD mostra um breve vídeo enquanto o dispositivo se prepara para começar. Após aproximadamente dez minutos, o dispositivo está pronto para ser desbloqueado.
6. (Opcional) Altere as configurações de rede padrão na tela de LCD, escolhendo CONEXÃO.

   É possível alterar o endereço IP para um endereço estático diferente que é fornecido usando o procedimento a seguir.

Para solucionar problemas de inicialização, consulte Solução de problemas de inicialização com o Snowball Edge.

Para alterar o endereço IP de um AWS Snowball Edge dispositivo

1. No monitor LCD, escolha CONNECTION (CONEXÃO).

   Será exibida uma tela que mostrará as configurações de rede atuais do dispositivo AWS Snowball Edge . O endereço IP abaixo da caixa suspensa é atualizado automaticamente para refletir o endereço DHCP solicitado pelo AWS Snowball Edge dispositivo.

2. (Opcional) Altere o endereço IP para um endereço IP estático. Você também pode mantê-lo como está.

O dispositivo está conectado à rede.

> **Important**
>
> Para evitar corromper seus dados, não desconecte o AWS Snowball Edge dispositivo nem altere suas configurações de conexão enquanto ele estiver em uso.

Próximo: Obter credenciais para acessar um Snowball Edge

Obter credenciais para acessar um Snowball Edge

Cada trabalho tem um conjunto de credenciais que você deve obter da API de gerenciamento de tarefas Console de Gerenciamento da família AWS Snow ou da API de gerenciamento de tarefas para autenticar seu acesso ao Snowball Edge. Essas credenciais são um arquivo manifesto criptografado e um código de desbloqueio associado. O arquivo manifesto contém informações importantes sobre o trabalho e as permissões associadas a ele.

> **Note**
>
> Você vai receber as credenciais quando o dispositivo estiver a caminho. É possível ver o status do trabalho no Console de Gerenciamento da família AWS Snow. Para obter mais informações, consulte Status dos trabalhos do Snowball Edge.

Como obter credenciais usando o console

1. Faça login no AWS Management Console e abra Console de Gerenciamento da família AWS Snowo.
2. No console, pesquise na tabela o trabalho específico cujo manifesto deseja baixar e, depois, selecione esse trabalho.
3. Expanda o painel Status do trabalho e escolha Visualizar detalhes do trabalho.
4. No painel de detalhes que aparecer, expanda Credenciais e, em seguida, faça o seguinte:

- Anote o código de desbloqueio (inclusive os hifens) porque, para desbloquear o dispositivo, será necessário fornecer todos os 29 caracteres.
- Na caixa de diálogo, selecione Fazer download do manifesto e siga as instruções para baixar o arquivo manifesto do trabalho no computador. O nome do arquivo manifesto inclui a ID do trabalho.

> **Note**
>
> Recomendamos não salvar uma cópia do código de desbloqueio no mesmo local que o manifesto desse trabalho no computador. Para obter mais informações, consulte Práticas recomendadas para usar um dispositivo Snowball Edge.

Agora que você tem suas credenciais, a próxima etapa é baixar o cliente Snowball Edge, que é usado para desbloquear AWS Snowball Edge o dispositivo.

Próximo: Baixar e instalar o Snowball Edge Client

Desbloquear o Snowball Edge

Esta seção descreve o desbloqueio do dispositivo Snowball Edge usando o cliente Snowball Edge. Para desbloquear o dispositivo usando AWS OpsHub uma ferramenta de interface gráfica de usuário (GUI) para o Snowball Edge, consulte Desbloquear um dispositivo Desbloquear um .

Antes de usar um dispositivo Snowball Edge para transferir dados ou realizar tarefas de computação de borda, você precisa desbloquear o dispositivo. Ao desbloquear o dispositivo, você autentica sua capacidade de acessá-lo fornecendo duas formas de credenciais: um código de desbloqueio de 29 dígitos e um arquivo de manifesto. Depois de desbloquear o dispositivo, você pode configurá-lo ainda mais, mover dados de ou para ele, configurar e usar instâncias EC2 compatíveis com a Amazon e muito mais.

Antes de desbloquear um dispositivo, ele deve estar conectado à alimentação e à rede, estar ligado e ter um endereço IP atribuído. Consulte as Conectando um Snowball Edge à sua rede local . Você precisará das seguintes informações sobre o dispositivo Snowball Edge:

- Faça o download e instale o Snowball Edge Client. Para obter mais informações, consulte Baixar e instalar o Snowball Edge Client.

- Receba as credenciais do Console de Gerenciamento da família AWS Snow. Para um ou mais dispositivos autônomos, os códigos de desbloqueio e o arquivo de manifesto de cada Snowball Edge. Em relação a um cluster de dispositivos Snowball Edge, o código de desbloqueio e um arquivo de manifesto para o cluster. Para ter mais informações sobre como baixar credenciais, consulte Obter credenciais para acessar um Snowball Edge.
- Ligue cada dispositivo e conecte-o à rede. Para obter mais informações, consulte Conectando um Snowball Edge à sua rede local.

Como desbloquear um dispositivo autônomo com o cliente do Snowball Edge

1. Encontre o endereço IP do AWS Snowball Edge dispositivo na tela LCD do AWS Snowball Edge dispositivo, na guia Conexões. Anote esse endereço IP.
2. Use o `unlock-device` comando para autenticar seu acesso ao Snowball Edge com o endereço IP do Snowball Edge e suas credenciais, da seguinte forma.

   ```
   snowballEdge unlock-device --endpoint https://ip-address-of-device --manifest-file /Path/to/manifest/file.bin --unlock-code 29-character-unlock-code
   ```

   O dispositivo indica que foi desbloqueado com êxito com a mensagem a seguir.

   ```
   Your Snowball Edge device is unlocking. You may determine the unlock state of
    your device using the describe-device command. Your Snowball Edge device will be
    available for use when it is in the UNLOCKED state.
   ```

   Se o comando exibir `connection refused`, consulte Solução de problemas para desbloquear um Snowball Edge.

   Example do comando **`unlock-device`**

   Neste exemplo, o endereço IP do dispositivo é `192.0.2.0`, o nome do arquivo de manifesto é `JID2EXAMPLE-0c40-49a7-9f53-916aEXAMPLE81-manifest.bin` e o código de desbloqueio de 29 caracteres é `12345-abcde-12345-ABCDE-12345`.

```
  snowballEdge unlock-device --endpoint https://192.0.2.0 --manifest-file /
Downloads/JID2EXAMPLE-0c40-49a7-9f53-916aEXAMPLE81-manifest.bin /
    --unlock-code 12345-abcde-12345-ABCDE-12345
```

Como desbloquear um cluster do Snowball Edge com o cliente do Snowball Edge

1. Encontre o endereço IP de cada dispositivo do cluster na tela LCD de cada dispositivo AWS Snowball Edge , na guia Conexões. Anote o endereço IP.
2. Use o `snowballEdge unlock-cluster` comando para autenticar seu acesso ao cluster de AWS Snowball Edge dispositivos com o endereço IP de um dos dispositivos no cluster, suas credenciais e os endereços IP de todos os dispositivos no cluster da seguinte forma.

   ```
   snowballEdge unlock-cluster --endpoint https://ip-address-of-device --manifest-
   file Path/to/manifest/file.bin --unlock-code 29-character-unlock-code --device-ip-
   addresses ip-address-of-cluster-device-1 ip-address-of-cluster-device-2 ip-address-
   of-cluster-device-3
   ```

   O cluster de dispositivos indica que ele foi desbloqueado com êxito com a mensagem a seguir.

   ```
   Your Snowball Edge Cluster is unlocking. You may determine the unlock state of your
    cluster using the describe-cluster command. Your Snowball Edge Cluster will be
    available for use when your Snowball Edge devices are in the UNLOCKED state.
   ```

   Se o comando exibir `connection refused`, consulte Solução de problemas para desbloquear um Snowball Edge.

   Example do comando **`unlock-cluster`**

   Neste exemplo relativo a um cluster de cinco dispositivos, o endereço IP de um dos dispositivos no cluster é `192.0.2.0`, o nome do arquivo de manifesto é

`JID2EXAMPLE-0c40-49a7-9f53-916aEXAMPLE81-manifest.bin` e o código de desbloqueio de 29 caracteres é `12345-abcde-12345-ABCDE-12345`.

```
snowballEdge unlock-cluster --endpoint https://192.0.2.0 --manifest-file /
Downloads/JID2EXAMPLE-0c40-49a7-9f53-916aEXAMPLE81-manifest.bin /

  --unlock-code 12345-abcde-12345-ABCDE-12345 --device-ip-addresses 192.0.2.0
 192.0.2.1 192.0.2.2 192.0.2.3 192.0.2.4
```

Solução de problemas para desbloquear um Snowball Edge

Se o comando `unlock-device` exibir `connection refused`, talvez você tenha digitado incorretamente a sintaxe do comando, ou a configuração do computador ou da rede pode estar impedindo que o comando chegue ao dispositivo Snow. Realize as seguintes ações para resolver a situação:

1. Verifique se o comando foi digitado corretamente.
   a. Use a tela LCD do dispositivo para verificar se o endereço IP usado no comando está correto.
   b. Verifique se o caminho para o arquivo de manifesto usado no comando está correto, inclusive o nome do arquivo.
   c. Use o AWS Snowball Edge Management Console para verificar se o código de desbloqueio usado no comando está correto.
2. Verifique se o computador que você está usando está na mesma rede e sub-rede do dispositivo Snow.
3. Verifique se o computador que você está usando e a rede estão configurados para permitir o acesso ao dispositivo Snow. Use o comando `ping` do sistema operacional para determinar se o computador pode acessar o dispositivo Snow pela rede. Confira as configurações do software antivírus, a configuração do firewall, a rede privada virtual (VPN) ou outras configurações do computador e da rede.

Agora você pode começar a usar o Snowball Edge.

Próximo: Configurando usuários locais em um Snowball Edge

Configurando usuários locais em um Snowball Edge

A seguir estão as etapas para configurar um administrador local em seu AWS Snowball Edge dispositivo.

1. Recuperar as credenciais do usuário raiz

   Use `snowballEdge list-access-keys` e `snowballEdge get-secret-access-key` para obter as credenciais locais. Para obter mais informações, consulte Obtendo credenciais para um Snowball Edge.

2. (Configurar as credenciais do usuário raiz usando **`aws configure`**)

   Forneça `AWS Access Key ID`, `AWS Secret Access Key` e `Default region name`. O nome da região deve ser `snow`. Opcionalmente, forneça um `Default output format`. Para obter mais informações sobre como configurar o AWS CLI, consulte Configurando o AWS CLI no Guia do AWS Command Line Interface Usuário.

3. Criar um ou mais usuários locais no dispositivo

   Use o comando `create-user` para adicionar usuários ao dispositivo.

   ```
   aws iam create-user --endpoint endpointIPaddress:6078 --region snow --user-
   name UserName --profile ProfileID
   ```

   Depois de adicionar os usuários de acordo com as necessidades empresariais, é possível armazenar as credenciais raiz da AWS em um local seguro e usá-las somente para tarefas de gerenciamento de conta e serviço. Para obter mais informações sobre como criar usuários do IAM, consulte Criar um usuário do IAM na sua Conta da AWS no Guia do usuário do IAM.

4. Criar uma chave de acesso para o usuário

   > **Warning**
   >
   > Este cenário precisa de usuários do IAM com acesso programático e credenciais de longo prazo, o que representa um risco de segurança. Para ajudar a reduzir esse risco, recomendamos que você forneça a esses usuários somente as permissões necessárias para realizar a tarefa e que você os remova quando não forem mais necessários. As

chaves de acesso podem ser atualizadas, se necessário. Para obter mais informações, consulte Atualizar chaves de acesso no Guia do usuário do IAM.

Use o comando `create-access-key` para criar uma chave de acesso para o usuário.

```
aws iam create-access-key --endpoint endpointIPaddress:6078 --region snow --user-
name UserName --profile ProfileID
```

Salve as informações da chave de acesso em um arquivo e distribua-o aos usuários.

5. Criar uma política de acesso

   Talvez você queira atribuir diferentes níveis de acesso às funcionalidades no dispositivo para usuários diferentes. O exemplo a seguir cria um documento de política chamado de `s3-only-policy` e o anexa a um usuário.

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

```
aws iam create-policy --endpoint endpointIPaddress:6078 --region snow --policy-name
 s3-only-policy --policy-document file://s3-only-policy --profile ProfileID
```

6. Anexar a política ao usuário

   Use `attach-user-policy` para anexar o s3-only-policy a um usuário.

```
  aws iam attach-user-policy --endpoint endpointIPaddress:6078 --region snow
 --user-name UserName --policy-arn arn:aws:iam::AccountID:policy/POLICYNAME --
profile ProfileID
```

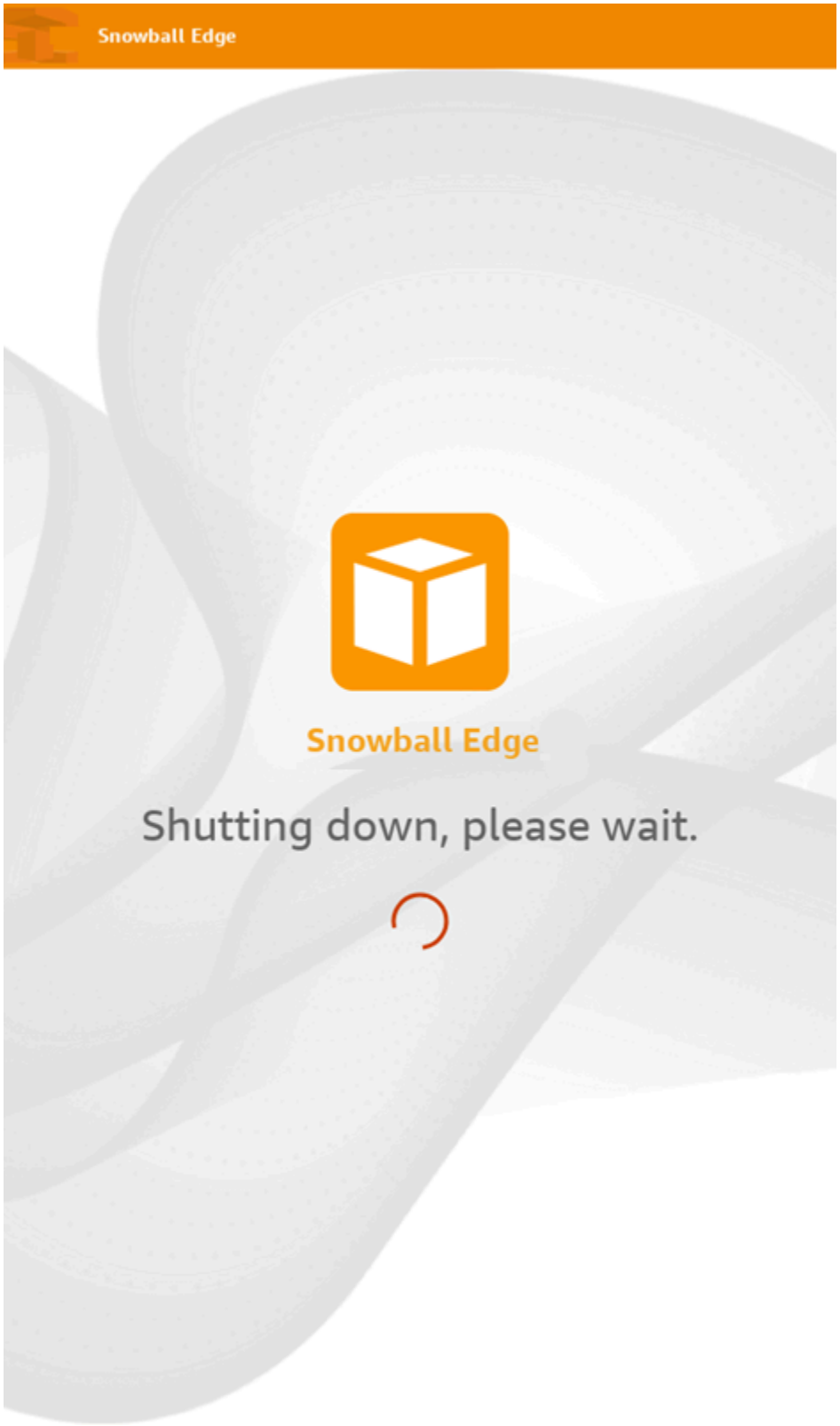
Para obter mais informações sobre como usar o IAM localmente, consulte Usando o IAM localmente em um Snowball Edge.

Reinicializando o dispositivo Snowball Edge

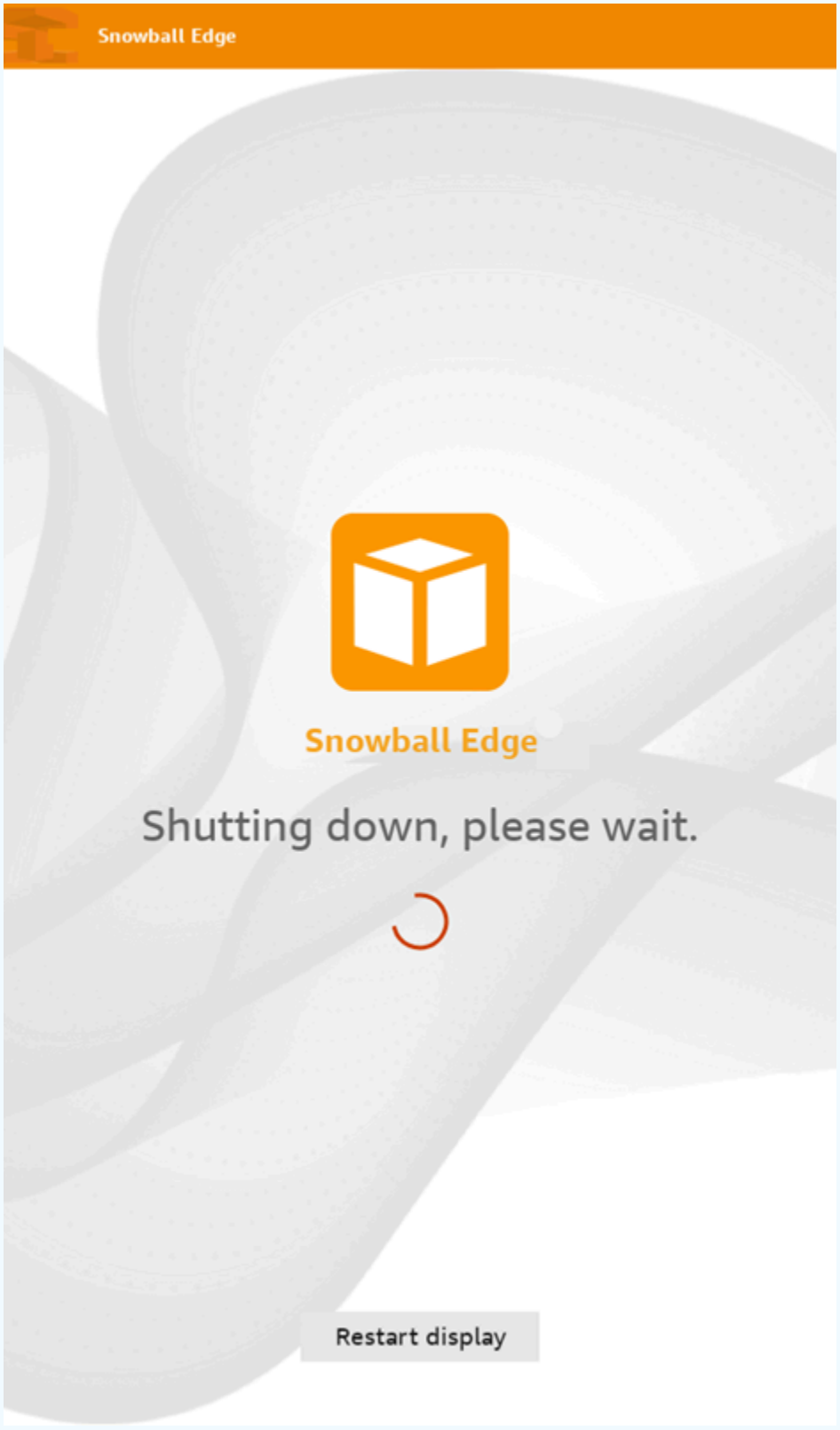
Antes de reinicializar um dispositivo Snowball Edge, verifique se toda a transferência de dados para o dispositivo foi interrompida.

Para reinicializar o dispositivo usando o botão liga/desliga:

1. Quando todas as comunicações com o dispositivo terminarem, desligue-o pressionando o botão de ligar/desligar acima da tela de LCD. O dispositivo leva cerca de 20 segundos para desligar. Enquanto o dispositivo está sendo desligado, a tela LCD exibe uma mensagem indicando que o dispositivo está sendo desligado.


Snowball Edge
Snowball Edge
Shutting down, please wait.

> **Note**
>
> Se a tela LCD estiver exibindo a mensagem de desligamento quando o dispositivo não estiver realmente sendo desligado, pressione o botão Reiniciar exibição na tela para retornar a tela à operação normal.


Snowball Edge
Snowball Edge
Shutting down, please wait.
Restart display

2. Pressione o botão liga/desliga. Quando o dispositivo estiver pronto, a tela de LCD mostra um breve vídeo enquanto o dispositivo se prepara para começar. Após aproximadamente dez minutos, o dispositivo está pronto para ser desbloqueado.
3. Desbloqueie o dispositivo. Consulte Desbloquear o Snowball Edge.

Para reinicializar o dispositivo usando o Snowball Edge Client:

1. Quando toda a comunicação com o dispositivo terminar, use o comando `reboot-device` para reinicializá-lo. Quando o dispositivo estiver pronto, a tela de LCD mostra um breve vídeo enquanto o dispositivo se prepara para começar. Após aproximadamente dez minutos, o dispositivo está pronto para ser desbloqueado.

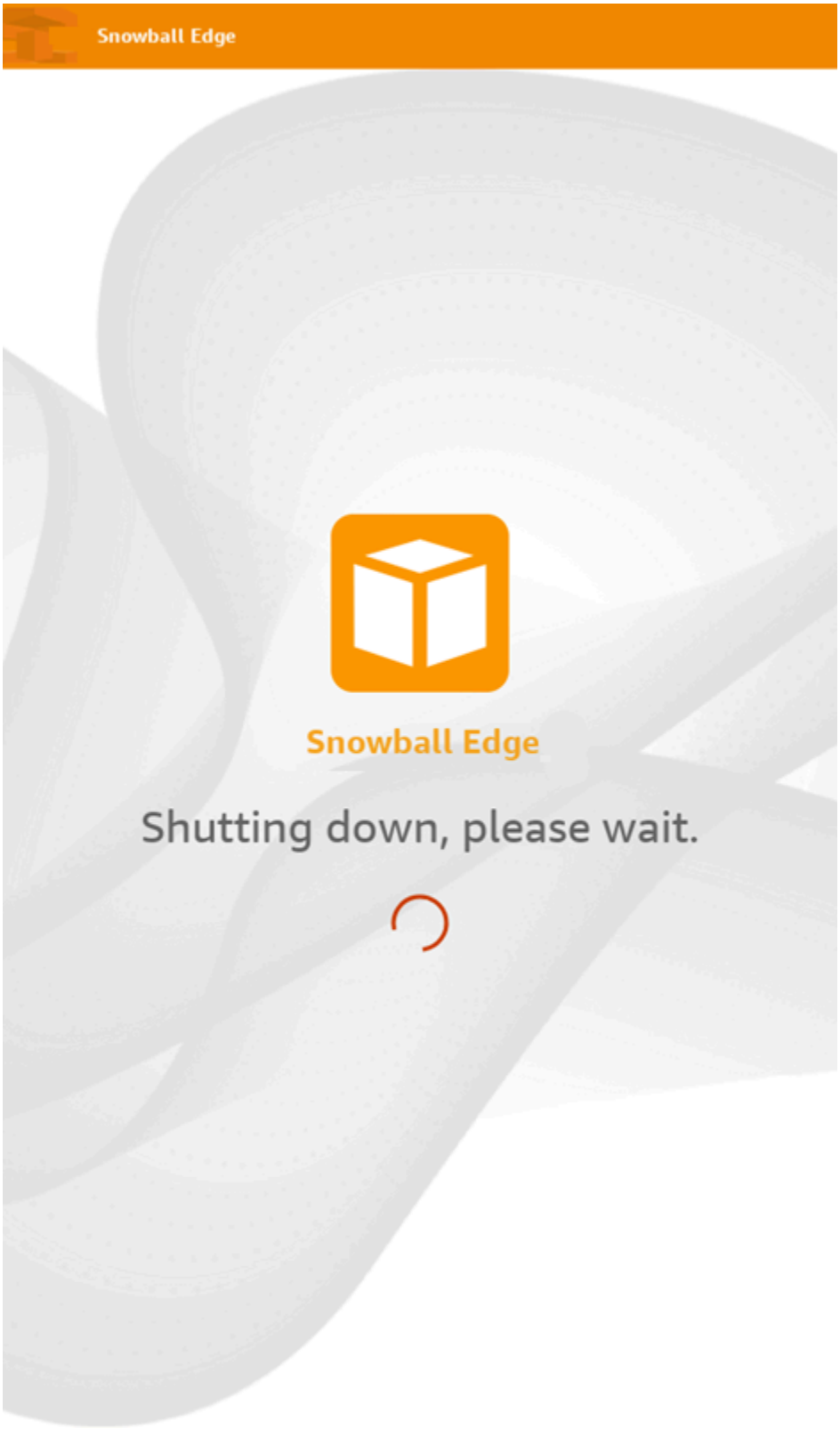
```
snowballEdge reboot-device --profile profile-name
```

2. Desbloqueie o dispositivo. Consulte Desbloquear o Snowball Edge.

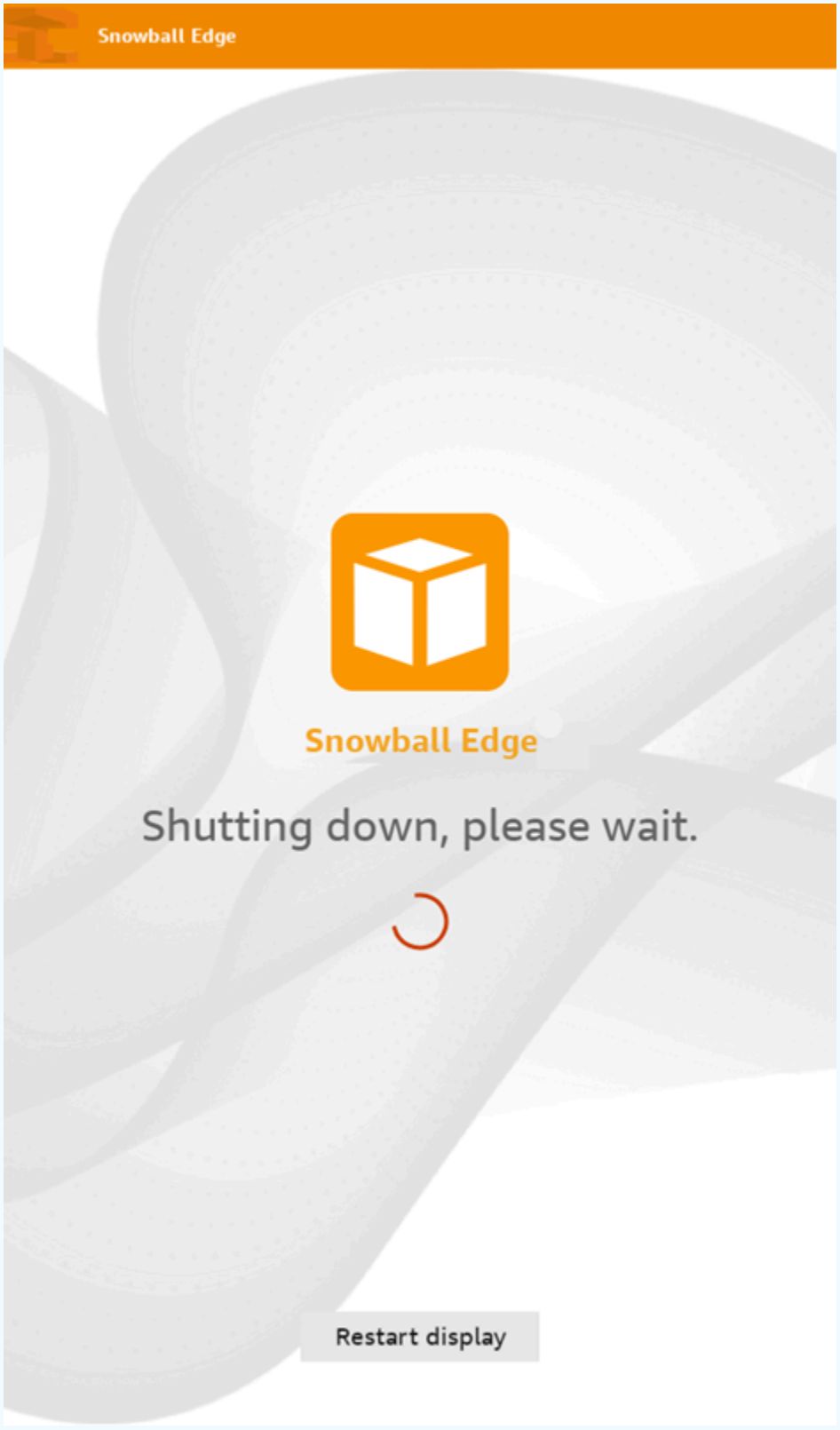
Desligar o Snowball Edge

Quando terminar de transferir os dados para o AWS Snowball Edge dispositivo, prepare-o para a viagem de volta para o. AWS Antes de continuar, verifique se todas as transferências de dados para o dispositivo foram interrompidas. Se estiver usando a interface NFS para transferir dados, desabilite-a antes de desligar o dispositivo. Para ter mais informações, consulte Gerenciar a interface NFS.

Quando todas as comunicações com o dispositivo terminarem, desligue-o pressionando o botão de ligar/desligar acima da tela de LCD. O dispositivo leva cerca de 20 segundos para desligar. Enquanto o dispositivo está sendo desligado, a tela LCD exibe uma mensagem indicando que o dispositivo está sendo desligado.


Snowball Edge
Snowball Edge
Shutting down, please wait.

> **Note**
>
> Se a tela LCD estiver exibindo a mensagem de desligamento quando o dispositivo não estiver realmente sendo desligado, pressione o botão Reiniciar exibição na tela para retornar a tela à operação normal.


Snowball Edge
Snowball Edge
Shutting down, please wait.
Restart display

Depois que o dispositivo é desligado, as informações de envio aparecem na tela E Ink. Se as informações do frete para devolução não aparecerem na tela E Ink, entre em contato com Suporte.

Próximo: Devolver o dispositivo Snowball Edge

Devolver o dispositivo Snowball Edge

Depois que você terminar de usar o Snowball Edge e desligá-lo, uma transportadora o devolverá para. AWS A transportadora informará automaticamente um número de rastreamento do envio do dispositivo. O número de rastreamento é exibido no Console de Gerenciamento da família AWS Snow. É possível acessar o número de rastreamento e um link para o site de rastreamento da transportadora visualizando os detalhes do status do trabalho no console. Para obter mais informações, consulte Frete de devolução para dispositivos Snowball Edge.

A operadora entrega o dispositivo a uma instalação AWS de triagem e o dispositivo é encaminhado para o AWS data center. No data center, AWS garantirá que o dispositivo não tenha sido adulterado durante o transporte e que o dispositivo esteja íntegro. Se o dispositivo contiver dados para importar para o Amazon S3, AWS começará a importá-los. Caso contrário, os dados no dispositivo serão apagados com segurança. Você pode acompanhar as alterações de status à medida que AWS processa o dispositivo no Console de Gerenciamento da família AWS Snow. Você receberá notificações do Amazon SNS sobre alterações de status se tiver selecionado essa opção ao criar o trabalho para solicitar o dispositivo. Para ter mais informações, consulte Monitorar o status da importação.

Os valores de status final incluem quando o AWS Snowball Edge dispositivo foi recebido AWS, quando a importação de dados começa e quando o trabalho é concluído.

> **Note**
>
> Se o dispositivo contiver dados que você pretendia importar para o Amazon S3 e você não quiser que os dados do dispositivo sejam importados, entre em contato Suporte para solicitar o cancelamento do trabalho do Snow. Se você cancelar o trabalho, vamos ignorar a transferência de dados e apagar o dispositivo com segurança seguindo os processos estabelecidos. Não podemos manter um dispositivo com seus dados em nossas instalações devido à nossa rigorosa cadeia de custódia e procedimentos operacionais.

Para preparar um AWS Snowball Edge dispositivo para o frete de devolução

1. Desligue o dispositivo. Para obter mais informações, consulte Desligar o Snowball Edge.
2. Desconecte todos os cabos de rede conectados ao dispositivo.
3. Desconecte o cabo de alimentação. Guarde-o no compartimento para cabos, na parte superior do dispositivo AWS Snowball Edge .
4. Feche as portas na parte traseira, superior e frontal do AWS Snowball Edge dispositivo. Pressione cada porta até ouvir um clique.

Próximo: Frete de devolução para Snowball Edge

Frete de devolução para Snowball Edge

O AWS Snowball Edge dispositivo é enviado e entregue a um AWS data center. As informações de envio pré-pago na tela E Ink do dispositivo incluem o endereço para devolução do AWS Snowball Edge dispositivo. A velocidade de envio da devolução corresponde à velocidade de envio original quando você recebeu o dispositivo. É possível acompanhar as alterações de status usando o Console de Gerenciamento da família AWS Snow e acompanhar o andamento do pacote pela transportadora da região.

Para obter mais informações sobre como devolver seu AWS Snowball Edge dispositivo, consulteTransportadoras para Snowball Edge.

> **Important**
>
> A menos que seja instruído de outra forma AWS, nunca afixe uma etiqueta de remessa separada no AWS Snowball Edge dispositivo. Sempre use as informações de envio exibidas na tela E Ink do AWS Snowball Edge dispositivo.

Transportadoras para Snowball Edge

Ao criar um trabalho para solicitar um dispositivo Snowball Edge, você fornece o endereço para o qual enviar o AWS Snowball Edge dispositivo. A operadora que oferece suporte à sua região administra o envio de dispositivos AWS para você e de você de volta para AWS. Será possível ver as informações de envio de saída quando o trabalho atingir o status Preparando remessa.

Há um número de rastreamento para cada AWS Snowball Edge dispositivo enviado. É possível encontrar o número de rastreamento e um link para o site de rastreamento usando o painel de trabalhos do Console de Gerenciamento da família AWS Snow ou a API de gerenciamento de trabalhos.

Essas operadoras são compatíveis com AWS Snowball Edge dispositivos:

- Na Índia, a transportadora é a Blue Dart.
- Na Coreia, no Japão, na Austrália, na Indonésia, em Israel e em Singapura, a transportadora é a Kuehne + Nagel.
- Na China e em Hong Kong, a S.F. Express é a transportadora.
- Para todas as outras regiões, a empresa de remessa é a UPS.

Tópicos

Coletas do Snowball Edge pela UPS na UE, nos EUA, no Reino Unido, na África do Sul e no Canadá

Em geral, a UPS pode retirar o dispositivo na UE, nos EUA, no Reino Unido, na África do Sul e no Canadá. Veja algumas instruções úteis:

- Agende uma coleta diretamente com a UPS ou leve o AWS Snowball Edge dispositivo a uma instalação de entrega de pacotes da UPS para onde será enviado. AWS

- A etiqueta de remessa pré-paga da UPS na tela E Ink contém o endereço de devolução do AWS Snowball Edge dispositivo.
- O AWS Snowball Edge dispositivo é entregue a uma instalação AWS de triagem e encaminhado para um AWS data center. A UPS fornece um número de rastreamento.

> **Important**
>
> A menos que seja instruído de outra forma AWS, nunca afixe uma etiqueta de remessa separada no AWS Snowball Edge dispositivo. Use sempre as informações de envio exibidas na tela E Ink do dispositivo.

A UPS envia dispositivos Snowball Edge aos seguintes países da UE: Áustria, Bélgica, Bulgária, Croácia, República de Chipre, República Tcheca, Dinamarca, Estônia, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Letônia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Holanda, Polônia, Portugal, Romênia, Eslováquia, Eslovênia, Espanha e Suécia.

> **Note**
>
> Os pedidos entre o Reino Unido e os países da União Europeia agora são considerados internacionais e exigem aprovação por meio de um processo internacional especial.
> Se você precisar enviar o dispositivo entre o Reino Unido e a UE, envie um e-mail para `<snowball-shipping@amazon.com>` para solicitar uma fatura comercial antes de organizar a coleta ou a entrega com a UPS.

Os serviços da UPS para produtos Snowball Edge são domésticos somente dentro de um país.

Coletas do Snowball Edge no Reino Unido

No Reino Unido, lembre-se das seguintes informações para que a UPS colete um dispositivo Snowball Edge:

- Você faz com que a UPS retire o AWS Snowball Edge dispositivo agendando uma coleta diretamente com a UPS, ou leve o AWS Snowball Edge dispositivo a um centro de entrega de pacotes da UPS para o qual será enviado. AWS
- A etiqueta de remessa pré-paga da UPS na tela E Ink contém o endereço correto para devolver o AWS Snowball Edge dispositivo.

- O AWS Snowball Edge dispositivo é entregue a uma instalação AWS de triagem e encaminhado para o AWS data center. A UPS informa automaticamente um número de controle para o trabalho.

> **Important**
>
> A menos que seja pessoalmente instruído de outra forma AWS, nunca afixe uma etiqueta de remessa separada no AWS Snowball Edge dispositivo. Use sempre as informações de envio exibidas na tela E Ink do dispositivo.

Os serviços da UPS para produtos Snowball Edge são domésticos somente dentro de um país.

> **Note**
>
> Desde janeiro de 2021, o Reino Unido não faz mais parte da UE. Pedidos entre o Reino Unido e outros países da UE são pedidos internacionais, um processo de disponibilidade não geral aprovado apenas por meio de um processo internacional especial. Se um cliente foi aprovado e estiver devolvendo um dispositivo de um país da UE para o LHR ou do Reino Unido de volta para um país da UE, ele deverá primeiro solicitar a devolução para `<snowball-shipping@amazon.com>` para que uma fatura comercial possa ser fornecida antes de organizar a retirada ou entrega com a UPS.

Coletas do Snowball Edge no Brasil

Veja algumas diretrizes para a UPS retirar um dispositivo Snowball Edge no Brasil:

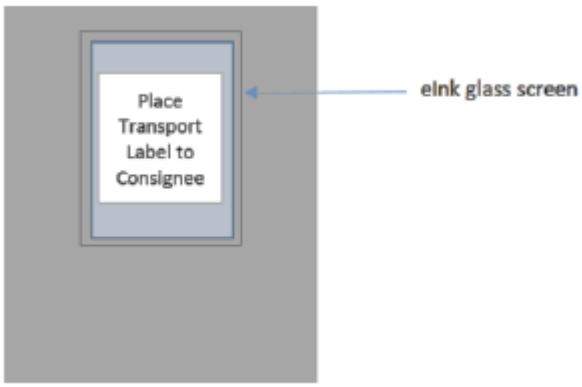
- Quando você estiver pronto para devolver um dispositivo Snowball Edge, ligue para 0800-770-9035 e agende a retirada com a UPS.
- O Snowball Edge Edge está disponível internamente no Brasil, que inclui 26 estados e o Distrito Federal.
- Se você tiver um, certifique-se de saber seu Cadastro Nacional de Pessoa Juridica (CNPJ) antes de criar o trabalho.
- É necessário emitir o documento apropriado para devolver o dispositivo Snowball Edge. Confirme com o departamento fiscal quais dos seguintes documentos são necessários em seu estado, de acordo com o registro de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS):

- Em São Paulo: geralmente são necessárias uma declaração de não recolhimento do ICMS e uma nota fiscal eletrônica (NF-e).
- Fora de São Paulo: geralmente são necessários os seguintes documentos:
  - Uma declaração de não recolhimento do ICMS
  - Uma nota fiscal avulsa
  - Uma Nota fiscal eletrônica (NF-e)

> **Note**
>
> Para declaração de não recolhimento do ICMS do contribuinte, recomendamos gerar quatro cópias da declaração: uma para seus registros, as outras três para o transporte.

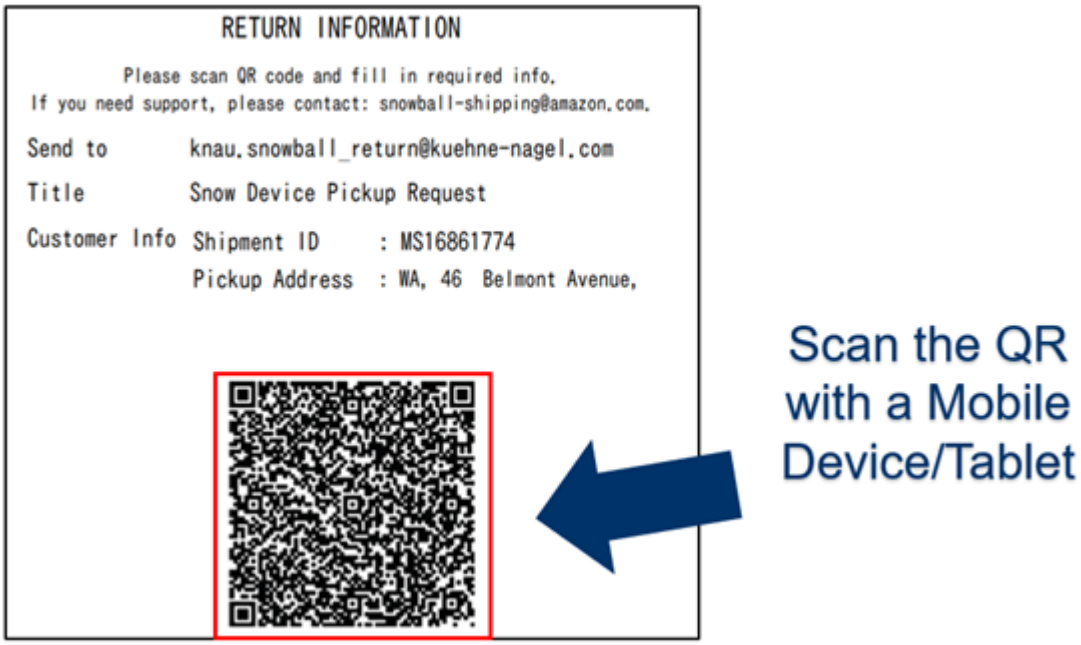
Coletas do Snowball Edge na Austrália

Na Austrália, se você estiver enviando AWS Snowball Edge um dispositivo de volta, coloque AWS a etiqueta de transporte de devolução (encontrada na embalagem contendo essas instruções) sobre a etiqueta E Ink no dispositivo Snow.



> **Note**
>
> Se você não recebeu uma etiqueta de devolução com o dispositivo, envie um e-mail para knau.snowball_return@kuehne-nagel.com com o número de série do dispositivo ou o número de referência.

Para organizar a devolução do Snowball Edge, digitalize o código QR nas instruções de devolução com seu dispositivo móvel. No dispositivo, é exibido um hiperlink para uma mensagem de e-mail. A mensagem contém informações, como endereço de e-mail, assunto e número de controle ou número da remessa. Preencha a data da retirada, o nome e os detalhes de contato ou forneça um novo endereço de retirada se houver alguma alteração.



Coletas do Snowball Edge na Índia

Na Índia, a Blue Dart retira o dispositivo Snowball. Quando estiver tudo pronto para devolver o dispositivo Snowball, desligue-o e prepare-o para enviá-lo. Para programar a retirada, envie um e-mail para snowball-pickup@amazon.com com o assunto Snowball Pickup Request. No e-mail, inclua as seguintes informações:

- ID do Job — O ID do trabalho associado ao Snowball para o qual você deseja retornar. AWS
- Conta da AWS ID — A ID da AWS conta que criou o trabalho.
- Data da solicitação — O dia em que você gostaria que o dispositivo Snowball fosse retirado.
- Primeiro horário para retirada (seu horário local): a primeira hora do dia em que o Snowball deve ser retirado.
- Último horário para retirada (seu horário local): a última hora do dia em que o Snowball deve ser retirado.
- Instruções especiais (opcional): todas as instruções especiais para coleta do Snowball, incluindo detalhes de contato para coordenar a coleta.

A equipe do Snowball Edge organiza a coleta com o Blue Dart e envia um e-mail de confirmação para você. A Blue Dart fornece uma etiqueta de remessa em papel e pega o dispositivo Snowball Edge.

Important

- Ao usar um Snowball na Índia, lembre-se de arquivar todos os documentos de impostos relevantes para o seu estado.
- AWS requer pelo menos 72 horas de antecedência para processar solicitações de devolução na Índia. AWS não pode reembolsar nenhuma taxa diária por solicitações de devolução recebidas com menos de 72 horas de antecedência.

Coletas do Snowball Edge na Coreia

Na Coreia, Kuehne + Nagel processa as retiradas. Quando estiver pronto para devolver seu dispositivo, envie um e-mail para snowball-shipping@amazon.com com Snowball Pickup Request na linha de assunto para que possamos programar a retirada para você. No corpo do e-mail, inclua as seguintes informações:

- ID do Job — O ID do trabalho associado ao Snowball para o qual você deseja retornar. AWS
- Endereço de retirada: o endereço no qual o dispositivo será retirado.
- Data de retirada: a data mais próxima em que você deseja que o dispositivo seja retirado.
- Detalhes do ponto de contato: o nome, o endereço de e-mail e o número de telefone local que a Kuehne + Nagel pode usar para entrar em contato com você, se necessário.

Em breve, você receberá um e-mail de acompanhamento da equipe do Snowball com informações sobre a retirada no endereço fornecido. Reinicie o dispositivo e prepare-se para a retirada, que geralmente ocorre entre 13h e 15h.

Coletas do Snowball Edge em Hong Kong

Em Hong Kong, a S.F. Express processa as retiradas. Quando estiver pronto para devolver seu dispositivo, envie um e-mail para snowball-shipping-ap-east -1@amazon.com com a Solicitação de coleta do Snowball na linha de assunto para que possamos agendar a coleta para você. No corpo do e-mail, inclua as seguintes informações:

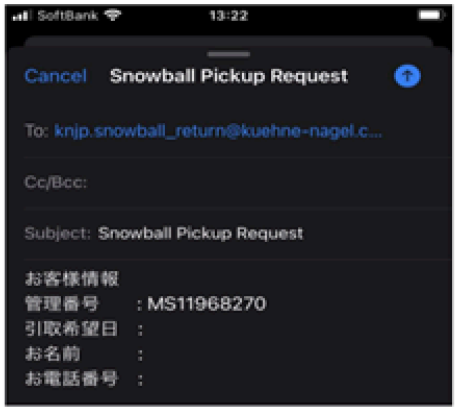
- ID do trabalho
- Conta da AWS ID
- Nome de contato
- Número de telefone para contato
- Endereço de e-mail para contato
- O dia em que você quer que o(s) dispositivo(s) seja(m) retirado(s)
- Horário inicial da retirada
- Último horário de retirada
- Endereço de coleta

Assim que você organizar a data da retirada com a S.F. Express, não será possível reagendá-la.

O dispositivo será entregue AWS pela S.F. Express. O número de controle da S.F. Express para a devolução informa quando ele foi entregue.

Coletas do Snowball Edge em Singapura, no Japão e na Indonésia

Em Singapura, no Japão e na Indonésia, quando estiver tudo pronto para devolução do dispositivo, digitalize o código QR exibido na etiqueta E Ink de devolução com o dispositivo móvel. Isso levará você diretamente para um modelo de e-mail. Preencha a data/hora e os detalhes de contato da retirada.



> **Note**
>
> Se o endereço de retirada for diferente do endereço em que o dispositivo foi entregue, adicione o novo endereço ao corpo do e-mail para que a transportadora indicada possa ser informada.

> **Note**
>
> No Japão, a transportadora cobra uma taxa de envio de USD 120,00. A descrição da taxa indica Snowball Edge, mas a taxa se aplica ao envio de todo o Snowball Edge.

Recebimento e devolução do Snowball Edge em Dubai, Emirados Árabes Unidos

Veja algumas diretrizes que você deve seguir ao receber ou devolver um dispositivo AWS Snowball Edge em Dubai.

Receber um dispositivo Snowball Edge

Ao receber um dispositivo Snowball Edge em uma zona franca, quando você for notificado pela UPS de que o pacote está pronto para entrega, solicite, obtenha e compartilhe a passagem da zona franca.

Se você estiver em uma zona franca ou no continente, assine o comprovante de entrega (POD) ao receber o dispositivo.

Devolver um dispositivo Snowball Edge

Ao devolver um dispositivo Snowball Edge, solicite que a UPS retire o dispositivo agendando a retirada com a UPS diretamente pelo telefone 600 544 743 ou pelo site da UPS. Assegure-se de que as informações de envio para devolução sejam exibidas na tela E Ink antes que o dispositivo seja retirado. Consulte Devolver o dispositivo Snowball Edge. Em uma zona franca, quando receber a notificação de que um motorista da UPS foi designado para retirar o dispositivo, solicite, obtenha e compartilhe a passagem para a zona franca.

As informações de envio pré-pago da UPS na tela E Ink contêm o endereço correto para devolução do dispositivo Snowball Edge.

O dispositivo Snowball Edge é entregue a uma instalação de AWS triagem e encaminhado para o data center. AWS A UPS fornece automaticamente um número de rastreamento para o trabalho.

> **Important**
>
> A menos que seja pessoalmente instruído de outra forma AWS, nunca afixe uma etiqueta de remessa separada no dispositivo Snowball Edge. Use sempre a etiqueta de envio exibida na tela E Ink do dispositivo .

Os serviços da UPS para produtos Snowball Edge são domésticos somente dentro de um país.

Velocidades de envio para Snowball Edge

Cada país tem diferentes prazos de entrega disponíveis. Esses prazos de envio são baseados no país para o qual você está enviando um AWS Snowball Edge dispositivo. Os prazos de entrega são os seguintes:

- Austrália, Indonésia, Japão, Singapura, Coreia do Sul: o prazo de entrega padrão nesses países é de um a três dias.
- Brasil: no Brasil, você tem acesso ao envio UPS Domestic Express Saver, que faz entregas em até dois dias úteis durante o horário comercial. Os prazos de entrega podem ser afetados por atrasos de fronteiras interestaduais.
- União Europeia (UE): os envios para qualquer um dos países da UE também incluem remessa expressa. Normalmente, AWS Snowball Edge os dispositivos enviados por correio expresso são entregues em cerca de um dia. Além disso, a maioria dos países na UE tem acesso ao envio padrão que geralmente leva menos de uma semana, só de envio.
- Hong Kong: em caso de entregas em Hong Kong, você tem acesso à entrega expressa.
- Índia: na Índia, os dispositivos Snowball Edge são enviados em até sete dias úteis após a AWS receber todos os documentos fiscais correspondentes.
- Dubai, Emirados Árabes Unidos: você tem acesso ao envio Courier Express Saver.
- Reino Unido: no Reino Unido, você tem acesso à remessa expressa. Normalmente, os dispositivos Snowball Edge enviados de forma expressa são entregues em cerca de um dia. Além disso, você tem acesso à remessa padrão, que geralmente leva menos de uma semana, apenas o envio.
- Estados Unidos da América (EUA) e Canadá – ao fazer envios nos EUA ou no Canadá, você tem acesso ao envio de um e dois dias.

Monitorando o status da importação a partir do Snowball Edge

Para monitorar o status do seu trabalho de importação no console, entre no local Console de Gerenciamento da família AWS Snowem Região da AWS que o trabalho foi criado. Na tabela, escolha o trabalho a ser rastreado ou procure-o pelos parâmetros escolhidos na barra de pesquisa acima da tabela. Depois de selecionar o trabalho, as informações detalhadas dele aparecem na tabela, incluindo uma barra que mostra o status do trabalho em tempo real.

> **Note**
>
> Se não conseguirmos importar dados do dispositivo Snow para os nossos datacenters devido a qualquer problema com as permissões de acesso que você configurou, tentaremos enviar uma notificação, e você terá trinta dias a partir da data da notificação para resolver o problema. Se o problema não for resolvido, poderemos cancelar seu trabalho no Snowball Edge e excluir dados do dispositivo.

Depois que seu dispositivo chega AWS, seu status de trabalho muda de Em trânsito AWS para Em AWS. Em média, é necessário um dia para a importação de dados para o Amazon S3 ser iniciada. Quando chegar a hora, o status do trabalho mudará para Importando. Levará aproximadamente o mesmo tempo AWS para importar seus dados do Snowball Edge e para movê-los para o Snowball Edge. Após a importação dos dados, o status do trabalho mudará para Concluído.

Agora, seu primeiro trabalho de importação de dados para o Amazon S3 usando AWS Snowball Edge está concluído. O relatório sobre a transferência de dados pode ser obtido no console. Para acessar esse relatório a partir do console, selecione o trabalho na tabela e expanda-o para mostrar informações detalhadas do trabalho. Selecione Obter relatório para fazer download do relatório de conclusão do trabalho como um arquivo PDF. Para obter mais informações, consulte Obtendo seu relatório e registros de conclusão do trabalho de transferência de dados.

Próximo: Obtendo seu relatório e registros de conclusão do trabalho de transferência de dados

Obtendo seu relatório e registros de conclusão do trabalho de transferência de dados

Ao usar um Snowball Edge para importar ou exportar dados do Amazon S3, você recebe um relatório de trabalho em PDF que pode ser baixado. Para trabalhos de importação, esse relatório se torna

disponível no final do processo de importação. Para trabalhos de exportação, seu relatório de trabalho normalmente fica disponível para você enquanto o AWS Snowball Edge dispositivo da sua peça de trabalho é entregue a você. Os relatórios de conclusão de trabalhos não estão disponíveis somente para trabalhos locais de computação e de armazenamento.

O relatório do trabalho fornece informações sobre o estado da transferência de dados do seu Amazon S3. O relatório inclui detalhes sobre o trabalho ou parte do trabalho para os registros. O relatório de trabalho também inclui uma tabela que fornece uma visão geral de alto nível do número total de objetos e bytes transferidos entre o dispositivo e o Amazon S3.

Para mais visibilidade do status dos objetos transferidos, é possível observar os dois logs associados: um log de sucessos e um log de falhas. Os logs são salvos no formato de valores separados por vírgulas (CSV) e o nome de cada log inclui o ID do trabalho ou parte de trabalho que o log descreve.

O download do relatório e dos logs pode ser feito no Console de Gerenciamento da família AWS Snow. Veja abaixo um exemplo de relatório.

Snow Family Job Completion Report

Region: us-gov-east-1(OSU)
Job ID: JIDd6d95004-fe1a-42d3-895d-684f357ef840
Snow Device Serial ID: 207117851234
Job type: IMPORT
Device type: Snowball Edge Storage Optimized
Storage type: S3
Job creation date: 2022-06-02 19:32:27.831 GMT
Job state: Completed
Customer address:

123 Any Street
Any Town, USA

Transfer details:

Transfer type	Total	Success	Failed
Objects	2,635	2,635	0
Bytes	32.2 TB	32.2 TB	0 B

Job state transition details:

The job was created on 2022-06-02 19:32:27.831 GMT
The snowball got allocated on 2022-06-06 19:10:43.670 GMT
The snowball was shipped on 2022-06-07 21:59:50.937 GMT
The snowball was at customer on 2022-06-08 14:04:45.856 GMT
The snowball was shipped to AWS on 2022-06-28 20:57:42.246 GMT
The snowball was at our sorting facility on 2022-06-29 14:06:20.737 GMT
The snowball was at AWS on 2022-06-30 23:12:45.017 GMT
The data transfer started on 2022-06-30 23:21:34.805 GMT
The data transfer was completed on +54473-09-10 22:23:46 GMT

Please review your job's status from the console.
For Snow job details, please see: https://docs.aws.amazon.com/snowball/

Para obter o relatório e os logs do trabalho

1. Faça login no AWS Management Console e abra Console de Gerenciamento da família AWS Snowo.
2. Selecione o trabalho ou a parte do trabalho na tabela e expanda o painel de status.

Há três opções para obter seu relatório de trabalho e os logs: Obter relatório do trabalho, Fazer download do log de êxito e Fazer download do log de falha.

3. Escolha o registro para download.

A lista a seguir descreve os valores possíveis para o relatório:

- Concluído: a transferência foi realizada com êxito. Para obter mais informações detalhadas, consulte o log de sucesso.
- Concluído com erros: nenhum ou alguns dados não foram transferidos. Para obter mais informações detalhadas, consulte o log de falhas.

Grande migração de dados com o Snowball Edge

A migração de grandes volumes de dados de locais on-premises exige planejamento, orquestração e execução cuidadosos para garantir que os dados sejam migrados com sucesso para a AWS.

Recomendamos que você tenha uma estratégia de migração de dados em vigor antes de iniciar a migração para evitar a possibilidade de perda de prazos, excesso de orçamentos e falhas na migração. AWS Os serviços da Snow ajudam você a colocar, solicitar e rastrear seus grandes projetos de migração de dados por meio do recurso Snowball Edge Large Data Migration Manager (LDMM) no. Console de Gerenciamento da família AWS Snow

Os tópicos Planejando sua grande transferência com o Snowball Edge e Calibrando uma grande transferência com o Snowball Edge descrevem um processo manual de migração de dados. Você pode simplificar as etapas manuais usando o plano de migração do Snowball Edge LDMM.

Tópicos

Planejando sua grande transferência com o Snowball Edge

Recomendamos que você planeje e calibre transferências de grandes volumes dados entre os dispositivos AWS Snowball Edge existentes no local e os servidores usando as diretrizes nas seções a seguir.

Tópicos

Etapa 1: Entender o que você está migrando para a nuvem

Antes de criar seu primeiro trabalho usando o Console de Gerenciamento da família AWS Snow, certifique-se de avaliar o volume de dados que você precisa transferir, onde eles estão armazenados atualmente e o destino para o qual você deseja transferi-los. Para transferências de dados em escala de um petabyte ou maior, essa manutenção administrativa facilita muito a chegada do Snowball Edge.

Se você estiver migrando dados Nuvem AWS para o pela primeira vez, recomendamos que você crie um modelo de migração para a nuvem. A migração para a nuvem não acontece da noite para o dia. Ela requer um processo de planejamento cuidadoso a fim de garantir que todos os sistemas funcionem conforme o esperado.

Ao terminar essa etapa, você saberá a quantidade total de dados que moverá para a nuvem.

Etapa 2: Calcular a taxa de transferência de destino

É importante estimar a rapidez com que você pode transferir dados para o Snowball Edge que estão conectados a cada um dos seus servidores. Essa velocidade estimada em MB/s determina a rapidez com que é possível transferir os dados da fonte para os dispositivos Snowball Edge usando a infraestrutura de rede local.

> **Note**
>
> Para transferências de grandes volumes de dados, recomendamos usar o método de transferência de dados do Amazon S3. É necessário selecionar essa opção ao solicitar dispositivos no Console de Gerenciamento da família AWS Snow.

Para determinar uma taxa de transferência básica, transfira um pequeno subconjunto de dados para o dispositivo Snowball Edge ou transfira um arquivo de amostra de 10 GB e observe o throughput.

Ao determinar a velocidade de transferência de destino, lembre-se de que é possível melhorar o throughput. Para isso, ajuste o ambiente, incluindo a configuração da rede, altere a velocidade da rede, o tamanho dos arquivos que serão transferidos e a velocidade com que os dados podem ser lidos nos servidores locais. O adaptador Amazon S3 copia dados para o Snowball Edge tão rapidamente quanto suas condições permitirem.

Etapa 3: Determine de quantos Snowball Edge você precisa

Usando a quantidade total de dados que você planeja mover para a nuvem, a velocidade de transferência estimada e o número de dias para os quais você deseja permitir a movimentação dos dados AWS, determine quantos Snowball Edge você precisa para sua migração de dados em grande escala. Dependendo do tipo, os dispositivos Snowball Edge têm cerca de 39,5 TB ou 210 TB de espaço de armazenamento utilizável. Por exemplo, se você quiser mover 300 TB de dados para AWS mais de 10 dias e tiver uma velocidade de transferência de 250 MB/s, precisará de 2 dispositivos Snowball Edge com 210 TB de armazenamento.

> **Note**
>
> O Snowball Edge LDMM fornece um assistente para estimar o número de Snowball Edge que podem ser suportados simultaneamente. Para obter mais informações, consulte Criação de um grande plano de migração de dados com o Snowball Edge.

Etapa 4: Criar os trabalhos

Depois de saber de quantos Snowball Edge você precisa, você precisa criar uma tarefa de importação para cada dispositivo. A criação de vários trabalhos é simplificada pelo Snowball Edge LDMM. Para obter mais informações, consulte Implementar a próxima ordem de trabalho.

> **Note**
>
> É possível implementar a próxima ordem de trabalho e adicioná-la automaticamente ao plano diretamente pela Programação recomendada de ordenação de trabalhos. Para obter mais informações, consulte Programação recomendada de ordenação de trabalhos.

Etapa 5: Separar os dados em segmentos de transferência

Como prática recomendada para transferências de grandes volumes de dados que envolvam vários trabalhos, recomendamos separar os dados em vários conjuntos menores e mais gerenciáveis. Isso permite transferir cada partição por vez ou várias partições em paralelo. Ao planejar suas partições, certifique-se de que os dados das partições combinadas se encaixem no Snowball Edge para o trabalho. Por exemplo, é possível separar a transferência em partições de qualquer uma das seguintes formas:

- É possível criar 10 partições de 20 TB cada para usar com um dispositivo Snowball Edge com 210 TB de armazenamento, por exemplo.
- Para arquivos grandes, cada um pode ser uma partição individual de até 5 TB de tamanho para objetos no Amazon S3.
- Cada partição pode ter um tamanho diferente e o mesmo tipo de dados, por exemplo, arquivos pequenos em uma, arquivos compactados em outra, arquivos grandes em outra partição etc. Essa abordagem ajuda você a determinar a taxa de transferência média para diferentes tipos de arquivos.

> **Note**
>
> Operações de metadados são realizadas para cada arquivo transferido. Essa sobrecarga permanece a mesma, independentemente do tamanho de um arquivo. Portanto, é possível obter uma performance mais rápida compactando pequenos arquivos em um pacote maior, colocando os arquivos em lote ou transferindo grandes arquivos individuais.

A criação de segmentos de transferência de dados ajuda a resolver rapidamente qualquer problema na transferência, pois pode ser complexo tentar solucionar problemas em uma transferência heterogênea de grandes volumes após um dia ou mais de andamento.

Ao terminar de planejar sua transferência de dados em escala de petabytes, recomendamos que você transfira alguns segmentos do seu servidor para o dispositivo Snowball Edge para calibrar sua velocidade e o tempo total de transferência.

Calibrando uma grande transferência com o Snowball Edge

É possível calibrar a performance da transferência movendo um conjunto representativo das partições de dados. Escolha várias partições que você definiu e transfira-as para um dispositivo Snowball Edge. Faça um registro da velocidade de transferência e do tempo total de transferência para cada operação. Se os resultados da calibração forem inferiores à taxa de transferência de destino, será possível copiar várias partes da transferência de dados ao mesmo tempo. Nesse caso, repita a calibração com as partições adicionais do conjunto de dados.

Continue adicionando operações de cópia paralelas durante a calibração até ver menos retornos na soma da velocidade de transferência de todas as instâncias que estiverem transferindo dados no momento. Finalize a última instância ativa e anote a nova taxa de transferência de destino.

Você pode transferir dados mais rapidamente para o Snowball Edge transferindo-os em paralelo usando um dos seguintes cenários:

- Usando várias sessões do adaptador S3 em uma estação de trabalho em um único dispositivo Snowball Edge.
- Usando várias sessões do adaptador S3 em várias estações de trabalho em um único dispositivo Snowball Edge.
- Usando várias sessões da interface do S3 (usando uma ou várias estações de trabalho) visando vários Snowball Edge.

Ao concluir essas etapas, você deve saber com que rapidez pode transferir dados para um dispositivo Snowball Edge.

Criação de um grande plano de migração de dados com o Snowball Edge

O recurso de plano de migração de grandes dados do Snowball Edge permite que você planeje, acompanhe, monitore e gerencie grandes migrações de dados de 500 TB para vários petabytes usando vários produtos de serviço do Snowball Edge.

Use o recurso de grande plano de migração de dados para coletar informações sobre as metas de migração de dados, como o tamanho dos dados para os quais migrar AWS e o número de Snowball Edge necessários para migrar os dados simultaneamente. Use o plano para criar um cronograma projetado para o projeto de migração de dados e a programação recomendada de ordenação de trabalhos para concretizar as metas.

> **Note**
>
> No momento, o plano de migração de dados está disponível para trabalhos de importação maiores que 500 TB.

Tópicos

- Etapa 3: Revisar e criar o plano

Etapa 1: Selecionar os detalhes da migração

> **Note**
>
> Um plano de migração de grandes volumes de dados está disponível para migrações maiores que 500 TB. Crie ordens de trabalho individualmente no Snowball Edge para seus projetos de transferência de dados com menos de 500 TB. Para obter mais informações, consulte Criação de um trabalho para solicitar um dispositivo Snowball Edge neste guia.

1. Faça login no Console de Gerenciamento da família AWS Snow. Se for a primeira vez que você usa o Console de Gerenciamento da família AWS Snow in this Região da AWS, você verá a página do Snowball Edge. Caso contrário, você verá a lista de trabalhos existentes.
2. Se esse for seu primeiro plano de migração de dados, selecione Criar seu plano de migração de grandes volumes de dados na página principal. Caso contrário, selecione Plano de migração de grandes volumes de dados. Selecione Criar plano de migração de dados para abrir o assistente de criação de planos.
3. Em Nomeie seu plano de migração de dados, forneça um Nome do plano de migração de dados. O nome do plano pode ter até 64 caracteres. Os caracteres válidos A-Z, a-z, 0-9 e . _ - (hífen). O nome do plano não deve começar com **`aws:`**.
4. Em Total de dados a serem migrados AWS, insira a quantidade de dados para a qual você deseja migrar. AWS
5. Em dispositivos Snow, escolha um dispositivo Snowball Edge.

   > **Note**
   >
   > As opções de dispositivos compatíveis podem variar de acordo com a disponibilidade dos dispositivos em determinadas Regiões da AWS.

6. Para dispositivos simultâneos, insira o número do Snowball Edge para o qual você pode copiar dados simultaneamente em sua localização. Se não tiver certeza, vá para a próxima seção e obtenha informações sobre como usar o assistente de estimativa de dispositivos simultâneos.
7. Escolha Próximo.

Usar o assistente de estimativa de dispositivos simultâneos

O assistente de estimativa de dispositivos simultâneos ajuda você a determinar o número de dispositivos simultâneos que você pode usar durante migrações de grandes volumes de dados.

Pré-requisitos:

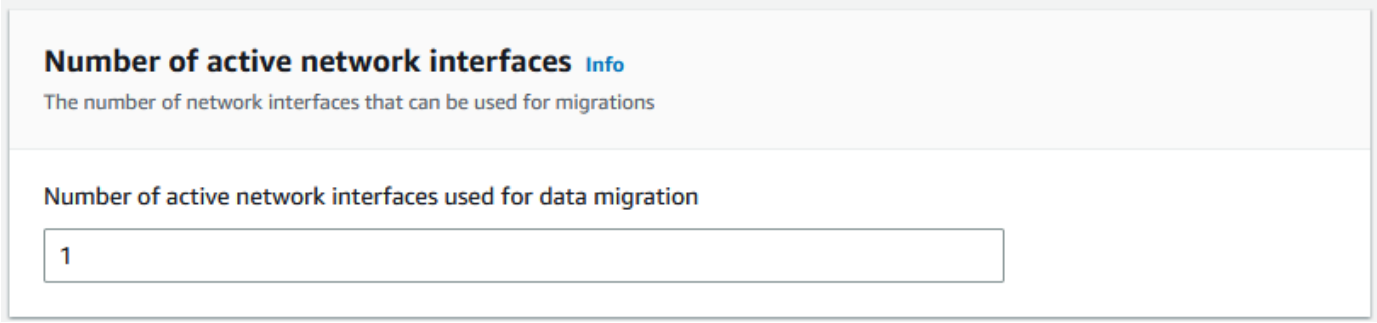
- Você realizou uma prova de conceito para testar sua metodologia de transferência de dados e mediu o desempenho com um dispositivo Snowball Edge em seu ambiente.
- Você conhece a rede e a conexão com o armazenamento de back-end.

Etapa 1: Inserir as informações da fonte de dados

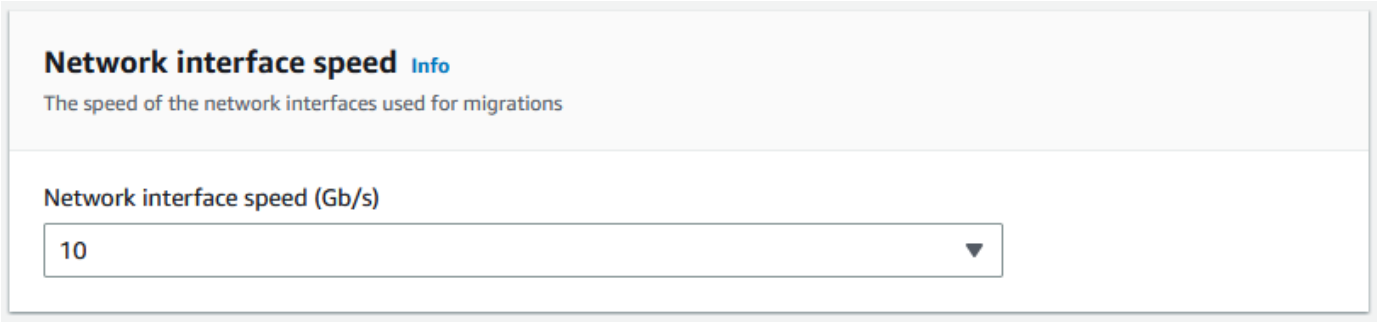
Primeiro, descubra o throughput teórico máximo para copiar dados da fonte de armazenamento.

1. Em Total de dados a serem migrados, insira a quantidade de dados que pretende migrar.

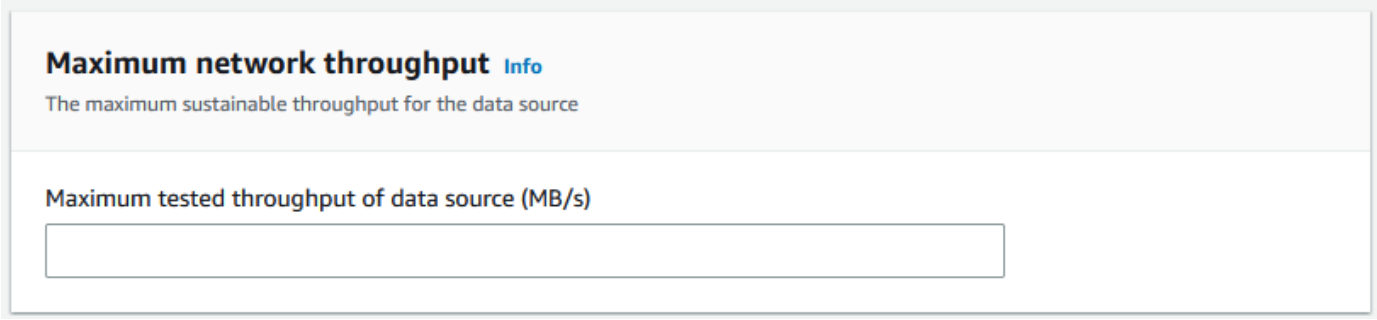
   Em Unidade, selecione a unidade de medida (GB ou TB) para a quantidade de dados a serem migrados.
2. Em Número de interfaces de rede ativas, insira o número de interfaces de rede ativas disponíveis para migração de dados da fonte de armazenamento.



3. Em Velocidade da interface de rede, selecione a velocidade da interface de rede para a fonte de armazenamento. As velocidades da rede estão em Gb/s.



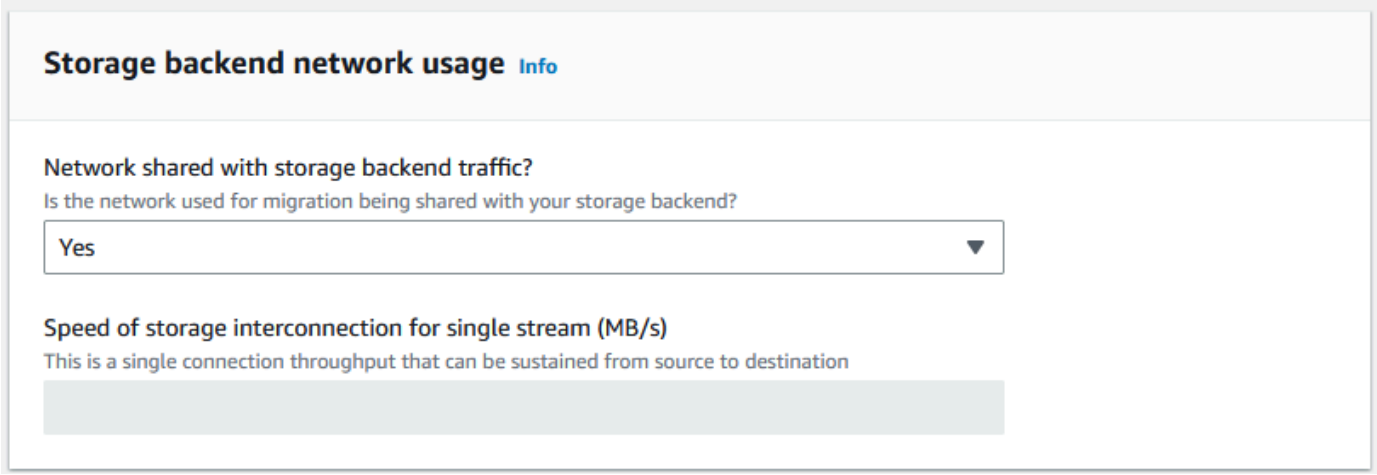
4. Em Throughput máximo de rede, insira o throughput máximo da rede testada para a fonte de armazenamento que você determinou durante a prova de conceito. O throughput é definido em MB/S.



5. Em Uso de rede de back-end de armazenamento, indique se a fonte de armazenamento compartilha uma rede com o armazenamento de back-end.

   - Selecione Sim se a rede não for compartilhada. Não é necessário inserir a velocidade da interconexão de armazenamento para um único fluxo.
   - Selecione Não se a rede for compartilhada. Insira a velocidade da interconexão de armazenamento para um único fluxo em MB/s.

   Com base na escolha, o assistente atualiza o valor Throughput máxima de migração para a fonte de dados (MB/s) na parte inferior da página.



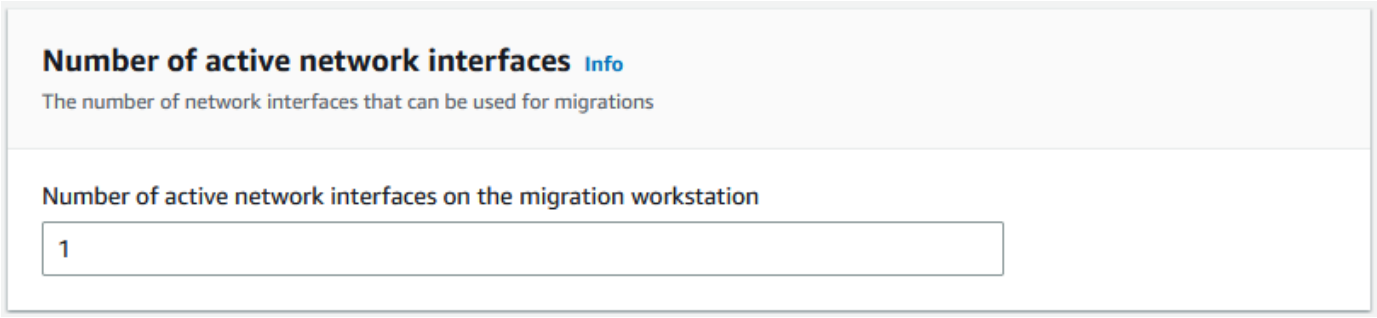
6. Escolha Próximo.

Etapa 2: Inserir os parâmetros da estação de trabalho da migração

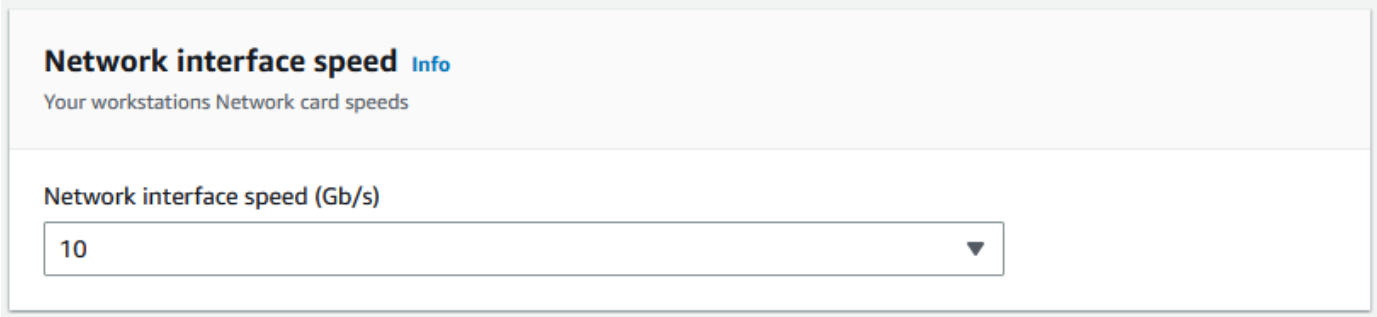
Você pode conectar seu Snowball Edge diretamente à sua fonte de armazenamento (um servidor Microsoft Windows, por exemplo). Em vez disso, você pode optar por conectar seu Snowball Edge a uma ou mais estações de trabalho para copiar dados da fonte de armazenamento.

1. Em Uso da estação de trabalho de migração, indique a opção de uso da estação de trabalho.
   - Selecione Nenhum: Use a fonte de dados diretamente para transferir dados diretamente de uma fonte de dados sem usar uma estação de trabalho e, depois, selecione Próximo.
   - Selecione Outros - Usar estações de trabalho de cópia para usar uma ou mais estações de trabalho para transferir dados.

2. Em Número de interfaces de rede ativas, insira o número de portas a serem usadas para migração de dados.

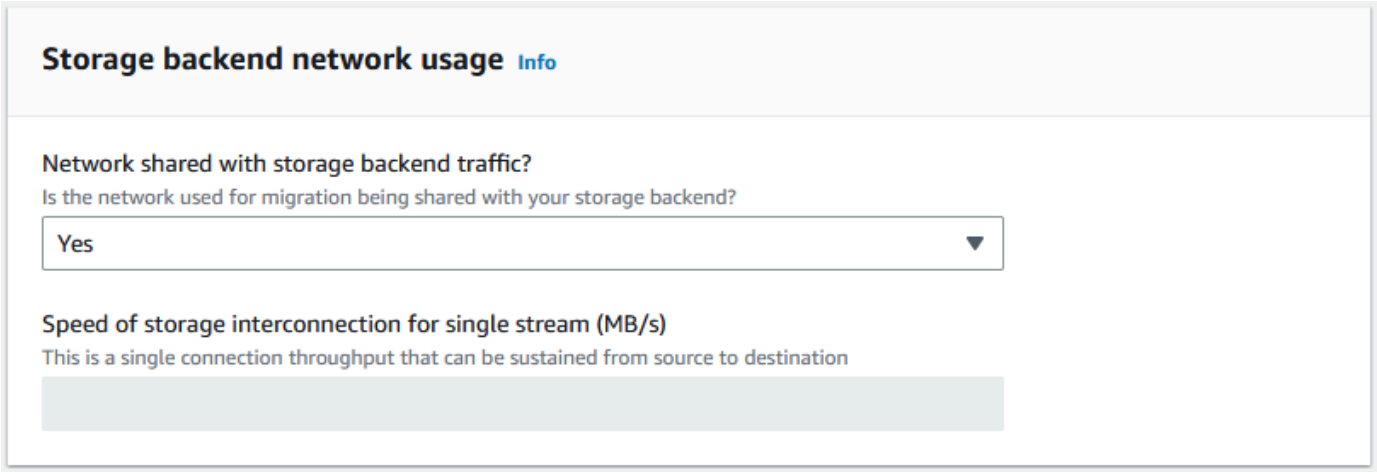


3. Em Velocidade da interface de rede, selecione a velocidade em Gb/s das interfaces de rede.

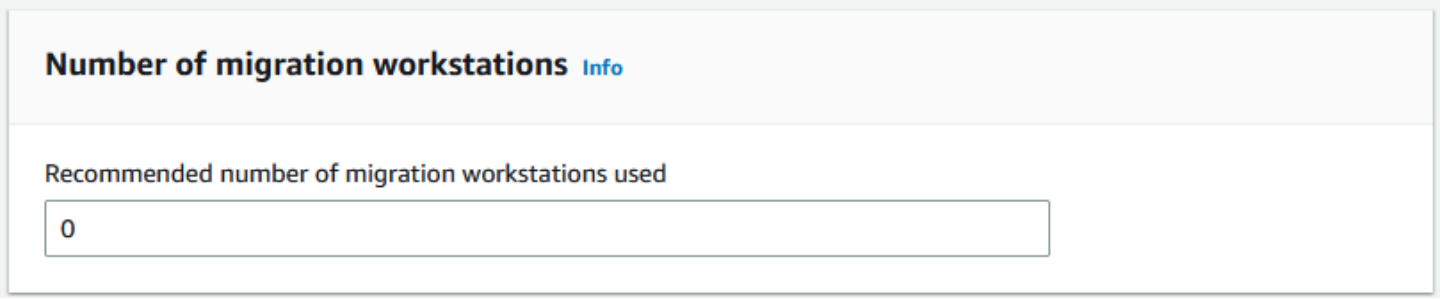


4. Em Uso de rede de back-end de armazenamento, indique se a rede na qual estão as estações de trabalho é compartilhada com o armazenamento de back-end.

   - Selecione Sim se for compartilhada.
   - Selecione Não se não for compartilhada. Insira a velocidade da interconexão de armazenamento para um único fluxo em MB/s.

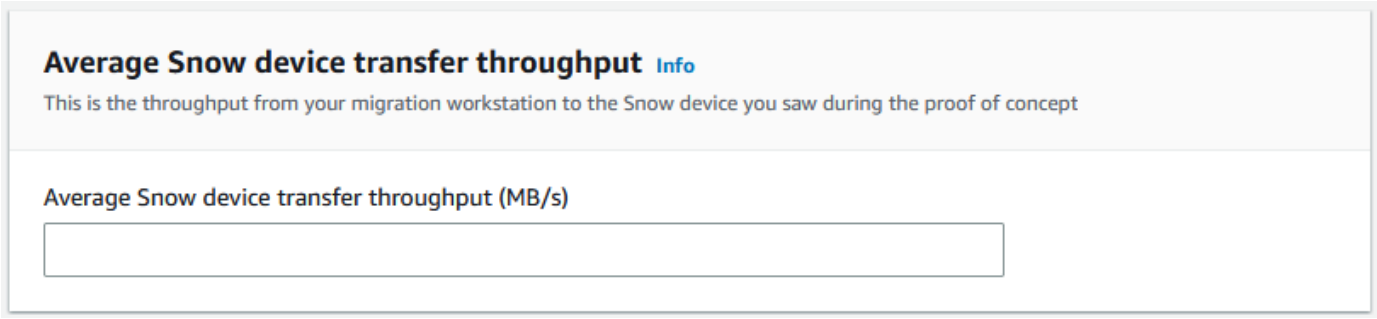


Com base na entrada, o assistente exibe uma recomendação em Número de estações de trabalho de migração. É possível alterar manualmente o número caso não concorde com a recomendação. Esse número será exibido em Dispositivos simultâneos no plano de migração de grandes volumes de dados.



Etapa 3: Taxa de transferência média de entrada do Snowball Edge

1. No campo Throughput de transferência média do dispositivo Snow, insira o throughput em MB/s observado durante a prova de conceito.



Com base no throughput médio, o assistente atualiza o Número recomendado de dispositivos Snow simultâneos e o Número máximo de dispositivos simultâneos nos detalhes do plano de migração.

2. Selecione Use este número para continuar e volte para escolher os detalhes da migração. Selecione Próximo para passar para a próxima etapa (Etapa 2: Selecionar as preferências de segurança, envio e notificação).

> **Note**
>
> É possível usar até cinco dispositivos Snow simultâneos.

Etapa 2: Selecionar as preferências de segurança, envio e notificação

1. Na seção Endereço de entrega, selecione um endereço existente ou adicione outro.

   - > **Note**
     >
     > O país indicado no endereço deve corresponder ao país de destino do dispositivo e deve ser válido para esse país.

2. Em Escolha o tipo de acesso de serviço, siga um destes procedimentos:

   - Permita que o Snowball Edge crie uma nova função vinculada ao serviço para você com todas as permissões necessárias para publicar métricas e notificações do CloudWatch Amazon SNS para seus trabalhos do Snowball Edge.
   - Adicione um perfil de serviço existente que tenha as permissões necessárias. Para obter um exemplo de como configurar esse perfil, consulte Exemplo 4: Permissões de perfil esperadas e política de confiança.

3. Em Enviar notificações, decida se deseja enviar notificações. Observe que, se selecionar Não enviar notificação sobre planos de migração de dados, não receberá notificações desse plano, mas ainda receberá notificações de trabalho.
4. Em Definir notificações,
   - Selecione Usar um tópico do SNS existente.
   - ou Criar um novo tópico do SNS.

Etapa 3: Revisar e criar o plano

1. Revise as informações em Detalhes do plano e em Preferências de envio, segurança e notificação e edite, se necessário.
2. Selecione Criar plano de migração de dados para criar o plano.

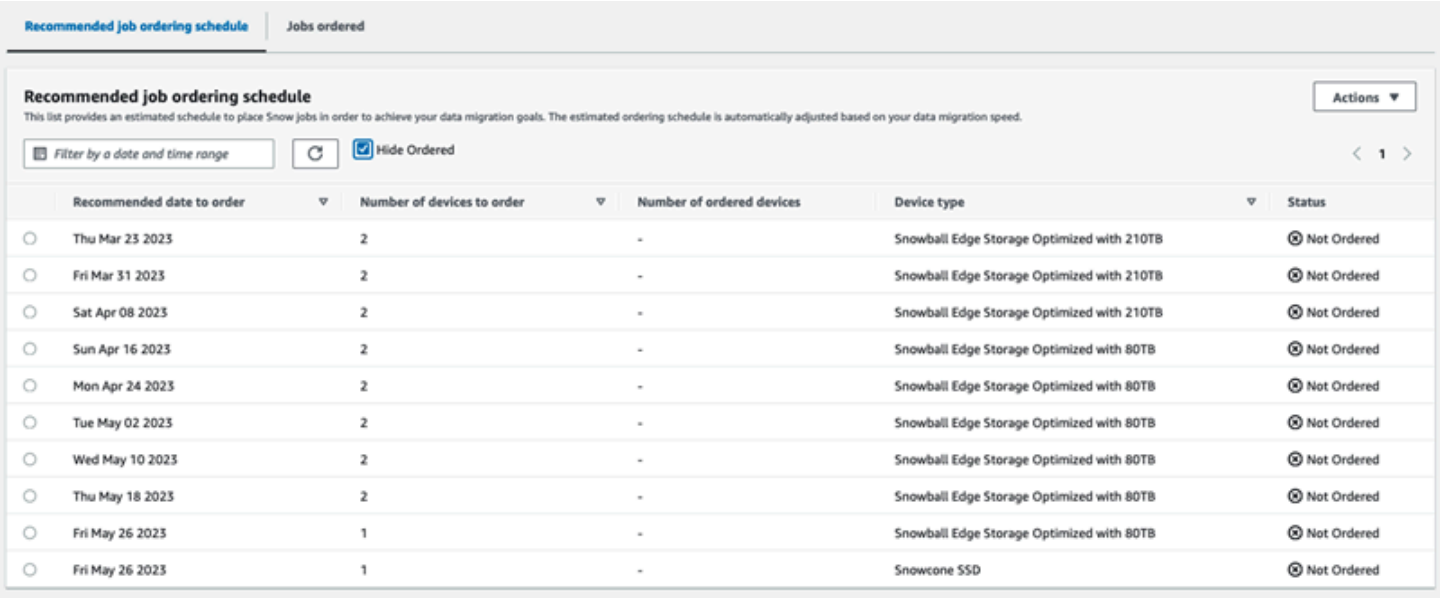
Usando o grande plano de migração de dados com o Snowball Edge

Depois de criar o plano de migração de grandes volumes de dados, é possível usar a programação e o painel resultantes para guiá-lo pelo restante do processo de migração.

Programação recomendada de ordenação de trabalhos

Depois de criar um grande plano de migração do Snowball Edge, você pode usar o cronograma recomendado de pedidos de trabalho para criar novos trabalhos.

> **Note**
>
> As atualizações manuais feitas no tamanho do volume de dados ou no número de dispositivos simultâneos ajustam a programação. A programação será ajustada automaticamente se um trabalho não tiver sido ordenado até a data da ordem recomendada ou tiver sido ordenado antes da data da ordem recomendada. Se um trabalho for devolvido antes da data da ordem recomendada, a programação será ajustada automaticamente.



Implementar a próxima ordem de trabalho

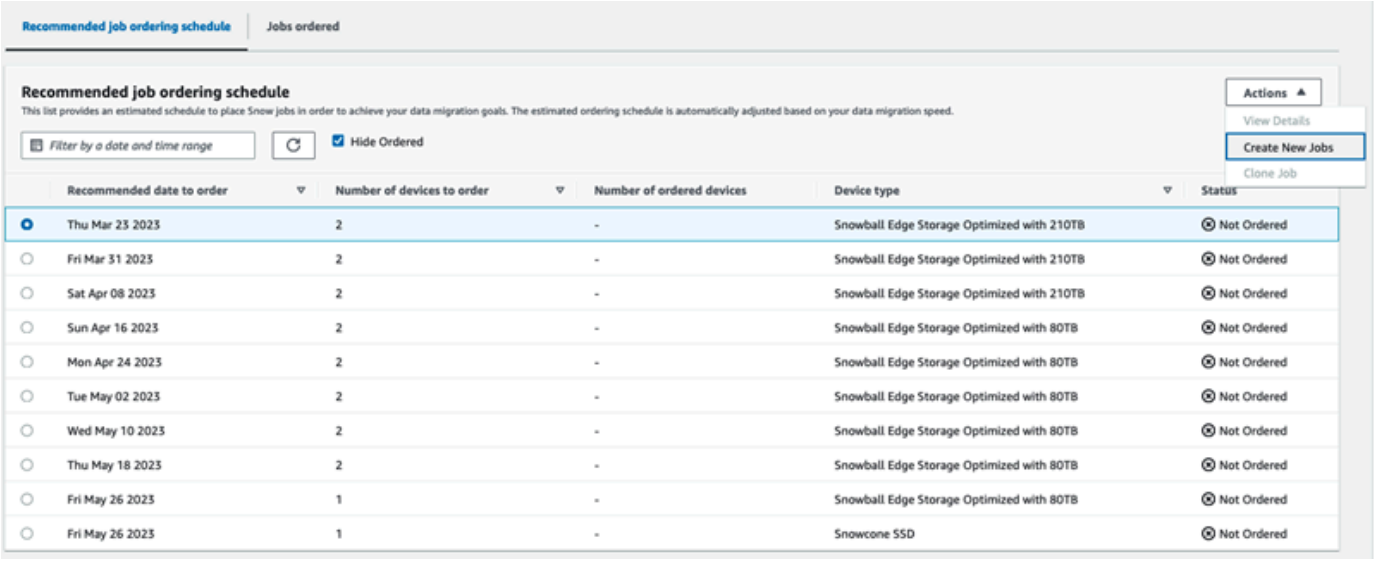
Para implementar a próxima ordem, em vez de criar manualmente um trabalho e depois adicioná-lo ao plano, há a opção de clonar um trabalho ordenado anteriormente ou criar um trabalho pré-preenchido.

Como clonar um trabalho:

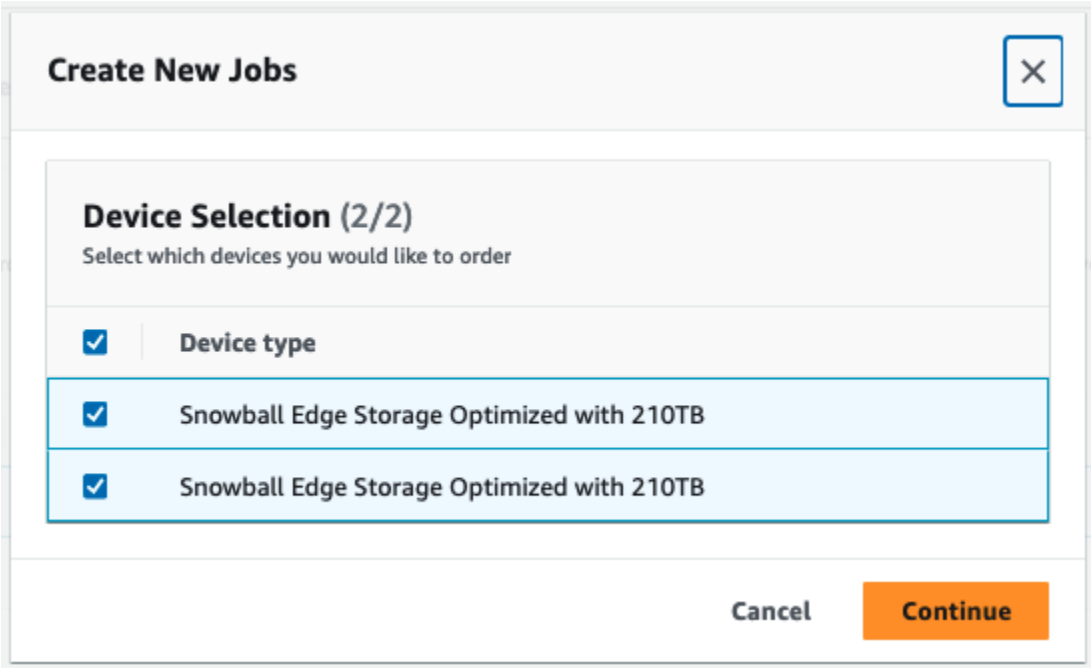
1. Selecione a próxima ordem (a primeira recomendação com o status Não solicitado) na Programação recomendada de ordenação de trabalhos e, depois, selecione Clonar trabalho no menu Ações. A janela Clonar trabalho é exibida.
2. Na janela Clonar trabalho, na seção Trabalhos ordenados, selecione o trabalho a ser clonado.
3. Na seção Detalhes dos novos trabalhos, selecione os dispositivos que você deseja solicitar. Para cada dispositivo selecionado, o Nome do trabalho será preenchido automaticamente com base no trabalho selecionado. É possível substituir o nome do trabalho.
4. Selecione Confirmar para implementar a ordem de trabalhos para os dispositivos selecionados. O sistema vai clonar o trabalho para cada dispositivo.

Como criar trabalhos:

1. Selecione a próxima ordem (a primeira recomendação com o status Não solicitado) na Programação recomendada de ordenação de trabalhos e, depois, selecione Criar novos trabalhos no menu Ações. A janela Criar novos trabalhos é exibida.



2. Na seção Seleção de dispositivo, selecione os dispositivos que você deseja solicitar. Escolha Continuar.



3. A página Criar novo é exibida. A maioria dos parâmetros, como tipo de trabalho, endereço de entrega e tipo de dispositivo, é definida com base no plano. O sistema vai criar o trabalho para cada dispositivo.

É possível ver se o trabalho ou os trabalhos foram criados com êxito ou não. Os trabalhos criados com êxito são automaticamente adicionados ao plano.

Lista de trabalhos ordenados

Cada plano exibe uma lista de trabalhos ordenados. No início, está vazio. Ao começar a ordenar trabalhos, é possível adicionar trabalhos ao plano selecionando Adicionar trabalho no menu Ações. Os trabalhos adicionados aqui são controlados no painel de monitoramento.

Da mesma forma, é possível remover o trabalho da lista de trabalhos ordenados selecionando Remover trabalho no menu Ações.

Recomendamos usar a programação de ordenação de trabalhos fornecida no plano para realizar uma migração de dados tranquila.

Painel de monitoramento

Depois de adicionar trabalhos ao seu plano, você pode ver as métricas no painel à medida que os trabalhos retornam AWS para ingestão. Estas métricas podem ajudar você a acompanhar o andamento:

- Dados migrados para AWS — A quantidade de dados para os quais foram migrados AWS até o momento.
- Média de dados migrados por trabalho: a quantidade média de dados por trabalho em terabytes.
- Total de trabalhos do Snow: o número de trabalhos do Snowball Edge ordenados em comparação com os trabalhos restantes a serem ordenados.
- Duração média de um trabalho de migração: a duração média de um trabalho em dias.
- Status do trabalho do Snow: o número de trabalhos em cada status.

Usando AWS OpsHub para gerenciar dispositivos

O Snowball Edge agora oferece uma ferramenta fácil de usar AWS OpsHub, que você pode usar para gerenciar seus dispositivos e serviços locais. AWS Você usa AWS OpsHub em um computador cliente para realizar tarefas como desbloquear e configurar dispositivos únicos ou em cluster, transferir arquivos e iniciar e gerenciar instâncias em execução no Snowball Edge. Você pode usar AWS OpsHub para gerenciar os tipos de dispositivos Storage Optimized e Compute Optimized Snow. O AWS OpsHub aplicativo está disponível sem custo adicional para você.

AWS OpsHub pega todas as operações existentes disponíveis na API Snowball e as apresenta como uma interface gráfica de usuário. Essa interface ajuda você a migrar dados rapidamente para o Nuvem AWS e a implantar aplicativos de computação de borda no Snowball Edge.

AWS OpsHub fornece uma visão unificada dos AWS serviços que estão sendo executados no Snowball Edge e automatiza as tarefas operacionais por meio de. AWS Systems Manager Com AWS OpsHub, usuários com diferentes níveis de conhecimento técnico podem gerenciar um grande número de Snowball Edge. Com alguns cliques, você pode desbloquear dispositivos, transferir arquivos, gerenciar instâncias EC2 compatíveis com a Amazon e monitorar métricas de dispositivos.

Quando o dispositivo Snow chega ao seu site, você baixa, instala e executa o aplicativo AWS OpsHub em uma máquina cliente, como um laptop. Após a instalação, você pode desbloquear o dispositivo e começar a gerenciá-lo e usar AWS os serviços suportados localmente. AWS OpsHub fornece um painel que resume as principais métricas, como capacidade de armazenamento e instâncias ativas em seu dispositivo. Ele também fornece uma seleção de AWS serviços compatíveis com o Snowball Edge. Em poucos minutos, você pode começar a transferir arquivos para o dispositivo.

Tópicos

- Editando o alias do dispositivo com AWS OpsHub
- Gerenciando certificados de chave pública usando OpsHub
- Recebendo atualizações para o Snowball Edge
- Atualizando o AWS OpsHub aplicativo
- Automatizando suas tarefas de gerenciamento com AWS OpsHub
- Configurando os servidores de horário NTP para o dispositivo com AWS OpsHub

Fazendo o download AWS OpsHub para Snowball Edge

Para baixar AWS OpsHub

1. Navegue até o Site de atributos do AWS Snowball.

2. Na seção AWS OpsHub, escolha Baixar para seu sistema operacional e siga as etapas de instalação.

Desbloqueando um dispositivo Snowball Edge com AWS OpsHub

Quando o dispositivo chega ao seu site, a primeira etapa é conectá-lo e desbloqueá-lo. O AWS OpsHub permite que você faça login, desbloqueie e gerencie dispositivos usando os seguintes métodos:

- Localmente: para entrar em um dispositivo localmente, você deve ligar o dispositivo e conectá-lo à sua rede local. Em seguida, forneça um código de desbloqueio e um arquivo de manifesto.
- Remotamente: para entrar em um dispositivo remotamente, você deve ligar o dispositivo e garantir que ele possa se conectar a *`device-order-region`*`.amazonaws.com` por meio da sua rede. Em seguida, forneça as credenciais AWS Identity and Access Management (IAM) (chave de acesso e chave secreta) do Conta da AWS que está vinculado ao seu dispositivo.

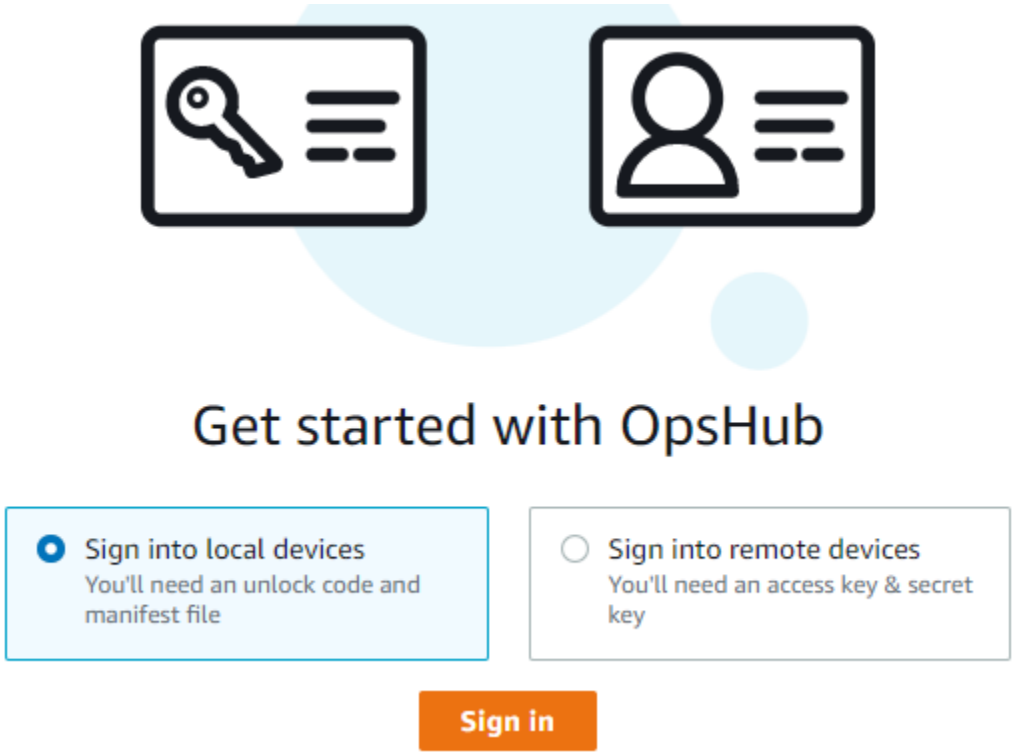
  Para obter informações sobre como habilitar o gerenciamento remoto e criar uma conta associada, consulte Ativando o gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge em um Snowball Edge.

Tópicos

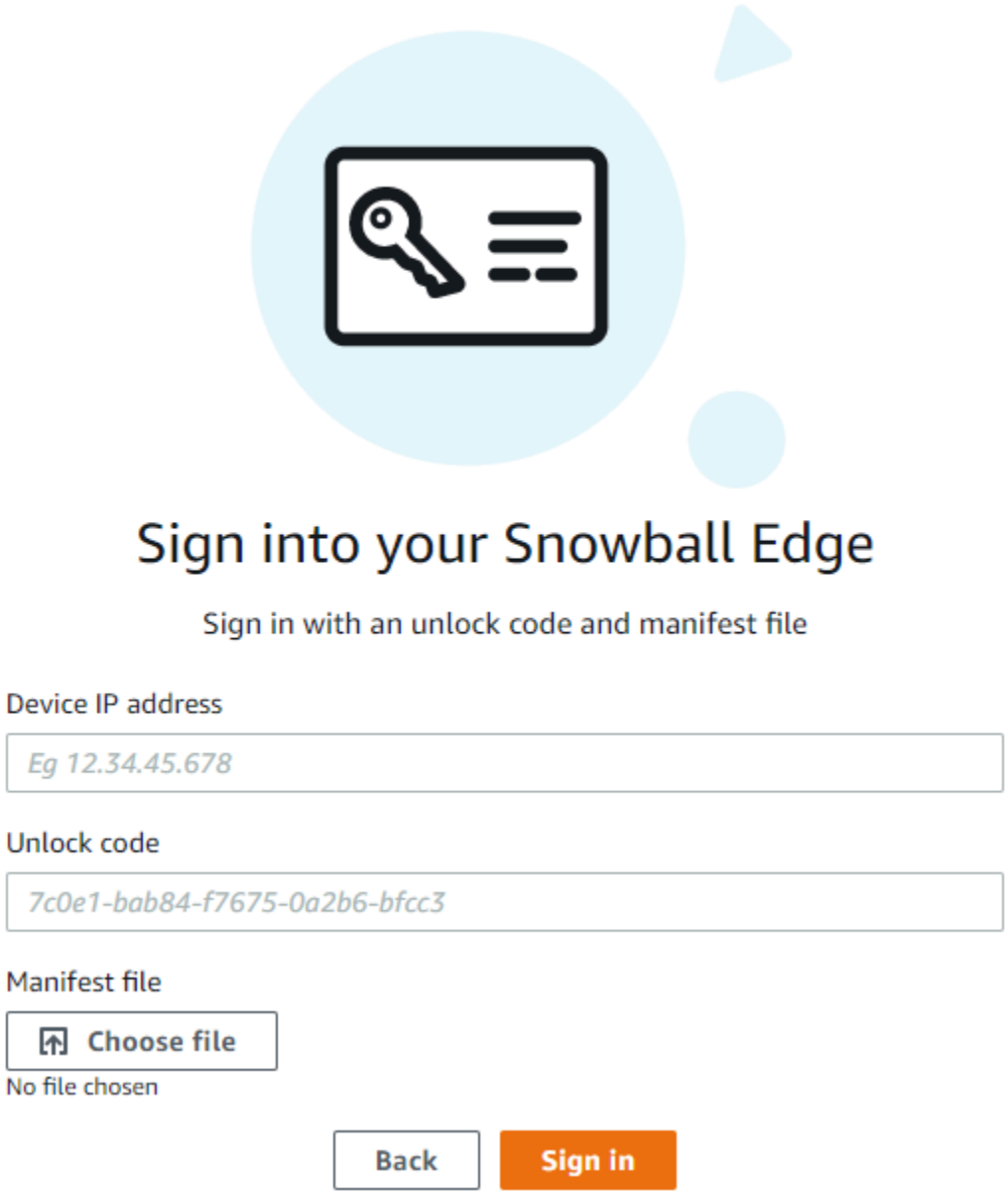
Desbloqueando um dispositivo Snowball Edge localmente com AWS OpsHub

Como conectar e desbloquear o dispositivo

1. Abra a aba do dispositivo, localize o cabo de alimentação e conecte o dispositivo a uma fonte de alimentação.
2. Conecte o dispositivo à sua rede usando um cabo de rede (normalmente um RJ45 cabo Ethernet), abra o painel frontal e ligue o dispositivo.
3. Abra o AWS OpsHub aplicativo. Se você for um usuário iniciante, será solicitado a escolher um idioma e selecionar Próximo. Em seguida, escolha Próximo.
4. Na OpsHub página Começar com, escolha Entrar em dispositivos locais e, em seguida, escolha Entrar.



5. Na página Entrar em dispositivos locais, escolha seu tipo de Snowball Edge e, em seguida, escolha Entrar.
6. Na página de login, insira o endereço IP do dispositivo e o código de desbloqueio. Para selecionar o manifesto do dispositivo, vá em Escolher arquivo e, em seguida, clique em Entrar.



7. Opcionalmente, você pode salvar as credenciais do dispositivo como um perfil. Nomeie o perfil e escolha Salvar nome do perfil. Para obter mais informações sobre perfis, consulte Gerenciando perfis com AWS OpsHub.
8. Na guia Dispositivos locais, escolha um dispositivo para ver seus detalhes, como as interfaces de rede e AWS os serviços que estão sendo executados no dispositivo. Você também pode ver detalhes dos clusters nessa guia ou gerenciar seus dispositivos da mesma forma que faz com o AWS Command Line Interface (AWS CLI). Para obter mais informações, consulte Gerenciando AWS serviços no Snowball Edge com AWS OpsHub.

Para dispositivos que foram AWS Snowball Edge Device Management instalados, você pode escolher Ativar gerenciamento remoto para ativar o recurso. Para obter mais informações, consulte Usando AWS Snowball Edge Device Management para gerenciar o Snowball Edge.

Desbloqueando um dispositivo Snowball Edge remotamente com AWS OpsHub

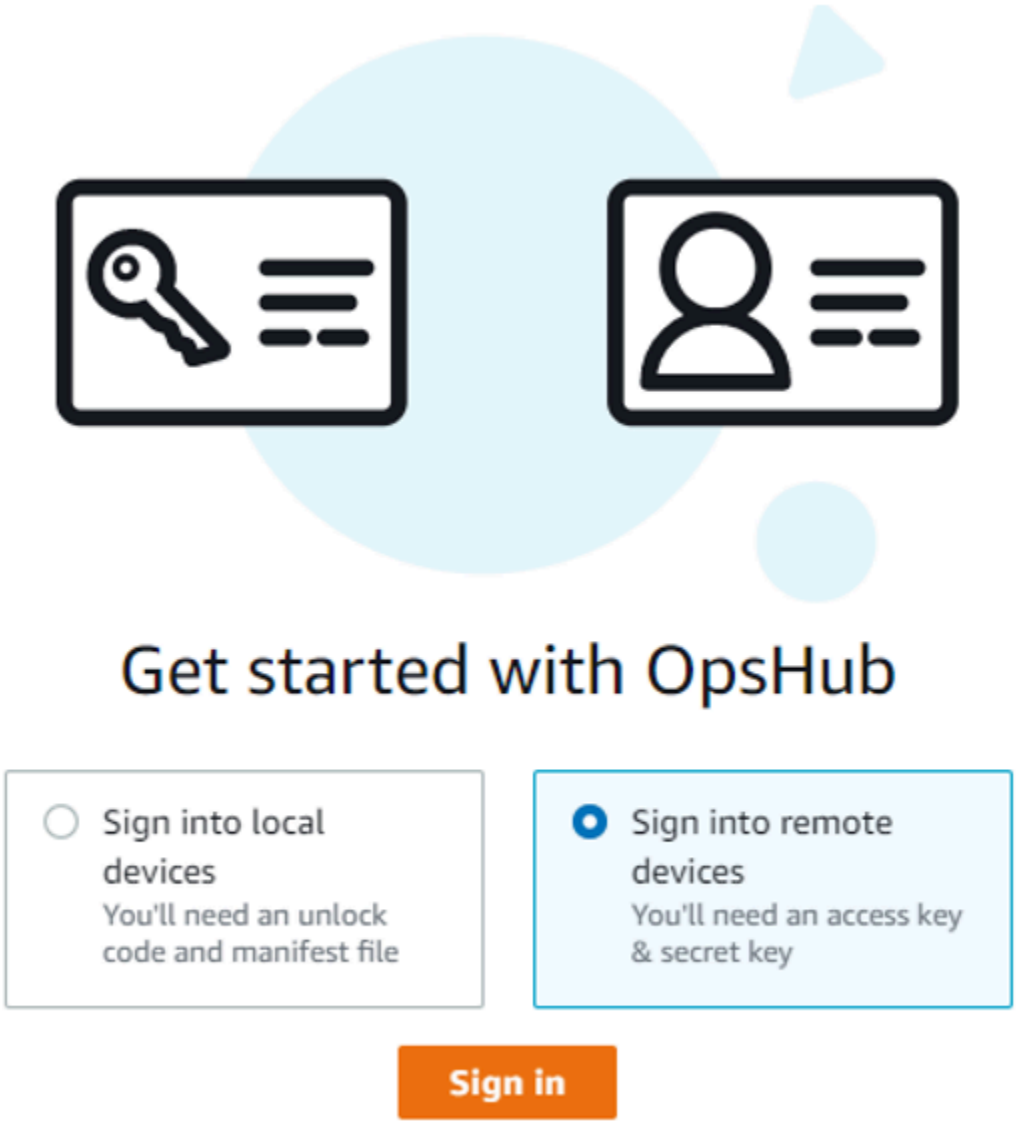
Para desbloquear um Snowball Edge, não

Como conectar e desbloquear o dispositivo remotamente

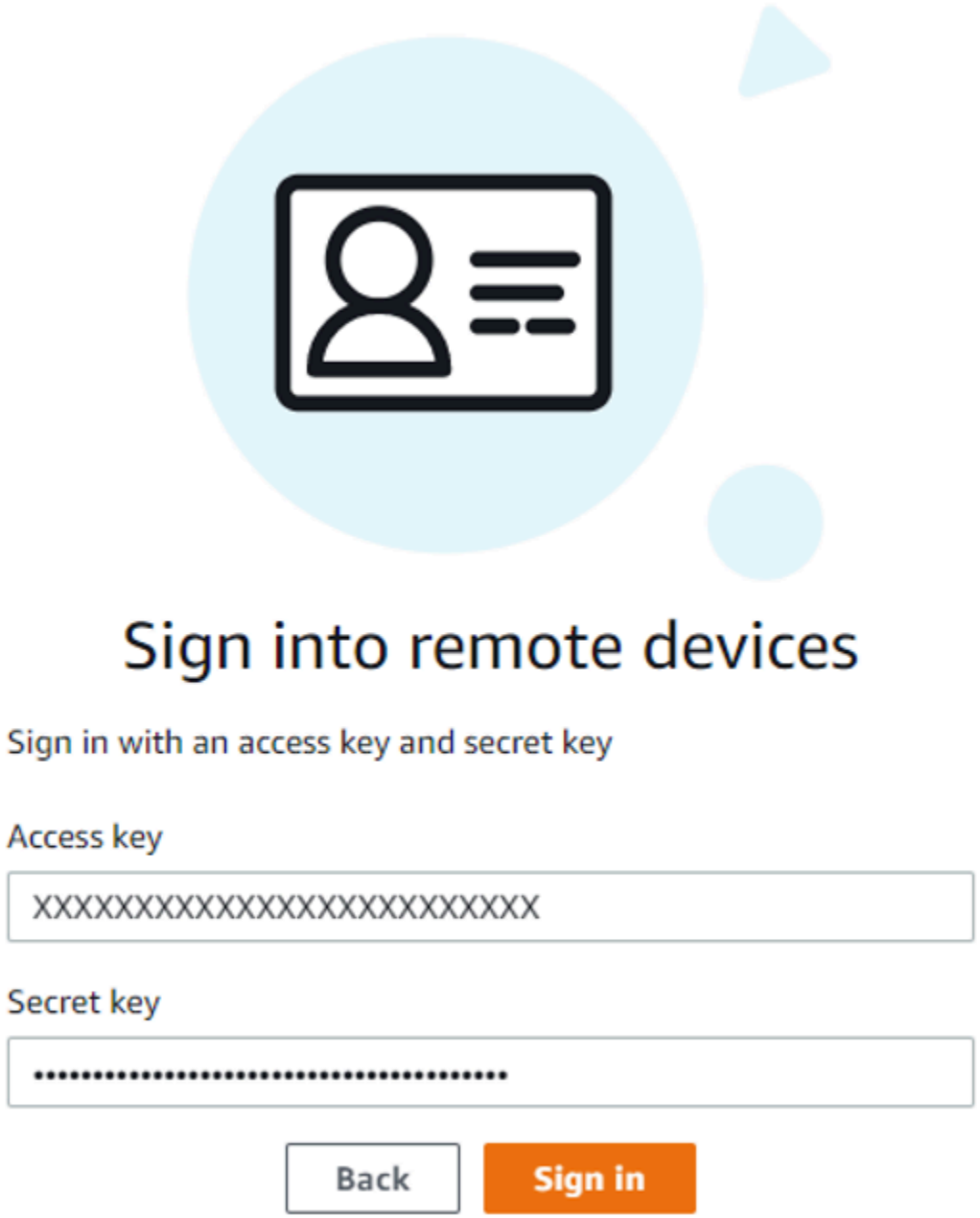
1. Abra a aba do dispositivo, localize o cabo de alimentação e conecte o dispositivo a uma fonte de alimentação.
2. Conecte o dispositivo à sua rede usando um cabo Ethernet (normalmente um RJ45 cabo), abra o painel frontal e ligue o dispositivo.

   > **Note**
   >
   > Para ser desbloqueado remotamente, seu dispositivo deve poder se conectar a *`device-order-region`*`.amazonaws.com`.

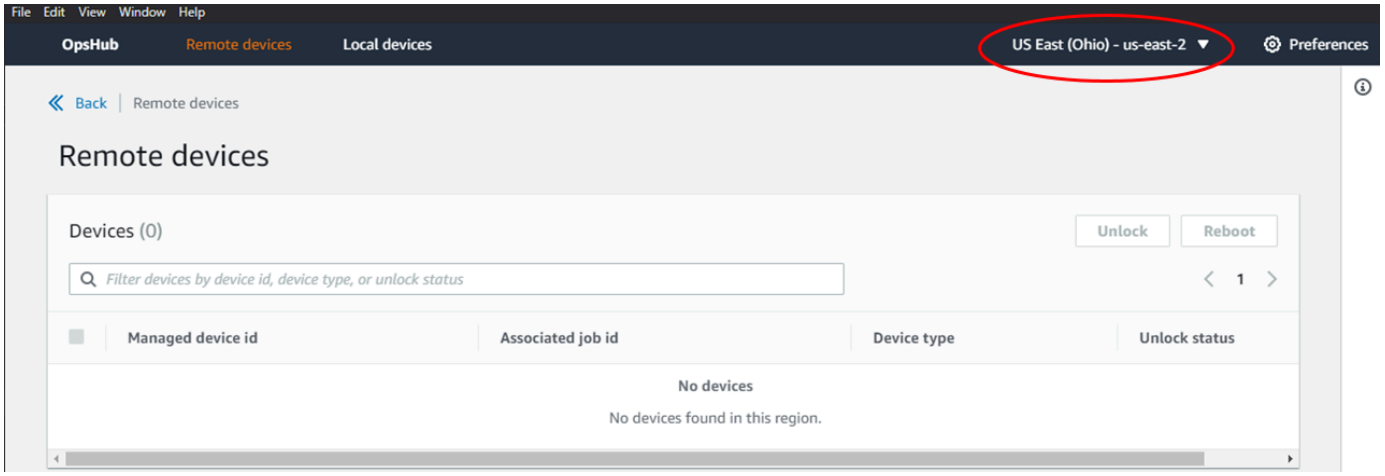
3. Abra o AWS OpsHub aplicativo. Se você for um usuário iniciante, será solicitado a escolher um idioma e selecionar Próximo. Em seguida, escolha Próximo.
4. Na OpsHub página Começar com, escolha Entrar em dispositivos remotos e, em seguida, escolha Entrar.



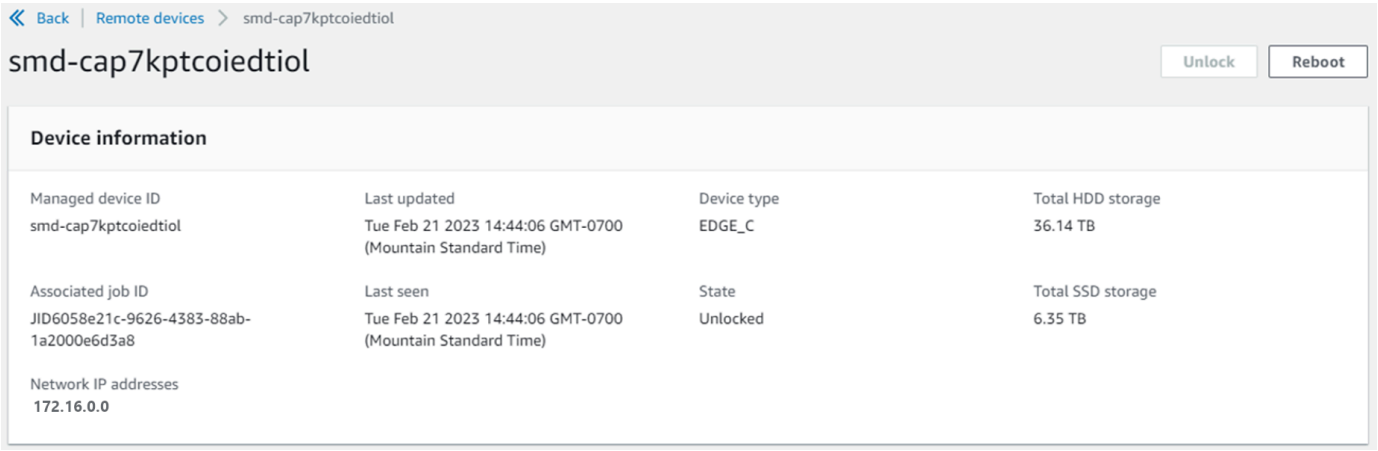
5. Na página Entrar em dispositivos remotos, insira as credenciais AWS Identity and Access Management (IAM) (chave de acesso e chave secreta) do Conta da AWS que está vinculado ao seu dispositivo e escolha Entrar.



6. Na parte superior da guia Dispositivos remotos, escolha a região do dispositivo Snow para desbloquear remotamente.



7. Na guia Dispositivos remotos, escolha seu dispositivo para ver seus detalhes, como o estado e as interfaces de rede. Em seguida, escolha Desbloquear para desbloquear o dispositivo.



Na página de detalhes do dispositivo remoto, você também pode reinicializar seus dispositivos e gerenciá-los da mesma forma que faz com o AWS Command Line Interface (AWS CLI). Para visualizar dispositivos remotos de forma diferente Regiões da AWS, escolha a região atual na barra de navegação e, em seguida, escolha a região que você deseja visualizar. Para obter mais informações, consulte Gerenciando AWS serviços no Snowball Edge com AWS OpsHub.

Verificar a assinatura PGP do AWS OpsHub (opcional)

O pacote do instalador do AWS OpsHub aplicativo para o sistema operacional Linux é assinado criptograficamente. Use a chave pública para verificar se o arquivo de download do atendente é original e não modificado. Se houver qualquer dano ou alteração nos arquivos, a verificação falhará. Você pode verificar a assinatura do pacote instalador usando GPG. Essa verificação é opcional. Se você optar por verificar a assinatura do aplicativo, você poderá fazer isso a qualquer momento.

É possível baixar o arquivo SIGNATURE para o instalador do sistema operacional Linux em Recursos do AWS Snowball Edge ou Recursos do Snowball Edge.

Para verificar o pacote de AWS OpsHub instalação no sistema operacional Linux

1. Copie a chave pública a seguir, salve-a em um arquivo e nomeie o arquivo. Por exemplo, .opshub-public-key.pgp

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
xsFNBF/hGf8BEAC9HCDV8uljDX02Jxspi6kmPu4xqf4ZZLQsSqJcHU61oL/c
/zAN+mUqJT9aJ1rr0QFGVD1bMogecUPflTWlDkEEpG8ZbX5P8vR+EElO/rW/
WtqizSudy6qy59ZRK+YVSDx7DZyuJmIO7j00UADCL+95ZQN9vqwHNjBHsgfQ
l/1Tqhy81ozTZXcI/+u+99YLaugJIP6ZYIeDfpxnghqyVtaappBFTAyfG67Y
N/5mea1VqJzd8liFpIFQnl+X7U2x6emDbM01yJWV3aMmPwhtQ7iBdt5a4x82
EF5bZJ8HSRMvANDILD/9VTN8VfUQGKFjFY2GdX9ERwvfTb47bbv9Z28Vl284
4lw2w1Bl007FoO2v/Y0ukrN3VHCpmJQS1IiqZbYRa0DVK6UR5QNvUlj5fwWs
4qW9UDPhT/HDuaMrMFCejEn/7wvRUrGVtzCT9F56Al/dwRSxBejQQEb1AC8j
uuyi7gJaPdyNntROEFTD7iO2L6X2jB4YLfvGxP7Xeq1Y37t8NKF8CYTpOry/
Wvw0iKZFbo4AkiI0aLyBCk9HBXhUKa9x06gOnhh1UFQrPGrk60RPQKqL76HA
E2ewzGDa90wlRBUAt2nRQpyNYjoASBvz/cAr3e0nuWsIzopZIenrxI5ffcjY
f6UWA/OK3ITHtYHewVhseDyEqTQ4MUIWQS4NAwARAQABzTlBV1MgT3BzSHVi
IGZvciBTbm93IEZhbWlseSA8YXdzLW9wc2h1Yi1zaWduZXJAYW1hem9uLmNv
bT7CwY0EEAEIACAFAl/hGf8GCwkHCAMCBBUICgIEFgIBAAIZAQIbAwIeAQAh
CRAhgc9adPNF8RYhBDcvpelIaY930bOvqiGBz1p080XxGbcP+gPZX7LzKc1Y
w9CT3UHgkAIawOSXYktujzoYVxAz8/j3jEkCY0dKnfyqvWZDiJAXnzmxWWbg
cxg1g0GXNXCM4lAd68CmbAOLoLTaWSQX30ZbswzhbtX2ADAlopV8RLBik7fm
bS9FyuubDRhfYRQq0fpjUGXFiEgwg6aMFxsrGLlv4QD7t+6ftFIe/mxLbjR4
iMgtr8FIPXbgn05YYY/LeF4NIgX4iLEqRbAnfWjPzqQ1spFWAotIzDmZqby+
WdWThrH4K1rwtYM8sDhqRnMnqJrGFZzk7aDhVPwF+FOVMmPeEN5JRazEeUrl
VZaSw6mu0n4FMGSXuwGgdvmkqnMe6I5/xLdU4IOPNhp0UmakDWOq/a1dREDE
ZLMQDMINphmeQno4inGmwbRo63gitD4ZNR5sWwfuwty25lo8Ekv7jkkp3mSv
pdxn5tptttnPaSPcSIX/4EDl19Tu0i7aup+v30t7eikYDSZG6g9+jHB3Va9e
/VWShFSgy8Jm2+qq/ujUQDAGTCfSuY9jg1ITsog6ayEZa/2upDJ1m+4OHK4p
8DrEzP/3jTahT8q5ofFWSRDL17d3lTSU+JBmPE3mz311FNXgiO8w+taY320z
+irHtb3iSiiukbjS8s0maVgzszRqS9mhaEn4LL0zoqrUicmXgTyFB7n2LuYv
O7vxMO5xxhGQwsF2BBABCAAJBQJf4RoCAhsDACEJEBFZvzT/tDi5FiEEi+O9
V+UAYN9Gnw36EVm/NP+0OLnnEQ/+J4C0Mn8j0AebXrwBiFs83sQo2q+WHL1S
MRc1g5gRFDXs6h1Gv+TGXRen7j1oeaddWvgOtUBxqmCOjr+8AKH0OtiBWSuO
lsS8JU5rindEsKUrKTwcG2wyZFoe1zlE8xPkLRSRN5ZbbgKsTz16l1HgCCId
Do+WJdDkWGWxmtDvzjM32EI/PVBd108ga9aPwXdhLwOdKAjZ4JrJXLUQJjRI
IVDSyMObEHOUM6a/+mWNZazNfo0LsGWqGVa6Xn5WJWlwR1S78vPNfO3BQYuO
YRjaVQR+kPtB9aSAZNi5sWfk6NrRNd1Q78d067uhhejsjRt7Mja2fEL4Kb1X
nK4U/ps7Xl03o/VjblneZOhJK6kAKU172tnPJTJ31JbOxX73wsMWDYZRZVcK
```

```
9X9+GFrpwhKHWKKPjpMOt/FRxNepvqRl72TkgBPqGH2TMOFdB1f/uQprvqge
PBbS0JrmBIH9/anIqgtMdtcNQB/0erLdCDqI5afOuD1OLcLwdJwG9/bSrfwT
TVEE3WbXmJ8pZgMzlHUiZE6V2DSadV/YItk50IOjjrOVHOHvlFMwGCEAIFzf
9P/pNi8hpEmlRphRiOVVcdQ30bH0M0gPHu5V9flIhyCL1zU3LjYTHkq0yJD5
YDA1xO1MYq3DcSM513OVBbLmuVS2GpcsTCYqlgQA6h/zzMwz+/7OwU0EX+EZ
/wEQAOAY8ULmcJIQWIr14V0jylpJeD3qwj7wd+QsBzJ+mOpOB/3ZFAhQiNOl
9yCDlHeiZeAmWYX9OIXrNiIdcHy+WTAp4G+NaMpqE52qhbDjz+IbvLpl1yDH
bYEHPjnTHXEy2lbvKAJOKkw/2RcQOi4dodGnq5icyYj+9gcuHvnVwbrQ96Ia
0D7c+b5T+bzFqk90nIcztrMRuhDLJnJpi7OjpvQwfq/TkkZA+mzupxfSkq/Y
N9qXNEToT/VI2gn/LS0X4Ar1l2KxBjzNEsQkwGSiWSYtMA5J+Tj5ED0uZ/qe
omNblAlD4bm7Na8NAoLxCtAiDq/f3To9Xb18lHsndOmfLCb/BVgP4edQKTIi
C/OZHy9QJlfmN0aq7JVLQAuvQNEL88RKW6YZBqkPd3P6zdc7sWDLTMXMOd3I
e6NUvU7pW0E9NyRfUF+oT4s9wAJhAodinAi8Zi9rEfhK1VCJ76j7bcQqYZe0
jXD3IJ7T+X2XA8M/BmypwMW0Soljzhwh044RAasr/fAzpKNPB318JwcQunIz
u2N3CeJ+zrsomjcPxzehwsSVq1lzaL2ureJBLOKkBgYxUJYXpbS01ax1TsFG
09ldANOs9Ej8CND37GsNnuygjOgWXbX6MNgbvPs3H3zi/AbMunQ1VBlw07JX
zdM1hBQZh6w+NeiEsK1T6wHi7IhxABEBAAHCwXYEGAEIAAkFAl/hGf8CGwwA
IQkQIYHPWnTzRfEWIQQ3L6XpSGmPd9Gzr6ohgc9adPNF8TMBD/9TbU/+PVbF
ywKvwi3GLOlpY7BXn8lQaHyunMGuavmO8OfaRROynkH0ZqLHCp6bIajFOfvF
b7c0Jamzx8Hg+SIdl6yRpRY+fA4RQ6PNnnmT93ZgWW3EbjPyJGlm0/rt03SR
+0yn4/ldlg2KfBX4pqMoPCMKUdWxGrmDETXsGihwZ0gmCZqXe8lK122PYkSN
JQQ+LlfjKvCaxfPKEjXYTbIbfyyhCR6NzAOVZxCrzSz2xDrYWp/V002Klxda
0ix6r2aEHf+xYEUhOaBt8OHY5nXTuRReCVU789MUVtCMqD2u6amdo4BR0kWA
QNg4yavKwV+LVtyYh2Iju9VSyv4xL1Q4xKHvcAUrSH73bHG7b7jkUJckD0f4
twhjJk/Lfwe6RdnVo2WoeTvE93w+NAq2FXmvbiG7eltl0XfQecvQU3QNbRvH
U8B96W0w8UXJdvTKg4f0NbjSw7iJ3x5naixQ+rA8hLV8xOgn2LX6wvxT/SEu
mn20KX+fPtJELK7v/NheFLX1jsKLXYo4jHrkfIXNsNUhg/x2E71kAjbeT3s+
t9kCtxt2iXDDZvpIbmGO4QkvLFvoROaSmN6+8fupe3e+e2yN0e6xGTuE60gX
I2+X1p1g9IduDYTpoI2OXleHyyMqGEeIb4gOiiSloTp5oi3EuAYRGflXuqAT
VA19bKnpkBsJ0A==
=tD2T
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

2. Use um pacote de software criptográfico, como o GNU Privacy Guard, para importar a chave pública no token de autenticação e observe o valor de chave exibido.

```
gpg --import opshub-public-key.pgp
```

Example saída do comando

```
gpg: key 1655BBDE2B770256: public key "AWS OpsHub for Snowball Edge <aws-opshub-
signer@amazon.com>" imported
```

```
gpg: Total number processed: 1
gpg:               imported: 1
```

3. Verifique a impressão digital. Substitua *key-value* pelo valor da etapa anterior. Recomendamos que você use o GPG para verificar a impressão digital.

   ```
   gpg --fingerprint key-value
   ```

   Esse comando retorna uma saída semelhante à seguinte:

   ```
   pub   rsa4096 2020-12-21 [SC]
         372F A5E9 4869 8F77 D1B3  AFAA 2181 CF5A 74F3 45F1
   uid           [ unknown] AWS OpsHub for Snowball Edge <aws-opshub-
   signer@amazon.com>
   sub   rsa4096 2020-12-21 [E]
   ```

   A impressão digital deve corresponder ao seguinte:

   ```
   372F A5E9 4869 8F77 D1B3 AFAA 2181 CF5A 74F3 45F1
   ```

   Se a impressão digital não corresponder, não instale o AWS OpsHub aplicativo. Entre em contato com a Suporte.

4. Baixe o arquivo de assinatura de acordo com a arquitetura e o sistema operacional da instância, caso ainda não tenha feito isso.

5. Verifique a assinatura do pacote do instalador. Substitua *signature-filename* e*OpsHub-download-filename* pelos valores que você especificou ao baixar o arquivo SIGNATURE e o aplicativo AWS OpsHub .

   GPG

   ```
   gpg --verify signature-filename OpsHub-download-filename
   ```

   Esse comando retorna uma saída semelhante à seguinte:

   GPG

   ```
   gpg: Signature made Mon Dec 21 13:44:47 2020 PST
   gpg:                using RSA key 1655BBDE2B770256
   ```

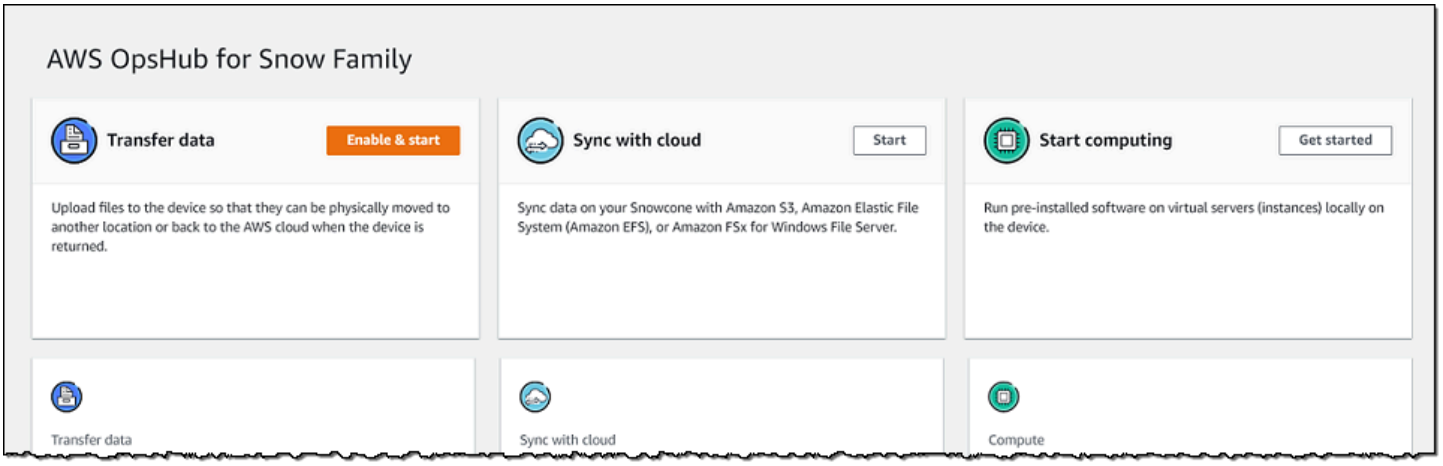
```
gpg: Good signature from "AWS OpsHub for Snowball Edge <aws-opshub-
signer@amazon.com>" [unknown]
gpg: WARNING: This key is not certified with a trusted signature!
gpg:          There is no indication that the signature belongs to the owner.
Primary key fingerprint: 9C93 4C3B 61F8 C434 9F94  5CA0 1655 BBDE 2B77 0256
```

Ao usar GPG, se a saída inclui a frase `BAD signature`, verifique se você executou o procedimento corretamente. Se você continuar recebendo essa resposta, entre em contato Suporte e não instale o agente. A mensagem de aviso sobre a relação de confiança não significa que a assinatura não é válida, apenas que você não verificou a chave pública. Uma chave somente será confiável se você ou alguém em quem você confia a tiver assinado.

Gerenciando AWS serviços no Snowball Edge com AWS OpsHub

Com AWS OpsHub, você pode usar e gerenciar AWS serviços em seu Snowball Edge. Atualmente, AWS OpsHub oferece suporte aos seguintes recursos:

- Instâncias do Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) — Use instâncias EC2 compatíveis com a Amazon para executar software instalado em um servidor virtual sem enviá-lo Nuvem AWS para processamento.
- Network File System (NFS): use compartilhamentos de arquivos a fim de mover dados para o dispositivo. Você pode enviar o dispositivo AWS para transferir seus dados para o Nuvem AWS, ou usá-lo DataSync para transferir para outros Nuvem AWS locais.
- Armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge — Oferece armazenamento seguro de objetos com maior resiliência, escala e um conjunto expandido de recursos de API do Amazon S3 para ambientes robustos, móveis e desconectados. Usando o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge, você pode armazenar dados e executar aplicativos altamente disponíveis no Snowball Edge para computação de ponta.



Tópicos

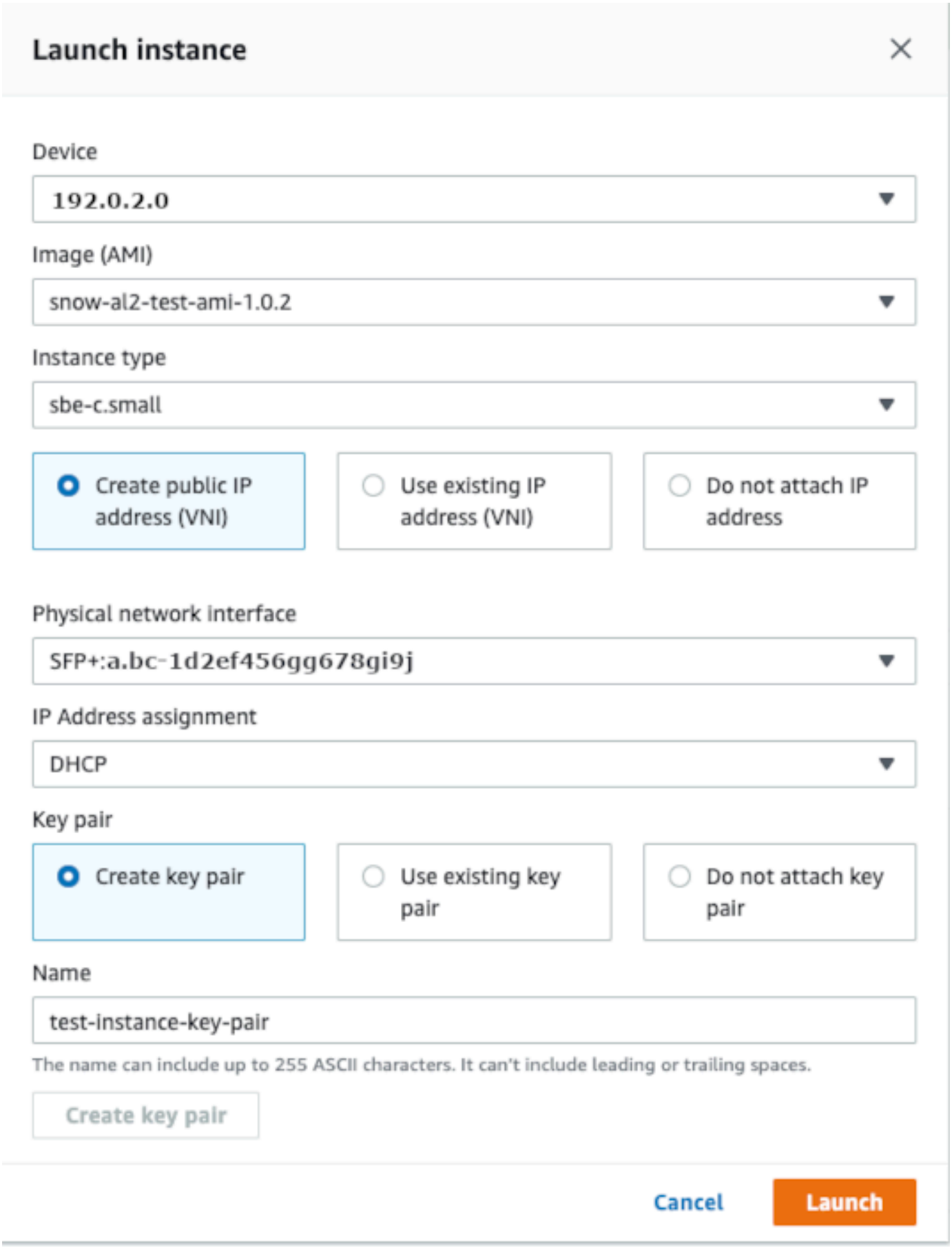
- Iniciando uma instância EC2 compatível com a Amazon em um Snowball Edge com AWS OpsHub
- Interrompendo uma instância EC2 compatível com a Amazon em um Snowball Edge com AWS OpsHub
- Iniciando uma instância EC2 compatível com a Amazon em um Snowball Edge com AWS OpsHub
- Trabalhando com pares de chaves para instâncias EC2 compatíveis em AWS OpsHub
- Encerrando uma instância EC2 compatível com a Amazon com AWS OpsHub
- Usando volumes de armazenamento localmente no Snowball Edge com AWS OpsHub
- Importar uma imagem como uma EC2 AMI compatível com a Amazon com AWS OpsHub
- Excluindo um instantâneo de um Snowball Edge com AWS OpsHub
- Cancelando o registro de uma AMI em um Snowball Edge com AWS OpsHub
- Gerenciando um EC2 cluster da Amazon no Snowball Edge com AWS OpsHub
- Configure o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge com AWS OpsHub
- Gerenciando o armazenamento do adaptador Amazon S3 com AWS OpsHub
- Gerenciando a interface NFS com AWS OpsHub

Iniciando uma instância EC2 compatível com a Amazon em um Snowball Edge com AWS OpsHub

Siga estas etapas para iniciar uma instância EC2 compatível com a Amazon usando AWS OpsHub.

Para iniciar uma instância EC2 compatível com a Amazon

1. Abra o AWS OpsHub aplicativo.
2. Na seção Start computing (Iniciar computação) no painel, escolha Get started (Comece a usar). Ou escolha o menu Serviços na parte superior e escolha Computar (EC2) para abrir a página Computação. Todos os recursos de computação aparecem na seção Resources (Recursos).
3. Se você tiver instâncias EC2 compatíveis com a Amazon em execução no seu dispositivo, elas aparecerão na coluna Nome da instância em Instâncias. Você pode ver os detalhes de cada instância nesta página.
4. Escolha Iniciar instância. O assistente de execução de instância é aberto.
5. Em Dispositivo, escolha o dispositivo Snow no qual você deseja iniciar o dispositivo EC2 compatível com a Amazon.


Launch instance
Device
192.0.2.0
Image (AMI)
snow-al2-test-ami-1.0.2
Instance type
sbe-c.small
Create public IP address (VNI)
Use existing IP address (VNI)
Do not attach IP address
Physical network interface
SFP+:a.bc-1d2ef456gg678gi9j
IP Address assignment
DHCP
Key pair
Create key pair
Use existing key pair
Do not attach key pair
Name
test-instance-key-pair
The name can include up to 255 ASCII characters. It can't include leading or trailing spaces.
Create key pair
Cancel
Launch

6. Para Imagem (AMI), escolha uma imagem de máquina da Amazon (AMI) na lista. Essa AMI é usada para executar sua instância.
7. Para Tipo de instância, escolha uma opção na lista.
8. Escolha como deseja anexar um endereço IP à instância. Você tem as seguintes opções:

   - Criar endereço IP público (VNI): escolha esta opção para criar um novo endereço IP usando uma interface de rede física. Escolha uma interface de rede física e a atribuição de endereço IP.
   - Usar endereço IP existente (VNI): escolha esta opção para usar um endereço IP existente e usar interfaces de rede virtual existentes. Escolha uma interface de rede física e uma interface de rede virtual.
   - Não anexar endereço IP: escolha esta opção se você não desejar anexar um endereço IP.
9. Escolha como deseja anexar um par de chaves à instância. Você tem as seguintes opções:

   Criar par de chaves: escolha essa opção para criar um novo par de chaves e iniciar a nova instância com esse par de chaves.

   Usar par de chaves existente: escolha essa opção para usar um par de chaves existente para executar a instância.

   Não anexar endereço IP: escolha esta opção se você não desejar anexar um par de chaves. Você deve reconhecer que não conseguirá se conectar a essa instância a menos que já saiba a senha incorporada a essa AMI.

   Para obter mais informações, consulte Trabalhando com pares de chaves para instâncias EC2 compatíveis em AWS OpsHub.
10. Escolha Executar. Você deverá ver sua instância sendo executada na seção Instâncias de computação. O Estado é Pendente e muda para Em execução ao término.

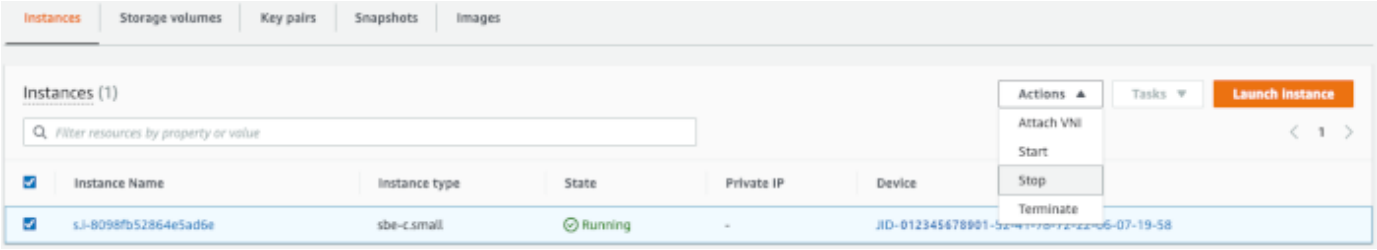
Interrompendo uma instância EC2 compatível com a Amazon em um Snowball Edge com AWS OpsHub

Use as etapas a seguir AWS OpsHub para interromper uma instância EC2 compatível com a Amazon.

Para interromper uma instância EC2 compatível com a Amazon

1. Abra o AWS OpsHub aplicativo.
2. Na seção Iniciar computação do painel, escolha Comece a usar. Ou escolha o menu Serviços na parte superior e escolha Computar (EC2) para abrir a página Computação.

   Todos os recursos de computação aparecem na seção Resources (Recursos).
3. Se você tiver instâncias EC2 compatíveis com a Amazon em execução no seu dispositivo, elas aparecerão na coluna Nome da instância em Instâncias.
4. Escolha a instância que você deseja interromper, escolha o menu Ações e escolha Parar. O Estado muda para Interrompendo e depois para Interrompida ao término.



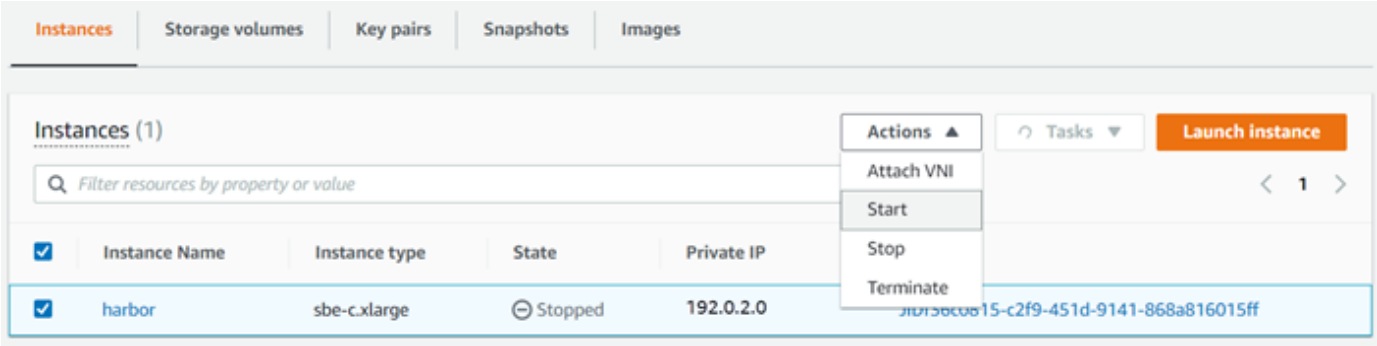
Iniciando uma instância EC2 compatível com a Amazon em um Snowball Edge com AWS OpsHub

Use essas etapas para iniciar uma instância EC2 compatível com a Amazon usando AWS OpsHub.

Para iniciar uma instância EC2 compatível com a Amazon

1. Abra o AWS OpsHub aplicativo.
2. Na seção Iniciar computação do painel, escolha Comece a usar. Ou escolha o menu Serviços na parte superior e escolha Computar (EC2) para abrir a página Computação.

   Seus recursos de computação aparecem na seção Resources (Recursos).
3. Na coluna Instance name (Nome da instância), em Instances (Instâncias), localize a instância que deseja iniciar.
4. Selecione a instância e escolha Start (Iniciar). O State (Estado) muda para Pending (Pendente) e depois para Running (Em execução) ao término.



Trabalhando com pares de chaves para instâncias EC2 compatíveis em AWS OpsHub

Quando você inicia uma instância EC2 compatível com a Amazon e pretende se conectar a ela usando SSH, você precisa fornecer um par de chaves. Você pode usar EC2 a Amazon para criar um novo par de chaves, importar um par de chaves existente ou gerenciar seus pares de chaves.

Para criar, importar ou gerenciar pares de chaves

1. Abra o Compute no AWS OpsHub painel.
2. No painel de navegação, escolha a página Compute (EC2) e, em seguida, escolha a guia Key Pairs. Você é redirecionado para o EC2 console da Amazon, onde pode criar, importar ou gerenciar seus pares de chaves.
3. Para obter instruções sobre como criar e importar pares de chaves, consulte os pares de EC2 chaves da Amazon e as instâncias do Linux no Guia EC2 do usuário da Amazon.

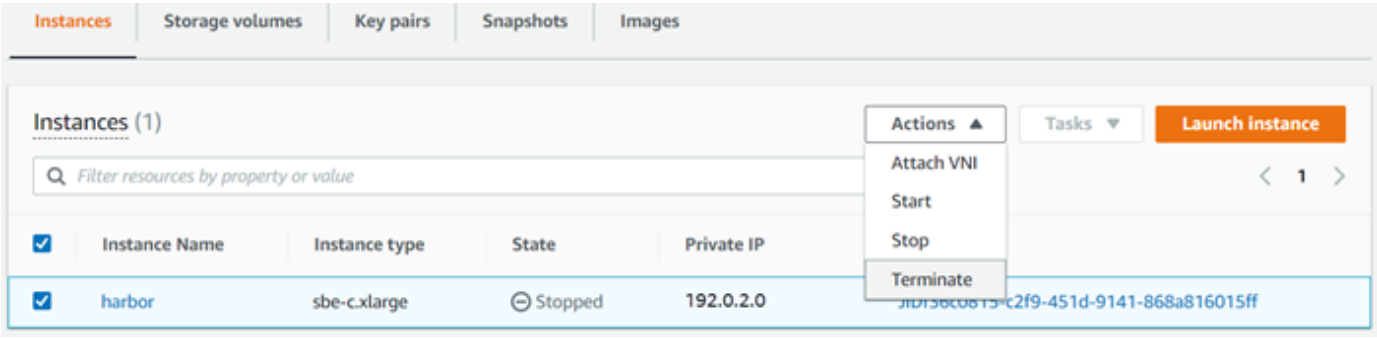
Encerrando uma instância EC2 compatível com a Amazon com AWS OpsHub

Depois de encerrar uma instância EC2 compatível com a Amazon, você não poderá reiniciá-la.

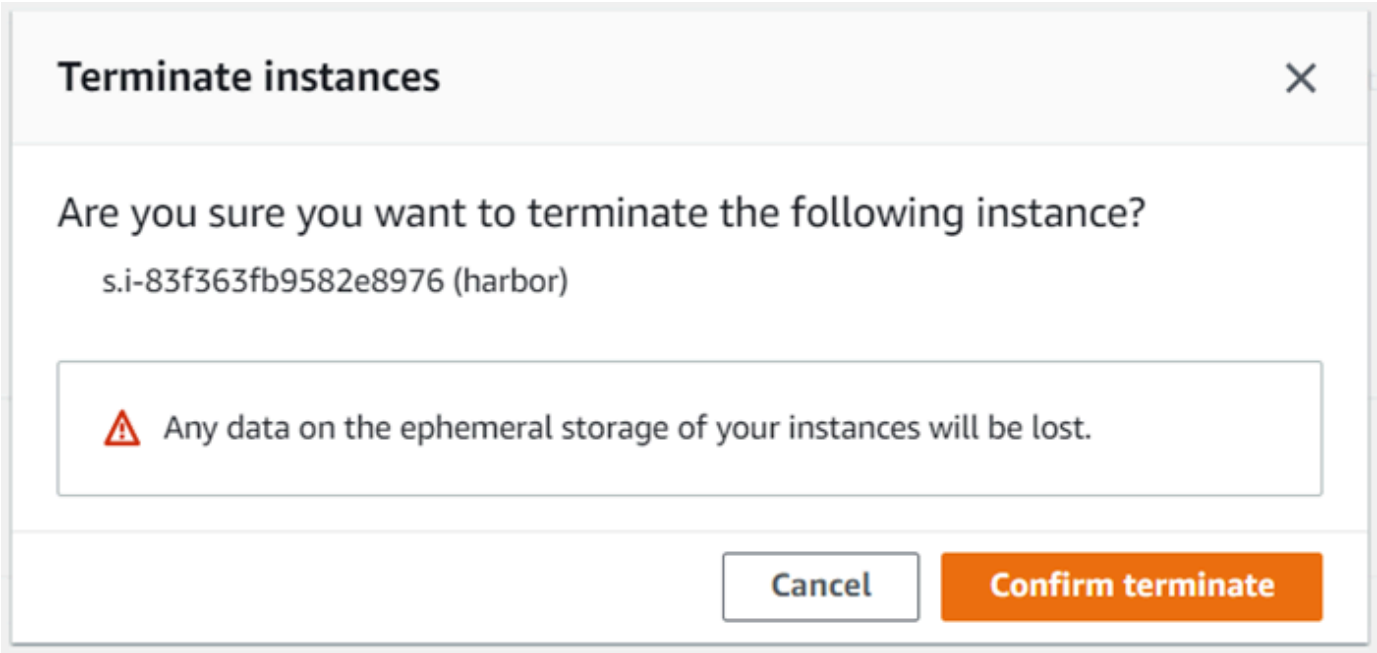
Para encerrar uma instância compatível com a Amazon EC2

1. Abra o AWS OpsHub aplicativo.
2. Na seção Start computing (Iniciar computação) no painel, escolha Get started (Comece a usar). Ou escolha o menu Serviços na parte superior e escolha Computar (EC2) para abrir a página Computação. Você pode ver todos os recursos de computação na seção Recursos.

3. Na coluna Instance name (Nome da instância), em Instances (Instâncias), localize a instância que deseja encerrar.
4. Escolha a instância e escolha o menu Ações. No menu Ações, escolha Encadear.



5. Na janela Encerrar instâncias, escolha Confirmar encerramento.



> **Note**
>
> Depois que a instância for encerrada, você não poderá reiniciá-la.

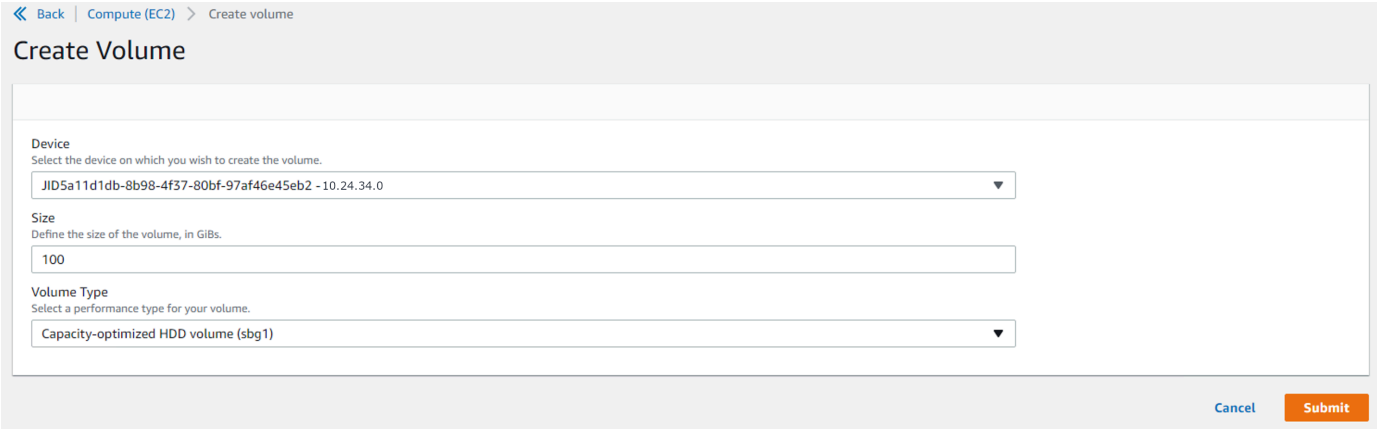
O State (Estado) muda para Terminating (Encerrando) e depois para Terminated (Encerrada) ao término.

Usando volumes de armazenamento localmente no Snowball Edge com AWS OpsHub

As instâncias EC2 compatíveis com a Amazon usam volumes do Amazon EBS para armazenamento. Neste procedimento, você cria um volume de armazenamento e o anexa à sua instância usando AWS OpsHub.

Como criar um volume de armazenamento

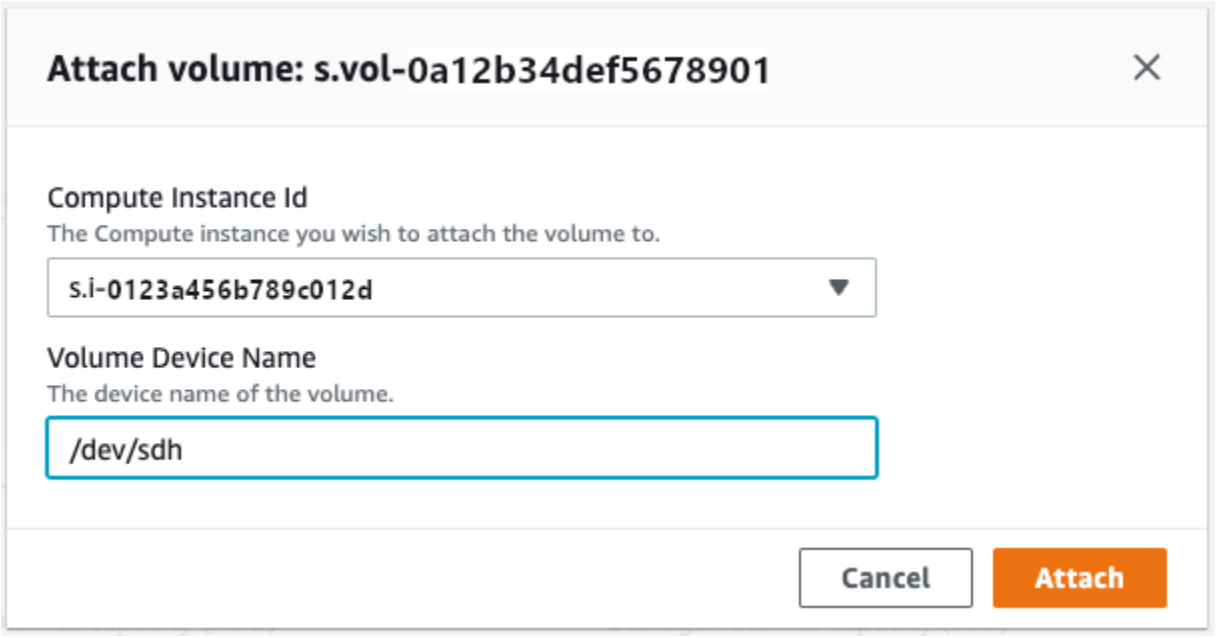
1. Abra o AWS OpsHub aplicativo.
2. Na seção Start computing (Iniciar computação) no painel, escolha Get started (Comece a usar). Ou escolha o menu Serviços na parte superior e escolha Computar (EC2) para abrir a página Computação.
3. Escolha a guia Volumes de armazenamento. Se você tiver volumes de armazenamento no seu dispositivo, os detalhes sobre os volumes serão exibidos em Volumes de armazenamento.
4. Escolha Create volume (Criar volume) para abrir a página Create volume (Criar volume).



5. Escolha o dispositivo no qual você deseja criar o volume, insira o tamanho (em GiBs) que deseja criar e escolha o tipo de volume.
6. Selecione Enviar. O State (Estado) é Creating (Criando) e muda para Available (Disponível) ao término. Você pode ver seu volume e os detalhes dele na guia Volumes.

Como anexar um volume de armazenamento à sua instância

1. Escolha o volume que você criou e escolha Attach volume (Anexar volume).



2. Em ID da instância de computação, selecione a instância à qual deseja anexar o volume.
3. Em Volume Device Name (Nome do dispositivo de volume), insira o nome do dispositivo do volume (por exemplo, **`/dev/sdh`** ou **`xvdh`**).
4. Escolha Anexar.

Se não precisar mais do volume, você poderá desanexá-lo da instância e excluí-lo.

Importar uma imagem como uma EC2 AMI compatível com a Amazon com AWS OpsHub

Você pode importar um instantâneo da sua imagem para o seu dispositivo Snowball Edge e registrá-lo como uma Amazon Machine Image (EC2AMI) compatível com a Amazon. Um snapshot é basicamente uma cópia do seu volume de armazenamento que você pode usar para criar uma AMI ou outro volume de armazenamento. Ao fazer isso, você pode trazer sua própria imagem de uma fonte externa para o seu dispositivo e iniciá-la como uma instância EC2 compatível com a Amazon.

Siga estas etapas para concluir a importação da sua imagem.

1. Faça upload do snapshot em um bucket do Amazon S3 em seu dispositivo.
2. Configure as permissões necessárias para conceder acesso ao Amazon S3 EC2, Amazon e VM Import/Export, o recurso usado para importar e exportar snapshots.
3. Importe o instantâneo do bucket do S3 para o seu dispositivo como uma imagem.

4. Registre a imagem como uma AMI EC2 compatível com a Amazon.
5. Inicie a AMI como uma instância EC2 compatível com a Amazon.

> **Note**
>
> Esteja ciente das seguintes limitações ao fazer upload de instantâneos para o Snowball Edge.
>
> - No momento, o Snowball Edge suporta somente a importação de instantâneos que estejam no formato de imagem RAW.
> - No momento, o Snowball Edge só oferece suporte à importação de instantâneos com tamanhos de 1 GB a 1 TB.

Etapa 1: fazer upload de um snapshot em um bucket do S3 no seu dispositivo

Você deve fazer o upload do seu snapshot para o Amazon S3 em seu dispositivo antes de importá-lo. Isso ocorre porque os snapshots só podem ser importados do Amazon S3 disponível em seu dispositivo ou cluster. Durante o processo de importação, você escolhe o bucket do S3 em seu dispositivo para armazenar a imagem.

Para obter um snapshot e fazer upload no Amazon S3

- Para criar um bucket do S3, consulte Criação do armazenamento do Amazon S3.

  Para fazer upload de um snapshot em um bucket do S3, consulte Upload de arquivos para o Amazon S3 Storage.

Etapa 2: importar o snapshot de um bucket do S3

Quando seu snapshot é carregado no Amazon S3, você pode importá-lo para o seu dispositivo. Todos os instantâneos que foram importados ou estão em processo de importação são mostrados na guia Instantâneos.

Para importar o instantâneo para o seu dispositivo

1. Abra o AWS OpsHub aplicativo.

2. Na seção Start computing (Iniciar computação) no painel, escolha Get started (Comece a usar). Ou escolha o menu Serviços na parte superior e escolha Computar (EC2) para abrir a página Computação. Todos os recursos de computação aparecem na seção Resources (Recursos).
3. Escolha a guia Instantâneos para ver todos os instantâneos que foram importados para o seu dispositivo. O arquivo de imagem no Amazon S3 é um arquivo .raw que é importado para o seu dispositivo como um snapshot. Você pode filtrar por ID do instantâneo ou pelo estado do instantâneo para encontrar instantâneos específicos. Você pode escolher uma ID de instantâneo para ver os detalhes desse instantâneo.
4. Escolha o snapshot que você deseja importar e escolha Importar snapshot para abrir a página Importar snapshot.
5. Em Dispositivo, escolha o endereço IP do dispositivo da Família Snow para o qual você deseja importar.
6. Em Descrição da importação e Descrição do instantâneo, insira uma descrição para cada uma.
7. Na lista Perfil, escolha um perfil para usar na importação. O Snowball Edge usa o VM Import/Export para importar instantâneos. AWS assume essa função e a usa para importar o snapshot em seu nome. Se você não tiver uma função configurada no seu AWS Snowball Edge, abra o AWS Identity and Access Management (IAM) AWS OpsHub onde você pode criar uma função local do IAM. A função também precisa de uma política que tenha as permissões de VM Import/Export necessárias para realizar a importação. Você também deve anexar a política ao perfil. Para obter mais detalhes sobre isso, consulte Como usar o IAM localmente.

   Veja a seguir um exemplo da política.

   ```
   {
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement":[
         {
            "Effect":"Allow",
            "Principal":{
               "Service":"vmie.amazonaws.com"
            },
            "Action":"sts:AssumeRole"
         }
      ]
   }
   ```

   Faça login no AWS Management Console e abra o console do IAM em https://console.aws.amazon.com/iam/.

O perfil que você cria deve ter permissões mínimas para acessar o Amazon S3. A seguir está um exemplo de uma política mínima.

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:GetBucketLocation",
            "s3:GetObject",
            "s3:ListBucket",
            "s3:GetMetadata"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::import-snapshot-bucket-name",
            "arn:aws:s3:::import-snapshot-bucket-name/*"
         ]
      }
   ]
}
```

8. Escolha Procurar S3 e escolha o bucket do S3 que contém o snapshot que você deseja importar. Escolha o snapshot e escolha Enviar. O snapshot começa a ser baixado para o seu dispositivo. Você pode escolher o ID do snapshot para ver os detalhes. Você pode cancelar o processo de importação nesta página.

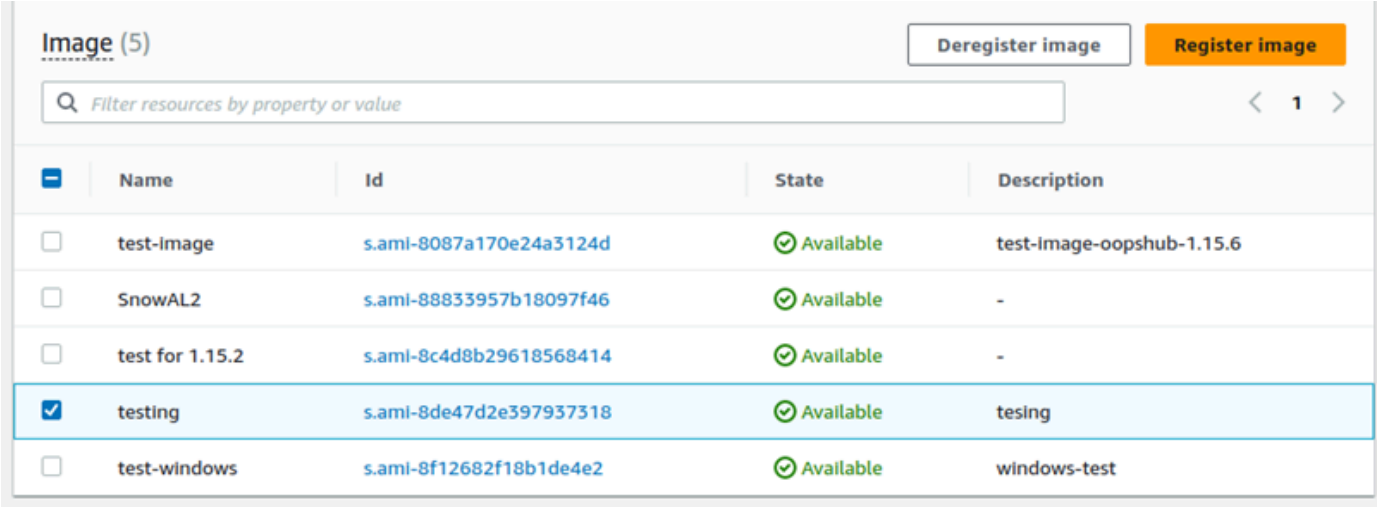
Etapa 3: registrar o snapshot como uma AMI compatível com a Amazon EC2

O processo de criação de uma AMI EC2 compatível com a Amazon a partir de uma imagem importada como um snapshot é conhecido como registro. As imagens importadas para o seu dispositivo devem ser registradas antes de serem executadas como instâncias EC2 compatíveis com a Amazon.

Para registrar uma imagem importada como um instantâneo

1. Abra o AWS OpsHub aplicativo.
2. Na seção Start computing (Iniciar computação) no painel, escolha Get started (Comece a usar). Ou escolha o menu Serviços na parte superior e escolha Computar (EC2) para abrir a página Computação. Todos os recursos de computação aparecem na seção Resources (Recursos).

3. Selecione a guia Images (Imagens). Você pode filtrar as imagens por nome, ID ou estado para encontrar uma imagem específica.
4. Escolha a imagem que você deseja registrar e escolha Registrar imagem.



5. Na página Registrar imagem, forneça um Nome e uma Descrição.
6. Em Volume raiz, especifique o nome do dispositivo raiz.

   Na seção Dispositivo de blocos, você pode alterar o tamanho do volume e o tipo de volume.
7. Se você quiser que o volume seja excluído quando a instância for encerrada, selecione Excluir ao encerrar.
8. Se você deseja adicionar mais volumes, escolha Adicionar novo volume.
9. Quando estiver pronto, escolha Enviar.

Etapa 4: Inicie a AMI EC2 compatível com a Amazon

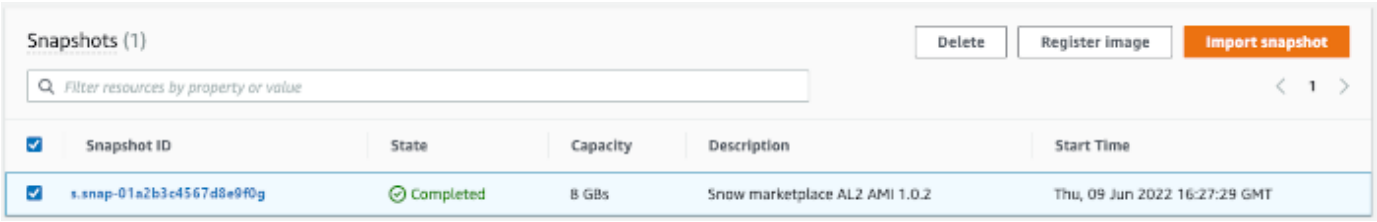
- Para obter mais informações, consulte Lançamento de uma instância EC2 compatível com a Amazon.

Excluindo um instantâneo de um Snowball Edge com AWS OpsHub

Se você não precisar mais de um snapshot, é possível excluí-lo do dispositivo. O arquivo de imagem no Amazon S3 é um arquivo .raw que é importado para o seu dispositivo como um snapshot. Se o snapshot que você está excluindo for usado por uma imagem, ele não poderá ser excluído. Depois que a importação for concluída, você também poderá excluir o arquivo .raw que você carregou no Amazon S3 em seu dispositivo.

Para excluir um snapshot

1. Abra o AWS OpsHub aplicativo.
2. Na seção Start computing (Iniciar computação) no painel, escolha Get started (Comece a usar). Ou escolha o menu Serviços na parte superior e escolha Computar (EC2) para abrir a página Computação. Todos os recursos de computação aparecem na seção Resources (Recursos).
3. Escolha a guia Snapshot para ver todos os snapshots que foram importados. Você pode filtrar por ID do snapshot ou estado do snapshot para encontrar snapshots específicos.
4. Escolha os snapshots que você deseja excluir e selecione Excluir. Você pode escolher vários snapshots.

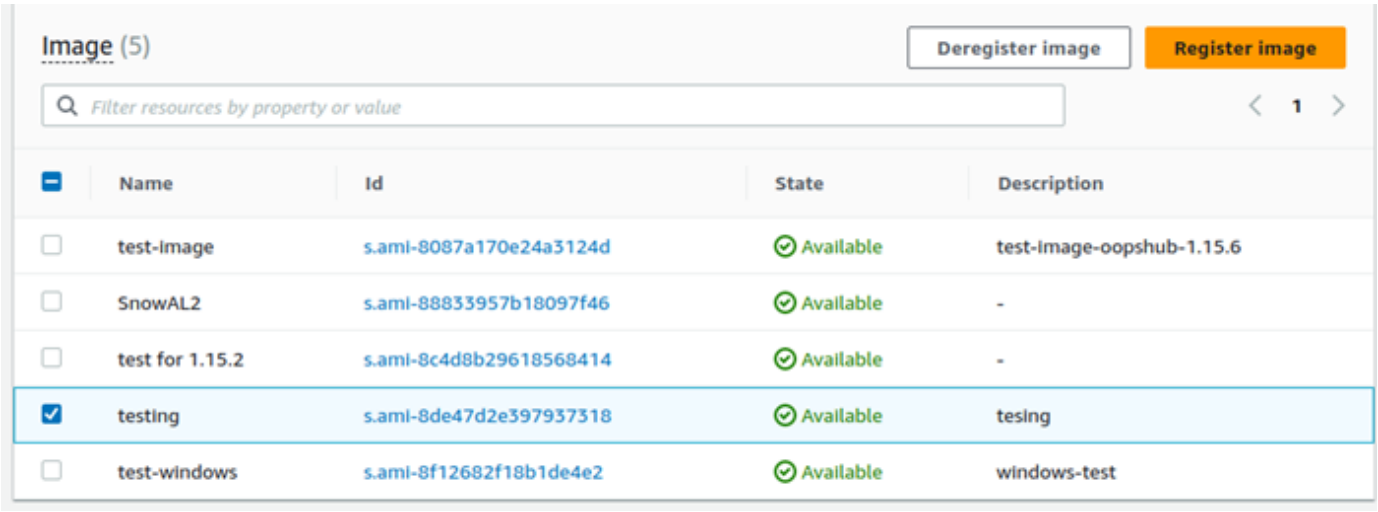


5. Na caixa de confirmação Excluir snapshot, escolha Excluir snapshot. Se a ação de excluir com sucesso, o snapshot será removido da lista na guia Snapshot.

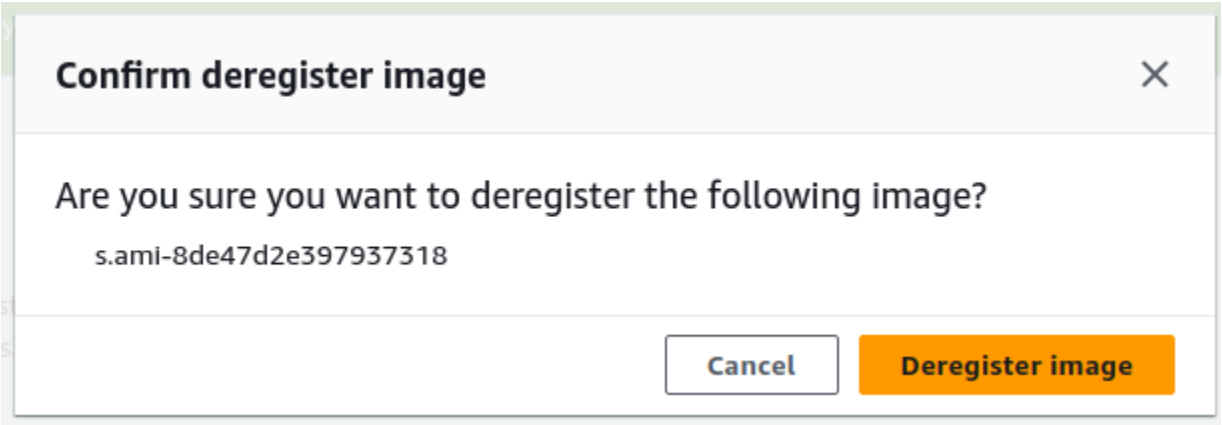
Cancelando o registro de uma AMI em um Snowball Edge com AWS OpsHub

Cancelar o registro de uma AMI

1. Abra o AWS OpsHub aplicativo.
2. Na seção Start computing (Iniciar computação) no painel, escolha Get started (Comece a usar). Ou escolha o menu Serviços na parte superior e escolha Computar (EC2) para abrir a página Computação. Todos os recursos de computação aparecem na seção Resources (Recursos).
3. Selecione a guia Images (Imagens). Todas as imagens estão listadas. Você pode filtrar as imagens por nome, ID ou estado para encontrar uma imagem específica.
4. Escolha a imagem cujo registro você deseja cancelar e escolha Cancelar registro.



5. Na janela Confirmar cancelamento do registro da imagem, confirme a ID da imagem e escolha Cancelar registro da imagem. Quando o cancelamento do registro é bem-sucedido, a imagem é removida da lista de imagens.



Gerenciando um EC2 cluster da Amazon no Snowball Edge com AWS OpsHub

Um EC2 cluster da Amazon é um grupo de dispositivos que são provisionados juntos como um cluster de dispositivos. Para usar um cluster, os AWS serviços em seu dispositivo devem estar em execução no seu endpoint padrão. Você também precisa escolher o dispositivo específico no cluster com o qual deseja se comunicar. Você usa um cluster com base em cada dispositivo.

Para criar um EC2 cluster da Amazon

1. Conecte-se e faça login no seu dispositivo Snow. Para obter instruções sobre como fazer login no seu dispositivo, consulte Desbloqueando um dispositivo Snowball Edge com AWS OpsHub.

2. Na página Escolher dispositivo, escolha Cluster do Snowball Edge e selecione Próximo.
3. Na página Conectar ao dispositivo, forneça o endereço IP do dispositivo e os endereços IP de outros dispositivos do cluster.
4. Escolha Add another (Adicionar outro) dispositivo para adicionar mais dispositivos e selecione Next (Próximo).
5. Na página Fornecer as chaves, insira o código de desbloqueio do cliente do dispositivo, faça upload do manifesto do dispositivo e escolha Desbloquear dispositivo.

   Os dispositivos Snowball Edge usam criptografia de 256 bits para ajudar a garantir a segurança e a integridade de seus dados. chain-of-custody
6. Opcionalmente, você pode inserir um nome para criar um perfil e escolher Salvar nome de perfil. Você é direcionado para o painel, onde vê todos os seus clusters.

   Agora você pode começar a usar AWS serviços e gerenciar seu cluster. Você gerencia instâncias no cluster da mesma maneira que gerencia instâncias individuais. Para instruções, consulte Gerenciando AWS serviços no Snowball Edge com AWS OpsHub.

Configure o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge com AWS OpsHub

O armazenamento compatível com Amazon S3 no serviço Snowball Edge não está ativo por padrão. Para iniciar o serviço em um dispositivo ou cluster, você deve criar duas interfaces de rede virtual (VNICs) em cada dispositivo para se conectar aos `s3control` `s3api` endpoints e.

Tópicos

- Armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge: pré-requisitos para AWS OpsHub
- Usando o armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge, opção de configuração simples em AWS OpsHub
- Usando o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge, opção de configuração avançada usando AWS OpsHub
- Configurando o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge para iniciar automaticamente usando AWS OpsHub
- Criação de um bucket no armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge usando AWS OpsHub

- Faça upload de arquivos e pastas para o armazenamento compatível com o Amazon S3 em buckets do Snowball Edge usando AWS OpsHub
- Remova arquivos e pastas do armazenamento compatível com o Amazon S3 nos buckets do Snowball Edge com AWS OpsHubAWS OpsHub
- Exclua buckets do armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge

Armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge: pré-requisitos para AWS OpsHub

Antes de configurar seu dispositivo ou cluster usando AWS OpsHub, faça o seguinte:

- Ligue seu dispositivo Snowball Edge e conecte-o à sua rede.
- Na sua máquina local, baixe e instale a última versão do AWS OpsHub. Conecte-se ao dispositivo ou cluster para desbloqueá-lo com um arquivo de manifesto. Para obter mais informações, consulte como desbloquear um dispositivo.

Usando o armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge, opção de configuração simples em AWS OpsHub

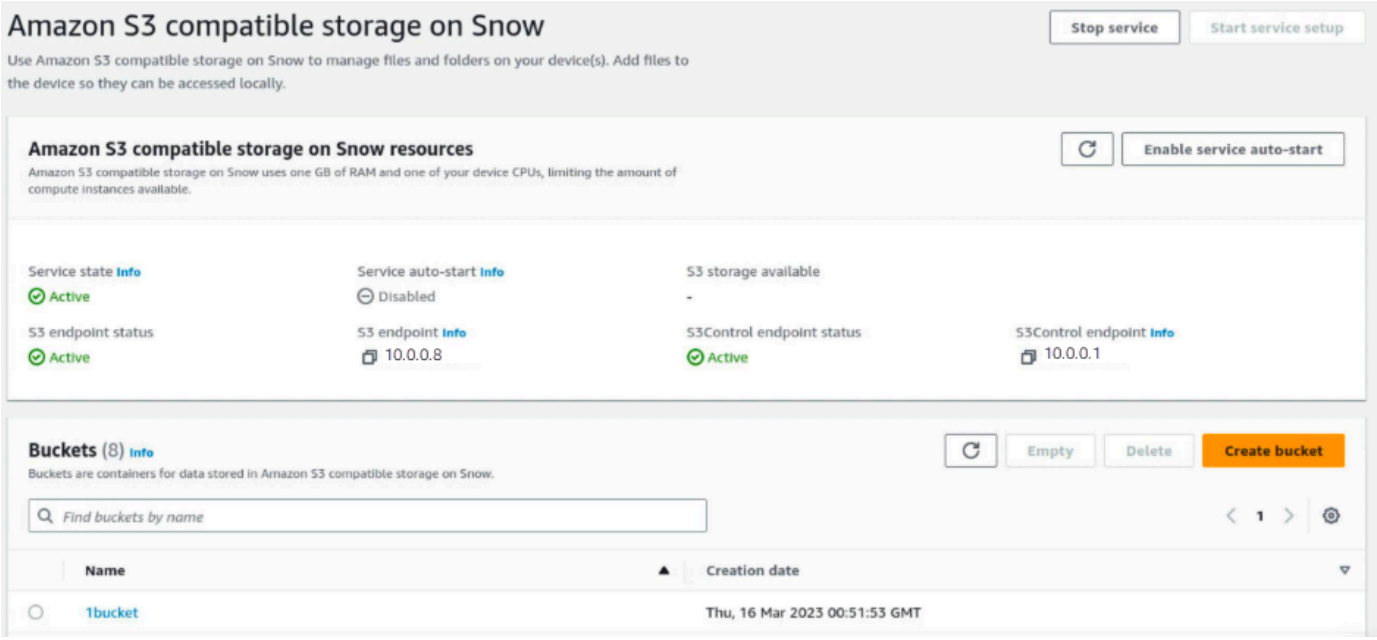
Use a opção de configuração simples se sua rede usar DHCP. Com essa opção, VNICs eles são criados automaticamente em cada dispositivo quando você inicia o serviço.

1. Faça login AWS OpsHub e escolha Gerenciar armazenamento.

   Isso leva você para o armazenamento compatível com Amazon S3 na página inicial do Snowball Edge.
2. Em Iniciar o tipo de configuração do serviço, escolha Simples.
3. Escolha Iniciar serviço.

   > **Note**
   >
   > Isso leva alguns minutos para ser concluído e depende do número de dispositivos que você está usando.

   Depois que o serviço é iniciado, o estado do serviço fica ativo e há endpoints.



Usando o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge, opção de configuração avançada usando AWS OpsHub

Use a opção de configuração avançada se sua rede usar endereços IP estáticos ou se você quiser reutilizar os existentes VNIs. Com essa opção, você cria VNICs para cada dispositivo manualmente.

1. Faça login AWS OpsHub e escolha Gerenciar armazenamento.

   Isso leva você para o armazenamento compatível com Amazon S3 na página inicial do Snowball Edge.
2. Em Iniciar o tipo de configuração do serviço, escolha Avançado.
3. Selecione os dispositivos para os quais você precisa criar VNICs .

   Para clusters, você precisa de um quórum mínimo de dispositivos para iniciar o armazenamento compatível com Amazon S3 no serviço Snowball Edge. O quorum é dois para um cluster de três nós.

> **Note**
>
> Para o início do serviço em uma configuração de cluster, você deve ter todos os dispositivos no cluster configurados e disponíveis para que o serviço seja iniciado. Para

inicializações subsequentes, você pode usar um subconjunto dos dispositivos se atingir o quórum, mas o serviço será iniciado em um estado degradado.

4. Para cada dispositivo, escolha uma VNIC existente ou selecione Criar VNI.

   Cada dispositivo precisa de uma VNIC para o endpoint S3 para operações de objetos e outra para o endpoint S3Control para operações de bucket.

5. Se você estiver criando uma VNIC, escolha uma interface de rede física e insira o endereço IP de status e a máscara de sub-rede e, em seguida, escolha Criar interface de rede virtual.

6. Depois de criar seu VNICS, escolha Iniciar serviço.

   > **Note**
   >
   > Isso leva alguns minutos para ser concluído e depende do número de dispositivos que você está usando.

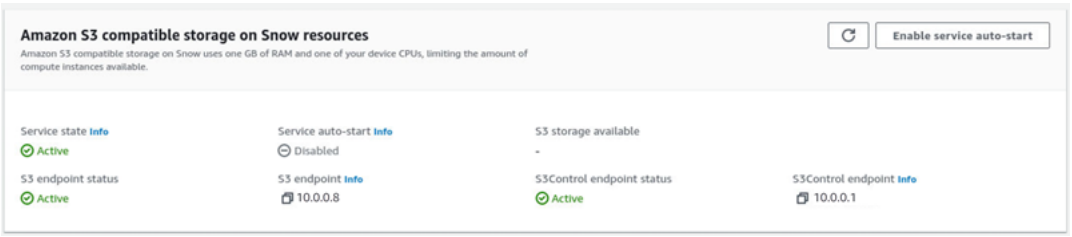
   Depois que o serviço é iniciado, o estado do serviço fica ativo e há endpoints.

Configurando o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge para iniciar automaticamente usando AWS OpsHub

1. Faça login AWS OpsHub e escolha Gerenciar armazenamento.

   Isso leva você para o armazenamento compatível com Amazon S3 na página inicial do Snowball Edge.

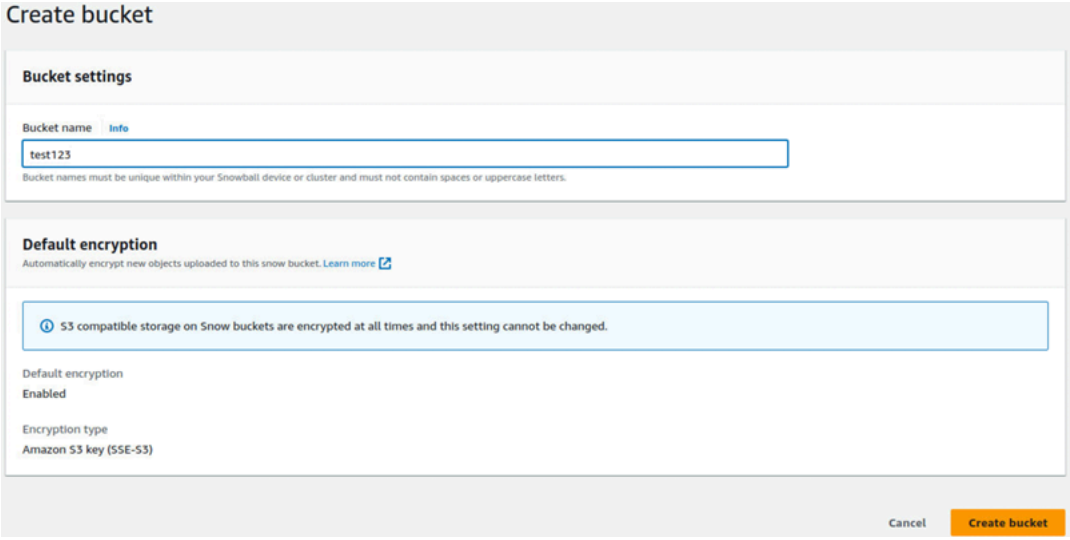
2. Em Armazenamento compatível com Amazon S3 em atributos do Snow, escolha Ativar início automático do serviço. O sistema configura o serviço para ser iniciado automaticamente no futuro.



Criação de um bucket no armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge usando AWS OpsHub

Use a AWS OpsHub interface para criar um bucket Amazon S3 em seu dispositivo Snowball Edge.

1. Aberto AWS OpsHub.
2. Em Gerenciar armazenamento, escolha Começar. A página Armazenamento compatível com Amazon S3 no Snow é exibida.
3. Em Buckets, escolha Criar bucket. A tela Criar bucket é exibida.



4. Para Nome do bucket, digite um nome para o bucket.

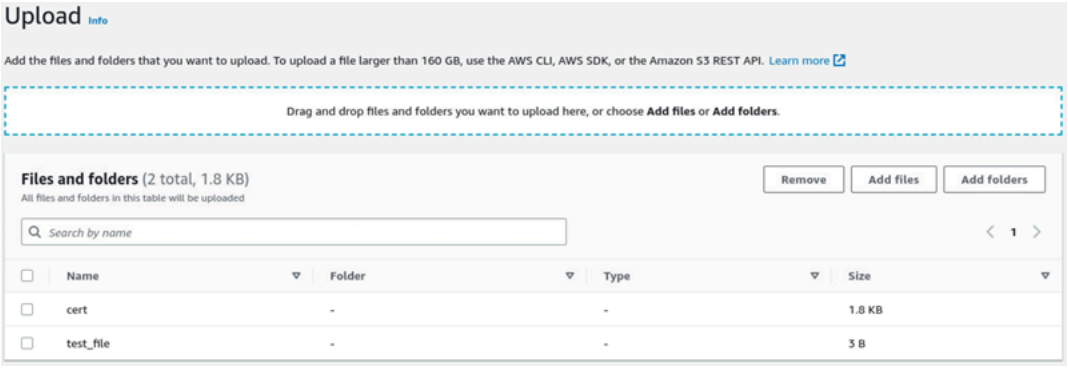
> **Note**
>
> Os nomes dos buckets devem ser exclusivos em seu dispositivo ou cluster Snowball e não devem conter espaços ou letras maiúsculas.

5. Selecione Criar bucket. O sistema cria o bucket e ele aparece em Buckets na página Armazenamento compatível com Amazon S3 no Snow.

Faça upload de arquivos e pastas para o armazenamento compatível com o Amazon S3 em buckets do Snowball Edge usando AWS OpsHub

Use a AWS OpsHub interface para fazer upload de arquivos e pastas para o armazenamento compatível com Amazon S3 em buckets do Snowball Edge. Arquivos e pastas podem ser carregados separadamente ou juntos.

1. Abra o AWS OpsHub
2. Em Gerenciar armazenamento, em Buckets, escolha um bucket no qual fazer upload de arquivos. A página do bucket é exibida.
3. Na página do bucket, escolha Carregar. A página de upload é exibida.



4. Faça upload de arquivos ou pastas arrastando-os de um gerenciador de arquivos do sistema operacional para a AWS OpsHub janela ou faça o seguinte:

   a. Selecione Adicionar arquivos ou Adicionar pastas.

   b. Selecione os arquivos ou as pastas para upload. Selecione Abrir.

   O sistema carrega os arquivos e pastas selecionados para o bucket no dispositivo. Depois que o upload for concluído, os nomes dos arquivos e pastas aparecerão na lista Arquivos e pastas.

Remova arquivos e pastas do armazenamento compatível com o Amazon S3 nos buckets do Snowball Edge com AWS OpsHubAWS OpsHub

Use a AWS OpsHub interface para remover e excluir permanentemente arquivos e pastas dos buckets no dispositivo Snowball Edge.

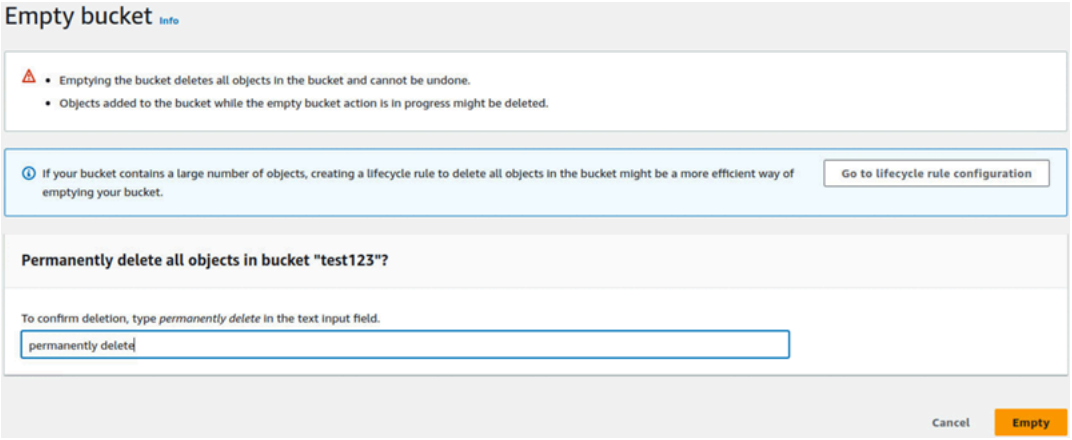
1. Aberto AWS OpsHub.
2. Em Gerenciar armazenamento, em Buckets, selecione o nome de um bucket do qual excluir arquivos e pastas. A página do bucket é exibida.
3. Em Arquivos e pastas, marque as caixas de seleção dos arquivos e pastas a serem excluídos permanentemente.
4. Selecione Remover. O sistema remove os arquivos ou pastas do bucket no dispositivo.

Exclua buckets do armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge

Antes de excluir um bucket de um dispositivo, ele deve estar vazio. Remova arquivos e pastas do bucket ou use a ferramenta bucket vazio. Para remover arquivos e pastas, consulte Remova arquivos e pastas do armazenamento compatível com o Amazon S3 nos buckets do Snowball Edge com AWS OpsHubAWS OpsHub.

Para usar a ferramenta de bucket vazio

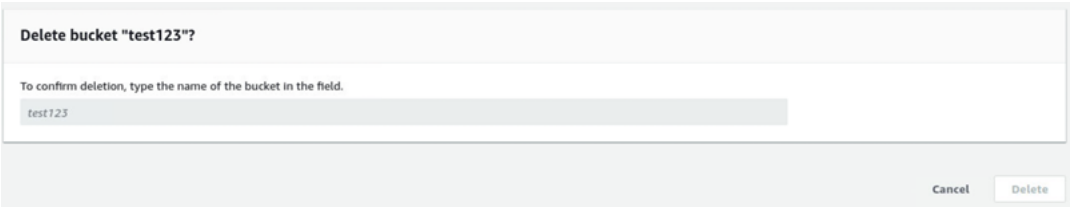
1. Aberto AWS OpsHub.
2. Em Gerenciar armazenamento, em Buckets, selecione o botão de rádio do bucket para esvaziar.
3. Selecione Esvaziar. A página Esvaziar bucket é exibida.



4. Na caixa de texto na página do Esvaziar bucket, digite **`permanently delete`**.
5. Selecione Esvaziar. O sistema esvazia o bucket.

Excluir um bucket vazio

1. Em Gerenciar armazenamento, em Buckets, selecione o botão de rádio do bucket a ser excluído.
2. Selecione Excluir. A página Excluir bucket é exibida.



3. Na caixa de texto na página Excluir bucket, digite o nome do bucket.
4. Selecione Excluir. O sistema exclui o bucket do dispositivo.

Gerenciando o armazenamento do adaptador Amazon S3 com AWS OpsHub

Você pode usar AWS OpsHub para criar e gerenciar o armazenamento do Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) em seu Snowball Edge usando o adaptador S3 para trabalhos de importação e exportação.

Tópicos

Acessando o armazenamento do Amazon S3 com AWS OpsHub

É possível fazer upload de arquivos no seu dispositivo e acessar os arquivos localmente. Você pode movê-los fisicamente para outro local no dispositivo ou importá-los de volta para o Nuvem AWS quando o dispositivo for devolvido.

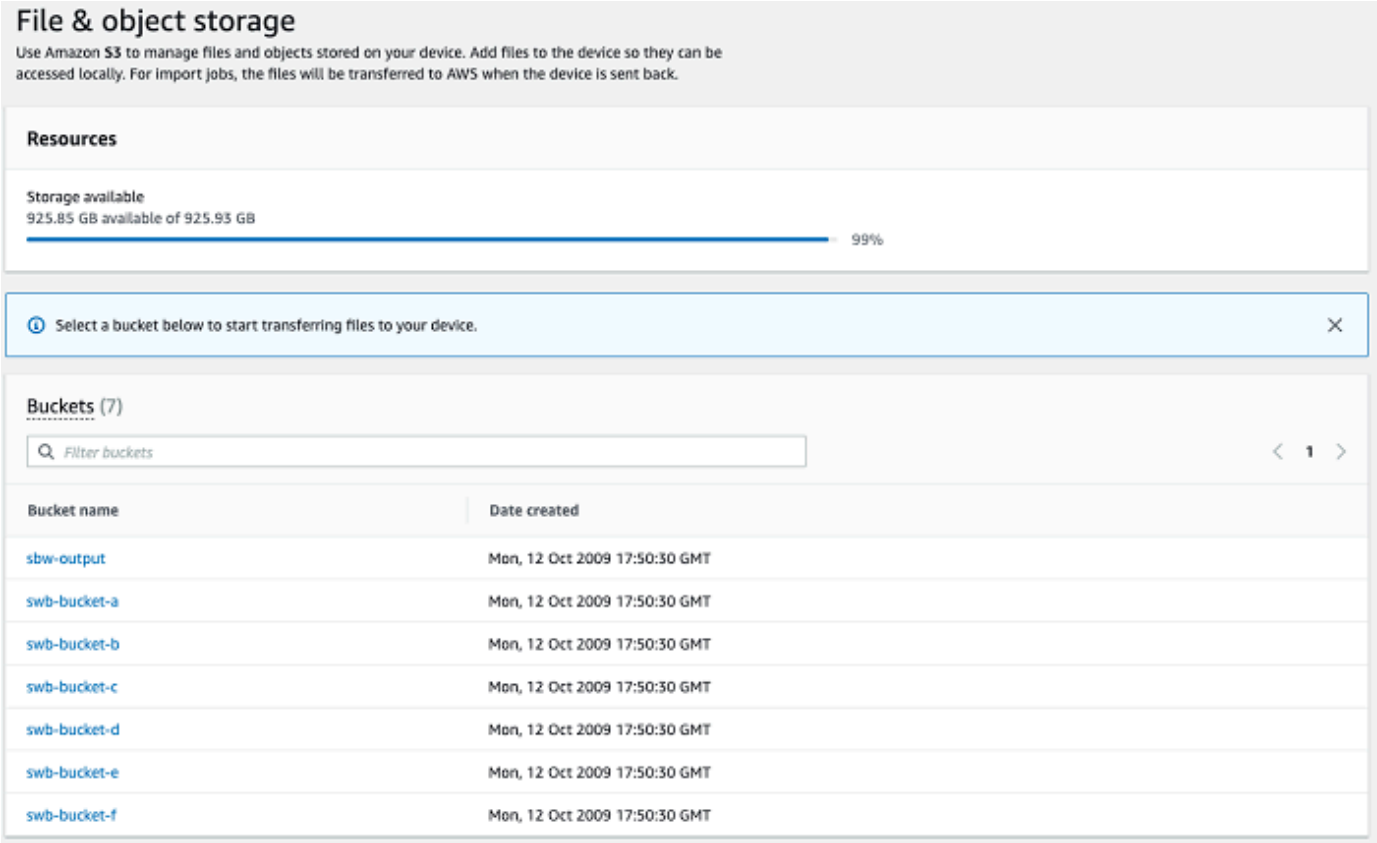
O Snowball Edge usa buckets do Amazon S3 para armazenar e gerenciar arquivos em seu dispositivo.

Para acessar um bucket do S3

1. Abra o AWS OpsHub aplicativo.
2. Na seção Gerenciar armazenamento de arquivos do painel, escolha Comece a usar.

   Se o seu dispositivo tiver sido encomendado com o mecanismo de transferência Amazon S3, eles aparecerão na seção Buckets da página Armazenamento de arquivos e objetos. Na página Armazenamento de arquivos e objetos, você pode ver os detalhes de cada bucket.

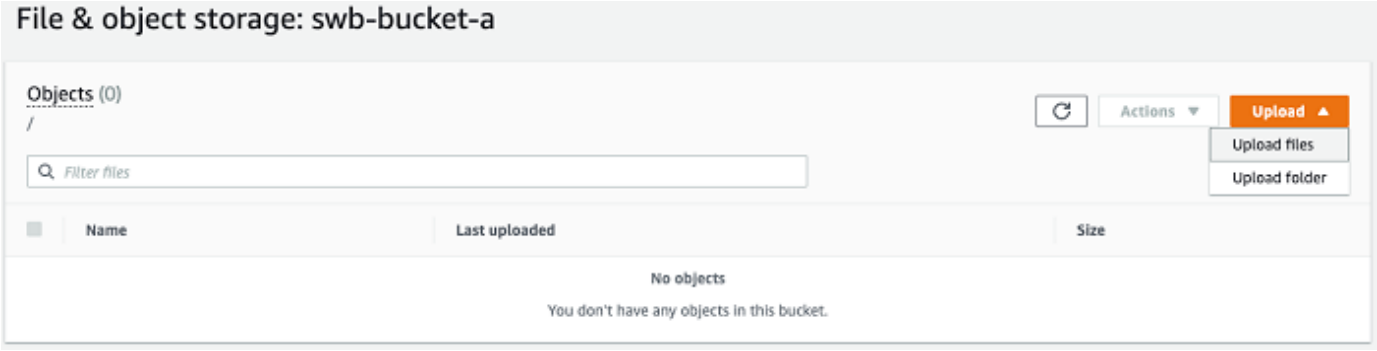
   > **Note**
   >
   > Se o dispositivo foi pedido com o mecanismo de transferência NFS, o nome do bucket aparecerá na seção de pontos de montagem após a configuração e ativação do serviço NFS. Para obter mais informações sobre como usar a interface NFS, consulteGerenciando a interface NFS com AWS OpsHub.



Fazendo upload de arquivos para o armazenamento do Amazon S3 com AWS OpsHub

Como fazer upload de um arquivo

1. Na seção Gerenciar armazenamento de arquivos no painel, escolha Comece a usar. Se você tiver buckets do S3 no seu dispositivo, eles serão exibidos na seção Buckets na página Armazenamento de arquivos. Você pode ver os detalhes de cada bucket na página.
2. Escolha o bucket no qual você deseja fazer upload dos arquivos.
3. Escolha Fazer upload e Fazer upload de arquivos ou arraste e solte os arquivos no bucket e escolha OK.

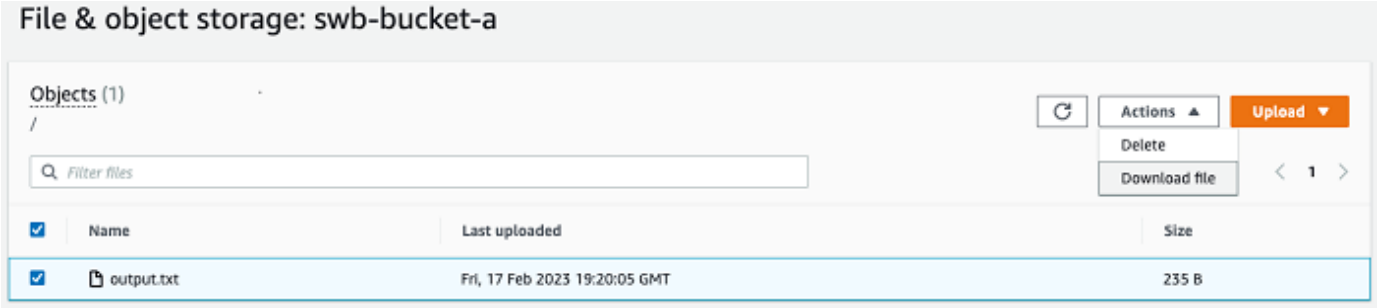


> **Note**
>
> Para fazer upload de arquivos maiores, você pode usar o atributo multipart upload no Amazon S3 usando o AWS CLI. Para ter mais informações sobre como definir as configurações da CLI do S3, consulte CLI S3 Configuration. Para ter mais informações sobre multipart upload, consulte Multipart Upload Overview no Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service.
>
> Há suporte para o upload de uma pasta de uma máquina local para o Snowball Edge usando AWS OpsHub o. Se o tamanho da pasta for muito grande, levará algum tempo para ler OpsHub a seleção do arquivo/pasta. Durante OpsHub a leitura dos arquivos e pastas, ele não exibe um rastreador de progresso. No entanto, ele exibe um rastreador de andamento quando o processo de upload é iniciado.

Baixando arquivos do armazenamento Amazon S3 com AWS OpsHub

Para baixar um arquivo

1. Na seção Gerenciar armazenamento de arquivos do painel, escolha Comece a usar. Se você tiver buckets do S3 no seu dispositivo, eles serão exibidos na seção Buckets na página Armazenamento de arquivos. Você pode ver os detalhes de cada bucket na página.
2. Escolha o bucket do qual deseja fazer download de arquivos e navegue até o arquivo dos quais deseja fazer download. Escolha um ou mais arquivos.



3. No menu Ações, escolha Fazer download.
4. Escolha um local para o qual fazer download do arquivo e escolha OK.

Excluindo arquivos do armazenamento do Amazon S3 com AWS OpsHub

Se não precisar mais de um arquivo, você poderá excluí-lo do bucket do Amazon S3.

Para excluir um arquivo

1. Na seção Gerenciar armazenamento de arquivos do painel, escolha Comece a usar. Se você tiver buckets do S3 no seu dispositivo, eles serão exibidos na seção Buckets na página Armazenamento de arquivos. Você pode ver os detalhes de cada bucket na página.
2. Escolha o bucket do qual deseja excluir arquivos e navegue até o arquivo que deseja excluir.
3. No menu Ações, escolha Excluir.
4. Na caixa de diálogo exibida, escolha Confirmar exclusão.

Gerenciando a interface NFS com AWS OpsHub

Use a interface Network File System (NFS) para fazer upload de arquivos para o Snowball Edge como se o dispositivo fosse um armazenamento local em seu sistema operacional. Essa ação permite uma abordagem mais simples para transferir dados, pois é possível usar recursos do sistema operacional, como copiar arquivos, arrastá-los e soltá-los, ou outros recursos da interface gráfica do usuário. Cada bucket do S3 no dispositivo está disponível como um endpoint de interface NFS e é possível montá-lo para copiar dados nele. A interface NFS está disponível para trabalhos de importação.

Será possível usar a interface NFS se o dispositivo Snowball Edge tiver sido configurado para incluí-la na criação do trabalho de solicitar o dispositivo. Se o dispositivo não estiver configurado para incluir a interface NFS, use o adaptador S3 ou o armazenamento compatível com Amazon S3 no

Snowball Edge para transferir dados. Para ter mais informações sobre o adaptador do S3, consulte Gerenciando o armazenamento do adaptador Amazon S3 com AWS OpsHub. Para obter mais informações sobre o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge, consulte. Configure o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge com AWS OpsHub

Quando iniciada, a interface NFS usa 1 GB de memória e 1 CPU. Isso pode limitar o número de outros serviços em execução no Snowball Edge ou o número de instâncias EC2 compatíveis que podem ser executadas.

Os dados transferidos por meio da interface NFS não são criptografados em trânsito. Ao configurar a interface NFS, você pode fornecer blocos CIDR e o Snowball Edge restringirá o acesso à interface NFS de computadores clientes com endereços nesses blocos.

Os arquivos no dispositivo serão transferidos ao Amazon S3 quando ele for devolvido à AWS. Para obter mais informações, consulte Importação de trabalhos para o Amazon Edge.

Para saber mais sobre como usar o NFS com o sistema operacional do computador, consulte a documentação do sistema operacional.

Mantenha em mente os detalhes a seguir ao usar a interface NFS.

- A interface NFS fornece um bucket local para armazenamento de dados no dispositivo. Para trabalhos de importação, nenhum dado do bucket local será importado para o Amazon S3.
- Os nomes dos arquivos são chaves de objeto em seu bucket local do S3 no Snowball Edge. O nome para uma chave é uma sequência de caracteres Unicode cuja codificação UTF-8 é de, no máximo, 1.024 bytes de comprimento. Recomendamos usar NFSv4 .1 sempre que possível e codificar os nomes dos arquivos com Unicode UTF-8 para garantir uma importação de dados bem-sucedida. Os nomes de arquivo que não estão codificados com UTF-8 podem não ser enviados para o S3 ou podem ser carregados para o S3 com um nome de arquivo diferente, dependendo da codificação NFS que você usa.
- Certifique-se de que o tamanho máximo do caminho do arquivo seja inferior a 1024 caracteres. O Snowball Edge não oferece suporte a caminhos de arquivo maiores que 1024 caracteres. Exceder esse tamanho de caminho de arquivo resultará em erros na importação do arquivo.
- Para ter mais informações, consulte Object keys no Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service.
- Para transferências baseadas em NFS, metadados padrão no estilo POSIX serão adicionados aos seus objetos à medida que forem importados do Snowball Edge para o Amazon S3. Além disso,

você verá os metadados "x-amz-meta-user-agent aws-datasync" que usamos atualmente AWS DataSync como parte do mecanismo interno de importação para o Amazon S3 para importação do Snowball Edge com a opção NFS.

- Você só pode transferir até 40 milhões de arquivos usando um único dispositivo Snowball Edge. Se você precisar transferir mais de 40 milhões de arquivos em um único trabalho, agrupe os arquivos para reduzir o número de arquivos por cada transferência. Arquivos individuais podem ser de qualquer tamanho, com um tamanho máximo de arquivo de 5 TB para dispositivos Snowball Edge com a interface NFS aprimorada ou a interface S3.

Também é possível configurar e gerenciar a interface NFS com o Snowball Edge Client, uma ferramenta de interface de linha de comandos (CLI). Para ter mais informações, consulte Gerenciar a interface NFS.

Tópicos

Iniciar serviço NFS em um sistema operacional Windows

Se o computador cliente estiver usando o sistema operacional Windows 10 Enterprise ou Windows 7 Enterprise, inicie o serviço NFS no computador cliente antes de configurar o NFS no aplicativo. AWS OpsHub

1. No computador cliente, abra Iniciar, escolha Painel de Controle e selecione Programas.
2. Escolha Ativar ou desativar recursos do Windows.

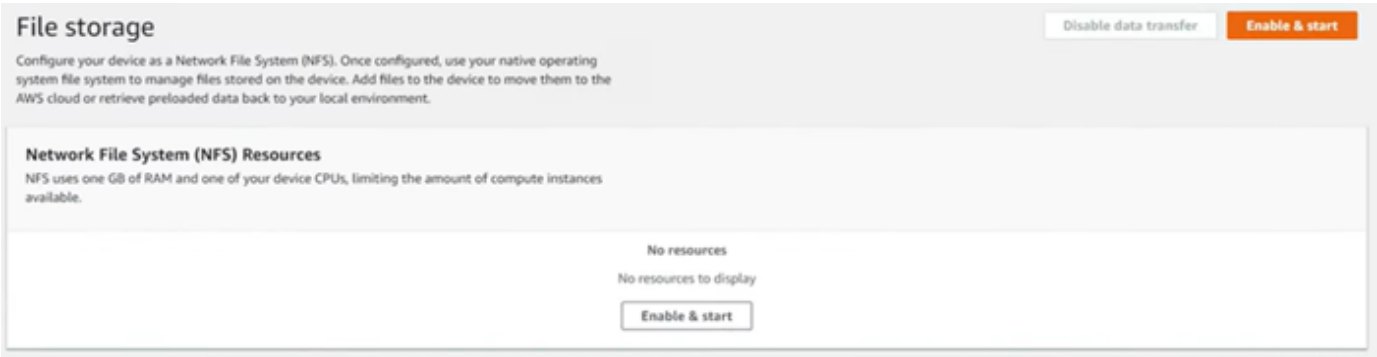
> **Note**
>
> Talvez seja necessário fornecer um nome de usuário e uma senha de administrador para o computador para ativar os recursos do Windows.

3. Em Serviços para NFS, escolha Cliente para NFS e selecione OK.

Configurando a interface NFS automaticamente com AWS OpsHub

A interface NFS não está sendo executada no dispositivo Snowball Edge por padrão, então você precisa iniciá-la para ativar a transferência de dados no dispositivo. Com alguns cliques, seu Snowball Edge pode configurar rápida e automaticamente a interface do NFS para você. Você também pode configurar a interface NFS por conta própria. Para obter mais informações, consulte Configurando a interface NFS manualmente com AWS OpsHub.

1. Na seção Transferir dados do painel, selecione Habilitar e iniciar. Isso pode levar um minuto ou dois para ser concluído.



2. Quando o serviço do NFS é iniciado, o endereço IP da interface NFS é mostrado no painel e a seção Transferir dados indica que o serviço está ativo.
3. Escolha Abrir no Explorer (se estiver usando um sistema operacional Windows ou Linux) para abrir o compartilhamento de arquivos no navegador de arquivos do seu sistema operacional e começar a transferir arquivos para o Snowball Edge. É possível copiar e colar ou arrastar e soltar arquivos do computador cliente para o compartilhamento de arquivos. No Windows, o compartilhamento de arquivos é semelhante ao `buckets(\\12.123.45.679)(Z:)` a seguir.

> **Note**
>
> Em sistemas operacionais Linux, montar endpoints NFS requer permissões root.

Configurando a interface NFS manualmente com AWS OpsHub

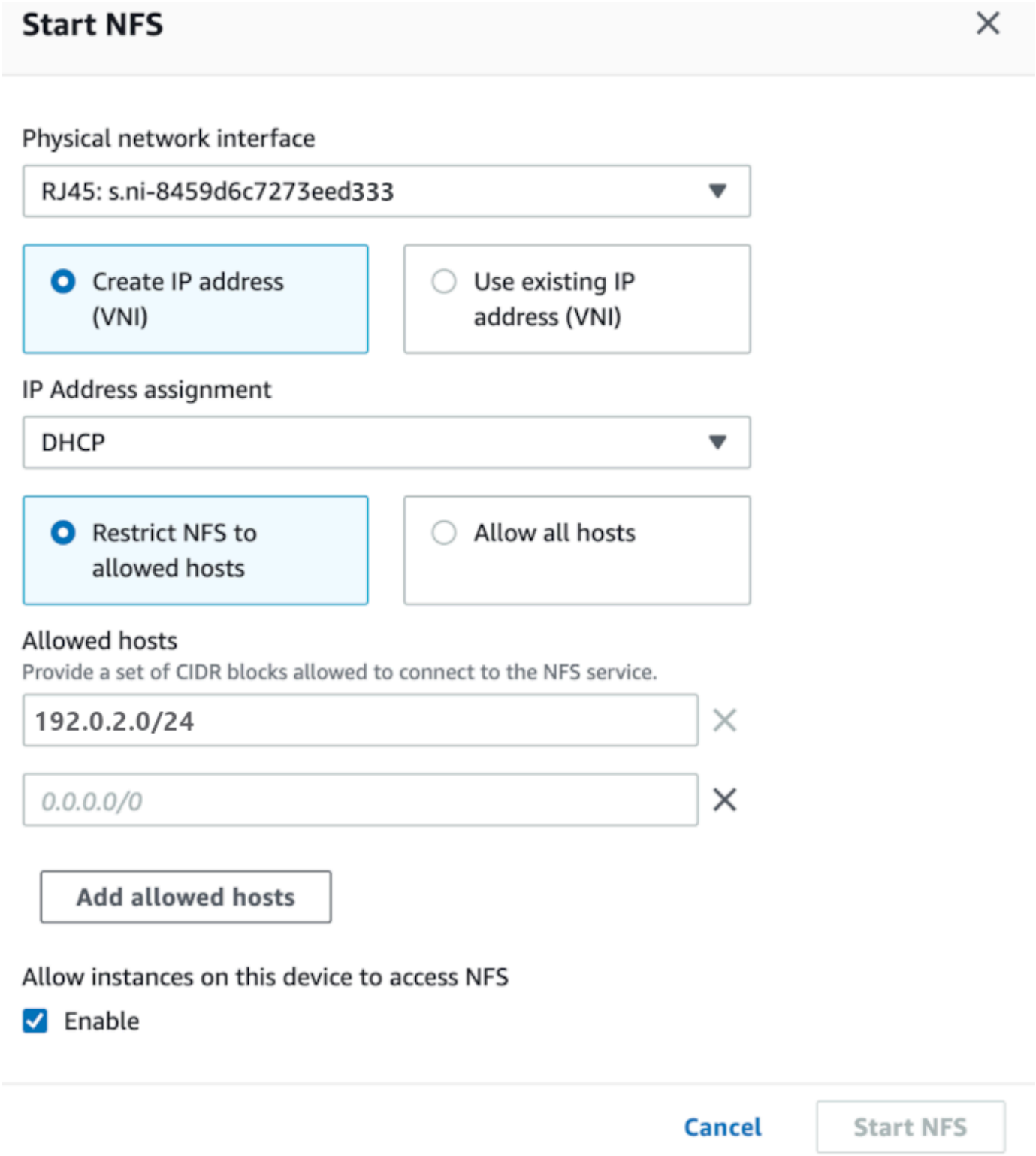
A interface NFS não está sendo executada no dispositivo Snowball Edge por padrão, então você precisa iniciá-la para ativar a transferência de dados no dispositivo. Você pode configurar

manualmente a interface NFS fornecendo o endereço IP de uma Interface de Rede Virtual (VNI) em execução no dispositivo Snowball Edge e restringindo o acesso ao seu compartilhamento de arquivos, se necessário. Antes de configurar a interface NFS manualmente, configure uma interface de rede virtual (VNI) em seu dispositivo Snowball Edge. Para obter mais informações, consulte Configuração de rede para instâncias de computação.

Você também pode fazer com que o dispositivo Snowball Edge configure a interface NFS automaticamente. Para obter mais informações, consulte Configurando a interface NFS automaticamente com AWS OpsHub.

1. Na parte inferior da seção Transferir dados do painel, selecione Configurar manualmente.

2. Selecione Habilitar e iniciar para abrir o assistente Iniciar o NFS. O campo Interface de rede física é preenchido.



3. Selecione Criar endereço IP (VNI) ou Usar endereço IP existente.

4. Se você escolher Criar endereço IP (VNI), escolha DHCP ou IP estático na caixa de listagem Atribuição de endereço IP.

   > **Important**
   >
   > Se você usa uma rede DHCP, é possível que o endereço IP da interface NFS possa ser reatribuído pelo servidor DCHP. Isso pode acontecer depois que o dispositivo for desconectado e os endereços IP forem reciclados. Se você definir um intervalo de hosts permitido e o endereço do cliente mudar, outro cliente poderá escolher esse endereço. Nesse caso, o novo cliente terá acesso ao compartilhamento. Para evitar isso, use reservas DHCP ou endereços IP estáticos.

   Se você escolher Usar endereço IP existente, escolha uma interface de rede virtual na caixa de listagem Interface de rede virtual.

5. Escolha restringir o acesso à interface NFS e fornecer um bloco de endereços de rede permitidos ou permitir que qualquer dispositivo na rede acesse a interface NFS no Snowball Edge.

   - Para restringir o acesso à interface NFS no Snowball Edge, escolha Restringir NFS aos hosts permitidos. Em Hosts permitidos, insira um conjunto de blocos CIDR. Se você quiser permitir o acesso a mais de um bloco CIDR, insira outro conjunto de blocos. Para remover um conjunto de blocos, clique em X ao lado do campo que contém os blocos. Escolha Adicionar hosts permitidos.

     > **Note**
     >
     > Se você escolher Restringir NFS aos hosts permitidos e não fornecer blocos CIDR permitidos, o Snowball Edge negará todas as solicitações para montar a interface NFS.

   - Para permitir que qualquer dispositivo na rede acesse a interface NFS, escolha Permitir todos os hosts.

6. Para permitir que instâncias EC2 compatíveis em execução no Snowball Edge acessem o adaptador NFS, escolha Ativar.

7. Escolha Iniciar NFS. Pode levar um minuto ou dois para começar.

> **Important**
>
> Não desligue o Snowball Edge enquanto a interface do NFS estiver iniciando.

Na seção Recursos do Network File System (NFS), o Estado da interface NFS é exibido como Ativo. Você precisará do endereço IP listado para montar a interface como armazenamento local nos computadores cliente.

Gerenciando endpoints NFS no Snowball Edge com AWS OpsHub

Cada bucket S3 no Snowball Edge é representado como um endpoint e listado em Mount paths. Depois que a interface NFS for iniciada, monte um endpoint para transferir arquivos de ou para esse endpoint. Somente um endpoint pode ser montado por vez. Para montar um endpoint diferente, desmonte primeiro o endpoint atual.

Como montar um endpoint

1. Na seção Caminhos de montagem, siga um destes procedimentos para selecionar um endpoint:
   - No campo Filtrar endpoints, insira o nome total ou parcial de um bucket para filtrar a lista de endpoints disponíveis na entrada e, depois, escolha o endpoint.
   - Escolha o endpoint a ser montado na lista Caminhos de montagem.
2. Escolha Montar endpoint NFS. O Snowball Edge monta o endpoint para uso.

Como desmontar um endpoint

1. Na seção Caminhos de montagem, escolha o endpoint a ser desmontado.
2. Escolha Desmontar endpoint. O Snowball Edge desmonta o endpoint e ele não está mais disponível para uso.

> **Note**
>
> Antes de desmontar um endpoint, confira que nenhum dado seja copiado dele ou nele.

Montar endpoints NFS em computadores cliente

Depois que a interface NFS for iniciada e um endpoint montado, monte o endpoint como armazenamento local nos computadores cliente.

1. Em Caminhos de montagem, escolha o ícone de cópia do endpoint a ser montado. Cole-o no sistema operacional ao montar o endpoint.
2. Veja a seguir os comandos de montagem padrão para sistemas operacionais Windows, Linux e macOS.

   - Windows:

     ```
     mount -o nolock rsize=128 wsize=128 mtype=hard nfs-interface-ip-address:/
     buckets/BucketName *
     ```

   - Linux

     ```
     mount -t nfs nfs-interface-ip-address:/buckets/BucketName mount_point
     ```

   - macOS:

     ```
     mount -t nfs -o vers=3,rsize=131072,wsize=131072,nolocks,hard,retrans=2 nfs-
     interface-ip-address:/buckets/$bucketname mount_point
     ```

Interrompendo a interface NFS com AWS OpsHub

Pare a interface NFS no dispositivo Snowball Edge quando terminar de transferir arquivos de ou para ele.

1. No painel, selecione Serviços e Armazenamento de arquivos.
2. Na página Armazenamento de arquivos, selecione Desabilitar transferência de dados. Geralmente leva até dois minutos para que os endpoints do NFS desapareçam do painel.

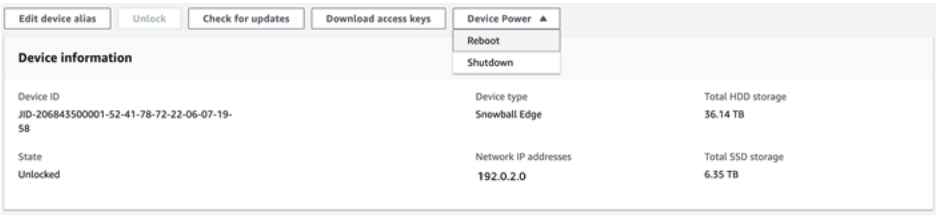
Reinicializando o dispositivo com AWS OpsHub

Siga estas etapas para reinicializar seu dispositivo Snow. AWS OpsHub

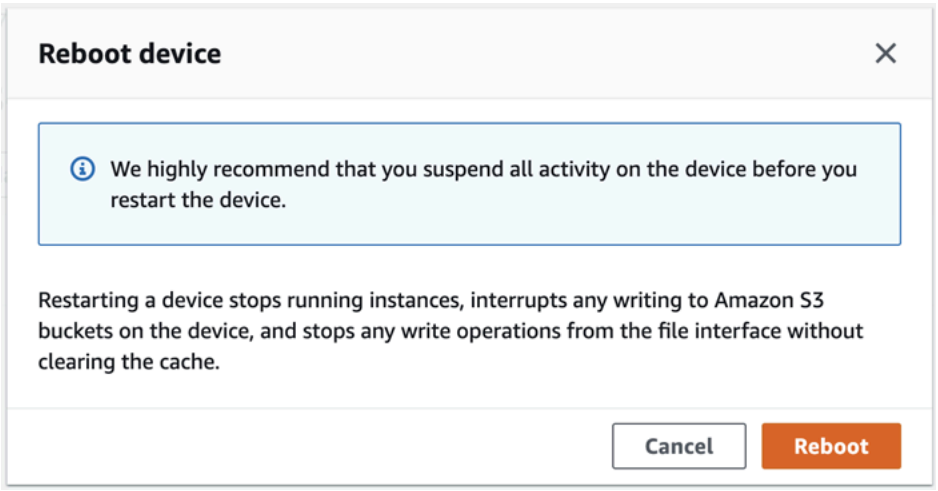
> **Important**
>
> É altamente recomendável suspender todas as atividades no dispositivo antes de reinicializá-lo. A reinicialização de um dispositivo interrompe as instâncias em execução e interrompe qualquer gravação em buckets do Amazon S3 no dispositivo.

Para reinicializar um dispositivo

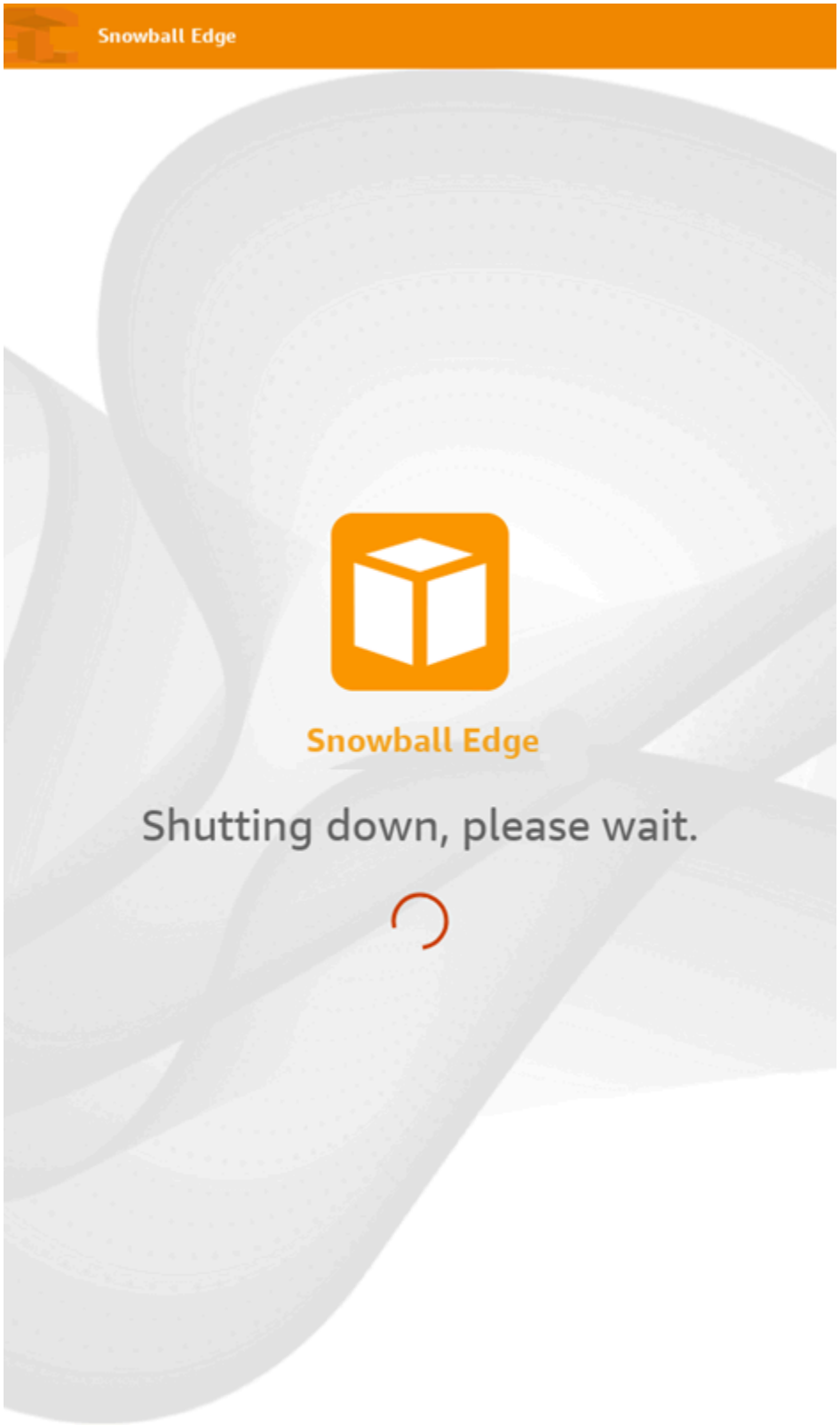
1. No AWS OpsHub painel, encontre seu dispositivo em Dispositivos. Depois escolha o dispositivo a ser aberto a página de detalhes de dispositivos.
2. Escolha o menu Alimentação do dispositivo e, em seguida, escolha Reinicializar. Uma caixa de diálogo é exibida.



3. Na caixa de diálogo, escolha Reiniciar. O dispositivo começa a ser reinicializado.



Enquanto o dispositivo é desligado, a tela LCD exibe uma mensagem indicando que o dispositivo está sendo desligado.


Snowball Edge
Snowball Edge
Shutting down, please wait.

Gerenciando perfis com AWS OpsHub

Você pode criar um perfil para armazenamento persistente das suas credenciais no sistema de arquivos local. Usando AWS OpsHub, você tem a opção de criar um novo perfil sempre que desbloquear o dispositivo usando o endereço IP, o código de desbloqueio e o arquivo de manifesto do dispositivo.

Você também pode usar o Snowball Edge Client para criar um perfil a qualquer momento. Consulte Configurar um perfil para o Snowball Edge Client.

Como criar um perfil

1. Desbloqueie seu dispositivo localmente e faça login de acordo com as instruções em Desbloqueando um dispositivo Snowball Edge com AWS OpsHub.
2. Nomeie o perfil e escolha Salvar nome do perfil.

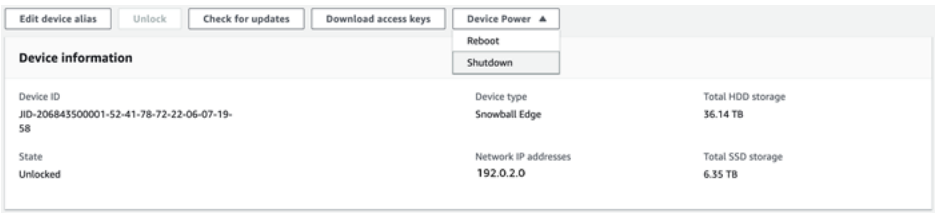
Desligando o dispositivo com AWS OpsHub

Siga estas etapas AWS OpsHub para desligar seu dispositivo Snow.

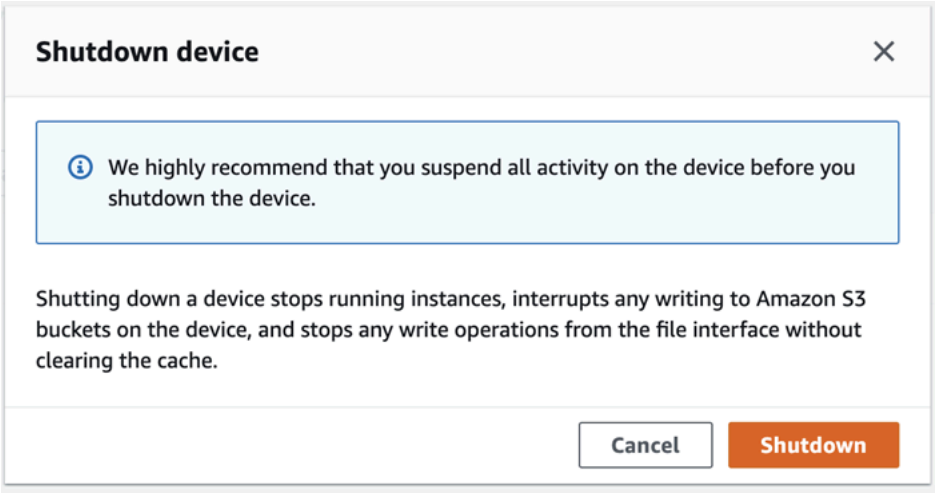
> **Important**
>
> É altamente recomendável suspender todas as atividades no dispositivo antes de reinicializá-lo. O desligamento de um dispositivo para as instâncias em execução e interrompe qualquer gravação em buckets do Amazon S3 no dispositivo.

Para desligar o dispositivo

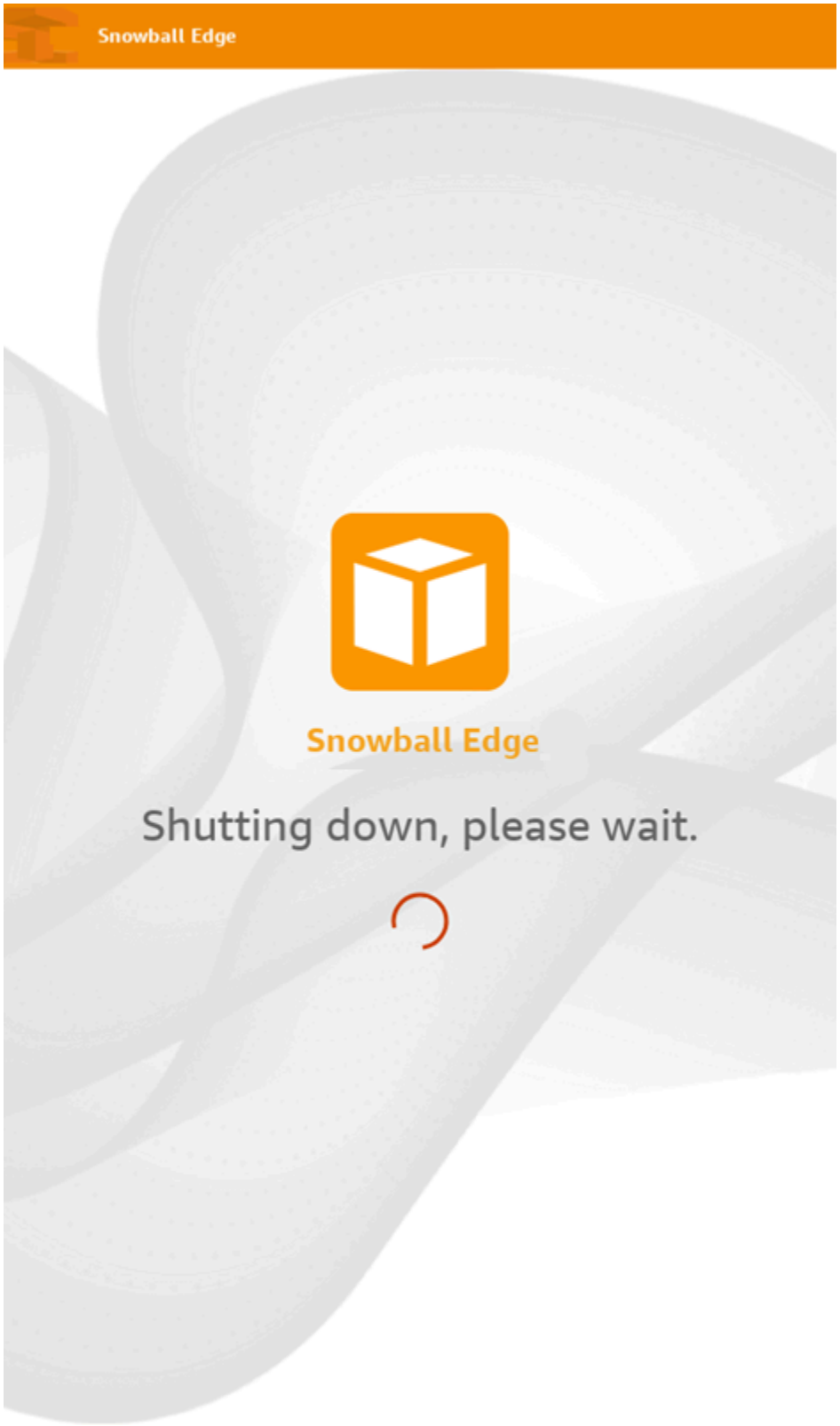
1. No AWS OpsHub painel, encontre seu dispositivo em Dispositivos. Depois escolha o dispositivo a ser aberto a página de detalhes de dispositivos.
2. Escolha o menu Alimentação do dispositivo e, em seguida, escolha Desligar. Uma caixa de diálogo é exibida.



3. Na caixa de diálogo, escolha Desligar. Seu dispositivo começa a ser desligado.



Enquanto o dispositivo é desligado, a tela LCD exibe uma mensagem indicando que o dispositivo está sendo desligado.

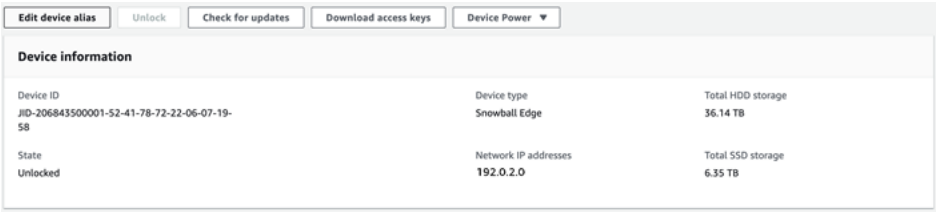

Snowball Edge
Snowball Edge
Shutting down, please wait.

Editando o alias do dispositivo com AWS OpsHub

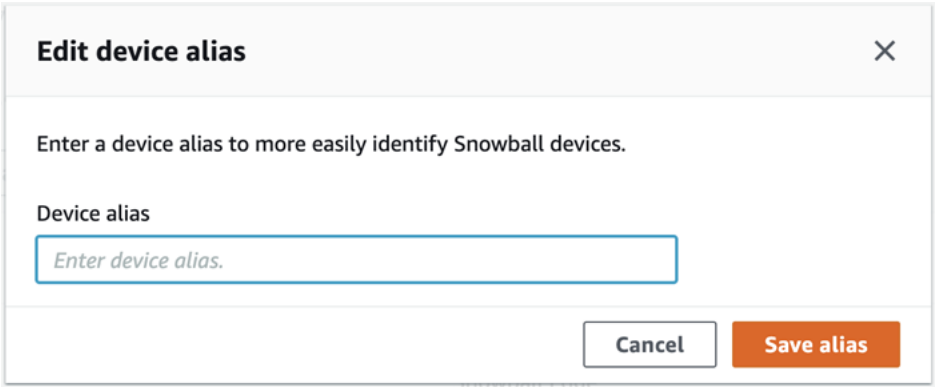
Use essas etapas para editar o alias do seu dispositivo usando AWS OpsHub.

Como editar o alias do seu dispositivo

1. No AWS OpsHub painel, encontre seu dispositivo em Dispositivos. Escolha o dispositivo a ser aberto a página de detalhes de dispositivos.
2. Escolha a guia Editar alias de dispositivo.



3. Em Alias de dispositivo , insira um novo nome e escolha Salvar alias.



Gerenciando certificados de chave pública usando OpsHub

Você pode interagir com segurança com AWS serviços executados em um dispositivo Snowball Edge ou em um cluster de dispositivos Snowball Edge por meio do protocolo HTTPS fornecendo um certificado de chave pública. Você pode usar o protocolo HTTPS para interagir com AWS serviços como IAM, Amazon, adaptador S3 EC2, armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge, Amazon EC2 Systems Manager AWS STS e dispositivos Snowball Edge. No caso de um cluster de dispositivos, um único certificado é necessário, e ele pode ser gerado por qualquer dispositivo no cluster. Depois que um dispositivo Snowball Edge gera o certificado e você desbloqueia o dispositivo, é possível usar os comandos do cliente do Snowball Edge para listar, obter e excluir o certificado.

Um dispositivo Snowball Edge gera um certificado quando ocorrem os seguintes eventos:

- O dispositivo ou o cluster Snowball Edge é desbloqueado pela primeira vez.
- O dispositivo ou cluster Snowball Edge é desbloqueado após a exclusão do certificado (usando o `delete-certificate` comando Renovar certificado em). AWS OpsHub
- O dispositivo ou o cluster Snowball Edge é reinicializado e desbloqueado após a expiração do certificado.

Sempre que um novo certificado é gerado, o certificado antigo deixa de ser válido. Um certificado é válido por um período de um ano a partir do dia em que foi gerado.

Você também pode usar o cliente Snowball Edge para gerenciar certificados de chave pública. Para obter mais informações, consulte Gerenciar certificados de chave pública.

Tópicos

Baixe o certificado de chave pública usando OpsHub

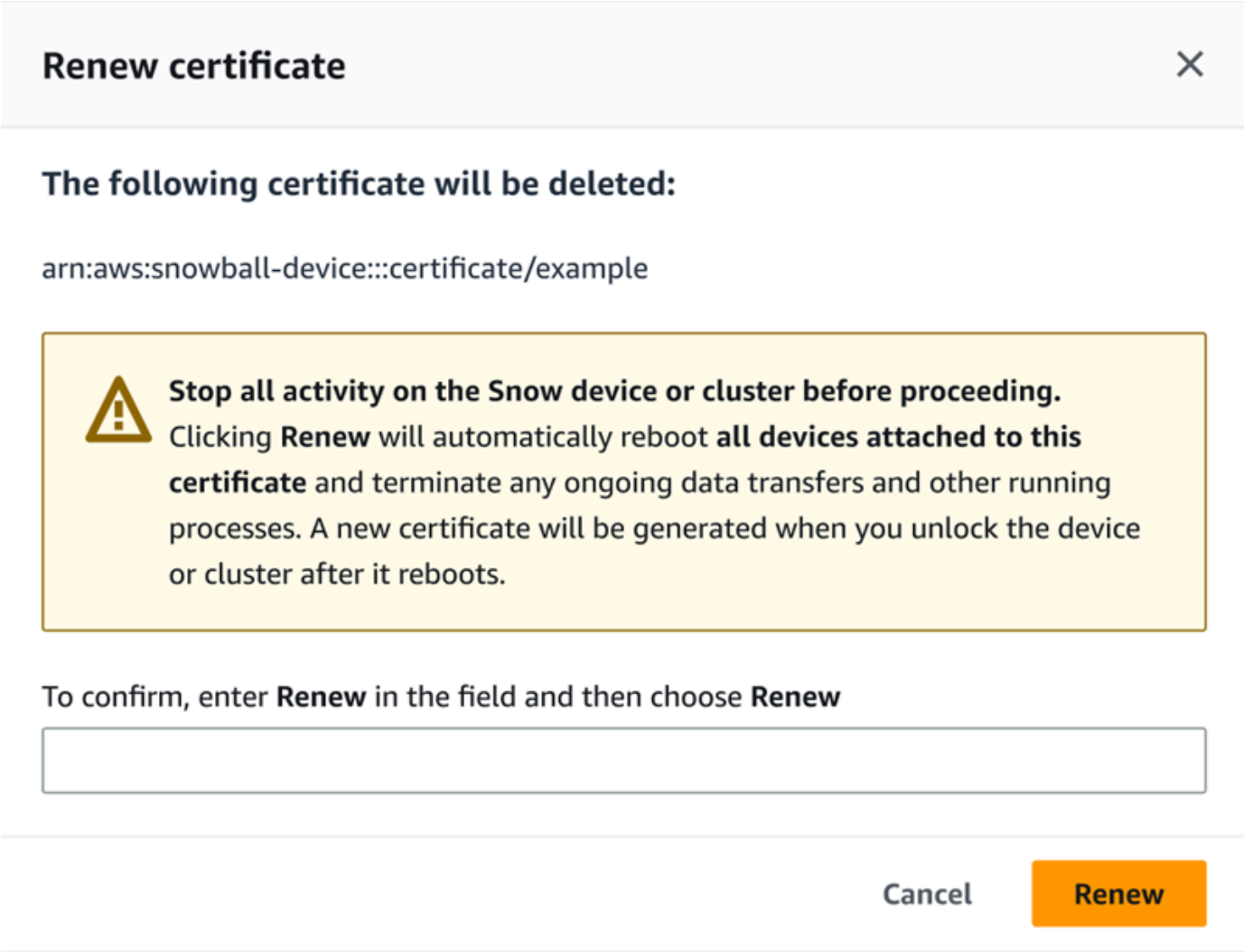
Você pode baixar o certificado de chave pública ativo para o seu computador.

1. No AWS OpsHub painel, encontre seu dispositivo em Dispositivos. Escolha o dispositivo a ser aberto a página de detalhes de dispositivos.
2. Na página de detalhes do dispositivo, escolha o menu Gerenciar certificado. No menu, escolha Baixar certificado.
3. É exibida uma janela na qual você pode nomear o arquivo de certificado a ser baixado e escolher o local em seu computador onde ele será baixado. Escolha Salvar.

Renovando o certificado de chave pública usando OpsHub

Antes de renovar o certificado de chave pública, interrompa todas as transferências de dados de ou para o dispositivo Snowball Edge e interrompa EC2 qualquer compatível que esteja em execução. Para obter mais informações, consulte Como interromper uma instância EC2 compatível com a Amazon neste guia.

1. No AWS OpsHub painel, encontre seu dispositivo em Dispositivos. Escolha o dispositivo a ser aberto a página de detalhes de dispositivos.
2. Na página de detalhes do dispositivo, escolha o menu Gerenciar certificado. No menu, escolha Renovar certificado.
3. Na janela Renovar certificado, insira o **`Renew`** campo e escolha Renovar. O dispositivo Snowball Edge exclui o certificado de chave pública existente e reinicializa o dispositivo ou o cluster.



Recebendo atualizações para o Snowball Edge

É possível conferir se há atualizações para o dispositivo e instalá-las.

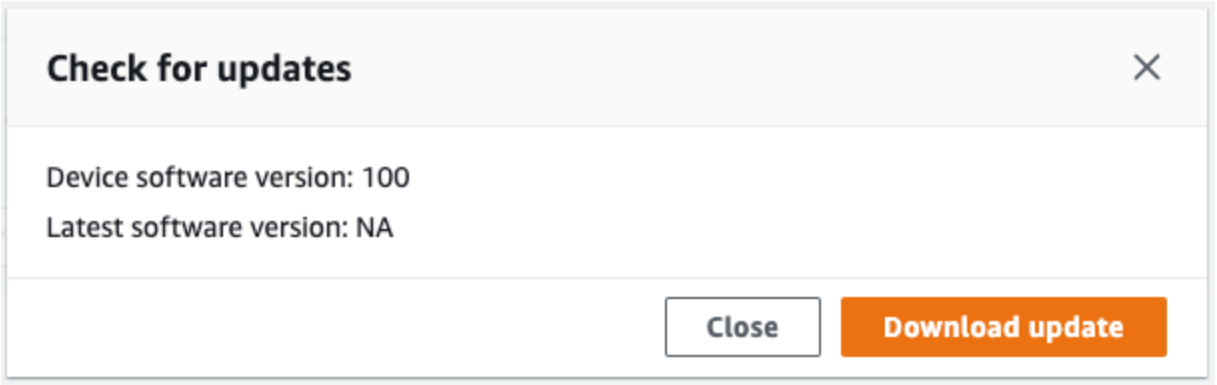
Atualizar o dispositivo

Siga estas etapas AWS OpsHub para atualizar seu dispositivo Snow.

Como atualizar o dispositivo

1. No AWS OpsHub painel, encontre seu dispositivo em Dispositivos. Escolha o dispositivo a ser aberto a página de detalhes de dispositivos.
2. Escolha a guia Verificar se há atualizações.

   A página Verificar se há atualizações exibe a versão atual do software no seu dispositivo e a versão mais recente dele, se houver uma.

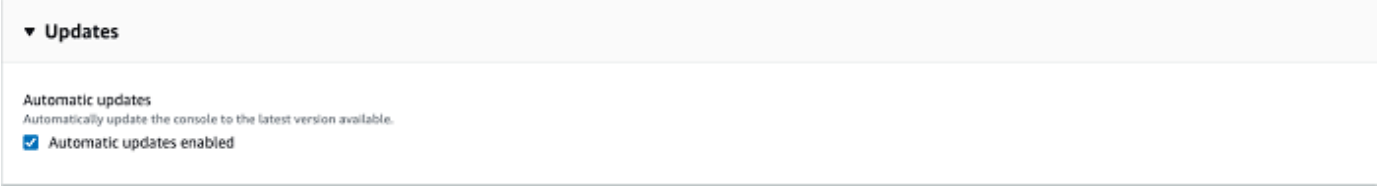


3. Se houver uma atualização, escolha Atualizar. Caso contrário, escolha Fechar.

Atualizando o AWS OpsHub aplicativo

Para verificar se as atualizações automáticas estão habilitadas para AWS OpsHub

1. No AWS OpsHub painel, escolha Preferências.
2. Abra a guia Atualizações.
3. Verifique se a opção Atualizações automáticas ativadas está selecionada. A análise automática está habilitada por padrão.



   Se as atualizações automáticas ativadas não estiverem selecionadas, você não obterá a versão mais recente do AWS OpsHub aplicativo.

Automatizando suas tarefas de gerenciamento com AWS OpsHub

Você pode usar AWS OpsHub para automatizar tarefas operacionais que você executa com frequência no Snowball Edge. Você pode criar uma tarefa para ações recorrentes que talvez queira realizar em recursos, como reiniciar servidores virtuais, interromper instâncias EC2 compatíveis com a Amazon e assim por diante. Você fornece um documento de automação que executa tarefas operacionais com segurança e executa a operação em AWS recursos em massa. Você também pode agendar fluxos de trabalho comuns de TI.

> **Note**
>
> Não há suporte para a automação de tarefas em clusters.
> Para usar tarefas, o serviço Amazon EC2 Systems Manager deve ser iniciado primeiro. Para obter mais informações, consulte Ativando o gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge em um Snowball Edge.

Tópicos

Criando e iniciando uma tarefa com AWS OpsHub

Ao criar uma tarefa, você especifica os tipos de recursos em que a tarefa deve ser executada e fornece um documento da tarefa que contém as instruções que executam a tarefa. O documento da tarefa está no formato YAML ou JSON. Depois você fornece os parâmetros necessários para a tarefa e inicia a tarefa.

Para criar uma tarefa

1. Na seção Executar tarefas do painel, escolha Comece a usar para abrir a página Tarefas. Se você tiver criado tarefas, elas serão exibidas em Tarefas.
2. Escolha Criar tarefa e forneça detalhes para a tarefa.
3. Em Nome, insira um nome exclusivo para a tabela.

> **Tip**
>
> O nome deve ter entre 3 e 128 caracteres. Os caracteres válidos são: `a-z`, `A-Z`, `0-9`, `.`, `_` e `-`.

4. Opcionalmente, você poderá escolher um tipo de destino na lista Tipo de destino - opcional. Esse é o tipo de atributo no qual você deseja que a tarefa seja executada.

   Por exemplo, você pode especificar **`/AWS::EC2::Instance`** que as tarefas sejam executadas em uma instância EC2 compatível com **`/`** a Amazon ou em todos os tipos de recursos.
5. Na seção Conteúdo, escolha YAML ou JSON e forneça o script que executa a tarefa. Você tem duas opções de formato: YAML ou JSON. Para obter exemplos, consulte Exemplos de tarefas em AWS OpsHub.
6. Escolha Criar. A tarefa criada é exibida na página Tarefas.

Como iniciar uma tarefa

1. Na seção Executar tarefas do painel, escolha Comece a usar para abrir a página Tarefas. Suas tarefas são exibidas em Tarefas.
2. Escolha sua tarefa para abrir a página Iniciar tarefa.
3. Escolha Execução simples para executar em destinos.

   Escolha Controle de taxa para executar com segurança em vários destinos e definir limites de simultaneidade e erro. Para essa opção, você fornece as informações adicionais de limite de erro e destino na seção Controle de taxa.
4. Forneça os parâmetros de entrada necessários e escolha Iniciar tarefa.

   O status da tarefa é Pendente e muda para Êxito quando a tarefa é executada com êxito.

Exemplos de tarefas em AWS OpsHub

O exemplo a seguir reinicia uma instância EC2 compatível com a Amazon. Ele requer dois parâmetros de entrada: `endpoint` e `instance ID`.

Exemplo de YAML

```
description: Restart EC2 instance
schemaVersion: '0.3'
parameters:
  Endpoint:
    type: String
    description: (Required) EC2 Service Endpoint URL
  Id:
    type: String
    description: (Required) Instance Id
mainSteps:
  - name: restartInstance
    action: aws:executeScript
    description: Restart EC2 instance step
    inputs:
      Runtime: python3.7
      Handler: restart_instance
      InputPayload:
        Endpoint: "{{ Endpoint }}"
        Id: "{{ Id }}"
      TimeoutSeconds: 30
      Script: |-
        import boto3
        import time
        def restart_instance(payload, context):
            ec2_endpoint = payload['Endpoint']
            instance_id = payload['Id']
            ec2 = boto3.resource('ec2', endpoint_url=ec2_endpoint)
            instance = ec2.Instance(instance_id)
            if instance.state['Name'] != 'stopped':
                instance.stop()
                instance.wait_until_stopped()
            instance.start()
            instance.wait_until_running()
            return {'InstanceState': instance.state}
```

Exemplo de JSON

```
{
  "description" : "Restart EC2 instance",
  "schemaVersion" : "0.3",
  "parameters" : {
    "Endpoint" : {
```

```
      "type" : "String",
      "description" : "(Required) EC2 Service Endpoint URL"
    },
    "Id" : {
      "type" : "String",
      "description" : "(Required) Instance Id"
    }
  },
  "mainSteps" : [ {
    "name" : "restartInstance",
    "action" : "aws:executeScript",
    "description" : "Restart EC2 instance step",
    "inputs" : {
      "Runtime" : "python3.7",
      "Handler" : "restart_instance",
      "InputPayload" : {
        "Endpoint" : "{{ Endpoint }}",
        "Id" : "{{ Id }}"
      },
      "TimeoutSeconds" : 30,
      "Script" : "import boto3\nimport time\ndef restart_instance(payload, context):\n

            ec2_endpoint = payload['Endpoint']\n    instance_id = payload['Id']\n
            ec2 = boto3.resource('ec2', endpoint_url=ec2_endpoint)\n
            instance = ec2.Instance(instance_id)\n
            if instance.state['Name'] != 'stopped':\n
            instance.stop()\n
            instance.wait_until_stopped()\n
            instance.start()\n
            instance.wait_until_running()\n
            return {'InstanceState': instance.state}"
    }
  } ]
}
```

Visualizando detalhes de uma tarefa no AWS OpsHub

Você pode visualizar os detalhes de uma tarefa de gerenciamento, como a descrição e os parâmetros necessários para executar a tarefa.

Como visualizar os detalhes de uma tarefa

1. Na seção Executar tarefas do painel, escolha Comece a usar para abrir a página Tarefas.

2. Na página Tarefas, localize e escolha a tarefa da qual você deseja ver os detalhes.
3. Escolha Exibir detalhes e selecione uma das guias para ver os detalhes. Por exemplo, a guia Parâmetros mostra os parâmetros de entrada no script.

Excluindo uma tarefa no AWS OpsHub

Siga estas etapas para excluir uma tarefa de gerenciamento.

Para excluir uma tarefa

1. Na seção Executar tarefas do painel, escolha Comece a usar para abrir a página Tarefas.
2. Localize a tarefa que você deseja excluir. Selecione a tarefa e escolha Excluir.

Configurando os servidores de horário NTP para o dispositivo com AWS OpsHub

Siga estas etapas para visualizar e atualizar com quais servidores de horário seu dispositivo deve sincronizar o horário.

Para verificar as fontes de tempo

1. No AWS OpsHub painel, encontre seu dispositivo em Dispositivos. Escolha o dispositivo a ser aberto a página de detalhes de dispositivos.
2. Você verá uma lista das fontes de tempo com as quais seu dispositivo está sincronizando a hora na tabela Fontes de tempo.

   A tabela Fontes de tempo tem quatro colunas:

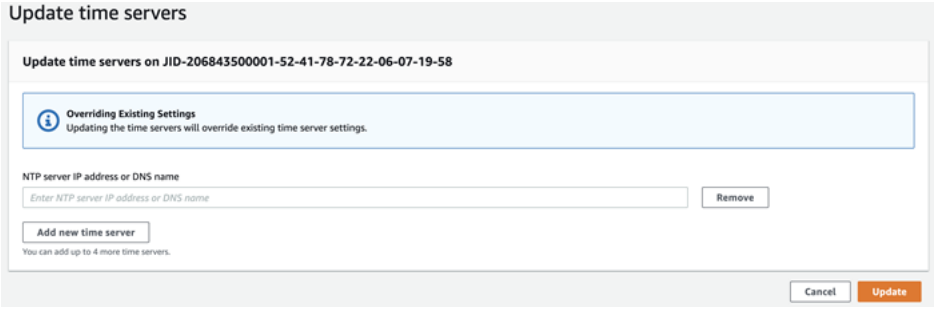
   - Endereço: o nome DNS/endereço IP da fonte de horário
   - Estado: o status atual da conexão entre o dispositivo e essa fonte de tempo, há 5 estados possíveis:
     - ATUAL: a fonte de tempo está sendo usada atualmente para sincronizar o tempo
     - COMBINADO: a fonte de tempo é combinada com a fonte atual
     - EXCLUÍDO: a fonte de tempo é excluída pelo algoritmo de combinação
     - PERDIDO: a conexão com a fonte de tempo foi perdida

    - INDISPONIBILIDADE: uma fonte de tempo inválida em que o algoritmo de combinação foi considerado falso ou tem muita variabilidade

- Tipo: as fontes do Network Time Protocol (NTP) podem ser um servidor ou um peer. Um servidor pode ser configurado pelo usuário usando o comando update-time-server, enquanto um peer só pode ser configurado usando outros dispositivos Snowball Edge no cluster e é configurado automaticamente quando o cluster é associado.
- Estrato: o estrato da fonte. O Estrato 1 indica uma fonte com um relógio de referência conectado localmente. Uma fonte sincronizada com uma fonte Estrato 1 é definida como Estrato 2. Uma fonte sincronizada com uma fonte do Estrato 2 é definida no Estrato 3 e assim por diante.

Para atualizar os servidores de tempo

1. No AWS OpsHub painel, encontre seu dispositivo em Dispositivos. Escolha o dispositivo a ser aberto a página de detalhes de dispositivos.
2. Você verá uma lista das fontes de tempo com as quais seu dispositivo está sincronizando a hora na tabela Fontes de tempo.
3. Escolha Atualizar servidores de tempo na tabela Fontes de tempo.
4. Forneça o nome DNS ou o endereço IP dos servidores de tempo com os quais você gostaria que seu dispositivo sincronizasse o tempo e escolha Atualizar.



Tipos de dispositivos NTP e versões de software compatíveis

O NTP não está disponível em nenhum tipo de dispositivo de armazenamento e computação da versão 2. No entanto, os tipos de dispositivos de armazenamento e computação do Snowball Edge versão 3 com software versão 77 ou posterior oferecem suporte a NTP. Para verificar se o NTP está ativado, use o comando `describe-time-sources` da CLI do Snowball Edge.

Configurar e usar o Snowball Edge Client

O cliente Snowball Edge é uma ferramenta de interface de linha de comando (CLI) AWS que você pode usar para trabalhar com um Snowball Edge ou um cluster do Snowball Edge. Você pode usar o cliente para desbloquear um Snowball Edge ou um cluster de dispositivos, configurar o Snowball Edge, iniciar e interromper serviços em dispositivos e transferir dados de ou para dispositivos. O Snowball Edge Client é aceito em computadores em execução nos sistemas operacionais Linux, macOS e Windows.

Tópicos

Baixar e instalar o Snowball Edge Client

É possível baixar o Snowball Edge Client por meio dos Recursos do AWS Snowball Edge. Nessa página, você pode encontrar o pacote de instalação para o sistema operacional.

Instale e configure o cliente de acordo com as instruções abaixo.

Linux

> **Note**
>
> O Snowball Edge Client só é compatível com distribuições Linux de 64 bits.

1. Extraia o arquivo `snowball-client-linux.tar.gz`. Ele cria a estrutura de pastas `/snowball-client-linux-build_number/bin` e extrai os arquivos.
2. Execute os comandos a seguir para configurar as pastas.

```
chmod u+x snowball-client-linux-build_number/bin/snowballEdge
```

```
chmod u+x snowball-client-linux-build_number/jre/bin/java
```

3. Adicione */snowball-client-linux-build_number*`/bin` à variável de ambiente $PATH do sistema operacional para executar comandos do Snowball Edge Client em qualquer diretório. Para ter mais informações, consulte a documentação do sistema operacional do dispositivo ou o shell.

macOS

1. Extraia o arquivo `snowball-client-mac.tar.gz`. Ele cria a estrutura de pastas `/snowball-client-linux-build_number/bin` e extrai os arquivos.
2. Execute os comandos a seguir para configurar as pastas.

```
chmod u+x snowball-client-mac-build_number/bin/snowballEdge
```

```
chmod u+x snowball-client-mac-build_number/jre/bin/java
```

3. Adicione */snowball-client-mac-build_number*/bin à variável de ambiente $PATH do sistema operacional para executar comandos do Snowball Edge Client em qualquer diretório. Para ter mais informações, consulte a documentação do sistema operacional do dispositivo ou o shell.

Windows

O cliente é embalado como um arquivo Microsoft Software Installer (MSI). Abra o arquivo e siga os prompts no assistente de instalação. Quando o cliente estiver instalado, ele poderá ser executado a por meio de qualquer diretório sem nenhuma preparação adicional.

Configurar um perfil para o Snowball Edge Client

Toda vez que você executa um comando para o cliente Snowball Edge, você fornece seu arquivo manifesto, o código de desbloqueio e o endereço IP do Snowball Edge. Em vez de fornecê-las toda vez que você executa um comando, você pode usar o `configure` comando para armazenar o caminho para o arquivo de manifesto, o código de desbloqueio de 29 caracteres e o endpoint (o endereço IP do Snowball Edge) como um perfil. Após a configuração, é possível usar os comandos do Snowball Edge Client sem precisar inserir manualmente esses valores para cada comando, incluindo o nome do perfil com o comando. Depois de configurar o Snowball Edge Client, as informações serão salvas em um formato JSON de texto simples em *home directory*`/.aws/snowball/config/snowball-edge.config`. Assegure-se de que o ambiente esteja configurado para permitir a criação desse arquivo.

> **Important**
>
> Qualquer pessoa que possa acessar o arquivo de configuração poderá acessar os dados nos seus dispositivos ou clusters do Snowball Edge. Gerenciar o controle de acesso local a este arquivo é uma das suas responsabilidades administrativas.

Você também pode usar AWS OpsHub para criar um perfil. Os perfis criados em AWS OpsHub estão disponíveis para uso com o Snowball Edge Client e os perfis criados em AWS OpsHub estão disponíveis para uso com o Snowball Edge Client. Para ter mais informações, consulte Gerenciar perfis.

Como criar um perfil

1. Insira o comando na interface da linha de comandos do sistema operacional. O valor do parâmetro `profile-name` é o nome do perfil. Você o fornecerá no futuro ao executar os comandos do Snowball Edge Client.

```
snowballEdge configure --profile profile-name
```

2. O Snowball Edge Client solicitará que você forneça cada parâmetro. Quando solicitado, insira as informações do seu ambiente e do Snowball Edge.

> **Note**
>
> O valor do `endpoint` parâmetro é o endereço IP do Snowball Edge, precedido por. `https://` É possível localizar o endereço IP do dispositivo Snowball Edge na tela LCD, na parte frontal do dispositivo.

Example saída do comando **`configure`**

```
Configuration will stored at home directory\.aws\snowball\config\snowball-
edge.config
Snowball Edge Manifest Path: /Path/to/manifest/file
Unlock Code: 29 character unlock code
Default Endpoint: https://192.0.2.0
```

O Snowball Edge Client vai conferir se o código de desbloqueio está correto para o arquivo de manifesto. Se eles não coincidirem, o comando será interrompido e não criará o perfil. Confira o código de desbloqueio e o arquivo de manifesto e execute o comando novamente.

Para usar o perfil, inclua `--profile profile-name` após a sintaxe do comando.

Se você estiver usando vários Snowball Edge autônomos, poderá criar um perfil para cada um. Para criar outro perfil, execute o comando `configure` novamente, forneça um valor diferente para o parâmetro `--profile` e forneça as informações para outro dispositivo.

Example Exemplo de arquivo **`snowball-edge.config`**

Este exemplo mostra um arquivo de perfil contendo três perfis: `SnowDevice1profileSnowDevice2profile` e `SnowDevice3profile`.

```
{"version":1,"profiles":
    {
    "SnowDevice1profile":
        {
            "name":"SnowDevice1profile",
            "jobId":"JID12345678-136f-45b4-b5c2-847db8adc749",
            "unlockCode":"db223-12345-dbe46-44557-c7cc2",
            "manifestPath":"C:\\Users\\Administrator\\.aws\\ops-hub\\manifest\
\JID12345678-136f-45b4-b5c2-847db8adc749_manifest-1670622989203.bin",
            "defaultEndpoint":"https://10.16.0.1",
            "isCluster":false,
            "deviceIps":[]
        },
    },
    "SnowDevice2profile":
    {
        "name":"SnowDevice2profile",
        "jobId":"JID12345678-fdb2-436a-a4ff-7c510dec1bae",
        "unlockCode":"b893b-54321-0f65c-6c5e1-7f748",
        "manifestPath":"C:\\Users\\Administrator\\.aws\\ops-hub\\manifest\\JID12345678-
fdb2-436a-a4ff-7c510dec1bae_manifest-1670623746908.bin",
        "defaultEndpoint":"https://10.16.0.2",
        "isCluster":false,
        "deviceIps":[]
    },
    "SnowDevice3profile":
    {
        "name":"SnowDevice3profile",
        "jobId":"JID12345678-c384-4a5e-becd-ab5f38888463",
        "unlockCode":"64c89-13524-4d054-13d93-c1b80",
        "manifestPath":"C:\\Users\\Administrator\\.aws\\ops-hub\\manifest\\JID12345678-
c384-4a5e-becd-ab5f38888463_manifest-1670623999136.bin",
        "defaultEndpoint":"https://10.16.0.3",
        "isCluster":false,
        "deviceIps":[]
    }
}
```

Para editar ou excluir perfis, edite o arquivo de perfil em um editor de texto.

Como editar um perfil

1. Em um editor de texto, abra `snowball-edge.config` em *home directory*`\.aws\snowball\config`.

   > **Note**
   >
   > Assegure-se de que o ambiente esteja configurado para permitir que você acesse para ler e gravar esse arquivo.

2. Edite esse arquivo conforme for necessário. Por exemplo, para alterar o endereço IP do Snowball Edge associado ao perfil, altere a `defaultEndpoint` entrada.
3. Salve e feche o arquivo.

Como excluir um perfil

1. Usando um editor de texto, abra `snowball-edge.config` em *home directory*`\.aws\snowball\config`.

   > **Note**
   >
   > Assegure-se de que o ambiente esteja configurado para permitir que você acesse para ler e gravar esse arquivo.

2. Exclua a linha que contém o nome do perfil, os colchetes `{ }` que seguem o nome do perfil e o conteúdo dentro desses colchetes.
3. Salve e feche o arquivo.

Encontrar a versão do Snowball Edge Client

Use o comando `version` para ver a versão do cliente da interface de linha de comando (CLI) do Snowball Edge.

Uso

```
snowballEdge version
```

Exemplo de saída

```
Snowball Edge client version: 1.2.0  Build 661
```

Obtendo credenciais para um Snowball Edge

Usando os `snowballEdge get-secret-access-key` comandos `snowballEdge list-access-keys` e, você pode obter as credenciais do usuário administrador do seu Conta da AWS no Snowball Edge. Você pode usar essas credenciais para criar AWS Identity and Access Management (usuários do IAM) e funções, além de autenticar suas solicitações ao usar o AWS CLI ou com um AWS SDK. Essas credenciais só estão associadas a um trabalho individual para o Snowball Edge, e você pode usá-las apenas no dispositivo ou cluster de dispositivos. Os dispositivos não têm permissões do IAM na Nuvem AWS.

> **Note**
>
> Se você estiver usando o AWS CLI com o Snowball Edge, deverá usar essas credenciais ao configurar a CLI. Para obter informações sobre como configurar credenciais para o AWS CLI, consulte Configurando o AWS CLI no Guia doAWS Command Line Interface Usuário.

Uso (Snowball Edge Client configurado)

```
snowballEdge list-access-keys
```

Example Saída

```
{
  "AccessKeyIds" : [ "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE" ]
}
```

Uso (Snowball Edge Client configurado)

```
snowballEdge get-secret-access-key --access-key-id Access Key
```

Example Saída

```
[snowballEdge]
aws_access_key_id = AKIAIOSFODNN7EXAMPLE
aws_secret_access_key = wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY
```

Iniciando um serviço em um Snowball Edge

Os dispositivos Snowball Edge aceitam vários serviços. Isso inclui instâncias de computação, a interface do Network File System (NFS), o Snowball Edge Device Management e. AWS IoT Greengrass O serviço de adaptador Amazon S3 EC2 AWS STS, Amazon e IAM são iniciados por padrão e não podem ser interrompidos ou reiniciados. No entanto, a interface NFS, Snowball Edge Device Management, AWS IoT Greengrass pode ser iniciada usando sua ID de serviço com `start-service` o comando. Para obter o ID de serviço para cada serviço, use o comando `list-services`.

Antes de executar esse comando, crie uma única interface de rede virtual para vincular ao serviço que está iniciando. Para obter mais informações, consulte Criando uma interface de rede virtual em um Snowball Edge.

```
snowballEdge start-service --service-id service_id --virtual-network-interface-
arns virtual-network-interface-arn --profile profile-name
```

Example saída do comando **`start-service`**

```
Starting the AWS service on your Snowball Edge. You can determine the status of the AWS
 service using the describe-service command.
```

Interrompendo um serviço em um Snowball Edge

Para interromper a execução de um serviço em um Snowball Edge, você pode usar o `stop-service` comando.

Os serviços do adaptador Amazon S3 EC2 AWS STS, Amazon e IAM não podem ser interrompidos.

> **Warning**
>
> Poderá ocorrer perda de dados se o serviço NFS (Network File System) for interrompido antes que os dados em buffer restantes sejam gravados no dispositivo. Para ter mais informações sobre como usar o serviço NFS, consulte Gerenciando a interface NFS no Snowball Edge.

> **Note**
>
> A interrupção do armazenamento compatível com o Amazon S3 no serviço Snowball Edge desativa o acesso aos dados armazenados em seus buckets do S3 no dispositivo ou cluster. O acesso é restaurado quando o armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge é reiniciado. Para dispositivos habilitados com armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge, é recomendável iniciar o serviço depois que o dispositivo Snowball Edge for ligado. Consulte Configuração do Snowball Edge neste guia.

```
snowballEdge stop-service --service-id service_id --profile profile-name
```

Example saída do comando **`stop-service`**

```
Stopping the AWS service on your Snowball Edge. You can determine the status of the AWS
 service using the describe-service command.
```

Visualizando e baixando registros do Snowball Edge

Ao transferir dados entre o datacenter local e um Snowball Edge, os logs são gerados automaticamente. Se forem encontrados erros inesperados durante a transferência de dados para o dispositivo, use os comandos a seguir para salvar uma cópia dos logs no servidor local.

Há três comandos relacionados a logs:

- `list-logs`: retorna uma lista de logs no formato JSON. Esta lista relata o tamanho dos logs em bytes, além do ARN, ID de serviço e tipo dos logs.

  Uso

```
snowballEdge list-logs --profile profile-name
```

Example saída do comando **`list-logs`**

```
{
  "Logs" : [ {
    "LogArn" : "arn:aws:snowball-device:::log/s3-storage-JIEXAMPLE2f-1234-4953-a7c4-
dfEXAMPLE709",
    "LogType" : "SUPPORT",
    "ServiceId" : "s3",
    "EstimatedSizeBytes" : 53132614
  }, {
    "LogArn" : "arn:aws:snowball-device:::log/fileinterface-JIDEXAMPLEf-1234-4953-
a7c4-dfEXAMPLE709",
    "LogType" : "CUSTOMER",
    "ServiceId" : "fileinterface",
    "EstimatedSizeBytes" : 4446
  }]
}
```

- `get-log`: baixa uma cópia de um log específico do Snowball Edge para o dispositivo em um caminho especificado. Os logs `CUSTOMER` são salvos no formato `.zip`, e você pode extrair esse tipo de log para visualizar o conteúdo. Os logs do `SUPPORT` são criptografados e só podem ser lidos pelo AWS Support. Você tem a opção de especificar um nome e um caminho para o log.

  Uso

  ```
  snowballEdge get-log --log-arn arn:aws:snowball-device:::log/fileinterface-
  JIDEXAMPLEf-1234-4953-a7c4-dfEXAMPLE709 --profile profile-name
  ```

  Example saída do comando **`get-log`**

  ```
  Logs are being saved to download/path/snowball-edge-logs-1515EXAMPLE88.bin
  ```

- `get-support-logs`: baixa a cópia de todos os logs de tipo `SUPPORT` a partir do Snowball Edge para o seu serviço em um caminho específico.

  Uso

```
snowballEdge get-support-logs --profile profile-name
```

Example saída do comando **`get-support-logs`**

```
Logs are being saved to download/path/snowball-edge-logs-1515716135711.bin
```

> **Important**
>
> O tipo `CUSTOMER` pode conter informações confidenciais sobre seus próprios dados. Para proteger essas informações potencialmente confidenciais, sugerimos que você exclua esses logs assim que concluir o uso deles.

Visualizando o status de um Snowball Edge

Você pode determinar o status e a integridade geral do Snowball Edge com o `describe-device` comando.

```
snowballEdge describe-device --profile profile-name
```

Example saída do comando **`describe-device`**

```
                          {
"DeviceId": "JID-EXAMPLE12345-123-456-7-890",
"UnlockStatus": {
  "State": "UNLOCKED"
},
"ActiveNetworkInterface": {
  "IpAddress": "192.0.2.0"
},
"PhysicalNetworkInterfaces": [
  {
    "PhysicalNetworkInterfaceId": "s.ni-EXAMPLEd9ecbf03e3",
    "PhysicalConnectorType": "RJ45",
    "IpAddressAssignment": "STATIC",
    "IpAddress": "0.0.0.0",
    "Netmask": "0.0.0.0",
```

```
      "DefaultGateway": "192.0.2.1",
      "MacAddress": "EX:AM:PL:E0:12:34"
    },
    {
      "PhysicalNetworkInterfaceId": "s.ni-EXAMPLE4c3840068f",
      "PhysicalConnectorType": "QSFP",
      "IpAddressAssignment": "STATIC",
      "IpAddress": "0.0.0.0",
      "Netmask": "0.0.0.0",
      "DefaultGateway": "192.0.2.2",
      "MacAddress": "EX:AM:PL:E0:56:78"
    },
    {
      "PhysicalNetworkInterfaceId": "s.ni-EXAMPLE0a3a6499fd",
      "PhysicalConnectorType": "SFP_PLUS",
      "IpAddressAssignment": "DHCP",
      "IpAddress": "192.168.1.231",
      "Netmask": "255.255.255.0",
      "DefaultGateway": "192.0.2.3",
      "MacAddress": "EX:AM:PL:E0:90:12"
    }
  ]
}
```

Visualizando o status dos serviços em execução no Snowball Edge

Você pode determinar o status e a integridade geral dos serviços que funcionam nos dispositivos Snowball Edge usando o comando `describe-service`. Você pode primeiro executar o comando `list-services` para ver quais serviços estão em execução.

- `list-services`

  Uso

  ```
  snowballEdge list-services --profile profile-name
  ```

  Example saída do comando **`list-services`**

  ```
  {
    "ServiceIds" : [ "greengrass", "fileinterface", "s3", "ec2", "s3-snow" ]
  }
  ```

- `describe-service`

  Esse comando retorna um valor de status para um serviço. Ele também inclui informações de estado que podem ser úteis ao resolver problemas encontrados no serviço. Esses estados são os seguintes.

  - `ACTIVE` – o serviço está em execução e disponível para o uso.
  - `ACTIVATING` – o serviço está iniciando, mas ainda não está disponível para o uso.
  - `DEACTIVATING` – o serviço está no processo de desligamento.
  - `DEGRADED`— Para armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge, esse status indica que um ou mais discos ou dispositivos no cluster estão inativos. O armazenamento compatível com o Amazon S3 no serviço Snowball Edge está funcionando sem interrupções, mas você deve recuperar ou substituir o dispositivo afetado antes que o quorum do cluster seja perdido para minimizar o risco de perda de dados. Consulte a Visão geral do cluster neste guia.
  - `INACTIVE` – o serviço não está em execução e não está disponível para o uso.

  Uso

```
snowballEdge describe-service --service-id service-id --profile profile-name
```

  Example saída do comando **`describe-service`**

```
{
  "ServiceId": "s3",
  "Status": {
    "State": "ACTIVE"
  },
  "Storage": {
    "TotalSpaceBytes": 99608745492480,
    "FreeSpaceBytes": 99608744468480
  },
  "Endpoints": [
    {
      "Protocol": "http",
      "Port": 8080,
      "Host": "192.0.2.0"
    },
    {
      "Protocol": "https",
```

```
      "Port": 8443,
      "Host": "192.0.2.0",
      "CertificateAssociation": {
        "CertificateArn": "arn:aws:snowball-
device:::certificate/6d955EXAMPLEdb71798146EXAMPLE3f0"
      }
    }
  ]
}
```

Example Armazenamento compatível com Amazon S3 na saída do serviço Snowball Edge

O comando `describe-service` fornece a seguinte saída para o valor *`s3-snow`* do parâmetro `service-id`.

```
{
  "ServiceId" : "s3-snow",
  "Autostart" : false,
  "Status" : {
    "State" : "ACTIVE"
  },
  "ServiceCapacities" : [ {
    "Name" : "S3 Storage",
    "Unit" : "Byte",
    "Used" : 640303104,
    "Available" : 219571981512
  } ],
  "Endpoints" : [ {
    "Protocol" : "https",
    "Port" : 443,
    "Host" : "10.0.2.123",
    "CertificateAssociation" : {
      "CertificateArn" : "arn:aws:snowball-device:::certificate/
a65ba817f2c5ac9683fc3bc1ae123456"
    },
    "Description" : "s3-snow bucket API endpoint",
    "DeviceId" : "JID6ebd4c50-c3a1-4b16-b32c-b254f9b7f2dc",
    "Status" : {
      "State" : "ACTIVE"
    }
  }, {
    "Protocol" : "https",
```

```
    "Port" : 443,
    "Host" : "10.0.3.202",
    "CertificateAssociation" : {
      "CertificateArn" : "arn:aws:snowball-device:::certificate/
a65ba817f2c5ac9683fc3bc1ae123456"
    },
    "Description" : "s3-snow object API endpoint",
    "DeviceId" : "JID6ebd4c50-c3a1-4b16-b32c-b254f9b7f2dc",
    "Status" : {
      "State" : "ACTIVE"
    }
  }, {
    "Protocol" : "https",
    "Port" : 443,
    "Host" : "10.0.3.63",
    "CertificateAssociation" : {
      "CertificateArn" : "arn:aws:snowball-device:::certificate/
a65ba817f2c5ac9683fc3bc1ae123456"
    },
    "Description" : "s3-snow bucket API endpoint",
    "DeviceId" : "JID2a1e0deb-38b1-41f8-b904-a396c62da70d",
    "Status" : {
      "State" : "ACTIVE"
    }
  }, {
    "Protocol" : "https",
    "Port" : 443,
    "Host" : "10.0.2.243",
    "CertificateAssociation" : {
      "CertificateArn" : "arn:aws:snowball-device:::certificate/
a65ba817f2c5ac9683fc3bc1ae123456"
    },
    "Description" : "s3-snow object API endpoint",
    "DeviceId" : "JID2a1e0deb-38b1-41f8-b904-a396c62da70d",
    "Status" : {
      "State" : "ACTIVE"
    }
  }, {
    "Protocol" : "https",
    "Port" : 443,
    "Host" : "10.0.2.220",
    "CertificateAssociation" : {
      "CertificateArn" : "arn:aws:snowball-device:::certificate/
a65ba817f2c5ac9683fc3bc1ae123456"
```

```
    },
    "Description" : "s3-snow bucket API endpoint",
    "DeviceId" : "JIDcc45fa8f-b994-4ada-a821-581bc35d8645",
    "Status" : {
      "State" : "ACTIVE"
    }
  }, {
    "Protocol" : "https",
    "Port" : 443,
    "Host" : "10.0.2.55",
    "CertificateAssociation" : {
      "CertificateArn" : "arn:aws:snowball-device:::certificate/
a65ba817f2c5ac9683fc3bc1ae123456"
    },
    "Description" : "s3-snow object API endpoint",
    "DeviceId" : "JIDcc45fa8f-b994-4ada-a821-581bc35d8645",
    "Status" : {
      "State" : "ACTIVE"
    }
  }, {
    "Protocol" : "https",
    "Port" : 443,
    "Host" : "10.0.3.213",
    "CertificateAssociation" : {
      "CertificateArn" : "arn:aws:snowball-device:::certificate/
a65ba817f2c5ac9683fc3bc1ae123456"
    },
    "Description" : "s3-snow bucket API endpoint",
    "DeviceId" : "JID4ec68543-d974-465f-b81d-89832dd502db",
    "Status" : {
      "State" : "ACTIVE"
    }
  }, {
    "Protocol" : "https",
    "Port" : 443,
    "Host" : "10.0.3.144",
    "CertificateAssociation" : {
      "CertificateArn" : "arn:aws:snowball-device:::certificate/
a65ba817f2c5ac9683fc3bc1ae123456"
    },
    "Description" : "s3-snow object API endpoint",
    "DeviceId" : "JID4ec68543-d974-465f-b81d-89832dd502db",
    "Status" : {
      "State" : "ACTIVE"
```

```
    }
  }, {
    "Protocol" : "https",
    "Port" : 443,
    "Host" : "10.0.2.143",
    "CertificateAssociation" : {
      "CertificateArn" : "arn:aws:snowball-device:::certificate/
a65ba817f2c5ac9683fc3bc1ae123456"
    },
    "Description" : "s3-snow bucket API endpoint",
    "DeviceId" : "JID6331b8b5-6c63-4e01-b3ca-eab48b5628d2",
    "Status" : {
      "State" : "ACTIVE"
    }
  }, {
    "Protocol" : "https",
    "Port" : 443,
    "Host" : "10.0.3.224",
    "CertificateAssociation" : {
      "CertificateArn" : "arn:aws:snowball-device:::certificate/
a65ba817f2c5ac9683fc3bc1ae123456"
    },
    "Description" : "s3-snow object API endpoint",
    "DeviceId" : "JID6331b8b5-6c63-4e01-b3ca-eab48b5628d2",
    "Status" : {
      "State" : "ACTIVE"
    }
  } ]
}
```

Visualizando o status dos recursos do Snowball Edge

Para listar o status dos recursos disponíveis em um Snowball Edge, use o `describe-features` comando.

`RemoteManagementState`indica o status do Gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge e retorna um dos seguintes estados:

- `INSTALLED_ONLY`: o atributo está instalado, mas não ativado.

- `INSTALLED_AUTOSTART`— O recurso está ativado e o dispositivo tentará se conectar ao mesmo Região da AWS quando estiver ligado.
- `NOT_INSTALLED`: o dispositivo não suporta o atributo ou já estava em campo antes de seu lançamento.

Uso

```
snowballEdge describe-features --profile profile-name
```

Example saída do comando **`describe-features`**

```
{
  "RemoteManagementState" : String
}
```

Configurando servidores de horário para o Snowball Edge

É possível usar os comandos do Snowball Edge Client para visualizar a configuração atual do Network Time Protocol (NTP) e escolher um servidor ou um par para fornecer a hora. É possível usar os comandos do Snowball Edge Client quando o dispositivo está nos estados bloqueado e desbloqueado.

É sua responsabilidade fornecer um servidor de horário NTP seguro. Para definir a quais servidores de horário NTP o dispositivo se conecta, use o comando `update-time-servers`.

Verificando as fontes de tempo do Snowball Edge

Para ver a quais origens de horário de NTP o dispositivo está conectado atualmente, use o comando `describe-time-sources`.

```
snowballEdge describe-time-sources --profile profile-name
```

Example saída do comando **`describe-time-sources`**

```
{
  "Sources" : [ {
```

```
    "Address" : "172.31.2.71",
    "State" : "LOST",
    "Type" : "PEER",
    "Stratum" : 10
  }, {
    "Address" : "172.31.3.203",
    "State" : "LOST",
    "Type" : "PEER",
    "Stratum" : 10
  }, {
    "Address" : "172.31.0.178",
    "State" : "LOST",
    "Type" : "PEER",
    "Stratum" : 10
  }, {
    "Address" : "172.31.3.178",
    "State" : "LOST",
    "Type" : "PEER",
    "Stratum" : 10
  }, {
    "Address" : "216.239.35.12",
    "State" : "CURRENT",
    "Type" : "SERVER",
    "Stratum" : 1
  } ]
}
```

O comando `describe-time-sources` retorna uma lista dos estados da fonte de tempo. Cada estado da fonte de tempo contém os campos `Address`, `State`, `Type` e `Stratum` A seguir estão os significados desses campos.

- `Address`: o nome DNS/endereço IP da fonte de horário.
- `State`: o status atual da conexão entre o dispositivo e essa fonte de tempo. Existem cinco estados possíveis:
  - `CURRENT`: a fonte de tempo está sendo usada atualmente para sincronizar a hora.
  - `COMBINED`: a fonte de tempo é combinada com a fonte atual.
  - `EXCLUDED`: a fonte de tempo é excluída pelo algoritmo de combinação.
  - `LOST`: a conexão com a fonte de tempo foi perdida.
  - `UNACCEPTABLE`: uma fonte de tempo inválida em que o algoritmo de combinação foi considerado falso ou tem muita variabilidade.

- `Type`: uma fonte de horário NTP pode ser um servidor ou um peer. Os servidores podem ser configurados pelo comando `update-time-servers`. Os pares só podem ser outros dispositivos Snowball Edge Edge no cluster e são configurados automaticamente quando o cluster é associado.
- `Stratum`: esse campo mostra o estrato da fonte. O estrato 1 indica uma fonte com um relógio de referência conectado localmente. Uma fonte sincronizada com uma fonte do estrato 1 está no estrato 2. Uma fonte sincronizada com uma fonte do estrato 2 está no estrato 3 e assim por diante.

Uma fonte de horário NTP pode ser um servidor ou um peer. Um servidor pode ser configurado pelo usuário com o `update-time-servers` comando, enquanto um par só pode ser outros dispositivos Snowball Edge Edge no cluster. No exemplo de saída, `describe-time-sources` é chamado em um Snowball Edge Edge que está em um cluster de 5. A saída contém 4 pares e 1 servidor. Os pares têm um estrato de 10, enquanto o servidor tem um estrato de 1; portanto, o servidor é selecionado para ser a fonte de horário atual.

Atualizar servidores de horário

Use o `update-time-servers` comando e o endereço do servidor de horário para configurar o Snowball Edge para usar um servidor NTP ou um peer para NTP.

```
snowballEdge update-time-servers time-server-address --profile profile-name
```

> **Note**
>
> O comando `update-time-servers` substituirá as configurações anteriores dos servidores de horário NTP.

Example saída do comando **`update-time-servers`**

```
Updating time servers now.
```

Receber um código QR para validar as tags NFC do Snowball Edge

Você pode usar esse comando para gerar um código QR específico do dispositivo para uso com o aplicativo de verificação do AWS Snowball Edge . Para obter mais informações sobre validação de NFC, consulte Validação de tags NFC.

Uso

```
snowballEdge get-app-qr-code --output-file ~/downloads/snowball-qr-code.png --
profile profile-name
```

Example Saída

```
QR code is saved to ~/downloads/snowball-qr-code.png
```

Atualizar o tamanho da MTU

Use o `update-mtu-size` comando para modificar o tamanho em bytes da unidade máxima de transmissão (MTU) de uma interface física de um dispositivo Snowball Edge. Todas as interfaces de rede virtual e a interface de rede direta associadas a essa interface de rede física serão configuradas com o mesmo tamanho de MTU.

> **Note**
>
> O tamanho mínimo da MTU é 1.500 bytes e o tamanho máximo é 9.216 bytes.

Você pode usar o `describe-device` comando para recuperar a interface de rede física IDs e os tamanhos atuais de MTU dessas interfaces. Para obter mais informações, consulte Visualizando o status de um Snowball Edge.

É possível usar os comandos `descibe-direct-network-interface` e `describe-virtual-network-interface` para recuperar os tamanhos atuais de MTU dessas interfaces.

Uso

```
snowballEdge update-mtu-size --physical-network-interface-id physical-network-
interface-id --mtu-size size-in-bytes --profile profile-name
```

Example Exemplo da saída **update-mtu-size**

```
{
    "PhysicalNetworkInterface": {
        "PhysicalNetworkInterfaceId": "s.ni-8c1f891d7f5b87cfe",
        "PhysicalConnectorType": "SFP_PLUS",
        "IpAddressAssignment": "DHCP",
        "IpAddress": "192.0.2.0",
        "Netmask": "255.255.255.0",
        "DefaultGateway": "192.0.2.255",
        "MacAddress": "8A:2r:5G:9p:6Q:4s",
        "MtuSize": "5743"
    }
}
```

Transferência de arquivos usando o adaptador Amazon S3 para migração de dados de ou para o Snowball Edge

Veja a seguir uma visão geral do adaptador Amazon S3, que você pode usar para transferir dados programaticamente de e para buckets do S3 que já estão no dispositivo usando as ações da API REST do AWS Snowball Edge Amazon S3. Esse suporte da API REST do Amazon S3 é limitado a um subconjunto de ações. Você pode usar esse subconjunto de ações com uma das AWS SDKs para transferir dados programaticamente. O subconjunto de comandos AWS Command Line Interface (AWS CLI) compatíveis com o Amazon S3 também pode ser usado para transferir dados de forma programática.

Se sua solução usa a AWS SDK para Java versão 1.11.0 ou mais recente, você deve usar o seguinte: `S3ClientOptions`

- `disableChunkedEncoding()`: indica que a codificação em partes não é compatível com a interface.
- `setPathStyleAccess(true)`: configura a interface para usar o acesso no estilo de caminho para todas as solicitações.

Para obter mais informações, consulte Class S3 ClientOptions .Builder no Amazon AppStream SDK for Java.

> **Important**
>
> Recomendamos que você use somente um método por vez para ler e gravar dados em um bucket local em um AWS Snowball Edge dispositivo. Usar a interface NFS e o adaptador Amazon S3 no mesmo bucket ao mesmo tempo pode resultar read/write em conflitos. AWS Snowball Edge cotas detalha os limites.
> Para que AWS os serviços funcionem corretamente em um Snowball Edge, você deve permitir as portas para os serviços. Para obter detalhes, consulte Requisitos de porta para AWS serviços em um Snowball Edge.

Tópicos

- Baixando e instalando a AWS CLI versão 1.16.14 para uso com o adaptador Amazon S3
- Usando as operações de API AWS CLI e em dispositivos Snowball Edge

- Obter e usar credenciais locais do Amazon S3 no Snowball Edge
- Recursos incompatíveis do Amazon S3 para o adaptador Amazon S3 no Snowball Edge
- Agrupamento de arquivos pequenos para melhorar o desempenho da transferência de dados para o Snowball Edge
- AWS CLI Comandos compatíveis para transferência de dados de ou para o Snowball Edge
- Ações de API REST do Amazon S3 suportadas no Snowball Edge para transferência de dados

Baixando e instalando a AWS CLI versão 1.16.14 para uso com o adaptador Amazon S3

No momento, os dispositivos Snowball Edge dão suporte apenas à versão 1.16.14 e anteriores do AWS CLI para uso com o adaptador do Amazon S3. As versões mais recentes do não AWS CLI são compatíveis com o adaptador Amazon S3 porque não oferecem suporte a todas as funcionalidades do adaptador S3.

> **Note**
>
> Se você estiver usando armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge, você pode usar a versão mais recente do. AWS CLI Para baixar e usar a versão mais recente, consulte o Manual do usuário do AWS Command Line Interface.

Instale o AWS CLI em sistemas operacionais Linux

Execute este comando em cadeia:

```
curl "https://s3.amazonaws.com/aws-cli/awscli-bundle-1.16.14.zip" -o "awscli-
bundle.zip";unzip awscli-bundle.zip;sudo ./awscli-bundle/install -i /usr/local/aws -b /
usr/local/bin/aws;/usr/local/bin/aws --version;
```

Instale o AWS CLI em sistemas operacionais Windows

Faça o download e execute o arquivo do instalador para o seu sistema operacional:

- Instalador de 32 bits fornecido com o Python 2

- Instalador de 32 bits fornecido com o Python 3
- Instalador de 64 bits fornecido com o Python 2
- Instalador de 64 bits fornecido com o Python 3
- Arquivo de configuração, incluindo instaladores de 32 e 64 bits que instalarão automaticamente a versão correta

Usando as operações de API AWS CLI e em dispositivos Snowball Edge

Ao usar as operações AWS CLI ou de API para emitir EC2 comandos do IAM, Amazon S3 e Amazon no Snowball Edge, você deve especificar a região como "". `snow` Você pode fazer isso usando `AWS configure` ou dentro do próprio comando, como nos exemplos a seguir.

```
aws configure --profile abc
AWS Access Key ID [None]: AKIAIOSFODNN7EXAMPLE
AWS Secret Access Key [None]: 1234567
Default region name [None]: snow
Default output format [None]: json
```

Ou

```
aws s3 ls  --endpoint http://192.0.2.0:8080 --region snow --profile snowballEdge
```

Autorização com a interface de API do Amazon S3 para AWS Snowball Edge

Quando você usa o adaptador Amazon S3, todas as interações são assinadas com o algoritmo AWS Signature Version 4 por padrão. Essa autorização é usada apenas para verificar os dados que estão trafegando da origem para a interface. Toda a criptografia e descriptografia acontecem no dispositivo. Os dados não criptografados nunca são armazenados no dispositivo.

Ao usar a interface, tenha em mente o seguinte:

- Para obter as credenciais locais do Amazon S3 e assinar as solicitações para o dispositivo AWS Snowball Edge , execute os comandos `snowballEdge list-access-keys` e `snowballEdge get-secret-access-keys` do Snowball Edge Client. Para obter mais informações, consulte Configurar e usar o Snowball Edge Client. Essas credenciais locais do Amazon S3 incluem um par

de chaves: uma chave de acesso e uma chave secreta. Essas chaves são válidas apenas para os dispositivos associados ao trabalho. Eles não podem ser usados no Nuvem AWS porque não têm contrapartida AWS Identity and Access Management (IAM).

- A chave de criptografia não é alterada pelas AWS credenciais que você usa. A assinatura com o algoritmo do Signature versão 4 é usada somente para verificar os dados que estão trafegando da origem para a interface. Assim, essa assinatura nunca é fatorada nas chaves de criptografia usadas para criptografar seus dados no Snowball.

Obter e usar credenciais locais do Amazon S3 no Snowball Edge

Cada interação com um Snowball Edge é assinada com o algoritmo AWS Signature Version 4. Para obter mais informações sobre o algoritmo, consulte Processo de assinatura do Signature versão 4 na Referência geral da AWS.

Você pode obter as credenciais locais do Amazon S3 para assinar suas solicitações do dispositivo Edge do Snowball Edge Client executando `snowballEdge list-access-keys` e `snowballEdge get-secret-access-key`. Consulte Obtendo credenciais para um Snowball Edge. Essas credenciais locais do Amazon S3 incluem um par de chaves: um ID de chave de acesso e uma chave secreta. Essas credenciais são válidas apenas para os dispositivos que estão associados ao trabalho. Eles não podem ser usados no Nuvem AWS porque não têm uma contraparte do IAM.

Você pode adicionar essas credenciais ao arquivo de AWS credenciais no seu servidor. O arquivo de perfis de credenciais padrão normalmente está localizado em `~/.aws/credentials`, mas a localização pode variar conforme a plataforma. Esse arquivo é compartilhado por muitos dos AWS SDKs e pelos AWS CLI. As credenciais locais podem ser salvas com um nome de perfil, como no exemplo a seguir.

```
[snowballEdge]
aws_access_key_id = AKIAIOSFODNN7EXAMPLE
aws_secret_access_key = wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY
```

Configurando o AWS CLI para usar o adaptador S3 em um Snowball Edge como endpoint

Ao usar o AWS CLI para emitir um comando para o AWS Snowball Edge dispositivo, você especifica que o endpoint é o adaptador Amazon S3. Você tem a opção de usar o endpoint HTTPS ou um endpoint HTTP desprotegido, como mostrado a seguir.

Endpoint HTTPS protegido

```
aws s3 ls --endpoint https://192.0.2.0:8443 --ca-bundle path/to/certificate --profile
 snowballEdge
```

Endpoint HTTP desprotegido

```
aws s3 ls --endpoint http://192.0.2.0:8080 --profile snowballEdge
```

Se você usar o endpoint HTTPS 8443, os dados serão transferidos com segurança a partir do seu servidor para o Snowball Edge. A criptografia é garantida com um certificado que é gerado pelo Snowball Edge sempre que ele recebe um novo endereço IP. Depois de receber o certificado, você poderá salvá-lo em um arquivo local `ca-bundle.pem`. Em seguida, você pode configurar seu AWS CLI perfil para incluir o caminho para seu certificado, conforme descrito a seguir.

Para associar o certificado ao endpoint da interface

1. Conecte o Snowball Edge à alimentação e à rede. Em seguida, ligue-o.
2. Depois que o dispositivo tiver sido inicializado, anote o endereço IP dele na sua rede local.
3. Em um terminal na sua rede, verifique se é possível fazer teste de ping no Snowball Edge.
4. Execute o comando `snowballEdge get-certificate` no seu terminal. Para obter mais informações sobre este comando, consulte Gerenciando certificados de chave pública no Snowball Edge.
5. Salve a saída do comando `snowballEdge get-certificate` em um arquivo, por exemplo, `ca-bundle.pem`.
6. Execute o seguinte comando no seu terminal.

   ```
   aws configure set profile.snowballEdge.ca_bundle /path/to/ca-bundle.pem
   ```

Depois de concluir o procedimento, você poderá executar os comandos da CLI com essas credenciais locais, além do seu certificado e endpoint especificado, como no exemplo a seguir.

```
aws s3 ls --endpoint https://192.0.2.0:8443 --profile snowballEdge
```

Recursos incompatíveis do Amazon S3 para o adaptador Amazon S3 no Snowball Edge

Usando o Amazon S3, você pode transferir, de forma programática, dados de e para um Snowball Edge com ações da API do Amazon S3. No entanto, nem todas as ações de API e atributos de transferência do Amazon S3 podem ser usados com um dispositivo Snowball Edge ao usar o adaptador do Amazon S3. Por exemplo, os seguintes atributos e ações não são compatíveis com o uso do Snowball Edge:

- TransferManager— Esse utilitário transfere arquivos de um ambiente local para o Amazon S3 com o SDK for Java. Em vez disso, considere o uso de ações de API com suporte ou comandos da AWS CLI com a interface.
- GET Bucket (listagem de objetos) versão 2: essa implementação da ação GET retorna alguns ou todos (até 1.000) dos objetos de um bucket. Considere o uso da ação GET Bucket (listagem de objetos) versão 1 ou do comando ls da AWS CLI .
- ListBuckets— O ListBuckets com o endpoint do objeto não é suportado. O comando a seguir não funciona com armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge:

```
aws s3 ls --endpoint https://192.0.2.0 --profile profile
```

Agrupamento de arquivos pequenos para melhorar o desempenho da transferência de dados para o Snowball Edge

Cada operação de cópia tem certa sobrecarga por causa da criptografia. Para acelerar o processo de transferência de arquivos pequenos para o seu AWS Snowball Edge dispositivo, você pode agrupá-los em um único arquivo. Quando você agrupa os arquivos em lote, eles podem ser extraídos automaticamente quando são importados para o Amazon S3, se eles foram armazenados em lote em um dos formatos de arquivo compatíveis.

Normalmente, os arquivos de 1 MB ou menos devem ser incluídos em lotes. Não há limite rígido para o número de arquivos que é possível ter em um lote. Entretanto, recomendamos que você limite os lotes para 10.000 arquivos aproximadamente. Ter mais de 100.000 arquivos em um lote pode

afetar a rapidez com que os arquivos são importados para o Amazon S3 depois que você devolver o dispositivo. Recomendamos que o tamanho total de cada lote não seja maior que 100 GB.

Agrupar os arquivos em lote é um processo manual que você gerencia. Depois de agrupar seus arquivos, transfira-os para um dispositivo Snowball Edge usando o AWS CLI `cp` comando com a `--metadata snowball-auto-extract=true` opção. A especificação `snowball-auto-extract=true` extrai automaticamente o conteúdo dos arquivos compactados quando os dados são importados para o Amazon S3, desde que o tamanho do arquivo em lote não seja maior que 100 GB.

> **Note**
>
> Todos os lotes com mais de 100 GB não são extraídos quando importados para o Amazon S3.

Para agrupar arquivos pequenos em lote

1. Decida em qual formato você deseja agrupar seus arquivos pequenos em lote. O recurso de extração automática é compatível com os formatos `TAR`, `ZIP` e `tar.gz`.
2. Identifique quais arquivos pequenos você deseja agrupar em lote, incluindo o tamanho e o número total de arquivos.
3. Faça um lote de seus arquivos na linha de comando da seguinte forma.

   - Para Linux, é possível agrupar os arquivos em lote na mesma linha de comando usada para transferir os arquivos para o dispositivo.

     ```
     tar -cf - /Logs/April | aws s3 cp - s3://amzn-s3-demo-bucket/batch01.tar --
     metadata snowball-auto-extract=true --endpoint http://192.0.2.0:8080
     ```

     > **Note**
     >
     > Você também pode usar o utilitário de arquivamento de sua escolha para agrupar os arquivos em lote em um ou mais arquivos grandes. No entanto, essa abordagem exige armazenamento local adicional para salvar os arquivos antes de transferi-los para o Snowball Edge.

- Para Windows, use o comando de exemplo a seguir para agrupar os arquivos em lote quando todos os arquivos estiverem no mesmo diretório a partir do qual o comando é executado:

```
7z a -tzip -so "test" | aws s3 cp - s3://amzn-s3-demo-bucket/batch01.zip --
metadata snowball-auto-extract=true --endpoint http://192.0.2.0:8080
```

Para agrupar arquivos em lote de um diretório diferente a partir do qual o comando é executado, use o seguinte comando de exemplo:

```
7z a -tzip -so "test" "c:\temp" | aws s3 cp - s3://amzn-s3-demo-bucket/
batch01.zip --metadata snowball-auto-extract=true --endpoint http://10.x.x.x:8080
```

> **Note**
>
> Para o Microsoft Windows 2016, o tar não está disponível, mas você pode baixá-lo no site do Tar for Windows.
> Você pode baixar o 7 ZIP no site do 7ZIP.

4. Repita até que você arquive todos os arquivos pequenos que deseja transferir para o Amazon S3 usando um Snowball Edge.
5. Transfira os arquivos armazenados para o Snowball. Se você quiser que os dados sejam extraídos automaticamente e tiver usado um dos formatos de arquivamento suportados mencionados anteriormente na etapa 1, use o AWS CLI `cp` comando com a `--metadata snowball-auto-extract=true` opção.

> **Note**
>
> Se houver arquivos que não são de arquivamento, não use esse comando.

Ao criar os arquivos de arquivamento, a extração manterá a estrutura de dados atual. Isso significa que, se você criar um arquivo que contenha arquivos e pastas, o Snowball Edge o recriará durante o processo de ingestão no Amazon S3.

O arquivo será extraído no mesmo diretório em que está armazenado e as estruturas de pastas serão criadas de acordo. Lembre-se de que, ao copiar arquivos compactados, é importante definir o

sinalizador `--metadata snowball-auto-extract=true`. Caso contrário, o Snowball Edge não extrairá os dados quando forem importados para o Amazon S3.

Usando o exemplo na etapa 3, se você tiver a estrutura de pastas /Logs/April/ que contém arquivos `a.txt`, `b.txt` e `c.txt`. Se esse arquivo fosse colocado na raiz de /amzn-s3-demo-bucket/, os dados teriam a seguinte aparência após a extração:

```
/amzn-s3-demo-bucket/Logs/April/a.txt
/amzn-s3-demo-bucket/Logs/April/b.txt
/amzn-s3-demo-bucket/Logs/April/c.txt
```

Se o arquivo fosse colocado em /amzn-s3-demo-bucket/Test/, a extração teria a seguinte aparência:

```
/amzn-s3-demo-bucket/Test/Logs/April/a.txt
/amzn-s3-demo-bucket/Test/Logs/April/b.txt
/amzn-s3-demo-bucket/Test/Logs/April/c.txt
```

AWS CLI Comandos compatíveis para transferência de dados de ou para o Snowball Edge

A seguir, você encontrará informações sobre como especificar o adaptador Amazon S3 ou o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge como endpoint para os comandos aplicáveis (). AWS Command Line Interface AWS CLI Você também pode encontrar a lista de AWS CLI comandos do Amazon S3 que são compatíveis com a transferência de dados para o AWS Snowball Edge dispositivo com o adaptador ou armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge.

> **Note**
>
> Para obter informações sobre como instalar e configurar o AWS CLI, incluindo a especificação de quais regiões você deseja fazer AWS CLI chamadas, consulte o Guia AWS Command Line Interface do usuário.

Atualmente, os dispositivos Snowball Edge oferecem suporte somente às versões 1.16.14 e anteriores do AWS CLI ao usar o adaptador do Amazon S3. Consulte Encontrar a versão do Snowball Edge Client. Se você estiver usando armazenamento compatível com Amazon S3 no

Snowball Edge, você pode usar a versão mais recente do. AWS CLI Para baixar e usar a versão mais recente, consulte o Manual do usuário do AWS Command Line Interface.

> **Note**
>
> Instale a versão 2.6.5+ ou 3.4+ do Python antes de instalar a versão 1.16.14 da AWS CLI.

AWS CLI Comandos compatíveis para transferência de dados com o Amazon S3 e o Snowball Edge

A seguir está uma descrição do subconjunto de AWS CLI comandos e opções para o Amazon S3 que AWS Snowball Edge o dispositivo suporta. Se um comando ou opção não estiver listado, não é compatível. É possível declarar algumas opções não compatíveis, como `--sse` ou `--storage-class`, juntamente com um comando. No entanto, elas são ignoradas e não têm impacto sobre a forma como os dados são importados.

- cp — Copia um arquivo ou objeto para ou do AWS Snowball Edge dispositivo. Veja a seguir as opções de comando:
  - `--dryrun` (booleano): as operações que seriam executadas utilizando o comando especificado são exibidas sem serem executadas.
  - `--quiet` (booleano): operações executadas pelo comando especificado não são exibidas.
  - `--include` (string): não excluir arquivos ou objetos no comando que corresponda ao padrão especificado. Para obter detalhes, consulte Uso de filtros de exclusão e inclusão na Referência de comando do AWS CLI .
  - `--exclude` (string): excluir todos os arquivos ou objetos do comando que corresponda ao padrão especificado.
  - `--follow-symlinks | --no-follow-symlinks` (booleano): links simbólicos (symlinks) são seguidos apenas ao carregar no Amazon S3 a partir do sistema local de arquivos. O Amazon S3 não é compatível com links simbólicos, portanto, o conteúdo do link alvo é carregado com o nome do link. Quando nenhuma das opções é especificada, o padrão é seguir symlinks.
  - `--only-show-errors` (booleano): são exibidos apenas erros e avisos. Todas as outras saídas são suprimidas.
  - `--recursive` (booleano): o comando é executado em todos os arquivos ou objetos no diretório ou prefixo especificado.

  - `--page-size` (inteiro): o número de resultados a ser retornado em cada resposta a uma operação em lista. O valor padrão é 1000 (o valor máximo permitido). A utilização de um valor menor pode ajudar se uma operação expirar.
  - `--metadata` (mapear): um mapa de metadados a ser armazenado com os objetos no Amazon S3. Esse mapa é aplicado a cada objeto que faz parte desta solicitação. Em uma sincronização, essa funcionalidade significa que os arquivos que não foram alterados não receberão os novos metadados. Ao copiar entre dois locais do Amazon S3, o argumento `metadata-directive` é padronizado como `REPLACE`, exceto se especificado de outra forma.
- ls — Lista objetos no AWS Snowball Edge dispositivo. Veja a seguir as opções de comando:
  - `--human-readable` (booleano): tamanhos de arquivos são exibidos em formato legível.
  - `--summarize` (booleano): a informação de resumo é exibida. Esta informação é o número de objetos e seu tamanho total.
  - `--recursive` (booleano): o comando é executado em todos os arquivos ou objetos no diretório ou prefixo especificado.
  - `--page-size` (inteiro): o número de resultados a ser retornado em cada resposta a uma operação em lista. O valor padrão é 1000 (o valor máximo permitido). A utilização de um valor menor pode ajudar se uma operação expirar.
- rm — Exclui um objeto no AWS Snowball Edge dispositivo. Veja a seguir as opções de comando:
  - `--dryrun` (booleano): as operações que seriam executadas utilizando o comando especificado são exibidas sem serem executadas.
  - `--include` (string): não excluir arquivos ou objetos no comando que corresponda ao padrão especificado. Para obter detalhes, consulte Uso de filtros de exclusão e inclusão na Referência de comando do AWS CLI .
  - `--exclude` (string): excluir todos os arquivos ou objetos do comando que corresponda ao padrão especificado.
  - `--recursive` (booleano): o comando é executado em todos os arquivos ou objetos no diretório ou prefixo especificado.
  - `--page-size` (inteiro): o número de resultados a ser retornado em cada resposta a uma operação em lista. O valor padrão é 1000 (o valor máximo permitido). A utilização de um valor menor pode ajudar se uma operação expirar.
  - `--only-show-errors` (booleano): são exibidos apenas erros e avisos. Todas as outras saídas são suprimidas.
  - `--quiet` (booleano): operações executadas pelo comando especificado não são exibidas.

- sync: sincroniza diretórios e prefixos. Esse comando copia os arquivos novos e atualizados a partir do diretório de origem para o destino. Este comando cria diretórios no destino apenas se elas contêm um ou mais arquivos.

  > **Important**
  >
  > A sincronização de um diretório para outro diretório no mesmo Snowball Edge não tem suporte.
  > A sincronização de um AWS Snowball Edge dispositivo para outro AWS Snowball Edge não é suportada.
  > Você só pode usar essa opção para sincronizar o conteúdo entre o armazenamento de dados on-premises e um Snowball Edge.

  - `--dryrun` (booleano): as operações que seriam executadas utilizando o comando especificado são exibidas sem serem executadas.
  - `--quiet` (booleano): operações executadas pelo comando especificado não são exibidas.
  - `--include` (string): não excluir arquivos ou objetos no comando que corresponda ao padrão especificado. Para obter detalhes, consulte Uso de filtros de exclusão e inclusão na Referência de comando do AWS CLI .
  - `--exclude` (string): excluir todos os arquivos ou objetos do comando que corresponda ao padrão especificado.
  - `--follow-symlinks` ou `--no-follow-symlinks` (booleano): links simbólicos (symlinks) são seguidos apenas ao carregar no Amazon S3 a partir do sistema local de arquivos. O Amazon S3 não é compatível com links simbólicos, portanto, o conteúdo do link alvo é carregado com o nome do link. Quando nenhuma das opções é especificada, o padrão é seguir symlinks.
  - `--only-show-errors` (booleano): são exibidos apenas erros e avisos. Todas as outras saídas são suprimidas.
  - `--no-progress` (booleano): o progresso de transferência de arquivos não é exibido. Essa opção só é aplicada quando as opções `--quiet` e `--only-show-errors` não são fornecidas.
  - `--page-size` (inteiro): o número de resultados a ser retornado em cada resposta a uma operação em lista. O valor padrão é 1000 (o valor máximo permitido). A utilização de um valor menor pode ajudar se uma operação expirar.

- `--metadata` (mapear): um mapa de metadados a ser armazenado com os objetos no Amazon S3. Esse mapa é aplicado a cada objeto que faz parte desta solicitação. Em uma sincronização, essa funcionalidade significa que os arquivos que não foram alterados não receberão os novos metadados. Ao copiar entre dois locais do Amazon S3, o argumento `metadata-directive` é padronizado como `REPLACE`, exceto se especificado de outra forma.

  > **Important**
  >
  > A sincronização de um diretório para outro diretório no mesmo Snowball Edge não tem suporte.
  > A sincronização de um AWS Snowball Edge dispositivo para outro AWS Snowball Edge não é suportada.
  > Você só pode usar essa opção para sincronizar o conteúdo entre o armazenamento de dados on-premises e um Snowball Edge.

- `--size-only` (booleano): com essa opção, o tamanho de cada chave é o único critério usado para decidir se fazer a sincronização da origem para o destino.
- `--exact-timestamps` (booleano): durante a sincronização do Amazon S3 para um armazenamento local, os itens locais do mesmo tamanho são ignorados apenas quando as marcas de data/hora coincidirem exatamente. O comportamento padrão é ignorar itens de mesmo tamanho, a menos que a versão local seja mais recente do que a versão do Amazon S3.
- `--delete` (booleano): arquivos que existem no destino, mas não na origem, são excluídos durante a sincronização.

Você pode trabalhar com arquivos ou pastas com espaços nos nomes, como `my photo.jpg` ou `My Documents`. No entanto, certifique-se de manipular os espaços adequadamente nos AWS CLI comandos. Para obter mais informações, consulte Especificar valores de parâmetros para o AWS CLI no Guia do usuário do AWS Command Line Interface .

Ações de API REST do Amazon S3 suportadas no Snowball Edge para transferência de dados

Veja a seguir a lista de ações da API REST do Amazon S3 que são compatíveis para usar o adaptador do Amazon S3. A lista inclui links para informações sobre como as ações da API funcionam com o Amazon S3. A lista também abrange quaisquer diferenças de comportamento entre a ação da API do Amazon S3 e a contraparte do AWS Snowball Edge dispositivo. Todas

as respostas retornadas de um dispositivo AWS Snowball Edge declaram `Server` como `AWSSnowball`, como no exemplo a seguir.

```
HTTP/1.1 201 OK
x-amz-id-2: JuKZqmXuiwFeDQxhD7M8KtsKobSzWA1QEjLbTMTagkKdBX2z7Il/jGhDeJ3j6s80
x-amz-request-id: 32FE2CEB32F5EE25
Date: Fri, 08 2016 21:34:56 GMT
Server: AWSSnowball
```

As chamadas de API REST do Amazon S3 exigem assinatura do SigV4. Se você estiver usando o AWS CLI ou um AWS SDK para fazer essas chamadas de API, a assinatura SigV4 é feita para você. Caso contrário, você precisará implementar sua própria solução de assinatura do SigV4. Para obter mais informações, consulte Como autenticar solicitações (AWS Signature versão 4) no Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service.

- GET Bucket (listagem de objetos) versão 1: compatível. No entanto, nessa implementação da operação GET, o seguinte não é suportado:
  - Paginação
  - Marcadores
  - Delimitadores
  - A lista não é classificada quando é retornada.

  Há suporte apenas para a versão 1. Não há suporte a GET Bucket (listar objetos) versão 2.
- GET serviço
- Bucket do HEAD
- Objeto HEAD
- GET Object: é um DOWNLOAD de um objeto do bucket do S3 do dispositivo Snow.
- Objeto PUT — Quando um objeto é carregado em um AWS Snowball Edge dispositivo usando`PUT Object`, um ETag é gerado.

  ETag É um hash do objeto. O ETag reflexo muda somente no conteúdo de um objeto, não em seus metadados. ETag Pode ou não ser um MD5 resumo dos dados do objeto. Para obter mais informações sobre ETags, consulte Common Response Headers na Amazon Simple Storage Service API Reference.
- Objeto DELETE

- Iniciar upload de várias partes — Nessa implementação, iniciar uma solicitação de upload de várias partes para um objeto que já está no AWS Snowball Edge dispositivo primeiro exclui esse objeto. Em seguida, ele o copia em partes para o AWS Snowball Edge dispositivo.
- Listar carregamentos fracionados
- Carregar parte
- Concluir carregamento fracionado
- Anular carregamento fracionado

> **Note**
>
> Qualquer ação da API REST do adaptador do Amazon S3 não listada aqui não é compatível. Se você usar uma ação da API REST incompatível com seu Snowball Edge, receberá uma mensagem de erro informando que a ação não é compatível.

Gerenciando a interface NFS no Snowball Edge

Use a interface Network File System (NFS) para fazer upload de arquivos para o Snowball Edge como se o dispositivo fosse um armazenamento local em seu sistema operacional. Essa ação permite uma abordagem mais simples para transferir dados, pois é possível usar recursos do sistema operacional, como copiar arquivos, arrastá-los e soltá-los, ou outros recursos da interface gráfica do usuário. Cada bucket do S3 no dispositivo está disponível como um endpoint de interface NFS e é possível montá-lo para copiar dados nele. A interface NFS está disponível para trabalhos de importação.

Será possível usar a interface NFS se o dispositivo Snowball Edge tiver sido configurado para incluí-la na criação do trabalho de solicitar o dispositivo. Se o dispositivo não estiver configurado para incluir a interface NFS, use o adaptador S3 ou o armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge para transferir dados. Para ter mais informações sobre o adaptador do S3, consulte Gerenciando o armazenamento do adaptador Amazon S3 com AWS OpsHub. Para obter mais informações sobre o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge, consulte. Configure o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge com AWS OpsHub

Quando iniciada, a interface NFS usa 1 GB de memória e 1 CPU. Isso pode limitar o número de outros serviços em execução no Snowball Edge ou o número de instâncias EC2 compatíveis que podem ser executadas.

Os dados transferidos por meio da interface NFS não são criptografados em trânsito. Ao configurar a interface NFS, você pode fornecer blocos CIDR e o Snowball Edge restringirá o acesso à interface NFS de computadores clientes com endereços nesses blocos.

Os arquivos no dispositivo serão transferidos ao Amazon S3 quando ele for devolvido à AWS. Para obter mais informações, consulte Importação de trabalhos para o Amazon Edge.

Para saber mais sobre como usar o NFS com o sistema operacional do computador, consulte a documentação do sistema operacional.

Mantenha em mente os detalhes a seguir ao usar a interface NFS.

- A interface NFS fornece um bucket local para armazenamento de dados no dispositivo. Para trabalhos de importação, nenhum dado do bucket local será importado para o Amazon S3.
- Os nomes dos arquivos são chaves de objeto em seu bucket local do S3 no Snowball Edge. O nome para uma chave é uma sequência de caracteres Unicode cuja codificação UTF-8 é de, no

máximo, 1.024 bytes de comprimento. Recomendamos usar NFSv4 .1 sempre que possível e codificar os nomes dos arquivos com Unicode UTF-8 para garantir uma importação de dados bem-sucedida. Os nomes de arquivo que não estão codificados com UTF-8 podem não ser enviados para o S3 ou podem ser carregados para o S3 com um nome de arquivo diferente, dependendo da codificação NFS que você usa.

- Certifique-se de que o tamanho máximo do caminho do arquivo seja inferior a 1024 caracteres. O Snowball Edge não oferece suporte a caminhos de arquivo maiores que 1024 caracteres. Exceder esse tamanho de caminho de arquivo resultará em erros na importação do arquivo.
- Para ter mais informações, consulte Object keys no Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service.
- Para transferências baseadas em NFS, metadados padrão no estilo POSIX serão adicionados aos seus objetos à medida que forem importados do Snowball Edge para o Amazon S3. Além disso, você verá os metadados "x-amz-meta-user-agent aws-datasync" que usamos atualmente AWS DataSync como parte do mecanismo interno de importação para o Amazon S3 para importação do Snowball Edge com a opção NFS.
- Você só pode transferir até 40 milhões de arquivos usando um único dispositivo Snowball Edge. Se você precisar transferir mais de 40 milhões de arquivos em um único trabalho, agrupe os arquivos para reduzir o número de arquivos por cada transferência. Arquivos individuais podem ser de qualquer tamanho, com um tamanho máximo de arquivo de 5 TB para dispositivos Snowball Edge com a interface NFS aprimorada ou a interface S3.

Você também pode configurar e gerenciar a interface NFS com uma AWS OpsHub ferramenta GUI. Para ter mais informações, consulte Gerenciar a interface NFS.

Configuração de NFS para Snowball Edge

A interface NFS não está sendo executada no dispositivo Snowball Edge por padrão, então você precisa iniciá-la para permitir a transferência de dados para o dispositivo. Você pode configurar a interface NFS fornecendo o endereço IP de uma Interface de Rede Virtual (VNI) em execução no Snowball Edge e restringindo o acesso ao seu compartilhamento de arquivos, se necessário. Antes de configurar a interface NFS, configure uma interface de rede virtual (VNI) no Snowball Edge. Para obter mais informações, consulte Configuração de rede para instâncias de computação.

Configurar o Snowball Edge para a interface NFS

- Use o comando `describe-service` para determinar se a interface NFS está ativa.

```
snowballEdge describe-service --service-id nfs
```

O comando exibirá o estado do serviço NFS, `ACTIVE` ou `INACTIVE`.

```
{
  "ServiceId" : "nfs",
  "Status" : {
  "State" : "ACTIVE"
  }
}
```

Se o valor do `State` nome for`ACTIVE`, o serviço de interface NFS está ativo e você pode montar o volume NFS do Snowball Edge. Para obter mais informações, consulte

Depois que a interface NFS for iniciada, monte o endpoint como armazenamento local em computadores cliente.

Veja a seguir os comandos de montagem padrão para sistemas operacionais Windows, Linux e macOS.

- Windows:

```
mount -o nolock rsize=128 wsize=128 mtype=hard nfs-interface-ip-address:/
buckets/BucketName *
```

- Linux

```
mount -t nfs nfs-interface-ip-address:/buckets/BucketName mount_point
```

- macOS:

```
mount -t nfs -o vers=3,rsize=131072,wsize=131072,nolocks,hard,retrans=2 nfs-interface-ip-address:/buckets/$bucketname mount_point
```

. Se o valor for `INACTIVE`, você precisará iniciar o serviço.

Iniciando o serviço NFS no Snowball Edge

Inicie uma interface de rede virtual (VNI), se necessário, e então inicie o serviço NFS no Snowball Edge. Se necessário, ao iniciar o serviço NFS, forneça um bloco de endereços de rede permitidos. Se você não fornecer nenhum endereço, o acesso aos endpoints NFS será irrestrito.

1. Use o `describe-virtual-network-interface` comando para ver o VNIs disponível no Snowball Edge.

   ```
   snowballEdge describe-virtual-network-interfaces
   ```

   Se um ou mais VNIs estiverem ativos no Snowball Edge, o comando retornará o seguinte.

   ```
   snowballEdge describe-virtual-network-interfaces
   [
     {
       "VirtualNetworkInterfaceArn" : "arn:aws:snowball-device:::interface/
   s.ni-8EXAMPLE8EXAMPLE8",
       "PhysicalNetworkInterfaceId" : "s.ni-8EXAMPLEaEXAMPLEd",
       "IpAddressAssignment" : "DHCP",
       "IpAddress" : "192.0.2.0",
       "Netmask" : "255.255.255.0",
       "DefaultGateway" : "192.0.2.1",
       "MacAddress" : "EX:AM:PL:E1:23:45"
     },{
       "VirtualNetworkInterfaceArn" : "arn:aws:snowball-device:::interface/
   s.ni-1EXAMPLE1EXAMPLE1",
       "PhysicalNetworkInterfaceId" : "s.ni-8EXAMPLEaEXAMPLEd",
       "IpAddressAssignment" : "DHCP",
       "IpAddress" : "192.0.2.2",
       "Netmask" : "255.255.255.0",
       "DefaultGateway" : "192.0.2.1",
       "MacAddress" : "12:34:5E:XA:MP:LE"
   ```

```
  }
]
```

Observe o valor do nome `VirtualNetworkInterfaceArn` da VNI a ser usado com a interface NFS.

2. Se nenhum VNIs estiver disponível, use o `create-virtual-network-interface` comando para criar um VNI para a interface NFS. Para ter mais informações, consulte Configurar uma interface de rede virtual (VNI).
3. Use o comando `start-service` para iniciar o serviço NFS e associá-lo à VNI. Para restringir o acesso à interface NFS, inclua os parâmetros `service-configuration` e `AllowedHosts` no comando.

```
snowballEdge start-service --virtual-network-interface-arns arn-of-vni --service-id
 nfs --service-configuration AllowedHosts=CIDR-address-range
```

4. Use o comando `describe-service` para conferir o status do serviço. Ele está sendo executado quando o valor do nome `State` for `ACTIVE`.

```
snowballEdge describe-service --service-id nfs
```

O comando exibe o estado do serviço, bem como o endereço IP e o número da porta do endpoint NFS e os intervalos CIDR permitidos para acessar o endpoint.

```
{
 "ServiceId" : "nfs",
 "Status" : {
 "State" : "ACTIVE"
 },
 "Endpoints" : [ {
 "Protocol" : "nfs",
 "Port" : 2049,
 "Host" : "192.0.2.0"
 } ],
 "ServiceConfiguration" : {
```

```
 "AllowedHosts" : [ "10.24.34.0/23", "198.51.100.0/24" ]
 }
}
```

Montar endpoints NFS em computadores cliente

Depois que a interface NFS for iniciada, monte o endpoint como armazenamento local em computadores cliente.

Veja a seguir os comandos de montagem padrão para sistemas operacionais Windows, Linux e macOS.

- Windows:

```
mount -o nolock rsize=128 wsize=128 mtype=hard nfs-interface-ip-address:/
buckets/BucketName *
```

- Linux

```
mount -t nfs nfs-interface-ip-address:/buckets/BucketName mount_point
```

- macOS:

```
mount -t nfs -o vers=3,rsize=131072,wsize=131072,nolocks,hard,retrans=2 nfs-
interface-ip-address:/buckets/$bucketname mount_point
```

Interrompendo a interface NFS no Snowball Edge

Quando você terminar de transferir arquivos pela interface NFS e antes de desligar o Snowball Edge, use o `stop-service` comando para interromper o serviço NFS.

```
snowballEdge stop-service --service-id nfs
```

Usando instâncias de computação EC2 compatíveis com a Amazon no Snowball Edge

Você pode executar instâncias computacionais EC2 compatíveis com a Amazon hospedadas em um Snowball Edge com os tipos de instância `sbe1``sbe-c`, e. `sbe-g` O tipo de instância `sbe1` funciona em dispositivos com a opção Snowball Edge otimizado para armazenamento. O tipo de instância `sbe-c` funciona em dispositivos com a opção Snowball Edge otimizado para computação. Para obter uma lista dos tipos de instâncias compatíveis, consulte Cotas para instâncias de computação em um dispositivo Snowball Edge.

Todos os três tipos de instância de computação compatíveis para uso em um dispositivo Snowball Edge são exclusivos para dispositivos Snowball Edge. Como suas contrapartes baseadas em nuvem, essas instâncias exigem que o Amazon Machine Images (AMIs) seja iniciado. Selecione a AMI para ser a imagem base para uma instância na nuvem, antes de criar o trabalho do Snowball Edge.

Para usar uma instância de computação em um Snowball Edge, crie um trabalho para solicitar um dispositivo Snowball Edge e especifique seu. AMIs Você pode fazer isso usando o Console de Gerenciamento da família AWS Snow AWS CLI, o ou um dos AWS SDKs. Normalmente, há alguns pré-requisitos de manutenção que devem ser executados antes da criação do trabalho para usar as instâncias.

Depois que seu dispositivo chegar, você poderá começar a gerenciar suas instâncias AMIs e. Você pode gerenciar suas instâncias computacionais em um Snowball Edge por meio de um endpoint compatível com a EC2 Amazon. Esse tipo de endpoint suporta muitos dos comandos e ações da EC2 CLI compatíveis com a Amazon para o. AWS SDKs Você não pode usar o AWS Management Console on the Snowball Edge para gerenciar suas instâncias AMIs e de computação.

Quando terminar de usar seu dispositivo, devolva-o para AWS. Se o dispositivo tiver sido usado em um trabalho de importação, os dados transferidos usando o adaptador do Amazon S3 ou a interface NFS serão importados para o Amazon S3. Caso contrário, apagaremos completamente o dispositivo quando ele for devolvido. AWS Esse apagamento segue os padrões 800-88 do Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (NIST).

> **Important**
>
> - Não há suporte para o uso de criptografia AMIs em dispositivos Snowball Edge Edge.

- Os dados em instâncias computacionais executadas em um Snowball Edge não são importados para o. AWS

Tópicos

Diferença entre a Amazon EC2 e as instâncias EC2 compatíveis com a Amazon no Snowball Edge

AWS As instâncias EC2 compatíveis com o Snowball Edge permitem que os clientes usem e gerenciem instâncias EC2 compatíveis com a Amazon usando um subconjunto e um subconjunto de EC2 APIs . AMIs

Preços de instâncias de computação no Snowball Edge

Existem custos adicionais associados ao uso de instâncias de computação. Para obter mais informações, consulte AWS Snowball Edge Preço.

Usando uma AMI EC2 compatível com a Amazon no Snowball Edge

Para usar uma Amazon Machine Image (AMI) em seu dispositivo AWS Snowball Edge, você deve primeiro adicioná-la ao dispositivo. É possível adicionar uma AMI das seguintes maneiras:

- Faça upload da AMI ao fazer o pedido do dispositivo.
- Adicione a AMI quando o dispositivo chegar ao local.

As instâncias de EC2 computação da Amazon que vêm com o Snowball Edge são lançadas com base na EC2 AMIs Amazon que você adiciona ao seu dispositivo. EC2Compatível com a Amazon, AMIs suporta os sistemas operacionais Linux e Microsoft Windows.

Linux

Os seguintes sistemas operacionais Linux são compatíveis:

- Amazon Linux 2 para Snowball Edge

> **Note**
>
> A versão mais recente dessa AMI será fornecida no momento em que seu Snowball Edge estiver sendo preparado para ser enviado. AWS Para determinar a versão dessa AMI no dispositivo no recebimento, consulte Determinando a versão do Amazon Linux 2 AMI para Snowball Edge.

- CentOS 7 (x86_64): com atualizações HVM
- Ubuntu 16.04 LTS: Xenial (HVM)

> **Note**
>
> Ubuntu 16.04 LTS - As imagens Xenial (HVM) não são mais suportadas no AWS Marketplace, mas ainda são suportadas para uso em dispositivos Snowball Edge por meio do Amazon EC2 VM Import/Export e executadas localmente em. AMIs

- Ubuntu 20.04 LTS: Focal
- Ubuntu 22.04 LTS: Jammy

Como melhor prática de segurança, mantenha seu Amazon Linux 2 AMIs up-to-date no Snowball Edge à medida que novos Amazon Linux AMIs 2 forem lançados. Consulte Atualizando seu Amazon Linux 2 AMIs no Snowball Edge.

Windows

Os seguintes sistemas operacionais Windows são compatíveis:

- Windows Server 2012 R2
- Windows Server 2016
- Windows Server 2019

Você pode adicionar o Windows AMIs ao seu dispositivo importando a imagem da máquina virtual (VM) do Windows para AWS usar o VM Import/Export. Também é possível importar a imagem para o dispositivo logo após a implantação dele no local. Para obter mais informações, consulte Adicionando uma AMI do Microsoft Windows a um Snowball Edge.

> **Note**
>
> O Windows AMIs originado em não AWS pode ser adicionado ao seu dispositivo.
> AMIs importado localmente deve estar no modo de inicialização do BIOS, pois o UEFI não é suportado.

O Snowball Edge é compatível com o modelo Bring Your Own License (BYOL). Para obter mais informações, consulte Adicionando uma AMI do Microsoft Windows a um Snowball Edge.

> **Note**
>
> AWS As instâncias EC2 compatíveis com o Snowball Edge permitem que os clientes usem e gerenciem instâncias EC2 compatíveis com a Amazon usando um subconjunto e um subconjunto de EC2 APIs . AMIs

Tópicos

Adicionar uma AMI ao criar um trabalho para solicitar um Snowball Edge

Ao fazer o pedido do dispositivo, você pode adicioná-lo AMIs ao dispositivo escolhendo-os na seção Computar usando EC2 instâncias - opcional no Console de Gerenciamento da família AWS Snow. O recurso Compute using EC2 instances - opcional lista tudo o AMIs que pode ser carregado em seu dispositivo. Eles AMIs se enquadram nas seguintes categorias:

- AMIs do AWS Marketplace — Eles são AMIs criados a partir da lista de compatíveis AMIs. Para obter informações sobre a criação de uma AMI a partir AMIs do suporte do AWS Marketplace, consulteAdicionando uma AMI de AWS Marketplace a um Snowball Edge.
- AMIs carregado usando o VM Import/Export — Quando você faz o pedido do seu dispositivo, os AMIs que foram carregados usando o VM Import/Export são listados no console. Para obter mais informações, consulte Como importar uma VM como uma imagem usando o VM Import/Export no Guia do usuário de VM Import/Export. Para obter informações sobre ambientes de virtualização compatíveis, consulte VM Import/Export Requirements.

Adicionando uma AMI de AWS Marketplace a um Snowball Edge

Você pode adicionar vários AMIs AWS Marketplace ao seu dispositivo Snowball Edge iniciando a AWS Marketplace instância, criando uma AMI a partir dela e configurando a AMI na mesma região

na qual você solicitará o dispositivo Snow. Depois, é possível optar por incluir a AMI no dispositivo na criação de um trabalho para solicitar o dispositivo. Ao escolher uma AMI no Marketplace, assegure-se de que ela tenha um código de produto e uma plataforma compatíveis.

Tópicos

Verificando códigos de produto e detalhes da plataforma do AWS Marketplace AMIs Snowball Edge

Antes de começar o processo de adição de uma AMI AWS Marketplace ao seu dispositivo Snowball Edge, certifique-se de que o código do produto e os detalhes da plataforma da AMI sejam compatíveis com seu. Região da AWS

1. Abra o EC2 console da Amazon em https://console.aws.amazon.com/ec2/.
2. Na barra de navegação, selecione a região na qual iniciar suas instâncias e a partir da qual você criará o trabalho para solicitar o dispositivo Snowball Edge. Selecione qualquer região que estiver disponível para você, independentemente do local.
3. No painel de navegação, escolha AMIs.
4. Use as opções de filtro e pesquisa para definir o escopo da lista exibida e AMIs ver somente as AMIs que correspondem aos seus critérios. Por exemplo, AMIs fornecido pelo AWS Marketplace, escolha Imagens públicas. Em seguida, use as opções de pesquisa para ampliar ainda mais a lista de exibidas AMIs:

   - (Novo console) Escolha a barra Pesquisar e, no menu, escolha Alias do proprietário, depois o operador = e o valor amazon.
   - (Console antigo) Escolha a barra Search (Pesquisar) e, no menu, escolha Owner (Proprietário) e o valor Amazon images (Imagens da Amazon).

> **Note**
>
> AMIs de AWS Marketplace incluir aws-marketplace na coluna Fonte.

5. Na coluna ID da AMI, escolha o ID da AMI.
6. No Resumo da imagem da AMI, verifique se os Códigos de produtos são aceitos na região. Para ter mais informações, consulte a tabela a seguir.

   Códigos de produto AWS Marketplace AMI compatíveis

Sistema operacional da AMI	Código do produto
Ubuntu Server 14.04 LTS	b3dl4415quatdndl4qa6kcu45
CentOS 7 (x86_64)	aw0evgkw8e5c1q413zgy5pjce
Ubuntu 16.04 LTS	csv6h7oyg29b7epjzg7qdr7no
Amazon Linux 2	avyfzznywektkgl5qv5f57ska
Ubuntu 20.04 LTS	a8jyynf4hjutohctm41o2z18m
Ubuntu 22.04 LTS	47xbqns9xujfkkjt189a13aqe

7. Depois, assegure-se também de que Detalhes da plataforma contenha uma das entradas da lista abaixo.

   - Amazon Linux, Ubuntu ou Debian
   - Red Hat Linux bring-your-own-license
   - Amazon RDS for Oracle bring-your-own-license
   - Janelas bring-your-own-license

Determinando a versão do Amazon Linux 2 AMI para Snowball Edge

Use o procedimento a seguir para determinar a versão do Amazon Linux 2 AMI para o Snowball Edge no Snowball Edge. Instale a versão mais recente do AWS CLI antes de continuar. Para obter mais informações, consulte Instalar ou atualizar para a versão mais recente do AWS CLI no Guia AWS Command Line Interface do Usuário.

- Use o `describe-images` AWS CLI comando para ver a descrição da AMI. A versão está contida na descrição. Forneça o certificado de chave pública da etapa anterior. Para obter mais informações, consulte describe-images na Referência de Comandos. AWS CLI

```
aws ec2 describe-images --endpoint http://snow-device-ip:8008 --region snow
```

Example da saída do comando **`describe-images`**

```
{
    "Images": [
        {
            "CreationDate": "2024-02-12T23:24:45.705Z",
            "ImageId": "s.ami-02ba84cb87224e16e",
            "Public": false,
            "ProductCodes": [
                {
                    "ProductCodeId": "avyfzznywektkgl5qv5f57ska",
                    "ProductCodeType": "marketplace"
                }
            ],
            "State": "AVAILABLE",
            "BlockDeviceMappings": [
                {
                    "DeviceName": "/dev/xvda",
                    "Ebs": {
                        "DeleteOnTermination": true,
                        "Iops": 0,
                        "SnapshotId": "s.snap-0efb49f2f726fde63",
                        "VolumeSize": 8,
                        "VolumeType": "sbp1"
                    }
                }
            ],
            "Description": "Snow Family Amazon Linux 2 AMI 2.0.20240131.0 x86_64
 HVM gp2",
            "EnaSupport": false,
            "Name": "amzn2-ami-snow-family-hvm-2.0.20240131.0-x86_64-gp2-
b7e7f8d2-1b9e-4774-a374-120e0cd85d5a",
            "RootDeviceName": "/dev/xvda"
        }
    ]
}
```

Neste exemplo, a versão do Amazon Linux 2 AMI para Snowball Edge é. **`2.0.20240131.0`** Ela é encontrada no valor do nome `Description`.

Configurar a AMI para o dispositivo Snowball Edge

1. Abra o EC2 console da Amazon em https://console.aws.amazon.com/ec2/.
2. Execute uma nova instância de uma AMI compatível em AWS Marketplace.

> **Note**
>
> Ao iniciar a instância, verifique se o tamanho do armazenamento atribuído à instância é adequado para o caso de uso. No EC2 console da Amazon, você faz isso na etapa Adicionar armazenamento.

3. Instale e configure as aplicações que deseja executar no Snowball Edge e teste para verificar se funcionam conforme o esperado.

> **Important**
>
> - Somente um único volume AMIs é suportado.
> - O volume do EBS na AMI deve ter 10 TB ou menos. Recomendamos que você provisione o tamanho do volume do EBS necessário para os dados na AMI. Isso ajudará a diminuir o tempo necessário para exportar a AMI e carregá-la no dispositivo. É possível redimensionar ou adicionar mais volumes à instância após a implantação do dispositivo.
> - O snapshot do EBS na AMI não deve ser criptografado.

4. Faça uma cópia do arquivo PEM ou PPK utilizado para o par de chaves SSH quando você criou essa instância. Salve esse arquivo no servidor que você planeja usar para se comunicar com o dispositivo Snowball Edge. Anote o caminho para esse arquivo, pois você precisará dele ao usar o SSH para se conectar à instância EC2 compatível com o dispositivo.

> **Important**
>
> Se você não seguir esse procedimento, não poderá se conectar às instâncias com SSH ao receber o dispositivo Snowball Edge.

5. Salve a instância como uma AMI. Para obter mais informações, consulte o Guia EC2 do usuário da Amazon para instâncias Linux no Guia EC2 do usuário da Amazon.
6. Repita as etapas 1 a 4 para cada uma das instâncias às quais você deseja se conectar usando SSH. Certifique-se de fazer cópias de cada um dos pares de chaves SSH e acompanhar aqueles aos AMIs quais eles estão associados.
7. Agora, quando você faz o pedido do seu dispositivo, eles AMIs estão disponíveis para serem adicionados ao seu dispositivo.

Adicionar uma AMI a um Snowball Edge depois de receber o dispositivo

Quando o dispositivo chegar ao seu site, você poderá adicionar um novo dispositivo AMIs a ele. Para obter instruções, consulte Importação de uma imagem de máquina virtual para um dispositivo Snowball Edge. Lembre-se de que, embora todos VMs sejam compatíveis, somente os compatíveis AMIs foram testados quanto à funcionalidade completa.

> **Note**
>
> Ao usar o VM Import/Export para adicionar AMIs ao seu dispositivo ou importar uma VM após a implantação do dispositivo, você pode VMs adicioná-lo usando qualquer sistema operacional. No entanto, somente os sistemas operacionais compatíveis foram testados e validados no Snowball Edge. Você é responsável por cumprir os termos e condições de qualquer sistema operacional ou software que esteja na imagem virtual importada para o dispositivo.
>
> > **Important**
> >
> > Para que AWS os serviços funcionem adequadamente em um Snowball Edge, você deve permitir as portas dos serviços. Para obter detalhes, consulte Requisitos de porta para AWS serviços em um Snowball Edge.

Adicionando uma AMI do Microsoft Windows a um Snowball Edge

Para máquinas virtuais (VMs) que usam um sistema operacional Windows compatível, você pode adicionar a AMI importando sua imagem de VM do Windows para AWS usar o VM Import/Export ou importando-a para seu dispositivo diretamente após a implantação em seu site.

Traga a sua própria licença (BYOL)

O Snowball Edge oferece suporte à importação do Microsoft AMIs Windows para o seu dispositivo com sua própria licença. Traga sua própria licença (BYOL) é o processo de trazer uma AMI que você possui com sua licença local. AWS AWS fornece opções de implantação compartilhadas e dedicadas para a opção BYOL.

Você pode adicionar sua imagem de VM do Windows ao seu dispositivo importando-a AWS usando o VM Import/Export ou importando-a para o seu dispositivo diretamente após a implantação no seu site. Você não pode adicionar o Windows AMIs que se originou em AWS. Portanto, você deve criar e importar sua própria imagem de VM do Windows e trazer sua própria licença se quiser usar a AMI em seu dispositivo Snowball Edge. Para obter mais informações sobre o licenciamento do Windows e a opção BYOL, consulte Amazon Web Services e Microsoft: Perguntas frequentes.

Criação de uma imagem de VM do Windows para importar para um Snowball Edge

Para criar uma imagem de VM do Windows, você precisa de um ambiente de virtualização, como VirtualBox, que seja compatível com os sistemas operacionais Windows e macOS. Ao criar uma VM para dispositivos Snow, recomendamos alocar pelo menos dois núcleos com 4 GB de RAM, no mínimo. Quando a VM estiver em execução, você deverá instalar o sistema operacional (Windows Server 2012, 2016 ou 2019). Para instalar os drivers necessários para o dispositivo Snowball Edge, siga as instruções nesta seção.

Para que uma AMI do Windows seja executada em um dispositivo Snow, você deve adicionar o VirtIO, o FLR, o NetVCM, o Vioinput, o Viorng, o Vioscsi, o Vioserial e os drivers. VioStor Você pode baixar um Microsoft Software Installer (virtio-win-guest-tools-installer) para instalar esses drivers em imagens do Windows a partir do virtio-win-pkg-scripts repositório em. GitHub

> **Note**
>
> Se você planeja importar a imagem da VM diretamente para o dispositivo Snow implantado, o arquivo de imagem da VM deve estar no formato RAW.

Como criar uma imagem do Windows

1. No computador com Microsoft Windows, selecione Iniciar e insira **`devmgmt.msc`** para abrir o Gerenciador de Dispositivos.
2. No menu principal, selecione Ações e, depois, Adicionar hardware herdado.
3. No assistente, selecione Próximo.
4. Selecione Instalar o hardware que eu seleciono manualmente em uma lista (avançado) e escolha Próximo.
5. Selecione Mostrar todos os dispositivos e Próximo.
6. Selecione Tenho disco, abra a lista Copiar arquivos do fabricante de e navegue até o arquivo ISO.
7. No arquivo ISO, acesse o diretório `Driver\W2K8R2\amd64` e localize o arquivo `.INF`.
8. Selecione o arquivo .INF, selecione Abrir e, depois, OK.
9. Ao ver o nome do driver, selecione Próximo e, depois, Próximo mais duas vezes. Em seguida, escolha Finish (Concluir).

   Um dispositivo será instalado usando o novo driver. O hardware real não existe, então você verá um ponto de exclamação amarelo que indica um problema no dispositivo. É necessário corrigir esse problema.

Como corrigir o problema de hardware

1. Abra o menu de contexto (com botão direito do mouse) do dispositivo que tem o ponto de exclamação.
2. Selecione Desinstalar, desmarque Excluir o software do driver para este dispositivo e selecione OK.

   O driver é instalado e estará tudo pronto para iniciar a AMI no dispositivo.

Importação de uma imagem de VM para um Snowball Edge

Depois de preparar a imagem da VM, é possível usar uma das opções para importar a imagem para o dispositivo.

- Na nuvem usando o VM Import/Export — Quando você importa sua imagem de VM AWS e a registra como uma AMI, você pode adicioná-la ao seu dispositivo ao fazer um pedido no. Console

de Gerenciamento da família AWS Snow Para obter mais informações, consulte Como importar uma VM como uma imagem usando o VM Import/Export no Guia do usuário de VM Import/Export.

- Localmente em seu dispositivo que está implantado em seu site — Você pode importar sua imagem de VM diretamente para o seu dispositivo usando AWS OpsHub ou o AWS Command Line Interface ()AWS CLI.

  Para obter informações sobre o uso AWS OpsHub, consulte Como usar localmente instâncias EC2 de computação compatíveis com a Amazon.

  Para obter informações sobre como usar o AWS CLI, consulteImportação de uma imagem de máquina virtual para um dispositivo Snowball Edge.

Exportação da AMI mais recente do Amazon Linux 2 para um Snowball Edge

Para atualizar seu Amazon Linux 2 AMIs para a versão mais recente, primeiro exporte a imagem de VM mais recente do Amazon Linux 2 e, em seguida AWS Marketplace, importe essa imagem de VM para o dispositivo Snow.

1. Use o `ssm get-parameters` AWS CLI comando para encontrar o ID de imagem mais recente do Amazon Linux 2 AMI no AWS Marketplace.

   ```
   aws ssm get-parameters --names /aws/service/ami-amazon-linux-latest/amzn2-ami-hvm-x86_64-gp2 --query 'Parameters[0].[Value]' --region your-region
   ```

   O comando retorna a ID de imagem mais recente da AMI. Por exemplo, `ami-0ccb473bada910e74`.

2. Exporte a imagem mais recente do Amazon Linux 2. Consulte Exportação de uma VM diretamente de uma imagem de máquina da Amazon (AMI) no Guia EC2 do usuário da Amazon. Use o ID de imagem mais recente da AMI do Amazon Linux 2 como o valor do parâmetro `image-id` do comando `ec2 export-image`.

3. Importe a imagem da VM para o dispositivo Snow usando o AWS CLI ou AWS OpsHub.

   - Para obter informações sobre o uso AWS CLI, consulteImportação de uma imagem de máquina virtual para um dispositivo Snowball Edge.

- Para obter informações sobre o uso AWS OpsHub, consulteImportar uma imagem como uma EC2 AMI compatível com a Amazon com AWS OpsHub.

Importação de uma imagem de máquina virtual para um dispositivo Snowball Edge

Você pode usar o AWS CLI e o Import/Export serviço de VM para importar uma imagem de máquina virtual (VM) para o dispositivo Snowball Edge como uma Amazon Machine Image (AMI). Depois de importar uma imagem de VM, registre a imagem como uma AMI e inicie-a como uma instância compatível com a Amazon EC2.

Você pode adicionar AMIs da Amazon EC2 ao dispositivo ao criar um trabalho para solicitar um dispositivo Snowball Edge. Use esse procedimento depois de receber o dispositivo Snowball Edge. Para obter mais informações, consulte Escolher opções de computação e de armazenamento.

Você também pode usar AWS OpsHub para carregar o arquivo de imagem da VM. Para obter mais informações, consulte Importar uma imagem para o seu dispositivo como uma EC2 AMI compatível com a Amazon neste guia.

Tópicos

Etapa 1: Preparar a imagem da VM e enviá-la para o dispositivo Snowball Edge

Prepare a imagem da VM exportando uma imagem da VM de uma EC2 AMI ou instância da Amazon na VM Nuvem AWS usando ou gerando a imagem da VM Import/Export localmente usando a plataforma de virtualização de sua escolha.

Para exportar uma EC2 instância da Amazon como uma imagem de VM usando o VM Import/Export, consulte Exportar uma instância como uma VM usando o VM Import/Export no Guia do usuário da VM. Import/Export Para exportar uma Amazon EC2 AMI como uma imagem de VM usando o VM Import/Export, consulte Exportar uma VM diretamente de uma Amazon Machine Image (AMI) no Guia do usuário da VM. Import/Export

Se estiver gerando uma imagem de VM do seu ambiente local, certifique-se de que a imagem esteja configurada para uso como AMI no dispositivo Snowball Edge. Talvez seja necessário configurar os itens a seguir, dependendo do ambiente.

- Configure e atualize o sistema operacional.
- Defina um nome do host.
- O NTP (Network Time Protocol) deverá estar configurado.
- Inclua chaves públicas SSH, se necessário. Faça cópias locais dos pares de chaves. Para ter mais informações, consulte Using SSH to Connect to Your Compute Instances on a Snowball Edge.
- Instale e configure qualquer software que você usará no dispositivo Snowball Edge.

> **Note**
>
> Esteja ciente das seguintes limitações ao preparar um instantâneo de disco para um dispositivo Snowball Edge.
>
> - No momento, o Snowball Edge suporta somente a importação de instantâneos que estejam no formato de imagem RAW.
> - Atualmente, o Snowball Edge só oferece suporte à importação de instantâneos com tamanhos de 1 GB a 1 TB.

Fazer upload de uma imagem de VM para um bucket do Amazon S3 no dispositivo Snowball Edge

Depois de preparar uma imagem de VM, carregue-a em um bucket S3 no dispositivo ou cluster Snowball Edge. Você pode usar o adaptador S3 ou o armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge para fazer o upload do snapshot.

Como fazer upload da imagem de máquina virtual usando o adaptador do S3

- Use o comando `cp` para copiar o arquivo da imagem de VM em um bucket no dispositivo.

  ```
  aws s3 cp image-path s3://S3-bucket-name --endpoint http://S3-object-API-endpoint:443 --profile profile-name
  ```

  Para obter mais informações, consulte AWS CLI Comandos compatíveis neste guia.

Para carregar a imagem da VM usando armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge

- Use o comando `put-object` para copiar o arquivo de snapshot em um bucket no dispositivo.

  ```
  aws s3api put-object --bucket bucket-name --key path-to-snapshot-file --
  body snapshot-file --endpoint-url s3api-endpoint-ip --profile your-profile
  ```

  Para ter mais informações, consulte Working with S3 objects on a Snowball Edge device.

Etapa 2: Configurar as permissões necessárias no Snowball Edge

Para que a importação seja bem-sucedida, você deve configurar permissões para a VM Import/Export no dispositivo Snowball Edge, na EC2 Amazon e no usuário.

> **Note**
>
> As funções e políticas de serviço que fornecem essas permissões estão localizadas no dispositivo Snowball Edge.

Permissões necessárias para VM Import/Export em um Snowball Edge

Antes de iniciar o processo de importação, você deve criar uma função do IAM com uma política de confiança que permita que a VM Import/Export no dispositivo Snowball Edge assuma a função.

Permissões adicionais são concedidas à função para permitir que a VM Import/Export no dispositivo acesse a imagem armazenada no bucket do S3 no dispositivo.

Criar um arquivo json de política de confiança

Veja a seguir um exemplo de política de confiança que deve ser anexada à função para que a VM Import/Export possa acessar o snapshot que precisa ser importado do bucket do S3.

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Principal":{
            "Service":"vmie.amazonaws.com"
         },
         "Action":"sts:AssumeRole"
      }
   ]
}
```

Criar um perfil com o arquivo json da política de confiança

O nome do perfil pode ser vmimport. É possível alterá-lo usando a opção --role-name no comando:

```
aws iam create-role --role-name role-name --assume-role-policy-document file:///trust-policy-json-path --endpoint http://snowball-ip:6078 --region snow  --profile profile-name
```

Veja um exemplo de saída do comando `create-role`.

```
{
   "Role":{
      "AssumeRolePolicyDocument":{
         "Version":"2012-10-17",
         "Statement":[
            {
               "Action":"sts:AssumeRole",
               "Effect":"Allow",
               "Principal":{
                  "Service":"vmie.amazonaws.com"
               }
```

```
            }
         ]
      },
      "MaxSessionDuration":3600,
      "RoleId":"AROACEMGEZDGNBVGY3TQOJQGEZAAAABQBB6NSGNAAAABPSVLTREPY3FPAFOLKJ3",
      "CreateDate":"2022-04-19T22:17:19.823Z",
      "RoleName":"vmimport",
      "Path":"/",
      "Arn":"arn:aws:iam::123456789012:role/vmimport"
   }
}
```

Criar uma política para a função

O exemplo de política a seguir tem as permissões mínimas necessárias para acessar o Amazon S3. Altere o nome do bucket do Amazon S3 para aquele que tem as imagens. Para um dispositivo Snowball Edge independente, *snow-id* mude para sua ID de trabalho. Para um cluster de dispositivos, altere *snow-id* para o ID do cluster. Você também pode usar prefixos para restringir ainda mais o local de onde a VM Import/Export pode importar instantâneos. Crie um arquivo json de política como este.

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:GetBucketLocation",
            "s3:GetObject",
            "s3:ListBucket",
            "s3:GetMetadata"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:snow:account-id:snow/snow-id/bucket/import-snapshot-bucket-
name",
            "arn:aws:s3:snow:account-id:snow/snow-id/bucket/import-snapshot-bucket-
name/*"
            ]
      }
   ]
}
```

Crie uma política com o arquivo de política:

```
aws iam create-policy --policy-name policy-name --policy-document file:///policy-json-file-path --endpoint http://snowball-ip:6078 --region snow --profile profile-name
```

Veja a seguir um exemplo de saída do comando create-policy.

```
{
   "Policy":{
      "PolicyName":"vmimport-resource-policy",
      "PolicyId":"ANPACEMGEZDGNBVGY3TQOJQGEZAAAABOOEE3IIHAAAABWZJPI2VW4UUTFEDBC2R",
      "Arn":"arn:aws:iam::123456789012:policy/vmimport-resource-policy",
      "Path":"/",
      "DefaultVersionId":"v1",
      "AttachmentCount":0,
      "IsAttachable":true,
      "CreateDate":"2020-07-25T23:27:35.690000+00:00",
      "UpdateDate":"2020-07-25T23:27:35.690000+00:00"
   }
}
```

Anexar a política ao perfil

Anexe uma política ao perfil anterior e conceda permissões para acessar os recursos necessários. Isso permite que o Import/Export serviço de VM local baixe o snapshot do Amazon S3 no dispositivo.

```
aws iam attach-role-policy --role-name role-name --policy-arn
 arn:aws:iam::123456789012:policy/policy-name --endpoint http://snowball-ip:6078 --
region snow --profile profile-name
```

Permissões exigidas pelo chamador em um Snowball Edge

Além da função que a VM do Snowball Edge deve Import/Export assumir, você também deve garantir que o usuário tenha as permissões que lhe permitam passar a função para o VMIE. Se você usar o usuário raiz padrão para realizar a importação, o qual já tem todas as permissões necessárias, poderá ignorar esta etapa e ir para a 3.

Anexe as duas permissões do IAM a seguir ao usuário que está fazendo a importação.

- `pass-role`
- `get-role`

Criar uma política para a função

Veja um exemplo de política que permite ao usuário realizar as ações `get-role` e `pass-role` para o perfil do IAM.

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
        {
            "Effect":"Allow",
            "Action": "iam:GetRole",
            "Resource":"*"
        },
        {
            "Sid": "iamPassRole",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:PassRole",
            "Resource": "arn:aws:iam::*:role/snowball*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:PassedToService": "importexport.amazonaws.com"
                }
            }
        }
   ]
}
```

Crie uma política com o arquivo de política:

```
aws iam create-policy --policy-name policy-name --policy-document file:///policy-json-file-path --endpoint http://snowball-ip:6078 --region snow --profile profile-name
```

Veja a seguir um exemplo de saída do comando create-policy.

```
{
   "Policy":{
      "PolicyName":"caller-policy",
      "PolicyId":"ANPACEMGEZDGNBVGY3TQOJQGEZAAAABOOOTUOE3AAAAAAPPBEUM7Q7ARPUE53C6R",
      "Arn":"arn:aws:iam::123456789012:policy/caller-policy",
      "Path":"/",
      "DefaultVersionId":"v1",
      "AttachmentCount":0,
      "IsAttachable":true,
```

```
      "CreateDate":"2020-07-30T00:58:25.309000+00:00",
      "UpdateDate":"2020-07-30T00:58:25.309000+00:00"
   }
}
```

Depois que a política for gerada, anexe a política aos usuários do IAM que chamarão a operação de EC2 API ou CLI da Amazon para importar o snapshot.

```
aws iam attach-user-policy --user-name your-user-name --policy-arn
 arn:aws:iam::123456789012:policy/policy-name --endpoint http://snowball-ip:6078 --
region snow --profile profile-name
```

Permissões necessárias para ligar para a Amazon EC2 APIs em um Snowball Edge

Para importar um snapshot, o usuário do IAM precisa ter as permissões `ec2:ImportSnapshot`. Se não for necessário restringir o acesso ao usuário, você pode usar as `ec2:*` permissões para conceder EC2 acesso total à Amazon. A seguir estão as permissões que podem ser concedidas ou restringidas para a Amazon EC2 em seu dispositivo. Crie um arquivo de política com o conteúdo mostrado:

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "ec2:ImportSnapshot",
            "ec2:DescribeImportSnapshotTasks",
            "ec2:CancelImportTask",
            "ec2:DescribeSnapshots",
            "ec2:DeleteSnapshot",
            "ec2:RegisterImage",
            "ec2:DescribeImages",
            "ec2:DeregisterImage"
         ],
         "Resource":"*"
      }
   ]
}
```

Crie uma política com o arquivo de política:

```
aws iam create-policy --policy-name policy-name --policy-document file:///policy-json-file-path --endpoint http://snowball-ip:6078 --region snow --profile profile-name
```

Veja a seguir um exemplo de saída do comando create-policy.

```
{
    "Policy":
        {
            "PolicyName": "ec2-import.json",
            "PolicyId":
 "ANPACEMGEZDGNBVGY3TQOJQGEZAAAABQBGPDQC5AAAAATYN62UNBFYTF5WVCSCZS",
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:policy/ec2-import.json",
            "Path": "/",
            "DefaultVersionId": "v1",
            "AttachmentCount": 0,
            "IsAttachable": true,
            "CreateDate": "2022-04-21T16:25:53.504000+00:00",
            "UpdateDate": "2022-04-21T16:25:53.504000+00:00"
        }
}
```

Depois que a política for gerada, anexe a política aos usuários do IAM que chamarão a operação de EC2 API ou CLI da Amazon para importar o snapshot.

```
aws iam attach-user-policy --user-name your-user-name --policy-arn
 arn:aws:iam::123456789012:policy/policy-name --endpoint http://snowball-ip:6078 --
region snow --profile profile-name
```

Etapa 3: importar a imagem da VM como um instantâneo no Snowball Edge

A próxima etapa é importar a imagem de VM como um snapshot no dispositivo. O valor do parâmetro `S3Bucket` é o nome do bucket que contém a imagem de VM. O valor do parâmetro `S3Key` é o caminho para o arquivo da imagem de VM nesse bucket.

```
aws ec2 import-snapshot --disk-container "Format=RAW,UserBucket={S3Bucket=bucket-name,S3Key=image-file}" --endpoint http://snowball-ip:8008 --region snow --
profile profile-name
```

Para obter mais informações, consulte import-snapshot na Referência de Comandos. AWS CLI

Esse comando não é compatível com as opções a seguir.

- [--client-data `value`]
- [--client-token `value`]
- [--dry-run]
- [--no-dry-run]
- [--encrypted]
- [--no-encrypted]
- [--kms-key-id `value`]
- [--tag-specifications `value`]

Example saída do comando **`import-snapshot`**

```
{
   "ImportTaskId":"s.import-snap-1234567890abc",
   "SnapshotTaskDetail":{
      "DiskImageSize":2.0,
      "Encrypted":false,
      "Format":"RAW",
      "Progress":"3",
      "Status":"active",
      "StatusMessage":"pending",
      "UserBucket":{
         "S3Bucket":"bucket",
         "S3Key":"vmimport/image01"
      }
   }
}
```

> **Note**
>
> Atualmente, o Snowball Edge permite que apenas uma tarefa de importação ativa seja executada por vez, por dispositivo. Para iniciar uma nova tarefa de importação, aguarde a conclusão da tarefa atual ou selecione outro nó disponível em um cluster. Também é possível optar por cancelar a importação atual, se desejar. Para evitar atrasos, não reinicie o dispositivo Snowball Edge enquanto a importação estiver em andamento. Se você reinicializar o dispositivo, a importação falhará e o andamento será excluído quando o dispositivo estiver acessível. Para conferir o status de importação do snapshot, use o seguinte comando:

```
aws ec2 describe-import-snapshot-tasks --import-task-ids id --endpoint
 http://snowball-ip:8008 --region snow --profile profile-name
```

Etapa 4: registrar o snapshot como uma AMI no Snowball Edge

Quando a importação do snapshot para o dispositivo for bem-sucedida, você poderá registrá-lo com o comando `register-image`.

> **Note**
>
> Será possível registrar uma AMI apenas quando todos os snapshots estiverem disponíveis.

Para obter mais informações, consulte register-image na Referência de AWS CLI Comandos.

Example do comando **`register-image`**

```
aws ec2 register-image \
--name ami-01 \
--description my-ami-01 \
--block-device-mappings "[{\"DeviceName\": \"/dev/sda1\",\"Ebs\":{\"Encrypted\":false,
\"DeleteOnTermination\":true,\"SnapshotId\":\"snapshot-id\",\"VolumeSize\":30}}]" \
--root-device-name /dev/sda1 \
--endpoint http://snowball-ip:8008 \
--region snow \
--profile profile-name
```

Veja a seguir um exemplo de mapeamento de dispositivos de blocos JSON. Para obter mais informações, consulte o block-device-mapping parâmetro de register-image na Referência de AWS CLI Comandos.

```
[
    {
        "DeviceName": "/dev/sda",
        "Ebs":
            {
                "Encrypted": false,
                "DeleteOnTermination": true,
                "SnapshotId": "snapshot-id",
```

```
                "VolumeSize": 30
            }
    }
]
```

Example do comando **`register-image`**

```
{
    "ImageId": "s.ami-8de47d2e397937318"
 }
```

Etapa 5: executar uma instância da AMI no Snowball Edge

Para iniciar uma instância, consulte run-instances na Referência de AWS CLI comandos.

O valor do parâmetro `image-id` é o valor do nome `ImageId` como saída do comando `register-image`.

```
aws ec2 run-instances --image-id image-id --instance-type instance-type --endpoint
 http://snowball-ip:8008 --region snow --profile profile-name
```

```
{
   "Instances":[
      {
         "SourceDestCheck":false,
         "CpuOptions":{
            "CoreCount":1,
            "ThreadsPerCore":2
         },
         "InstanceId":"s.i-12345a73123456d1",
         "EnaSupport":false,
         "ImageId":"s.ami-1234567890abcdefg",
         "State":{
            "Code":0,
            "Name":"pending"
         },
         "EbsOptimized":false,
         "SecurityGroups":[
            {
               "GroupName":"default",
               "GroupId":"s.sg-1234567890abc"
            }
```

```
         ],
         "RootDeviceName":"/dev/sda1",
         "AmiLaunchIndex":0,
         "InstanceType":"sbe-c.large"
      }
   ],
   "ReservationId":"s.r-1234567890abc"
}
```

> **Note**
>
> Você também pode usar AWS OpsHub para iniciar a instância. Para obter mais informações, consulte Lançamento de uma instância EC2 compatível com a Amazon neste guia.

Ações adicionais da AMI para um Snowball Edge

Você pode usar AWS CLI comandos adicionais para monitorar o status de importação de instantâneos, obter detalhes sobre instantâneos que foram importados, cancelar a importação de um instantâneo e excluir ou cancelar o registro de instantâneos após a importação.

Monitorando o status de importação de instantâneos em um Snowball Edge

Para ver o estado atual do progresso da importação, você pode executar o EC2 `describe-import-snapshot-tasks` comando Amazon. Esse comando é compatível com a paginação e a filtragem no `task-state`.

Example do comando **`describe-import-snapshot-tasks`**

```
aws ec2 describe-import-snapshot-tasks --import-task-ids id --endpoint http://snowball-ip:8008 --region snow --profile profile-name
```

Example da saída do comando **`describe-import-snapshot-tasks`**

```
{
        "ImportSnapshotTasks": [
            {
                "ImportTaskId": "s.import-snap-8f6bfd7fc9ead9aca",
                "SnapshotTaskDetail": {
                    "Description": "Created by AWS-Snowball-VMImport service for
 s.import-snap-8f6bfd7fc9ead9aca",
```

```
                    "DiskImageSize": 8.0,
                    "Encrypted": false,
                    "Format": "RAW",
                    "Progress": "3",
                    "SnapshotId": "s.snap-848a22d7518ad442b",
                    "Status": "active",
                    "StatusMessage": "pending",
                    "UserBucket": {
                        "S3Bucket": "bucket1",
                        "S3Key": "image1"
                    }
                }
            }
        ]
}
```

> **Note**
>
> Esse comando mostra apenas a saída de tarefas que foram concluídas com êxito ou marcadas como excluídas nos últimos sete dias. A filtragem é compatível apenas com `Name=task-state` e `Values=active | deleting | deleted | completed`.

Esse comando não é compatível com os parâmetros a seguir.

- [--dry-run]
- [--no-dry-run]

Cancelamento de uma tarefa de importação em um Snowball Edge

Para cancelar uma tarefa de importação, execute o comando `cancel-import-task`.

Example do comando **`cancel-import-task`**

```
aws ec2 cancel-import-task --import-task-id import-task-id --endpoint http://snowball-ip:8008 --region snow --profile profile-name
```

Example da saída do comando **`cancel-import-task`**

```
{
        "ImportTaskId": "s.import-snap-8234ef2a01cc3b0c6",
```

```
        "PreviousState": "active",
        "State": "deleting"
}
```

> **Note**
>
> Somente tarefas não concluídas podem ser canceladas.

Esse comando não é compatível com os parâmetros a seguir.

- [--dry-run]
- [--no-dry-run]

Descrevendo instantâneos em um Snowball Edge

Após a importação de um snapshot, é possível usar esse comando para descrevê-lo. Para filtrar os snapshots, é possível transmiti-los em `snapshot-ids` com o ID do snapshot da resposta da tarefa de importação anterior. Esse comando é compatível com a paginação e a filtragem em `volume-id`, `status` e `start-time`.

Example do comando **`describe-snapshots`**

```
aws ec2 describe-snapshots --snapshot-ids snapshot-id --endpoint http://snowball-
ip:8008 --region snow --profile profile-name
```

Example da saída do comando **`describe-snapshots`**

```
{
    "Snapshots": [
        {
            "Description": "Created by AWS-Snowball-VMImport service for s.import-
snap-8f6bfd7fc9ead9aca",
            "Encrypted": false,
            "OwnerId": "123456789012",
            "SnapshotId": "s.snap-848a22d7518ad442b",
            "StartTime": "2020-07-30T04:31:05.032000+00:00",
            "State": "completed",
            "VolumeSize": 8
        }
```

```
    ]
}
```

Esse comando não é compatível com os parâmetros a seguir.

- [--restorable-by-user-ids `value`]
- [--dry-run]
- [--no-dry-run]

Excluindo um snapshot de um dispositivo Snowball Edge

Para remover snapshots desnecessários, é possível usar o comando `delete-snapshot`.

Example do comando **`delete-snapshot`**

```
aws ec2 delete-snapshot --snapshot-id snapshot-id --endpoint http://snowball-ip:8008 --
region snow --profile profile-name
```

> **Note**
>
> O Snowball Edge não é compatível com a exclusão de snapshots que estejam em estado PENDENTE ou que tenham sido designados como dispositivo raiz para uma AMI.

Esse comando não é compatível com os parâmetros a seguir.

- [--dry-run]
- [--no-dry-run]

Cancelando o registro de uma AMI em um Snowball Edge

Para cancelar o registro AMIs que você não precisa mais, execute o `deregister-image` comando. O cancelamento do registro de uma AMI no estado Pendente não é aceito no momento.

Example do comando **`deregister-image`**

```
aws ec2 deregister-image --image-id image-id --endpoint http://snowball-ip:8008 --
region snow --profile profile-name
```

Esse comando não é compatível com os parâmetros a seguir.

- [--dry-run]
- [--no-dry-run]

Usando as operações de API AWS CLI e no dispositivo Snowball Edge

Ao usar as operações AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou de API para emitir EC2 comandos do IAM, Amazon S3 e Amazon no Snowball Edge, você deve especificar o `region` como "". `snow` Você pode fazer isso usando `AWS configure` ou dentro do próprio comando, como nos exemplos a seguir.

```
aws configure --profile ProfileName
AWS Access Key ID [None]: defgh
AWS Secret Access Key [None]: 1234567
Default region name [None]: snow
Default output format [None]: json
```

Ou

```
aws s3 ls --endpoint http://192.0.2.0:8080 --region snow --profile ProfileName
```

Configurações de rede para instâncias de computação no Snowball Edge

Depois de iniciar sua instância de computação em um Snowball Edge, você deve fornecer a ela um endereço IP criando uma interface de rede. O Snowball Edges oferece suporte a dois tipos de interfaces de rede, uma interface de rede virtual e uma interface de rede direta.

Interface de rede virtual (VNI) — Uma interface de rede virtual é a interface de rede padrão para se conectar a uma instância EC2 compatível em seu Snowball Edge. Você deve criar uma VNI para cada uma EC2 de suas instâncias compatíveis, independentemente de você também usar uma interface de rede direta ou não. O tráfego que passa por uma VNI é protegido pelos grupos de

segurança configurados. Você só pode se VNIs associar à porta de rede física usada para controlar o Snowball Edge.

> **Note**
>
> O VNI usará a mesma interface física (RJ45, SFP+ ou QSFP) usada para gerenciar o Snowball Edge. Criar uma VNI em uma interface física diferente daquela usada para gerenciamento de dispositivos pode gerar resultados inesperados.

Interface de rede direta (DNI): uma interface de rede direta (DNI) é um recurso de rede avançado que permite casos de uso, como fluxos multicast, roteamento transitivo e balanceador de carga. Ao fornecer às instâncias acesso à rede de camada 2 sem qualquer tradução ou filtragem intermediária, você pode obter maior flexibilidade na configuração de rede do Snowball Edge e melhorar o desempenho da rede. DNIs suporta tags de VLAN e personaliza o endereço MAC. O tráfego ligado não DNIs é protegido por grupos de segurança.

Nos dispositivos Snowball Edge, ela DNIs pode ser associada às portas SFP ou QSFP. RJ45 Cada porta física suporta no máximo 63 DNIs. DNIs não precisam estar associados à mesma porta de rede física que você usa para gerenciar o Snowball Edge.

> **Note**
>
> Os dispositivos de armazenamento otimizado (com funcionalidade de EC2 computação) do Snowball Edge não são compatíveis. DNIs

Tópicos

Pré-requisitos para ou DNIs no VNIs Snowball Edge

Antes de configurar uma VNI ou uma DNI, verifique se você cumpriu os pré-requisitos a seguir.

1. Verifique se o dispositivo está ligado e se uma das interfaces físicas de rede, como a RJ45 porta, está conectada a um endereço IP.
2. Obtenha o endereço IP associado à interface de rede física que você está usando no Snowball Edge.
3. Configure o Snowball Edge Client. Para obter mais informações, consulte Configurar um perfil para o Snowball Edge Client.
4. Configure o AWS CLI. Para obter mais informações, consulte Introdução ao AWS CLI no Guia do AWS Command Line Interface usuário.
5. Desbloqueie o dispositivo.
   - Use AWS OpsHub para desbloquear o dispositivo. Para obter mais informações, consulte Snowball Edge com. AWS OpsHub
   - Use o Snowball Edge Client para desbloquear o dispositivo. Para obter mais informações, consulte Desbloquear o Snowball Edge.
6. Execute uma instância EC2 compatível no dispositivo. Você associará a VNI a essa instância.
7. Use o Snowball Edge Client para executar o comando `describe-device`. A saída do comando fornecerá uma lista da interface de rede física IDs. Para obter mais informações, consulte Visualizando o status de um Snowball Edge.
8. Identifique o ID da interface de rede física que deseja usar e anote-o.

Configurando uma interface de rede virtual (VNI) em um Snowball Edge

Depois de identificar o ID da interface de rede física, é possível configurar uma interface de rede virtual (VNI) com essa interface física. Utilize o procedimento a seguir para configurar uma VNI. Assegure-se de realizar as tarefas de pré-requisito antes de criar uma VNI.

Criar uma VNI e associar um endereço IP

1. Use o Snowball Edge Client para executar o comando `create-virtual-network-interface`. Os exemplos a seguir mostram a execução desse comando com os dois diferentes métodos de atribuição de endereço IP, `DHCP` ou `STATIC`. O método `DHCP` usa Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP — Protocolo de configuração de host dinâmico).

```
snowballEdge create-virtual-network-interface \
--physical-network-interface-id s.ni-abcd1234 \
```

```
--ip-address-assignment DHCP \
--profile profile-name
        //OR//

snowballEdge create-virtual-network-interface \
--physical-network-interface-id s.ni-abcd1234 \
--ip-address-assignment STATIC \
--static-ip-address-configuration IpAddress=192.0.2.0,Netmask=255.255.255.0 \
--profile profile-name
```

O comando retorna uma estrutura JSON que inclui o endereço IP. Anote esse endereço IP para usar com o `ec2 associate-address` AWS CLI comando posteriormente no processo.

Sempre que precisar desse endereço IP, você pode usar o comando do cliente do Snowball Edge, o comando do cliente do `describe-virtual-network-interfaces` Snowball Edge ou AWS CLI o `aws ec2 describe-addresses` comando para obtê-lo.

2. Use o AWS CLI para associar o endereço IP à instância EC2 compatível com -, substituindo o texto em vermelho pelos seus valores:

```
aws ec2 associate-address --public-ip 192.0.2.0 --instance-id s.i-01234567890123456
 --endpoint http://Snowball Edge physical IP address:8008
```

Configurando uma interface de rede direta (DNI) em um Snowball Edge

> **Note**
>
> O recurso de interface de rede direta está disponível a partir de 12 de janeiro de 2021 e está disponível em todos os Regiões da AWS lugares onde o Snowball Edges está disponível.

Pré-requisitos para um DNI em um Snowball Edge

Antes de configurar uma interface de rede direta (DNI), é necessário realizar as tarefas na seção de pré-requisitos.

1. Realize as tarefas de pré-requisito antes de configurar a DNI. Para instruções, consulte Pré-requisitos para ou DNIs no VNIs Snowball Edge.

2. Além disso, é necessário iniciar uma instância no dispositivo, criar uma VNI e associá-la à instância. Para instruções, consulte Configurando uma interface de rede virtual (VNI) em um Snowball Edge.

> **Note**
>
> Se você adicionou rede direta ao seu dispositivo existente executando uma atualização de in-the-field software, deverá reiniciar o dispositivo duas vezes para ativar totalmente o recurso.

Criar uma DNI e associar o endereço IP

1. Crie uma interface de rede direta e conecte-a à instância EC2 compatível com a Amazon executando o comando a seguir. Você precisará do endereço MAC do dispositivo para a próxima etapa.

```
create-direct-network-interface [--endpoint endpoint] [--instance-id instanceId]
 [--mac macAddress]
                                [--physical-network-interface-
id physicalNetworkInterfaceId]
                                [--unlock-code unlockCode] [--vlan vlanId]
```

OPTIONS

`--endpoint <endpoint>` O endpoint para o qual enviar essa solicitação. O endpoint dos dispositivos será um URL que use o esquema `https` seguido por um endereço IP. Por exemplo, se o endereço IP do dispositivo for 123.0.1.2, o endpoint do dispositivo será https://123.0.1.2.

`--instance-id <instanceId>`O ID da instância EC2 compatível ao qual anexar a interface (opcional).

`--mac <macAddress>`: define o endereço MAC da interface de rede (opcional).

`--physical-network-interface-id <physicalNetworkInterfaceId>` O ID da interface de rede física na qual criar uma interface de rede virtual. Você pode determinar as interfaces de rede física disponíveis no Snowball Edge usando o comando `describe-device`.

`--vlan <vlanId>`: defina a VLAN atribuída para a interface (opcional). Quando especificado, todo o tráfego enviado da interface é marcado com o ID de VLAN especificado. O tráfego de entrada é filtrado pelo ID de VLAN especificado e todas as tags de VLAN são removidas antes de serem transmitidas para a instância.

2. Depois de criar um DNI e associá-lo à sua instância EC2 compatível, você deve fazer duas alterações na configuração dentro da sua instância compatível com a Amazon EC2.

   - A primeira é garantir que os pacotes destinados ao VNI associado à instância EC2 compatível sejam enviados por meio de eth0.
   - A segunda alteração configura a interface de rede direta para usar DCHP ou IP estático durante a inicialização.

   Veja a seguir exemplos de script de shell para Amazon Linux 2 e CentOS Linux que fazem essas alterações na configuração.

   Amazon Linux 2

```
# Mac address of the direct network interface.
# You got this when you created the direct network interface.
DNI_MAC=[MAC ADDRESS FROM CREATED DNI]

# Configure routing so that packets meant for the VNI always are sent through
 eth0.
PRIVATE_IP=$(curl -s http://169.254.169.254/latest/meta-data/local-ipv4)
PRIVATE_GATEWAY=$(ip route show to match 0/0 dev eth0 | awk '{print $3}')
ROUTE_TABLE=10001
echo "from $PRIVATE_IP table $ROUTE_TABLE" > /etc/sysconfig/network-scripts/
rule-eth0
echo "default via $PRIVATE_GATEWAY dev eth0 table $ROUTE_TABLE" > /etc/
sysconfig/network-scripts/route-eth0
echo "169.254.169.254 dev eth0" >> /etc/sysconfig/network-scripts/route-eth0

# Query the persistent DNI name, assigned by udev via ec2net helper.
#   changable in /etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rules
DNI=$(ip --oneline link | grep -i $DNI_MAC | awk -F ': ' '{ print $2 }')

# Configure DNI to use DHCP on boot.
cat << EOF > /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-$DNI
DEVICE="$DNI"
NAME="$DNI"
```

```
HWADDR=$DNI_MAC
ONBOOT=yes
NOZEROCONF=yes
BOOTPROTO=dhcp
TYPE=Ethernet
MAINROUTETABLE=no
EOF

# Make all changes live.
systemctl restart network
```

CentOS Linux

```
# Mac address of the direct network interface. You got this when you created the
 direct network interface.
DNI_MAC=[MAC ADDRESS FROM CREATED DNI]
# The name to use for the direct network interface. You can pick any name that
 isn't already in use.
DNI=eth1

# Configure routing so that packets meant for the VNIC always are sent through
 eth0
PRIVATE_IP=$(curl -s http://169.254.169.254/latest/meta-data/local-ipv4)
PRIVATE_GATEWAY=$(ip route show to match 0/0 dev eth0 | awk '{print $3}')
ROUTE_TABLE=10001
echo from $PRIVATE_IP table $ROUTE_TABLE > /etc/sysconfig/network-scripts/rule-
eth0
echo default via $PRIVATE_GATEWAY dev eth0 table $ROUTE_TABLE > /etc/sysconfig/
network-scripts/route-eth0

# Configure your direct network interface to use DHCP on boot.
cat << EOF > /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-$DNI
DEVICE="$DNI"
NAME="$DNI"
HWADDR="$DNI_MAC"
ONBOOT=yes
NOZEROCONF=yes
BOOTPROTO=dhcp
TYPE=Ethernet
EOF

# Rename DNI device if needed.
```

```
CURRENT_DEVICE_NAME=$(LANG=C ip -o link | awk -F ': ' -vIGNORECASE=1 '!/link\/
ieee802\.11/ && /'"$DNI_MAC"'/ { print $2 }')
ip link set $CURRENT_DEVICE_NAME name $DNI

# Make all changes live.
systemctl restart network
```

Usando SSH para se conectar a instâncias de computação em um Snowball Edge

Para usar o Secure Shell (SSH) para se conectar a instâncias de computação em um Snowball Edge, você tem as seguintes opções para fornecer ou criar uma chave SSH.

- É possível fornecer a chave SSH para a imagem de máquina da Amazon (AMI) na criação de um trabalho para solicitar um dispositivo. Para obter mais informações, consulte Criação de um trabalho para solicitar um Snowball Edge.
- Você pode fornecer a chave SSH para a AMI ao criar uma imagem de máquina virtual para importar para um Snowball Edge. Para obter mais informações, consulte Importação de uma imagem de máquina virtual para um dispositivo Snowball Edge.
- Você pode criar um par de chaves no Snowball Edge e optar por iniciar uma instância com essa chave pública gerada localmente. Para obter mais informações, consulte Criar um par de chaves usando a Amazon EC2 no Guia EC2 do usuário da Amazon.

Como se conectar a uma instância por meio de SSH.

1. Verifique se o dispositivo está ligado, conectado à rede e desbloqueado. Para obter mais informações, consulte Conectando um Snowball Edge à sua rede local.
2. Verifique se as configurações de rede estão configuradas para as instâncias de computação. Para obter mais informações, consulte Configurações de rede para instâncias de computação no Snowball Edge.
3. Verifique as notas para localizar o par de chaves PEM ou PPK que você usou para essa instância específica. Faça uma cópia desses arquivos em algum lugar em seu computador. Anote o caminho para o arquivo PEM.

4. Conecte-se à instância com SSH, conforme o exemplo de comando a seguir. O endereço IP é o endereço IP da interface de rede virtual (VNIC) configurada em Configurações de rede para instâncias de computação no Snowball Edge.

```
ssh -i path/to/PEM/key/file instance-user-name@192.0.2.0
```

   Para obter mais informações, consulte Conectando-se à sua instância Linux usando SSH no Guia do EC2 usuário da Amazon.

Transferência de dados de instâncias computacionais EC2 compatíveis para buckets do S3 no mesmo Snowball Edge

É possível transferir dados entre instâncias de computação e buckets do Amazon S3 no mesmo dispositivo Snowball Edge. Você faz isso usando os AWS CLI comandos suportados e os endpoints apropriados. Por exemplo, suponha que deseja mover dados de um diretório na minha instância `sbe1.xlarge` para o bucket do Amazon S3, `amzn-s3-demo-bucket` no mesmo dispositivo. Suponha que você esteja usando o armazenamento compatível com Amazon S3 no endpoint Snowball Edge. `https://S3-object-API-endpoint:443` Use o procedimento a seguir:

Como transferir dados entre uma instância de computação e um bucket no mesmo Snowball Edge

1. Use SSH para se conectar à instância de computação.
2. Baixe e instale AWS CLI o. Se a instância ainda não tiver a AWS CLI, faça download e instale-a. Para obter mais informações, consulte Instalar a AWS Command Line Interface.
3. Configure o AWS CLI em sua instância computacional para funcionar com o endpoint Amazon S3 no Snowball Edge. Para obter mais informações, consulte Obter e usar credenciais locais do Amazon S3 no Snowball Edge.
4. Use o armazenamento compatível com o Amazon S3 compatível com os comandos do Snowball Edge para transferir dados. Por exemplo:

```
aws s3 cp ~/june2018/results s3://amzn-s3-demo-bucket/june2018/results --recursive
 --endpoint https://S3-object-API-endpoint:443
```

Iniciando instâncias EC2 compatíveis automaticamente

O Snowball Edge Client é uma aplicação independente de interface de linha de comandos (CLI) que você pode executar no ambiente. É possível usá-lo para realizar algumas tarefas administrativas no dispositivo Snowball Edge ou um cluster de dispositivos. Para obter mais informações sobre como usar o cliente do Snowball Edge, incluindo como iniciar e interromper serviços com ele, consulte Configurar e usar o Snowball Edge Client.

Veja a seguir informações sobre os comandos do cliente do Snowball Edge específicos de instâncias de computação, incluindo exemplos de uso.

Para obter uma lista dos comandos EC2 compatíveis com a Amazon que você pode usar em seu AWS Snowball Edge dispositivo, consulte EC2 AWS CLI Comandos compatíveis com a Amazon suportados em um Snowball Edge.

Criação de uma configuração EC2 de lançamento compatível em um Snowball Edge

Para iniciar automaticamente instâncias computacionais EC2 compatíveis com a Amazon em seu AWS Snowball Edge dispositivo depois que ele for desbloqueado, você pode criar uma configuração de inicialização. Para isso, use o comando `snowballEdge create-autostart-configuration`, conforme mostrado a seguir.

Uso

```
snowballEdge create-autostart-configuration --physical-connector-type [SFP_PLUS or RJ45
 or QSFP] --ip-address-assignment [DHCP or STATIC] [--static-ip-address-configuration
 IpAddress=[IP address],NetMask=[Netmask]] --launch-template-id [--launch-template-
version]
```

Atualização de uma configuração EC2 de lançamento compatível em um Snowball Edge

Para atualizar uma configuração de inicialização existente no Snowball Edge, use o comando `snowballEdge update-autostart-configuration`. Veja o seu uso a seguir. Para ativar ou desativar uma configuração de execução, especifique o parâmetro `--enabled`.

Uso

```
snowballEdge update-autostart-configuration --autostart-configuration-arn [--physical-
connector-type [SFP_PLUS or RJ45 or QSFP]] [--ip-address-assignment [DHCP or STATIC]]
 [--static-ip-address-configuration IpAddress=[IP address],NetMask=[Netmask]][--launch-
template-id] [--launch-template-version] [--enabled]
```

Excluindo uma configuração EC2 de lançamento compatível em um Snowball Edge

Para excluir uma configuração de inicialização que não esteja mais em uso, utilize o comando `snowballEdge delete-autostart-configuration` da forma a seguir.

Uso

```
snowballEdge delete-autostart-configuration --autostart-configuration-arn
```

Listando configurações EC2 de lançamento compatíveis em um Snowball Edge

Para listar as configurações de inicialização criadas no Snowball Edge, use o comando `describe-autostart-configurations` da forma a seguir.

Uso

```
snowballEdge describe-autostart-configurations
```

Criando uma interface de rede virtual em um Snowball Edge

Para executar uma instância de computação ou iniciar a interface NFS em um Snowball Edge, primeiro crie uma interface de rede virtual (VNI). Cada Snowball Edge tem três interfaces de rede (NICs), os controladores físicos da interface de rede do dispositivo. Essas são as RJ45 portas SFP e QSFP na parte traseira do dispositivo.

Cada VNI se baseia em uma das físicas e é possível ter qualquer número de VNIs associadas a cada NIC. Para criar uma interface de rede virtual, use o comando `snowballEdge create-virtual-network-interface`.

> **Note**
>
> O parâmetro `--static-ip-address-configuration` é válido apenas ao usar a opção `STATIC` para o parâmetro `--ip-address-assignment`.

Uso

É possível usar esse comando de duas formas: com o cliente do Snowball Edge configurado ou sem ele. O exemplo de uso a seguir mostra o método com o cliente do Snowball Edge configurado.

```
snowballEdge create-virtual-network-interface --ip-address-assignment [DHCP or STATIC]
 --physical-network-interface-id [physical network interface id] --static-ip-address-
configuration IpAddress=[IP address],NetMask=[Netmask]
```

O exemplo de uso a seguir mostra o método sem o Snowball Edge configurado.

```
snowballEdge create-virtual-network-interface --endpoint https://[ip address]
 --manifest-file /path/to/manifest --unlock-code [unlock code] --ip-address-
assignment [DHCP or STATIC] --physical-network-interface-id [physical network interface
 id] --static-ip-address-configuration IpAddress=[IP address],NetMask=[Netmask]
```

Example Exemplo: Criando VNICs (usando DHCP)

```
snowballEdge create-virtual-network-interface --ip-address-assignment dhcp --physical-
network-interface-id s.ni-8EXAMPLEaEXAMPLEd
{
  "VirtualNetworkInterface" : {
    "VirtualNetworkInterfaceArn" : "arn:aws:snowball-device:::interface/
s.ni-8EXAMPLE8EXAMPLEf",
    "PhysicalNetworkInterfaceId" : "s.ni-8EXAMPLEaEXAMPLEd",
    "IpAddressAssignment" : "DHCP",
    "IpAddress" : "192.0.2.0",
    "Netmask" : "255.255.255.0",
    "DefaultGateway" : "192.0.2.1",
    "MacAddress" : "EX:AM:PL:E1:23:45",
    "MtuSize" : "1500"
  }
}
```

Descrição das interfaces de rede virtuais

Para descrever o VNICs que você criou anteriormente em seu dispositivo, use o `snowballEdge describe-virtual-network-interfaces` comando. Veja o seu uso a seguir.

Uso

É possível usar esse comando de duas formas: com o cliente do Snowball Edge configurado ou sem ele. O exemplo de uso a seguir mostra o método com o cliente do Snowball Edge configurado.

```
snowballEdge describe-virtual-network-interfaces
```

O exemplo de uso a seguir mostra o método sem o Snowball Edge configurado.

```
snowballEdge describe-virtual-network-interfaces --endpoint https://[ip address] --
manifest-file /path/to/manifest --unlock-code [unlock code]
```

Example Exemplo: Descrevendo VNICs

```
snowballEdge describe-virtual-network-interfaces
[
  {
    "VirtualNetworkInterfaceArn" : "arn:aws:snowball-device:::interface/
s.ni-8EXAMPLE8EXAMPLE8",
    "PhysicalNetworkInterfaceId" : "s.ni-8EXAMPLEaEXAMPLEd",
    "IpAddressAssignment" : "DHCP",
    "IpAddress" : "192.0.2.0",
    "Netmask" : "255.255.255.0",
    "DefaultGateway" : "192.0.2.1",
    "MacAddress" : "EX:AM:PL:E1:23:45",
    "MtuSize" : "1500"
  },{
    "VirtualNetworkInterfaceArn" : "arn:aws:snowball-device:::interface/
s.ni-1EXAMPLE1EXAMPLE1",
    "PhysicalNetworkInterfaceId" : "s.ni-8EXAMPLEaEXAMPLEd",
    "IpAddressAssignment" : "DHCP",
    "IpAddress" : "192.0.2.2",
    "Netmask" : "255.255.255.0",
    "DefaultGateway" : "192.0.2.1",
    "MacAddress" : "12:34:5E:XA:MP:LE",
    "MtuSize" : "1500"
  }
```

```
]
```

Atualizando uma interface de rede virtual em um Snowball Edge

Depois que você criar uma interface de rede virtual (VNI), atualize a configuração usando o comando `snowballEdge update-virtual-network-interface`. Depois que você fornecer o nome do recurso da Amazon (ARN) para uma VNI específica, forneça valores somente para os elementos que estiver atualizando.

Uso

É possível usar esse comando de duas formas: com o cliente do Snowball Edge configurado ou sem ele. O exemplo de uso a seguir mostra o método com o cliente do Snowball Edge configurado.

```
snowballEdge update-virtual-network-interface --virtual-network-interface-arn [virtual
 network-interface-arn] --ip-address-assignment [DHCP or STATIC] --physical-network-
interface-id [physical network interface id] --static-ip-address-configuration
 IpAddress=[IP address],NetMask=[Netmask]
```

O exemplo de uso a seguir mostra o método sem o Snowball Edge configurado.

```
snowballEdge update-virtual-network-interface --endpoint https://[ip address] --
manifest-file /path/to/manifest --unlock-code [unlock code] --virtual-network-
interface-arn [virtual network-interface-arn] --ip-address-assignment [DHCP or STATIC]
 --physical-network-interface-id [physical network interface id] --static-ip-address-
configuration IpAddress=[IP address],NetMask=[Netmask]
```

Example Exemplo: atualização de uma VNIC (usando DHCP)

```
snowballEdge update-virtual-network-interface --virtual-network-interface-arn
 arn:aws:snowball-device:::interface/s.ni-8EXAMPLEbEXAMPLEd --ip-address-assignment
 dhcp
```

Excluindo uma interface de rede virtual em um Snowball Edge

Para excluir uma interface de rede virtual (VNI), use o comando `snowballEdge delete-virtual-network-interface`.

Uso

É possível usar esse comando de duas formas: com o cliente do Snowball Edge configurado ou sem ele. O exemplo de uso a seguir mostra o método com o cliente do Snowball Edge configurado.

```
snowballEdge delete-virtual-network-interface --virtual-network-interface-arn [virtual
 network-interface-arn]
```

O exemplo de uso a seguir mostra o método sem o Snowball Edge configurado.

```
snowballEdge delete-virtual-network-interface --endpoint https://[ip address] --
manifest-file /path/to/manifest --unlock-code [unlock code] --virtual-network-
interface-arn [virtual network-interface-arn]
```

Example Exemplo: exclusão de uma VNIC

```
snowballEdge delete-virtual-network-interface --virtual-network-interface-arn
 arn:aws:snowball-device:::interface/s.ni-8EXAMPLEbEXAMPLEd
```

Usando o endpoint EC2 compatível com a Amazon em um Snowball Edge

A seguir, você encontrará uma visão geral do endpoint EC2 compatível com a Amazon. Usando esse endpoint, você pode gerenciar suas Amazon Machine Images (AMIs) e computar instâncias de forma programática usando operações de API compatíveis com a EC2 Amazon.

Especificando o endpoint EC2 compatível como o endpoint AWS CLI em um Snowball Edge

Ao usar o AWS CLI para emitir um comando para o AWS Snowball Edge dispositivo, você pode especificar que o endpoint é EC2 compatível com a Amazon. Você tem a opção de usar o endpoint HTTPS ou um endpoint HTTP desprotegido, como mostrado a seguir.

Endpoint HTTPS protegido

```
aws ec2 describe-instances --endpoint https://192.0.2.0:8243 --ca-bundle path/to/
certificate
```

Endpoint HTTP desprotegido

```
aws ec2 describe-instances --endpoint http://192.0.2.0:8008
```

Se você usar o endpoint HTTPS de 8243, os dados em trânsito são criptografados. Essa criptografia é garantida com um certificado gerado pelo Snowball Edge quando é desbloqueado. Depois de receber o certificado, você poderá salvá-lo em um arquivo local `ca-bundle.pem`. Então você poderá configurar sua AWS CLI para incluir o caminho do seu certificado, conforme descrito a seguir.

Para associar seu certificado ao endpoint EC2 compatível com a Amazon

1. Conecte o Snowball Edge à alimentação e à rede e, depois, ative-o.
2. Depois que o dispositivo terminar de desbloquear, anote o endereço IP dele na sua rede local.
3. Em um terminal na rede, verifique se é possível fazer ping no Snowball Edge.
4. Execute o comando `snowballEdge get-certificate` no seu terminal. Para obter mais informações sobre este comando, consulte Gerenciando certificados de chave pública no Snowball Edge.
5. Salve a saída do comando `snowballEdge get-certificate` em um arquivo, por exemplo, `ca-bundle.pem`.
6. Execute o seguinte comando no seu terminal.

   ```
   aws configure set profile.snowballEdge.ca_bundle /path/to/ca-bundle.pem
   ```

Depois de concluir o procedimento, execute comandos da CLI com essas credenciais locais, com o certificado e com o endpoint especificado.

EC2 AWS CLI Comandos compatíveis com a Amazon suportados em um Snowball Edge

Você pode gerenciar suas instâncias computacionais em um dispositivo Snowball Edge por meio de um endpoint compatível com a EC2 Amazon. Esse tipo de endpoint suporta muitos dos comandos e ações da Amazon EC2 CLI do. AWS SDKs Para obter informações sobre como instalar e configurar o AWS CLI, incluindo especificar para quem Regiões da AWS você deseja fazer AWS CLI chamadas, consulte o Guia do AWS Command Line Interface usuário.

Lista de AWS CLI comandos EC2 compatíveis com suporte em um Snowball Edge

A seguir, você encontrará uma descrição do subconjunto de AWS CLI comandos e opções da Amazon EC2 que são compatíveis com dispositivos Snowball Edge. Se um comando ou opção não estiver listado abaixo, não é compatível. É possível declarar algumas opções não compatíveis junto com um comando. No entanto, elas são ignoradas.

- associate-address – associa um endereço IP virtual a uma instância para o uso em uma das três interfaces de rede físicas no dispositivo:
  - --instance-id – o ID de uma única instância `sbe`.
  - --public-ip – o endereço IP virtual que deseja usar para acessar a instância.
- attach-volume: anexa um volume do Amazon EBS a uma instância em execução ou interrompida no dispositivo e o expõe para a instância com o nome de dispositivo especificado.
  - --device `value`: o nome do dispositivo.
  - --instance-id — O ID de uma instância de destino compatível com a Amazon. EC2
  - --volume-id `value`: o ID do volume do EBS.
- authorize-security-group-egress— Adiciona uma ou mais regras de saída a um grupo de segurança para uso com um dispositivo Snowball Edge. Especificamente, essa ação permite que as instâncias enviem tráfego para um ou mais intervalos de endereços IPv4 CIDR de destino. Para obter mais informações, consulte Controle do tráfego de rede com grupos de segurança no Snowball Edge.
  - --group-id `value`: o ID do grupo de segurança
  - [--ip-permissions `value`]: um ou mais conjuntos de permissões de IP.
- authorize-security-group-ingress— Adiciona uma ou mais regras de entrada a um grupo de segurança. Ao chamar `authorize-security-group-ingress`, você deve especificar um valor para `group-name` ou para `group-id`.
  - [--group-name `value`]: o nome do grupo de segurança.
  - [--group-id `value`]: o ID do grupo de segurança
  - [--ip-permissions `value`]: um ou mais conjuntos de permissões de IP.
  - [--protocol `value`] o protocolo IP. Os valores possíveis são `tcp`, `udp` e `icmp`. O argumento `--port` é obrigatório, a menos que o valor "all protocols (todos os protocolos)" seja especificado (-1).
  - [--port `value`]: para TCP ou UDP, o intervalo de portas a ser permitido. Esse valor pode ser um único número inteiro ou um intervalo (mínimo - máximo).

Para ICMP, um único número inteiro ou um intervalo (`type-code`) em que `type` representa o número do tipo ICMP e `code` representa o número do código ICMP. Um valor de -1 indica todos os códigos ICMP para todos os tipos ICMP. Um valor de -1 para `type` indica todos os códigos ICMP para o tipo ICMP especificado.

- [--cidr `value`]: o intervalo de IPs CIDR.

- create-launch-template— Cria um modelo de lançamento. Um modelo de execução contém os parâmetros para executar uma instância. Ao executar uma instância usando `RunInstances`, é possível especificar um modelo de execução em vez de fornecer os parâmetros de execução na solicitação. É possível criar até cem modelos por dispositivo.
  - -- launch-template-name `string` — Um nome para o modelo de lançamento.
  - -- launch-template-data `structure` — As informações do modelo de lançamento. Há suporte para os seguintes atributos:
    - `ImageId`
    - `InstanceType`
    - `SecurityGroupIds`
    - `TagSpecifications`
    - `UserData`

    Sintaxe do JSON:

```
{
    "ImageId":"string",
    "InstanceType":"sbe-c.large",
    "SecurityGroupIds":["string", ...],
    "TagSpecifications":[{"ResourceType":"instance","Tags":
[{"Key":"Name","Value":"Test"},
    {"Key":"Stack","Value":"Gamma"}]}],
    "UserData":"this is my user data"
}
```

  - [--version-description `string`]: uma descrição para a primeira versão do modelo de inicialização.
  - --endpoint `snowballEndpoint` — Um valor que permite gerenciar suas instâncias computacionais de forma programática usando operações de API compatíveis com a Amazon EC2. Para obter mais informações, consulte Especificando o endpoint EC2 compatível como o endpoint AWS CLI em um Snowball Edge.

- create-launch-template-version— Cria uma nova versão para um modelo de lançamento. Você pode especificar uma versão existente de um modelo de execução para servir como base para a nova versão. As versões de modelo de execução são numeradas na ordem em que são criadas. Não é possível especificar, alterar ou substituir a numeração das versões do modelo de execução. Você pode criar até 100 versões de cada modelo de execução.

  Especifique na solicitação o ID ou o nome do modelo de execução.

  - -- launch-template-id `string` — O ID do modelo de lançamento.
  - -- launch-template-name `string` — Um nome para o modelo de lançamento.
  - -- launch-template-data `structure` — As informações do modelo de lançamento. Há suporte para os seguintes atributos:
    - `ImageId`
    - `InstanceType`
    - `SecurityGroupIds`
    - `TagSpecifications`
    - `UserData`

    Sintaxe do JSON:

```
{
    "ImageId":"string",
    "InstanceType":"sbe-c.large",
    "SecurityGroupIds":["string", ...],
    "TagSpecifications":[{"ResourceType":"instance","Tags":
[{"Key":"Name","Value":"Test"},
     {"Key":"Stack","Value":"Gamma"}]}],
    "UserData":"this is my user data"
}
```

  - [--source-version `string`]: o número de versão do modelo de execução que servirá como base para a nova versão. A nova versão herda os mesmos parâmetros de execução da versão de origem, exceto os parâmetros especificados em `launch-template-data`.
  - [--version-description `string`]: uma descrição para a primeira versão do modelo de inicialização.
  - --endpoint `snowballEndpoint` — Um valor que permite gerenciar suas instâncias computacionais de forma programática usando operações de API compatíveis com a Amazon

EC2. Para obter mais informações, consulte Especificando o endpoint EC2 compatível como o endpoint AWS CLI em um Snowball Edge.

- create-tags – adiciona ou substitui uma ou mais tags do atributo especificado. Cada recurso pode ter um máximo de 50 tags. Cada tag consiste em uma chave e um valor opcional. As chaves de tag devem ser exclusivas para um recurso. Há suporte para os seguintes atributos:
  - AMI
  - Instância
  - Modelo de execução
  - Grupo de segurança
  - Par de chaves
- create-security-group— Cria um grupo de segurança no seu Snowball Edge. Você pode criar até 50 grupos de segurança. Ao criar um grupo de segurança, você especifica um nome amigável de sua escolha:
  - --group-name `value`: o nome do grupo de segurança.
  - --description `value`: uma descrição do grupo de segurança. Isso é apenas informativo. Esse valor pode ter até 255 caracteres.
- create-volume: cria um volume do EBS que pode ser anexado a uma instância no dispositivo.
  - [--size`value`] — O tamanho do volume de entrada GiBs, que pode ser de 1 GiB a 1 TB (GiBs1000).
  - [--snapshot-id `value`]: o ID do snapshot a partir do qual criar o volume.
  - [--volume-type `value`]: o tipo de volume. Se nenhum valor for especificado, o padrão será `sbg1`. Os valores possíveis incluem o seguinte:
    - `sbg1` para volumes magnéticos
    - `sbp1` para volumes SSD
  - [--tag-specification `value`]: uma lista de tags a serem aplicadas ao volume durante a criação.
- delete-launch-template— Exclui um modelo de lançamento. A exclusão de um modelo de execução excluirá todas as suas versões.

  Especifique na solicitação o ID ou o nome do modelo de execução.
  - -- launch-template-id `string` — O ID do modelo de lançamento.
  - -- launch-template-name `string` — Um nome para o modelo de lançamento.
  - --endpoint `snowballEndpoint` — Um valor que permite gerenciar suas instâncias computacionais de forma programática usando operações de API compatíveis com a Amazon

EC2. Para obter mais informações, consulte Especificando o endpoint EC2 compatível como o endpoint AWS CLI em um Snowball Edge.

- delete-launch-template-version— Exclui uma ou mais versões de um modelo de lançamento. Não é possível excluir a versão padrão de um modelo de execução; primeiro é necessário atribuir outra versão como padrão. Se a versão padrão for a única versão para o modelo de execução, exclua todo o modelo de execução usando o comando `delete-launch-template`.

  Especifique na solicitação o ID ou o nome do modelo de execução.

  - -- launch-template-id `string` — O ID do modelo de lançamento.
  - -- launch-template-name `string` — Um nome para o modelo de lançamento.
  - --versions (list) `"string" "string"`: os números de versão de uma ou mais versões do modelo de inicialização a serem excluídas.
  - --endpoint `snowballEndpoint` — Um valor que permite gerenciar suas instâncias computacionais de forma programática usando operações de API compatíveis com a Amazon EC2. Para obter mais informações, consulte Especificando o endpoint EC2 compatível como o endpoint AWS CLI em um Snowball Edge.
- delete-security-group— Exclui um grupo de segurança.

  Se você tentar excluir um grupo de segurança associado a uma instância ou referenciado por outro grupo de segurança, ocorrerá uma falha na operação com `DependencyViolation`.

  - --group-name `value`: o nome do grupo de segurança.
  - --description `value`: uma descrição do grupo de segurança. Isso é apenas informativo. Esse valor pode ter até 255 caracteres.
- delete-tags: exclui o conjunto de tags especificado do atributo especificado (AMI, instância de computação, modelo de execução ou grupo de segurança).
- delete-volume: exclui o volume do Amazon EBS especificado. O volume deve estar no estado `available` (não anexado a uma instância).
  - --volume-id `value`: o ID do volume.
- describe-address: descreve um ou mais endereços IP virtuais associados ao mesmo número de instâncias `sbe` no dispositivo.
  - --public-ips – um ou mais endereços IP virtuais associados às instâncias.
- describe-images — Descreve uma ou mais das imagens (AMIs) disponíveis para você. As imagens disponíveis são adicionadas ao dispositivo Snowball Edge durante a criação do trabalho.
  - --image-id: o ID do Snowball da AMI.

- describe-instance-attribute— Descreve o atributo especificado da instância especificada. Você só pode pesquisar um atributo de cada vez. Há suporte para os seguintes atributos:
  - `instanceInitiatedShutdownBehavior`
  - `instanceType`
  - `userData`
- describe-instances – descreve uma ou mais instâncias. A resposta retorna todos os grupos de segurança atribuídos às instâncias.
  - --instance-ids — A IDs de uma ou mais `sbe` instâncias que foram interrompidas no dispositivo.
  - --page-size: o tamanho de cada página para obtenção na chamada. Esse valor não afeta o número de itens retornados na saída do comando. Definir um tamanho de página menor resulta em mais chamadas para o dispositivo, recuperando menos itens em cada chamada. Fazer isso pode ajudar a evitar que as chamadas atinjam o tempo limite.
  - --max-items: o número total de itens para retornar na saída do comando. Se o número total de itens disponíveis for maior que o valor especificado, um `NextToken` será fornecido na saída do comando. Para retomar a paginação, forneça o valor `NextToken` no argumento `starting-token` de um comando subsequente.
  - --starting-token: um token para especificar onde iniciar a paginação. Esse token é o valor `NextToken` de uma resposta truncada anteriormente.
- describe-instance-status— Descreve o status das instâncias especificadas ou de todas as suas instâncias. Por padrão, somente as instâncias em execução são descritas, a menos que você indique especificamente para exibir o status de todas as instâncias. O status da instância inclui os seguintes componentes:
  - Verificações de status — O dispositivo Snow realiza verificações de status na execução EC2 de instâncias compatíveis com a Amazon para identificar problemas de hardware e software.
  - Estado da instância: é possível gerenciar as instâncias desde o momento em que as inicia até o encerramento.

  Com esse comando, os filtros a seguir são compatíveis.

  - `[--filters]` (lista)

    Os filtros.

    - `instance-state-code`: o código do estado da instância, como um valor inteiro não assinado de 16 bits. O byte alto é usado para fins de geração de relatórios de serviços internos e deve ser ignorado. O byte baixo é definido com base no estado representado. Os

valores válidos são 0 (pendente), 16 (em execução), 32 (desligando), 48 (encerrado), 64 (interrompendo) e 80 (interrompido).

- `instance-state-name`: o estado da instância (`pending` | `running` | `shutting-down` | `terminated` | `stopping` | `stopped`).
- `instance-status.reachability`: filtra o status da instância em que o nome é `reachability` (`passed` | `failed` | `initializing` | `insufficient-data`).
- `instance-status.status`: o status da instância (ok | `impaired` | `initializing` | `insufficient-data` | `not-applicable`).
- `system-status.reachability`: filtra o status do sistema em que o nome é acessibilidade (`passed` | `failed` | `initializing` | `insufficient-data`).
- `system-status.status`: o status do sistema da instância (ok | `impaired` | `initializing` | `insufficient-data` | `not-applicable`).

- Sintaxe do JSON:

```
[
  {
    "Name": "string",
    "Values": ["string", ...]
  }
  ...
]
```

- `[--instance-ids]` (lista)

  A instância IDs.

  Padrão: descreve todas as instâncias.

- `[--dry-run|--no-dry-run]` (booliano)

  Confere se você tem as permissões necessárias para a ação, sem realmente fazer a solicitação, e fornece uma resposta de erro. Se você tiver as permissões necessárias, a resposta do erro será`DryRunOperation`.

  Caso contrário, ele será `UnauthorizedOperation`.

- `[--include-all-instances | --no-include-all-instances]` (booliano)

  Quando `true`, inclui o status de integridade de todas as instâncias. Quando `false`, inclui o status de integridade somente das instâncias em execução.

Padrão: `false`

- `[--page-size]` (valor inteiro): o tamanho de cada página a ser obtida na chamada. Esse valor não afeta o número de itens retornados na saída do comando. Definir um tamanho de página menor resulta em mais chamadas para o dispositivo, recuperando menos itens em cada chamada. Fazer isso pode ajudar a evitar que as chamadas atinjam o tempo limite.
- `[--max-items]` (valor inteiro): o número total de itens a serem gerados na saída do comando. Se o número total de itens disponíveis for maior que o valor especificado, um `NextToken` será fornecido na saída do comando. Para retomar a paginação, forneça o valor `NextToken` no argumento `starting-token` de um comando subsequente.
- `[--starting-token]` (string): um token para especificar onde iniciar a paginação. Esse token é o valor `NextToken` de uma resposta truncada anteriormente.

- describe-launch-templates— Descreve um ou mais modelos de lançamento. O comando `describe-launch-templates` é uma operação paginada. Você pode realizar várias chamadas para recuperar todo o conjunto de dados de resultados.

  Especifique o modelo de lançamento IDs ou os nomes do modelo de lançamento na solicitação.

  - -- launch-template-ids (lista) `"string" "string"` — Uma lista IDs dos modelos de lançamento.
  - -- launch-template-names (list) `"string" "string"` — Uma lista de nomes para os modelos de lançamento.
  - --page-size: o tamanho de cada página para obtenção na chamada. Esse valor não afeta o número de itens retornados na saída do comando. Definir um tamanho de página menor resulta em mais chamadas para o dispositivo, recuperando menos itens em cada chamada. Fazer isso pode ajudar a evitar que as chamadas atinjam o tempo limite.
  - --max-items: o número total de itens para retornar na saída do comando. Se o número total de itens disponíveis for maior que o valor especificado, um `NextToken` será fornecido na saída do comando. Para retomar a paginação, forneça o valor `NextToken` no argumento `starting-token` de um comando subsequente.
  - --starting-token: um token para especificar onde iniciar a paginação. Esse token é o valor `NextToken` de uma resposta truncada anteriormente.
  - --endpoint `snowballEndpoint` — Um valor que permite gerenciar suas instâncias computacionais de forma programática usando operações de API compatíveis com a Amazon EC2. Para obter mais informações, consulte Especificando o endpoint EC2 compatível como o endpoint AWS CLI em um Snowball Edge.

- describe-launch-template-versions— Descreve uma ou mais versões de um modelo de lançamento especificado. Você pode descrever todas as versões, versões individuais ou um intervalo de versões. O comando `describe-launch-template-versions` é uma operação paginada. Você pode realizar várias chamadas para recuperar todo o conjunto de dados de resultados.

  Especifique o modelo de lançamento IDs ou os nomes do modelo de lançamento na solicitação.

  - -- launch-template-id `string` — O ID do modelo de lançamento.
  - -- launch-template-name `string` — Um nome para o modelo de lançamento.
  - [--versions (list) `"string" "string"`]: os números de versão de uma ou mais versões do modelo de inicialização a serem excluídas.
  - [--min-version `string`]: o número da versão a partir da qual serão descritas versões do modelo de inicialização.
  - [--max-version `string`: o número da versão até a qual serão descritas versões do modelo de inicialização.
  - --page-size: o tamanho de cada página para obtenção na chamada. Esse valor não afeta o número de itens retornados na saída do comando. Definir um tamanho de página menor resulta em mais chamadas para o dispositivo, recuperando menos itens em cada chamada. Fazer isso pode ajudar a evitar que as chamadas atinjam o tempo limite.
  - --max-items: o número total de itens para retornar na saída do comando. Se o número total de itens disponíveis for maior que o valor especificado, um `NextToken` será fornecido na saída do comando. Para retomar a paginação, forneça o valor `NextToken` no argumento `starting-token` de um comando subsequente.
  - --starting-token: um token para especificar onde iniciar a paginação. Esse token é o valor `NextToken` de uma resposta truncada anteriormente.
  - --endpoint `snowballEndpoint` — Um valor que permite gerenciar suas instâncias computacionais de forma programática usando operações de API compatíveis com a Amazon EC2. Para obter mais informações, consulte Especificando o endpoint EC2 compatível como o endpoint AWS CLI em um Snowball Edge.
- describe-security-groups— Descreve um ou mais dos seus grupos de segurança.

  O comando `describe-security-groups` é uma operação paginada. É possível emitir várias chamadas da API para recuperar todo o conjunto de dados de resultados.

  - [--group-name `value`]: o nome do grupo de segurança.
  - [--group-id `value`]: o ID do grupo de segurança.

  - [--page-sizevalue] — O tamanho de cada página para entrar na chamada de serviço. AWS Esse tamanho não afeta o número de itens retornados na saída do comando. A configuração de um tamanho menor de página ocasiona mais chamadas ao serviço da AWS recuperando menos itens em cada chamada. Essa abordagem pode ajudar a evitar que as chamadas AWS de serviço atinjam o tempo limite. Para obter exemplos de uso, consulte Pagination no Guia do usuário da AWS Command Line Interface .
  - [--max-items `value`]: o número total de itens a serem exibidos na saída do comando. Se o número total de itens disponíveis for maior que o valor especificado, um `NextToken` será fornecido na saída do comando. Para retomar a paginação, forneça o valor `NextToken` no argumento `starting-token` de um comando subsequente. Não use o elemento de resposta `NextToken` diretamente fora da AWS CLI. Para obter exemplos de uso, consulte Pagination no Guia do usuário da AWS Command Line Interface .
  - [--starting-token `value`]: um token para especificar onde iniciar a paginação. Esse token é o valor `NextToken` de uma resposta truncada anteriormente. Para obter exemplos de uso, consulte Pagination no Guia do usuário da AWS Command Line Interface .
- describe-tags: descreve uma ou mais das tags para o atributo especificado (`image`, `instance` ou grupo de segurança). Com esse comando, há suporte para os seguintes filtros:
  - launch-template
  - resource-id
  - resource-type – `image` ou `instance`
  - key
  - valor
- describe-volumes: descreve os volumes do Amazon EBS especificados.
  - [--max-items `value`]: o número total de itens a serem exibidos na saída do comando. Se o número total de itens disponíveis for maior que o valor especificado, um `NextToken` será fornecido na saída do comando. Para retomar a paginação, forneça o valor `NextToken` no argumento `starting-token` de um comando subsequente.
  - [--starting-token `value`]: um token para especificar onde iniciar a paginação. Esse token é o valor `NextToken` de uma resposta truncada anteriormente.
  - [--volume-idsvalue] — Um ou mais volumes. IDs
- detach-volume: desanexa um volume do Amazon EBS de uma instância interrompida ou em execução.
  - [--device `value`]: o nome do dispositivo.

  - [--instance-id] — O ID de uma instância de destino da Amazon. EC2
  - --volume-id `value`: o ID do volume.
- disassociate-address – desassocia um endereço IP virtual da instância com a qual está associado.
  - --public-ip: o endereço IP virtual que você deseja dissociar da instância.
- get-launch-template-data— Recupera os dados de configuração da instância especificada. Use esses dados para criar um modelo de execução.
  - --instance-id – o ID de uma única instância `sbe`.
  - --endpoint `snowballEndpoint` — Um valor que permite gerenciar suas instâncias computacionais de forma programática usando operações de API compatíveis com a Amazon EC2. Para obter mais informações, consulte Especificando o endpoint EC2 compatível como o endpoint AWS CLI em um Snowball Edge.
- modify-launch-template— Modifica um modelo de lançamento. Você pode especificar qual versão do modelo de execução será definida como versão padrão. Ao executar uma instância sem especificar uma versão do modelo de execução, a versão padrão do modelo de execução será aplicada.

  Especifique na solicitação o ID ou o nome do modelo de execução.
  - -- launch-template-id `string` — O ID do modelo de lançamento.
  - -- launch-template-name `string` — Um nome para o modelo de lançamento.
  - --default-version `string`: o número da versão do modelo de inicialização a ser definida como versão padrão.
  - --endpoint `snowballEndpoint` — Um valor que permite gerenciar suas instâncias computacionais de forma programática usando operações de API compatíveis com a Amazon EC2. Para obter mais informações, consulte Especificando o endpoint EC2 compatível como o endpoint AWS CLI em um Snowball Edge.
- modify-instance-attribute— Modifica um atributo da instância especificada. Há suporte para os seguintes atributos:
  - `instanceInitiatedShutdownBehavior`
  - `userData`
- revoke-security-group-egress— Remove uma ou mais regras de saída de um grupo de segurança:
  - [--group-id `value`]: o ID do grupo de segurança
  - [--ip-permissions `value`]: um ou mais conjuntos de permissões de IP.

- revoke-security-group-ingress— Revoga uma ou mais regras de entrada em um grupo de segurança. Ao chamar `revoke-security-group-ingress`, você deve especificar um valor para `group-name` ou para`group-id`.
  - [--group-name `value`]: o nome do grupo de segurança.
  - [--group-id `value`]: o ID do grupo de segurança.
  - [--ip-permissions `value`]: um ou mais conjuntos de permissões de IP.
  - [--protocol `value`] o protocolo IP. Os valores possíveis são `tcp`, `udp` e `icmp`. O argumento `--port` é obrigatório, a menos que o valor "all protocols (todos os protocolos)" seja especificado (-1).
  - [--port `value`]: para TCP ou UDP, o intervalo de portas a ser permitido. Um único número inteiro ou um intervalo (mínimo - máximo).

    Para ICMP, um único número inteiro ou um intervalo (`type-code`) em que `type` representa o número do tipo ICMP e `code` representa o número do código ICMP. Um valor de -1 indica todos os códigos ICMP para todos os tipos ICMP. Um valor de -1 para `type` indica todos os códigos ICMP para o tipo ICMP especificado.
  - [--cidr `value`: o intervalo de IPs CIDR.
- run-instances: inicia várias instâncias de computação usando um ID do Snowball de uma AMI.

  > **Note**
  >
  > Pode levar até uma hora e meia para iniciar uma instância de computação em um Snowball Edge, dependendo do tamanho e do tipo de instância.

  - [-- block-device-mappings `(list)`] — As entradas de mapeamento do dispositivo de bloqueio. Os parâmetros `DeleteOnTermination`, `VolumeSize`, e `VolumeType` têm suporte. Os volumes de devem ser do tipo `sbg1`.

    A sintaxe JSON para esse comando é conforme a seguir.

    ```
    {
       "DeviceName": "/dev/sdh",
       "Ebs":
       {
          "DeleteOnTermination": true|false,
          "VolumeSize": 100,
    ```

```
      "VolumeType": "sbp1"|"sbg1"
   }
}
```

- --count: número de instâncias a serem iniciadas. Se um único número for fornecido, é considerado como mínimo para iniciar (o padrão é 1). Se um intervalo for fornecido na forma `min:max`, o primeiro número será interpretado como o número mínimo de instâncias a serem iniciadas e o segundo será interpretado como o número máximo de instâncias a serem iniciadas.
- --image-id: o ID do Snowball da AMI, que pode ser obtido chamando `describe-images`. É necessária uma AMI para executar uma instância.
- -- InstanceInitiatedShutdownBehavior — Por padrão, quando você inicia um desligamento da sua instância (usando um comando como shutdown ou poweroff), a instância é interrompida. É possível alterar esse comportamento para que, em vez disso, seja encerrada. Os parâmetros `stop` e `terminate` são compatíveis. O padrão é `stop`. Para obter mais informações, consulte Alteração do comportamento de desligamento iniciado pela instância no Guia do EC2 usuário da Amazon para instâncias Linux.
- --instance-type – o tipo de instância `sbe`.
- --launch-template `structure`: o modelo de inicialização a ser usado para iniciar as instâncias. Os parâmetros especificados no comando `run-instances` substituem os mesmos parâmetros no modelo de execução. Você pode especificar o nome ou o ID de um modelo de execução, mas não ambos.

```
{
   "LaunchTemplateId": "string",
   "LaunchTemplateName": "string",
   "Version": "string"
}
```

- -- security-group-ids — Um ou mais grupos de segurança IDs. Você pode criar um grupo de segurança usando CreateSecurityGroupo. Se nenhum valor for fornecido, o ID do grupo de segurança padrão será atribuído às instâncias criadas.
- --tag-specifications: as tags a serem aplicadas aos recursos durante a execução. Só é possível marcar instâncias na execução. As tags especificadas são aplicadas a todas as instâncias que são criadas durante a execução. Para marcar um recurso após sua criação, use `create-tags`.
- --user-data: os dados de usuário que são disponibilizados para a instância. Se você estiver usando o AWS CLI, a codificação base64 será executada para você e você poderá carregar o texto de um arquivo. Caso contrário, você deve fornecer o texto codificado em base64.

- --key-name (string): o nome do par de chaves. É possível criar um par de chaves usando `CreateKeyPair` ou `ImportKeyPair`.

  > **Warning**
  >
  > Se você não especificar um par de chaves, não conseguirá se conectar à instância a menos que selecione uma AMI configurada para permitir aos usuários uma maneira de fazer login.

- start-instances: inicia uma instância `sbe` interrompida anteriormente. Todos os recursos anexados à instância persistem durante inícios e interrupções, mas são apagados se a instância for encerrada.
  - --instance-ids — A IDs de uma ou mais `sbe` instâncias que foram interrompidas no dispositivo.
- stop-instances: interrompe uma instância `sbe` em execução. Todos os recursos anexados à instância persistem durante inícios e interrupções, mas são apagados se a instância for encerrada.
  - --instance-ids — A IDs de uma ou mais `sbe` instâncias a serem interrompidas no dispositivo.
- terminate-instances: desliga uma ou mais instâncias. Essa operação é idempotente. Se você encerrar uma instância mais de uma vez, cada chamada será bem-sucedida. Todos os atributos anexados à instância persistem aos inícios e interrupções, mas os dados são apagados se a instância for encerrada.

  > **Note**
  >
  > Por padrão, ao usar um comando como `shutdown` ou `poweroff` para iniciar um desligamento em sua instância, a instância será interrompida. No entanto, é possível usar o atributo `InstanceInitiatedShutdownBehavior` para alterar o comportamento para que esses comandos encerrem a instância. Para obter mais informações, consulte Alteração do comportamento de desligamento iniciado pela instância no Guia do EC2 usuário da Amazon para instâncias Linux.

  - --instance-ids — A IDs de uma ou mais `sbe` instâncias a serem encerradas no dispositivo. Todos os dados associados armazenados para essas instâncias serão perdidos.
- create-key-pair— Cria um par de chaves RSA de 2048 bits com o nome especificado. A Amazon EC2 armazena a chave pública e exibe a chave privada para você salvar em um arquivo. A chave

privada é gerada como uma chave privada PKCS#1 codificada por PEM descriptografada. Se uma chave com o nome especificado já existir, a Amazon EC2 retornará um erro.

- --key-name (string): um nome exclusivo para o par de chaves.

  Restrições: até 255 caracteres ASCII.

- [--tag-specifications] (list): as tags a serem aplicadas ao novo par de chaves.

```
{
    "ResourceType": "image"|"instance"|"key-pair"|"launch-template"|"security-group",
    "Tags": [
      {
        "Key": "string",
        "Value": "string"
      }
      ...
    ]
  }
  ...
```

- import-key-pair –
  - --key-name (string): um nome exclusivo para o par de chaves.

    Restrições: até 255 caracteres ASCII.

  - -- public-key-material (blob) — A chave pública. Para chamadas da API, o texto deve ser codificado em base64. Para ferramentas de linha de comando, a codificação base64 é realizada para você.
  - [--tag-specifications] (list): as tags a serem aplicadas ao novo par de chaves.

```
{
    "ResourceType": "image"|"instance"|"key-pair"|"launch-template"|"security-group",
    "Tags": [
      {
        "Key": "string",
        "Value": "string"
      }
      ...
    ]
  }
```

- describe-key-pairs –

[--filters] (list): os filtros.

- key-pair-id — O ID do par de chaves.
- key-name: o nome do par de chaves.
- tag-key: a chave de uma tag atribuída ao recurso. Use esse filtro para encontrar todos os recursos atribuídos a uma tag com uma chave específica, independentemente do valor da tag.
- [--tag-specifications] (list): as tags a serem aplicadas ao novo par de chaves.
- tag :key: a combinação de chave/valor de uma tag atribuída ao recurso. Use a chave de etiqueta no nome do filtro e o valor da etiqueta como o valor do filtro. Por exemplo, para encontrar todos os recursos que têm uma etiqueta com a chave `Owner` e o valor `Team A`, especifique `tag:Owner` para o nome do filtro e `Team A` no valor do filtro.

```
{
    "Name": "string",
    "Values": ["string", ...]
  }
  ...
```

- [--key-names] (list): os nomes dos pares de chaves.

  Padrão: descreve todos os pares de chaves.
- [--key-pair-ids] (lista) — O IDs dos pares de chaves.
- delete-key-pair –
  - [--key-name] (string): o nome do par de chaves.
  - [--key-pair-id] (string) — O ID do par de chaves.

Operações de API EC2 compatíveis com a Amazon suportadas em um Snowball Edge

A seguir, você encontrará operações EC2 de API compatíveis com a Amazon que podem ser usadas com o Snowball Edge, com links para suas descrições na EC2 Amazon API Reference.As chamadas EC2 de API compatíveis com a Amazon exigem a assinatura do Signature Version 4 (SigV4). Se você estiver usando o AWS CLI ou um AWS SDK para fazer essas chamadas de API, a assinatura SigV4 é feita para você. Caso contrário, você precisará implementar sua própria solução de assinatura do SigV4. Para obter mais informações, consulte Obter e usar credenciais locais do Amazon S3 no Snowball Edge.

- AssociateAddress— Associa um endereço IP elástico a uma instância ou interface de rede.
- AttachVolume— Os seguintes parâmetros de solicitação são suportados:
  - `Device`
  - `InstanceId`
  - `VolumeId`
- AuthorizeSecurityGroupEgress— Adiciona uma ou mais regras de saída a um grupo de segurança para uso com um dispositivo Snowball Edge. Especificamente, essa ação permite que as instâncias enviem tráfego para um ou mais intervalos de endereços IPv4 CIDR de destino.
- AuthorizeSecurityGroupIngress— Adiciona uma ou mais regras de entrada a um grupo de segurança. Ao chamar AuthorizeSecurityGroupIngress, você deve especificar um valor para `GroupName` ou`GroupId`.
- CreateVolume— Os seguintes parâmetros de solicitação são suportados:
  - `SnapshotId`
  - `Size`
  - `VolumeType`
  - `TagSpecification.N`
- CreateLaunchTemplate— Os seguintes parâmetros de solicitação são suportados:
  - `ImageId`
  - `InstanceType`
  - `SecurityGroupIds`
  - `TagSpecifications`
  - `UserData`
- CreateLaunchTemplateVersion
- CreateTags— Os seguintes parâmetros de solicitação são suportados:
  - `AMI`
  - `Instance`
  - `Launch template`
  - `Security group`
- CreateSecurityGroup— Cria um grupo de segurança no seu Snowball Edge. Você pode criar até 50 grupos de segurança. Ao criar um grupo de segurança, você especifica um nome amigável de sua escolha.

- DeleteLaunchTemplate
- DeleteLaunchTemplateVersions
- DeleteSecurityGroup— Exclui um grupo de segurança. Se você tentar excluir um grupo de segurança associado a uma instância ou referenciado por outro grupo de segurança, ocorrerá uma falha na operação com `DependencyViolation`.
- DeleteTags— Exclui o conjunto especificado de tags do conjunto especificado de recursos.
- DeleteVolume— Os seguintes parâmetros de solicitação são suportados:
  - `VolumeId`
- DescribeAddresses
- DescribeImages
- DescribeInstanceAttribute— Os seguintes atributos são suportados:
  - `instanceType`
  - `userData`
- DescribeInstanceStatus
- DescribeLaunchTemplates
- DescribeLaunchTemplateVersions
- DescribeInstances
- DescribeSecurityGroups— Descreve um ou mais dos seus grupos de segurança. `DescribeSecurityGroups`é uma operação paginada. É possível emitir várias chamadas da API para recuperar todo o conjunto de dados de resultados.
- DescribeTags— Com esse comando, os seguintes filtros são suportados:
  - `resource-id`
  - `resource-type`: apenas AMI ou instância de computação
  - `key`
  - `value`
- DescribeVolume— Os seguintes parâmetros de solicitação são suportados:
  - `MaxResults`
  - `NextToken`
  - `VolumeId.N`
- DetachVolume— Os seguintes parâmetros de solicitação são suportados:
  - `Device`

  - `InstanceId`
  - `VolumeId`
- DisassociateAddress
- GetLaunchTemplateData
- ModifyLaunchTemplate
- ModifyInstanceAttribute— Somente o `userData` atributo é suportado.
- RevokeSecurityGroupEgress— Remove uma ou mais regras de saída de um grupo de segurança.
- RevokeSecurityGroupIngress— Revoga uma ou mais regras de entrada em um grupo de segurança. Ao chamar RevokeSecurityGroupIngress, você deve especificar um valor para `group-name` ou`group-id`.
- RunInstances –

  > **Note**
  >
  > Pode levar até uma hora e meia para iniciar uma instância de computação em um Snowball Edge, dependendo do tamanho e do tipo de instância.

- StartInstances
- StopInstances— Os recursos associados a uma instância interrompida persistem. Você pode encerrar a instância para liberar esses atributos. No entanto, todos os dados associados serão excluídos.
- TerminateInstances

Instâncias EC2 compatíveis com inicialização automática com modelos de execução em um Snowball Edge

Você pode iniciar automaticamente suas instâncias EC2 compatíveis com a Amazon em seu AWS Snowball Edge dispositivo usando modelos de execução e comandos de configuração de inicialização do cliente Snowball Edge.

Um modelo de lançamento contém as informações de configuração necessárias para criar uma instância EC2 compatível com a Amazon em seu Snowball Edge. Você pode usar um modelo de execução para armazenar parâmetros de execução para não precisar especificá-los toda vez que iniciar uma instância EC2 compatível no Snowball Edge.

Ao usar configurações de inicialização automática no Snowball Edge, você configura os parâmetros com os quais deseja que sua instância EC2 compatível com a Amazon comece. Assim que o Snowball Edge estiver configurado, ao reinicializá-lo e desbloqueá-lo, ele usará a configuração de início automático para iniciar uma instância com os parâmetros especificados. Se uma instância executada usando uma configuração de início automático for interrompida, a instância inicia a execução ao desbloquear o dispositivo.

> **Note**
>
> Após a primeira definição de uma configuração de início automático, reinicie o dispositivo para executá-la. Todas as inicializações de instâncias subsequentes (após reinicializações planejadas ou não) acontecerão automaticamente após o dispositivo ser desbloqueado.

Um modelo de execução pode especificar o ID da Amazon Machine Image (AMI), o tipo de instância, os dados do usuário, os grupos de segurança e as tags de uma instância EC2 compatível com a Amazon quando você executa essa instância. Para obter uma lista dos tipos de instâncias compatíveis, consulte Cotas para instâncias de computação em um dispositivo Snowball Edge.

Para iniciar automaticamente instâncias EC2 compatíveis em seu Snowball Edge, siga as seguintes etapas:

1. Ao solicitar seu AWS Snowball Edge dispositivo, crie um trabalho para solicitar um dispositivo Snowball Edge com instâncias computacionais. Para obter mais informações, consulte Criação de um trabalho para solicitar um Snowball Edge.
2. Depois de receber o Snowball Edge, desbloqueie-o.
3. Use o comando EC2 -compatible da API `aws ec2 create-launch-template` para criar um modelo de lançamento.
4. Use o comando do cliente Snowball Edge `snowballEdge create-autostart-configuration` para vincular seu modelo de execução EC2 de instância compatível à sua configuração de rede. Para obter mais informações, consulte Criação de uma configuração EC2 de lançamento compatível em um Snowball Edge.
5. Reinicie e, depois, desbloqueie o dispositivo. Suas instâncias EC2 compatíveis são iniciadas automaticamente usando os atributos especificados no seu modelo de execução e no comando do cliente do Snowball Edge. `create-autostart-configuration`

Para ver o status de suas instâncias em execução, use o comando EC2 `describe-autostart-configurations` -compatible da API.

> **Note**
>
> Não há console ou API de gerenciamento de tarefas para AWS Snowball Edge suporte a modelos de lançamento. Você usa os comandos EC2 -compatible e da CLI do cliente Snowball Edge para EC2 iniciar automaticamente instâncias compatíveis em seu dispositivo. AWS Snowball Edge

Usando o Instance Metadata Service for Snow com instâncias EC2 compatíveis com a Amazon em um Snowball Edge

O IMDS for Snow fornece o Instance Metadata Service (IMDS) para instâncias EC2 compatíveis com a Amazon no Snow. Os metadados da instância são categorias de informações sobre instâncias. Inclui categorias como nome do host, eventos e grupos de segurança. Usando o IMDS for Snow, você pode usar metadados da instância para acessar os dados do usuário que você especificou ao iniciar sua instância compatível com a Amazon EC2. Por exemplo, você pode usar o IMDS para Snow para especificar parâmetros para configurar a instância ou incluir esses parâmetros em um script simples. Você pode criar dados genéricos AMIs e usar dados do usuário para modificar os arquivos de configuração fornecidos no momento da inicialização.

Para saber mais sobre metadados da instância, dados do usuário e instâncias EC2 compatíveis com o Snow, consulte Metadados de instâncias suportadas e dados do usuário neste guia.

> **Important**
>
> Embora você só possa acessar os metadados de instância e os dados do usuário de dentro da própria instância, os dados não são protegidos por autenticação ou métodos de criptografia. Qualquer usuário que tenha acesso direto à instância e, potencialmente, qualquer software em execução na instância, pode visualizar seus metadados. Portanto, você não deve armazenar dados confidenciais, como senhas ou chaves de criptografia de longa duração, como dados de usuário.

> **Note**
>
> Os exemplos nesta seção usam o IPv4 endereço do serviço de metadados da instância: 169.254.169.254. Não oferecemos suporte à recuperação de metadados da instância usando o endereço local do link IPv6 .

Tópicos

Versões do IMDS em um Snowball Edge

É possível acessar metadados de instância em uma instância em execução usando o IMDS versão 2 ou o IMDS versão 1:

- Instance Metadata Service versão 2 (IMDSv2), um método orientado a sessões
- Instance Metadata Service versão 1 (IMDSv1), um método de solicitação-resposta

Dependendo da versão do seu software Snow, você pode usar IMDSv1 IMDSv2, ou ambos. Isso também depende do tipo de AMI em execução na instância EC2 compatível. Alguns AMIs, como aqueles que executam o Ubuntu 20.04, exigem IMDSv2. O serviço de metadados da instância distingue IMDSv1 e IMDSv2 solicita com base na presença de cabeçalhos `PUT` ou `GET` cabeçalhos. IMDSv2usa esses dois cabeçalhos. IMDSv1 usa somente o `GET` cabeçalho.

AWS incentiva o uso de, IMDSv2 em vez de IMDSv1 porque IMDSv2 inclui maior segurança. Para obter mais informações, consulte Adicionar defesa aprofundada contra firewalls abertos, proxies reversos e vulnerabilidades de SSRF com aprimoramentos no Instance Metadata Service. EC2

IMDSv2 em um Snowball Edge

Quando você usa IMDSv2 para solicitar metadados da instância, a solicitação precisa seguir estas regras:

1. Use uma solicitação `PUT` para solicitar a inicialização de uma sessão para o serviço de metadados da instância. A solicitação `PUT` exibe um token de sessão que deve ser incluído em solicitações

GET subsequentes para o serviço de metadados da instância. O token de sessão que define a duração da sessão. A duração da sessão pode variar de um segundo, no mínimo, a seis horas, no máximo. Durante o período especificado, é possível usar o mesmo token de sessão para solicitações subsequentes. Depois que a duração especificada expira, crie um novo token de sessão para uso em solicitações futuras. O token é necessário para acessar os metadados usando IMDSv2.

2. Inclua o token em todas as solicitações GET para o serviço de metadados da instância.
   a. O token é uma chave específica da instância. O token não é válido em outras instâncias EC2 compatíveis e será rejeitado se você tentar usá-lo fora da instância na qual ele foi gerado.
   b. A solicitação PUT deve incluir um cabeçalho que especifique a vida útil (TTL) do token, em segundos, até um máximo de seis horas (21.600 segundos). O token representa uma sessão lógica. O TTL especifica o período de validade do token e, portanto, a duração da sessão.
   c. Depois que o token expira, para continuar a acessar os metadados da instância, crie uma nova sessão usando outra solicitação PUT.
   d. É possível optar por reutilizar um token ou criar um novo token para cada solicitação. Para um número pequeno de solicitações, pode ser mais fácil gerar e usar imediatamente um token a cada vez que você precisar acessar o serviço de metadados da instância. Mas, para obter eficiência, é possível especificar uma duração maior para o token e reutilizá-lo, em vez de precisar escrever uma solicitação PUT toda vez que precisar solicitar metadados da instância. Não há um limite prático para o número de tokens simultâneos, cada um representando sua própria sessão.

HTTP GET e HEAD métodos são permitidos em solicitações de metadados de IMDSv2 instância. PUTas solicitações são rejeitadas se contiverem um X-Forwarded-For cabeçalho.

Por padrão, a resposta a solicitações PUT tem um limite de saltos de resposta (vida útil) de 1 no nível de protocolo IP. O IMDS for Snow não tem a capacidade de modificar o limite de salto nas respostas PUT.

O exemplo a seguir usa um script de shell do Linux IMDSv2 para recuperar os itens de metadados da instância de nível superior. Esse exemplo:

1. Cria um token de sessão que dura seis horas (21.600 segundos) usando a solicitação PUT.
2. Armazena o cabeçalho do token da sessão em uma variável chamada TOKEN.
3. Solicita os itens de metadados de nível superior usando o token.

Use dois comandos para gerar o token EC2 compatível. É possível executar os comandos separadamente ou como um único comando.

Primeiro, gere um token usando o comando a seguir.

> **Note**
>
> `X-aws-ec2-metadata-token-ttl-seconds` é um cabeçalho obrigatório. Se esse cabeçalho não for incluído, você receberá um código de erro 400 - Parâmetros ausentes ou inválidos.

```
    [ec2-user ~]$ TOKEN=curl -X PUT "http://169.254.169.254/latest/api/token" -H "X-
aws-ec2-metadata-token-ttl-seconds: 21600"
```

Em seguida, use o token para gerar itens de metadados de nível superior usando o comando a seguir.

```
    [ec2-user ~]$ curl -H "X-aws-ec2-metadata-token: $TOKEN" -v http://169.254.169.254/
latest/meta-data/
```

> **Note**
>
> Se houver um erro na criação do token, em vez de um token válido, uma mensagem de erro será armazenada na variável e o comando não funcionará.

É possível armazenar o token e combinar os comandos. O exemplo a seguir combina os dois comandos acima e armazena o cabeçalho do token de sessão em uma variável chamada `TOKEN`.

Example de comandos combinados

```
    [ec2-user ~]$ TOKEN=curl -X PUT "http://169.254.169.254/latest/api/token" -H "X-
aws-ec2-metadata-token-ttl-seconds: 21600" \
```

```
    && curl -H "X-aws-ec2-metadata-token: $TOKEN" -v http://169.254.169.254/latest/
meta-data/
```

Depois de criar um token, é possível reutilizá-lo até que ele expire. No comando de exemplo a seguir, que obtém o ID da AMI usada para executar a instância, o token armazenado em `$TOKEN` no exemplo anterior é reutilizado.

Example de reutilizar um token

```
    [ec2-user ~]$ curl -H "X-aws-ec2-metadata-token: $TOKEN" -v http://169.254.169.254/
latest/meta-data/ami-id
```

IMDSv1 em um Snowball Edge

IMDSv1 usa o modelo de solicitação-resposta. Para solicitar metadados da instância, envie uma solicitação `GET` para o serviço de metadados da instância.

```
    [ec2-user ~]$ curl http://169.254.169.254/latest/meta-data/
```

Os metadados da sua instância estão disponíveis na sua instância em execução, então você não precisa usar o EC2 console da Amazon ou o AWS CLI para acessá-los. Isso pode ser útil quando você for elaborar scripts a serem executados a partir de sua instância. Por exemplo, é possível acessar o endereço IP local de sua instância a partir dos metadados da instância para gerenciar uma conexão com uma aplicação externa. Os metadados da instância são divididos em categorias. Para obter uma descrição de cada categoria de metadados de instância, consulte metadados de instância compatíveis e dados do usuário neste guia.

Para visualizar todas as categorias de metadados da instância de dentro de uma instância em execução, use o seguinte IPv4 URI:

```
    http://169.254.169.254/latest/meta-data/
```

Os endereços IP são endereços locais de link e são válidos apenas a partir da instância. Para obter mais informações, consulte Endereço de link local na Wikipedia.

Todos os metadados de instância são retornados como texto (tipo de conteúdo HTTP `text/plain`).

Uma solicitação para um atributo de metadados específico retorna o valor apropriado, ou um código de erro de HTTP 404 - Not Found se o atributo não estiver disponível.

Uma solicitação de um recurso de metadados geral (o URI termina com `/`) retorna uma lista de atributos disponíveis, ou um código de erro de HTTP 404 - Not Found se não houver esse atributo. Os itens da lista estão em linhas separadas que são delimitadas por caracteres de alimentação de linha (ASCII 10).

Para solicitações feitas usando IMDSv1, os seguintes códigos de erro HTTP podem ser retornados:

- 400 - parâmetros ausentes ou inválidos: a solicitação PUT não é válida.
- 401 - não autorizado: a solicitação GET usa um token inválido. A ação recomendada é gerar um novo token.
- 403 - proibido: a solicitação não é permitida ou o serviço de metadados de instância está desativado.

Exemplos de recuperação de metadados de instâncias usando IMDSv1 e IMDSv2 em um Snowball Edge

Os exemplos a seguir fornecem comandos que é possível usar em uma instância do Linux.

Example de obter as versões disponíveis dos metadados da instância

Este exemplo obtém as versões disponíveis dos metadados da instância. Cada versão indica uma compilação de metadados de instância quando novas categorias de metadados de instância foram lançadas. As versões anteriores estarão disponíveis caso você tenha scripts que contam com a estrutura e as informações presentes em uma versão anterior.

IMDSv2

```
   [ec2-user ~]$ TOKEN=`curl -X PUT "http://169.254.169.254/latest/api/token" -H
"X-aws-ec2-metadata-token-ttl-seconds: 21600"` && curl -H "X-aws-ec2-metadata-token:
$TOKEN" -v http://169.254.169.254/
```

```
   % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
 Dload  Upload   Total   Spent    Left  Speed
   100        56         100      56      0       0       3733     0    --:--:--
--:--:-- --:--:--  3733
   *   Trying 169.254.169.254...
   * TCP_NODELAY set
   * Connected to 169.254.169.254 (169.254.169.254) port 80 (#0)
   > GET / HTTP/1.1
   > Host: 169.254.169.254
   > User-Agent: curl/7.61.1
   > Accept: */*
   > X-aws-ec2-metadata-token:
 MDAXcxNFLbAwJIYx8KzgNckcHTdxT4Tt69TzpKExlXKTULHIQnjEtXvD
   >
   * HTTP 1.0, assume close after body
   < HTTP/1.0 200 OK
   < Date: Mon, 12 Sep 2022 21:58:03 GMT
   < Content-Length: 274
   < Content-Type: text/plain
   < Server: EC2ws
   <
   1.0
   2007-01-19
   2007-03-01
   2007-08-29
   2007-10-10
   2007-12-15
   2008-02-01
   2008-09-01
   2009-04-04
   2011-01-01
   2011-05-01
   2012-01-12
   2014-02-25
   2014-11-05
   2015-10-20
   2016-04-19
   2016-06-30
   2016-09-02
   2018-03-28
   2018-08-17
   2018-09-24
   2019-10-01
   2020-10-27
```

```
2021-01-03
2021-03-23
* Closing connection 0
```

IMDSv1

```
[ec2-user ~]$ curl http://169.254.169.254/
1.0
2007-01-19
2007-03-01
2007-08-29
2007-10-10
2007-12-15
2008-02-01
2008-09-01
2009-04-04
2011-01-01
2011-05-01
2012-01-12
2014-02-25
2014-11-05
2015-10-20
2016-04-19
2016-06-30
2016-09-02
2018-03-28
2018-08-17
2018-09-24
2019-10-01
2020-10-27
2021-01-03
2021-03-23
latest
```

Example de obter itens de metadados de nível superior

Este exemplo obtém itens de metadados de nível superior. Para obter informações sobre itens de metadados de nível superior, consulte Metadados de instâncias compatíveis e dados do usuário neste guia.

IMDSv2

```
   [ec2-user ~]$ TOKEN=`curl -X PUT "http://169.254.169.254/latest/api/token" -H
"X-aws-ec2-metadata-token-ttl-seconds: 21600"` && curl -H "X-aws-ec2-metadata-token:
$TOKEN" -v http://169.254.169.254/latest/meta-data/
   ami-id
   hostname
   instance-id
   instance-type
   local-hostname
   local-ipv4
   mac
   network/
   reservation-id
   security-groups
```

IMDSv1

```
   [ec2-user ~]$ curl http://169.254.169.254/latest/meta-data/
   ami-id
   hostname
   instance-id
   instance-type
   local-hostname
   local-ipv4
   mac
   network/
   reservation-id
   security-groups
```

Example de obter valores de metadados de nível superior

Os exemplos a seguir obtêm os valores de alguns dos itens de metadados de nível superior que foram obtidos no exemplo anterior. As IMDSv2 solicitações usam o token armazenado que foi criado no comando do exemplo anterior, supondo que ele não tenha expirado.

`ami-id` IMDSv2

```
    curl -H "X-aws-ec2-metadata-token: $TOKEN" -v http://169.254.169.254/latest/meta-
data/ami-id ami-0abcdef1234567890
```

`ami-id` IMDSv1

```
    curl http://169.254.169.254/latest/meta-data/ami-id ami-0abcdef1234567890
```

`reservation-id` IMDSv2

```
    [ec2-user ~]$ curl -H "X-aws-ec2-metadata-token: $TOKEN" -v http://169.254.169.254/
latest/meta-data/reservation-id r-0efghijk987654321
```

`reservation-id` IMDSv1

```
    [ec2-user ~]$ curl http://169.254.169.254/latest/meta-data/reservation-id \
    r-0efghijk987654321
```

`local-hostname` IMDSv2

```
    [ec2-user ~]$ curl -H "X-aws-ec2-metadata-token: $TOKEN" -v http://169.254.169.254/
latest/meta-data/local-hostname ip-00-000-00-00
```

`local-hostname` IMDSv1

```
    [ec2-user ~]$ curl http://169.254.169.254/latest/meta-data/local-hostname
 ip-00-000-00-00
```

Usando o armazenamento em bloco com instâncias EC2 compatíveis com a Amazon no Snowball Edge

Com armazenamento em blocos no Snowball Edge, é possível adicionar ou remover o armazenamento em blocos com base nas necessidades das aplicações. Os volumes anexados a uma instância EC2 compatível com a Amazon são expostos como volumes de armazenamento que persistem independentemente da vida útil da instância. É possível gerenciar o armazenamento em blocos usando a API conhecida do Amazon EBS.

Alguns comandos do Amazon EBS são compatíveis com o uso do endpoint EC2 compatível. Os comandos com com suporte incluem `attach-volume`, `create-volume`, `delete-volume`, `detach-volume`, e `describe-volumes`. Para obter mais informações sobre esses comandos, consulte Lista de AWS CLI comandos EC2 compatíveis com suporte em um Snowball Edge.

> **Important**
>
> Desmonte todos os sistemas de arquivos do dispositivo no sistema operacional antes de desanexar o volume. Não fazer isso pode resultar em perda de dados.

Veja a seguir cotas e diferenças entre os volumes do Amazon EBS no dispositivo e na nuvem:

- Os volumes do Amazon EBS só estão disponíveis para instâncias EC2 compatíveis em execução no dispositivo que hospeda os volumes.
- Os tipos de volume são limitados a HDD otimizado para capacidade (`sbg1`) ou SSD otimizado para performance (`sbp1`). O tipo de volume padrão é `sbg1`.
- O Snowball Edge compartilha memória de HDD entre objetos do Amazon S3 e o Amazon EBS. Se você usar o armazenamento em bloco baseado em HDD ativado AWS Snowball Edge, isso reduzirá a quantidade de memória disponível para objetos do Amazon S3. Da mesma forma, os objetos do Amazon S3 reduzem a quantidade de memória disponível para armazenamento em blocos do Amazon EBS em volumes de HDD.
- Os volumes raiz EC2 compatíveis com a Amazon sempre usam o driver IDE. Os volumes adicionais do Amazon EBS usarão preferencialmente o driver Virtio, se estiver disponível. Se o driver Virtio não estiver disponível, o SBE usará como padrão o driver IDE. O driver Virtio permite melhor desempenho e é recomendado.

- Durante a criação de volumes do Amazon EBS, o parâmetro `encrypted` não é compatível. No entanto, todos os dados no seu dispositivo são criptografados por padrão.
- Os volumes podem ter de 1 GB a 10 TB de tamanho.
- Até 10 volumes do Amazon EBS podem ser anexados a uma única instância EC2 compatível.
- Não há um limite formal para o número de volumes do Amazon EBS que você pode ter no dispositivo AWS Snowball Edge . No entanto, a capacidade total do volume do Amazon EBS é limitada pelo espaço disponível no dispositivo.

Controle do tráfego de rede com grupos de segurança no Snowball Edge

Um grupo de segurança atua como um firewall virtual que controla o tráfego de uma ou mais instâncias. Ao executar uma instância, você pode associar um ou mais security groups à instância. Você pode adicionar regras a cada grupo de segurança para permitir tráfego de entrada ou de saída das instâncias associadas. Para obter mais informações, consulte Grupos EC2 de segurança da Amazon para instâncias Linux no Guia EC2 do usuário da Amazon.

Os grupos de segurança em dispositivos Snowball Edge são semelhantes a grupos de segurança na Nuvem AWS . Nuvens privadas virtuais (VPCs) não são compatíveis com dispositivos Snowball Edge.

A seguir, você pode encontrar as outras diferenças entre os grupos de segurança do Snowball Edge e os grupos de segurança da EC2 VPC:

- Cada Snowball Edge tem um limite de cinquenta grupos de segurança.
- O grupo de segurança padrão permite todo o tráfego de entrada e saída.
- O tráfego entre instâncias locais pode usar o endereço IP da instância privada ou um endereço IP público. Por exemplo, suponha que você deseja se conectar usando SSH na instância A com a instância B. Nesse caso, seu endereço IP de destino pode ser o IP público ou endereço IP privado da instância B, se a regra de grupo de segurança permitir o tráfego.
- Somente os parâmetros listados para AWS CLI ações e chamadas de API são compatíveis. Normalmente, eles são um subconjunto dos compatíveis com instâncias de EC2 VPC.

Para obter mais informações sobre AWS CLI as ações suportadas, consulteLista de AWS CLI comandos EC2 compatíveis com suporte em um Snowball Edge. Para obter mais informações sobre

as operações da API compatíveis, consulte Operações de API EC2 compatíveis com a Amazon suportadas em um Snowball Edge.

Metadados EC2 de instância e dados do usuário compatíveis com suporte no Snowball Edge

Os metadados da instância são dados sobre sua instância que é possível usar para configurar ou gerenciar a instância em execução. O Snowball Edge é compatível com um subconjunto de categorias de metadados das instâncias de computação. Para obter mais informações, consulte Metadados da instância e dados do usuário no Guia do EC2 usuário da Amazon.

As seguintes categorias são compatíveis. O uso de qualquer outra categoria retornará uma mensagem de erro `404`.

Categorias de metadados de instância aceitas em um Snowball Edge

Dados	Descrição
`ami-id`	O ID da AMI usada para executar a instância.
`hostname`	O nome do host IPv4 DNS privado da instância .
`instance-id`	O ID dessa instância.
`instance-type`	O tipo da instância.
`local-hostname`	O nome do host IPv4 DNS privado da instância .
`local-ipv4`	O IPv4 endereço privado da instância.
`mac`	O endereço Media Access Control (MAC) da instância.
`network/interfaces/macs/` *`mac`*`/local-hostname`	O nome do host local da interface.
`network/interfaces/macs/` *`mac`*`/local-ipv4s`	Os IPv4 endereços privados associados à interface.

Dados	Descrição
`network/interfaces/macs/ mac/mac`	O endereço MAC da instância.
`network/interfaces/macs/ mac/ public-ipv4s`	Os endereços IP elásticos associados à interface.
`public-ipv4`	O IPv4 endereço público.
`public-keys/0/openssh-key`	Chave pública. Disponível somente se fornecido no momento da execução da instância.
`reservation-id`	O ID da reserva.
userData	Scripts de shell para enviar instruções para uma instância na execução.

Categorias de dados dinâmicos de instância aceitas em um dispositivo Snowball Edge

Dados	Descrição
instance-identity/document	JSON que contém atributos de instância . Somente `instanceId` , `imageId`, `privateIp` , and `instanceType` têm valores, e os outros atributos retornados são nulos. Para obter mais informações, consulte Documentos de identidade de instância no Guia EC2 do usuário da Amazon.

Dados do usuário da instância de computador no Snowball Edge

Use scripts de shell para acessar os dados do usuário da instância de computação em um dispositivo Snowball Edge. Usando os scripts de shell, você pode enviar instruções para uma instância na execução. Você pode alterar os dados do usuário com o `modify-instance-attribute` AWS CLI comando ou a ação `ModifyInstanceAttribute` da API.

Para alterar dados do usuário

1. Pare sua instância de computação com o `stop-instances` AWS CLI comando.
2. Usando o `modify-instance-attribute` AWS CLI comando, modifique o `userData` atributo.
3. Reinicie sua instância de computação com o `start-instances` AWS CLI comando.

Somente scripts de shell são aceitos em instâncias de computação. As diretivas de pacote `cloud-init` não são aceitas em instâncias de computação em execução em um dispositivo Snowball Edge. Para obter mais informações sobre como trabalhar com AWS CLI comandos, consulte a Referência de AWS CLI comandos.

EC2Interrompendo a execução de instâncias compatíveis no Snowball Edge

Para evitar excluir acidentalmente as instâncias EC2 compatíveis com a Amazon que você cria em um dispositivo, não desligue suas instâncias do sistema operacional. Por exemplo, não use os comandos `shutdown` ou `reboot`. Encerrar uma instância a partir do sistema operacional tem o mesmo efeito que chamar o comando terminate-instances.

Em vez disso, use o comando stop-instances para suspender as instâncias compatíveis com a EC2 Amazon que você deseja preservar.

Usando AWS IoT Greengrass para executar software pré-instalado em instâncias EC2 compatíveis com a Amazon no Snowball Edge

AWS IoT Greengrass é um serviço de nuvem e tempo de execução de ponta da Internet das Coisas (IoT) de código aberto que ajuda você a criar, implantar e gerenciar aplicativos de IoT em seus dispositivos. Você pode usar AWS IoT Greengrass para criar um software que permite que seus dispositivos atuem localmente com base nos dados que eles geram, executem previsões com base em modelos de aprendizado de máquina e filtrem e agreguem dados do dispositivo. Para obter informações detalhadas sobre AWS IoT Greengrass, consulte O que é AWS IoT Greengrass? no Guia do AWS IoT Greengrass Version 2 desenvolvedor.

Ao usar AWS IoT Greengrass em seu dispositivo Snowball Edge, você permite que o dispositivo colete e analise dados mais perto de onde eles são gerados, reaja de forma autônoma aos eventos locais e se comunique com segurança com outros dispositivos na rede local.

Configurando uma instância EC2 compatível com a Amazon AWS IoT Greengrass em um Snowball Edge

> **Note**
>
> Para instalar AWS IoT Greengrass Version 2 em um dispositivo Snowball Edge, verifique se o dispositivo está conectado à Internet. Após a instalação, a Internet não é necessária para o funcionamento de um dispositivo Snowball Edge. AWS IoT Greengrass

Para configurar uma instância EC2 compatível para AWS IoT Greengrass V2

1. Inicie a AMI AWS IoT Greengrass validada com um endereço IP público e uma chave SSH:
   a. Usando AWS CLI: run-instances.
   b. Usando AWS OpsHub: Iniciando uma instância EC2 compatível com a Amazon.

> **Note**
>
> Anote o endereço IP público e o nome da chave SSH associados à instância.

2. Conecte-se à instância EC2 compatível usando SSH. Para fazer isso, execute o comando a seguir no computador conectado ao dispositivo. *ssh-key*Substitua pela chave que você usou para iniciar a instância EC2 compatível. *public-ip-address*Substitua pelo endereço IP público da instância EC2 compatível.

```
ssh -i ssh-key ec2-user@ public-ip-address
```

> **Important**
>
> Se seu computador usa uma versão anterior do Microsoft Windows, talvez você não tenha o comando SSH ou tenha SSH, mas não consiga se conectar à sua instância EC2 compatível. Para se conectar à sua instância EC2 compatível, você pode instalar e configurar o PuTTY, que é um cliente SSH de código aberto e gratuito. Você deve converter a chave SSH do `.pem` formato para o formato PuTTY e conectar-se à EC2 sua instância. Para obter instruções sobre como converter para `.pem` o formato PuTTY, consulte Converter sua chave privada usando Pu TTYgen no Guia EC2 do usuário da Amazon.

Instalação AWS IoT Greengrass em uma instância EC2 compatível em um Snowball Edge

Em seguida, você configura sua instância EC2 compatível como um dispositivo AWS IoT Greengrass Core que pode ser usado para desenvolvimento local.

Para instalar AWS IoT Greengrass

1. Use o comando a seguir para instalar o software de pré-requisito para. AWS IoT Greengrass Esse comando instala o AWS Command Line Interface (AWS CLI) v2, o Python 3 e o Java 8.

```
curl "https://awscli.amazonaws.com/awscli-exe-linux-x86_64.zip" -o "awscliv2.zip"
 && unzip awscliv2.zip && sudo ./aws/install && sudo yum -y install python3
 java-1.8.0-openjdk
```

2. Conceda ao usuário root permissão para executar o AWS IoT Greengrass software e modificar a permissão root de `root ALL=(ALL) ALL` para `root ALL=(ALL:ALL) ALL` no arquivo de configuração sudoers.

```
sudo sed -in 's/root\tALL=(ALL)/root\tALL=(ALL:ALL)/' /etc/sudoers
```

3. Use o comando a seguir para baixar o software AWS IoT Greengrass Core.

```
curl -s https://d2s8p88vqu9w66.cloudfront.net/releases/greengrass-nucleus-
latest.zip > greengrass-nucleus-latest.zip && unzip greengrass-nucleus-latest.zip -
d GreengrassCore && rm greengrass-nucleus-latest.zip
```

4. Use os comandos a seguir para fornecer credenciais para permitir a instalação do software AWS IoT Greengrass principal. Substitua os valores de exemplo pelas suas credenciais.

```
export AWS_ACCESS_KEY_ID=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE
export AWS_SECRET_ACCESS_KEY=wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY
```

> **Note**
>
> Essas são credenciais do usuário do IAM na AWS região, não do dispositivo Snowball Edge.

5. Use o comando a seguir para instalar o software AWS IoT Greengrass Core. O comando cria AWS os recursos que o software principal precisa para operar e configura o software principal como um serviço do sistema que é executado quando a AMI é inicializada.

   Substitua os parâmetros a seguir no comando:

   - `region`: A AWS região na qual encontrar ou criar recursos.
   - `MyGreengrassCore`: O nome do AWS IoT item do seu dispositivo AWS IoT Greengrass principal.

- `MyGreengrassCoreGroup`: o nome do grupo de AWS IoT coisas do seu dispositivo AWS IoT Greengrass principal.

```
sudo -E java -Droot="/greengrass/v2" -Dlog.store=FILE \
    -jar ./GreengrassInstaller/lib/Greengrass.jar \
    --aws-region region \
    --thing-name MyGreengrassCore \
    --thing-group-name MyGreengrassCoreGroup \
    --thing-policy-name GreengrassV2IoTThingPolicy \
    --tes-role-name GreengrassV2TokenExchangeRole \
    --tes-role-alias-name GreengrassCoreTokenExchangeRoleAlias \
    --component-default-user ggc_user:ggc_group \
    --provision true \
    --setup-system-service true \
    --deploy-dev-tools true
```

> **Note**
>
> Esse comando é para uma instância EC2 compatível com a Amazon que executa uma AMI do Amazon Linux 2. Para uma AMI do Windows, consulte Instalar o software AWS IoT Greengrass principal.

Ao terminar, você terá um AWS IoT Greengrass núcleo em execução no seu dispositivo Snowball Edge para uso local.

Usando AWS Lambda com um AWS Snowball Edge

AWS Lambda powered by AWS IoT Greengrass é um serviço de computação que permite executar código sem servidor (funções Lambda) localmente em dispositivos Snowball Edge. Você pode usar o Lambda para invocar funções do Lambda em um dispositivo Snowball Edge com mensagens do Message Queuing Telemetry Transport (MQTT), executar código Python em funções do Lambda e usá-las para chamar endpoints de serviço público na nuvem. AWS Para usar as funções do Lambda com dispositivos Snowball Edge, você deve criar suas tarefas do Snowball Edge em um ambiente suportado pelo. Região da AWS AWS IoT Greengrass Para obter uma lista de válidos Regiões da AWS, consulte AWS IoT Greengrassno Referência geral da AWS. O Lambda no Snowball Edge está disponível em regiões onde os dispositivos Lambda e Snowball Edge estão disponíveis.

> **Note**
>
> Se você alocar a recomendação mínima de 128 MB de memória para cada uma das funções, será possível ter até sete funções do Lambda em um único trabalho.

Tópicos

Começando a usar o Lambda no Snowball Edge

Antes de criar uma função do Lambda em linguagem Python para executar no Snowball Edge, recomendamos que você se familiarize com os serviços, conceitos e tópicos relacionados a seguir.

Pré-requisitos para no AWS IoT Greengrass Snowball Edge

AWS IoT Greengrass é um software que estende Nuvem AWS os recursos aos dispositivos locais. AWS IoT Greengrass possibilita que dispositivos locais coletem e analisem dados mais próximos da fonte de informações, além de se comunicarem com segurança entre si em redes locais. Mais especificamente, os desenvolvedores que usam AWS IoT Greengrass podem criar código sem servidor (funções Lambda) no. Nuvem AWS Eles podem implantar esse código de forma conveniente em dispositivos para execução local de aplicativos.

É importante entender AWS IoT Greengrass os conceitos a seguir ao usar AWS IoT Greengrass com um Snowball Edge:

- AWS IoT Greengrass requisitos — Para obter uma lista completa dos AWS IoT Greengrass requisitos, consulte Requisitos no Guia do AWS IoT Greengrass Version 2 desenvolvedor.
- AWS IoT Greengrass core — Faça o download do software AWS IoT Greengrass principal e instale-o em uma EC2 instância em execução no dispositivo. Consulte Como usar AWS IoT Greengrass em EC2 instâncias da Amazon neste guia.

  Para usar as funções do Lambda em um dispositivo Snowball Edge, você deve primeiro instalar o software AWS IoT Greengrass Core em uma EC2 instância da Amazon no dispositivo. As funções Lambda que você planeja usar no dispositivo Snowball Edge devem ser criadas pela mesma conta que você usará para instalar no AWS IoT Greengrass dispositivo Snowball Edge. Para obter informações sobre a instalação AWS IoT Greengrass em seu dispositivo Snowball Edge, consulte. Usando AWS IoT Greengrass para executar software pré-instalado em instâncias EC2 compatíveis com a Amazon no Snowball Edge
- AWS IoT Greengrass grupo — Um dispositivo Snowball Edge faz parte de um AWS IoT Greengrass grupo como dispositivo principal do grupo. Para obter mais informações sobre grupos, consulte Grupos do AWS Greengrass IoT no Guia do desenvolvedor do AWS IoT Greengrass .
- MQTT — AWS IoT Greengrass usa o protocolo MQTT leve e padrão do setor para se comunicar dentro de um grupo. Qualquer dispositivo ou software compatível com o MQTT em seu AWS IoT Greengrass grupo pode invocar mensagens do MQTT. Essas mensagens podem invocar funções do Lambda, se você definir a mensagem MQTT relacionada para fazer isso.

Pré-requisitos para no AWS Lambda Snowball Edge

AWS Lambda é um serviço de computação que permite executar código sem provisionar ou gerenciar servidores. Os seguintes conceitos do Lambda são importantes de se compreender ao usar o Lambda com um Snowball Edge:

- Funções do Lambda: seu código personalizado, enviado e publicado no Lambda e usado em um Snowball Edge. Para obter mais informações, consulte Invocar funções do Lambda no Guia do desenvolvedor do AWS Lambda .
- Console do Lambda: o console no qual você faz o upload, atualiza e publica as funções do Lambda em linguagem Python para uso em um Snowball Edge. Para obter mais informações

sobre o console do Lambda, consulte console do Lambda no Guia do desenvolvedor do AWS Lambda .

- Python — A linguagem de programação de alto nível usada para suas funções do Lambda com tecnologia em AWS IoT Greengrass um Snowball Edge. AWS IoT Greengrass suporta Python versão 3.8.x.

Implantar uma função do Lambda em um dispositivo Snowball Edge

Para executar uma função Lambda em um dispositivo Snowball Edge em um AWS IoT Greengrass grupo, importe a função como um componente. Para obter informações completas sobre a importação de uma função como componente usando o AWS IoT Greengrass console, consulte Importar uma função Lambda como componente (console) no Guia AWS IoT Greengrass Version 2 do desenvolvedor.

1. No console de AWS IoT, na página de componentes do Greengrass, escolha Criar componente.
2. Em Fonte do componente, escolha Importar função do Lambda. Em Função do Lambda, escolha o nome da função. Na versão da função do Lambda, escolha a versão da sua função.
3. Para inscrever a função em mensagens nas quais ela pode atuar, escolha Adicionar fonte do evento e escolha o evento. Em Tempo limite (segundos), forneça um período de tempo limite em segundos.
4. Em Fixado, escolha se deseja ou não fixar sua função.
5. Escolha Criar componente
6. Escolha Implantar.
7. Em Implantação, escolha Adicionar à implantação existente e, em seguida, escolha seu grupo do Greengrass. Escolha Próximo.
8. Em Componentes públicos, escolha estes componentes:
   - aws.greengrass.Cli
   - aws.greengrass. LambdaLauncher
   - aws.greengrass. LambdaManager
   - aws.greengrass. LambdaRuntimes
   - aws.greengrass.Nucleus
9. Escolha Implantar.

Usando armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge

O armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge oferece armazenamento seguro de objetos com maior resiliência, escala e um conjunto expandido de recursos de API do Amazon S3 para ambientes robustos, móveis e desconectados. Usando o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge, você pode armazenar dados e executar aplicativos altamente disponíveis no Snowball Edge para computação de ponta.

É possível criar buckets do Amazon S3 nos dispositivos Snowball Edge para armazenar e recuperar objetos on-premises para aplicações que exigem acesso a dados locais, processamento de dados local e residência de dados. O armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge fornece uma nova classe de armazenamento`SNOW`, que usa o Amazon S3 e foi projetada para armazenar dados de forma durável e redundante em vários dispositivos do APIs Snowball Edge. Você pode usar os mesmos APIs recursos dos buckets do Snowball Edge que usa no Amazon S3, incluindo políticas de ciclo de vida do bucket, criptografia e marcação. Quando o dispositivo ou dispositivos são devolvidos AWS, todos os dados criados ou armazenados no armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge são apagados. Para ter mais informações, consulte Local Compute and Storage Only Jobs.

Você pode implantar armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge em configuração independente ou em configuração de cluster. Na configuração autônoma, você pode provisionar a capacidade do S3 no dispositivo e o balanceamento está disponível como armazenamento em bloco. Na configuração do cluster, toda a capacidade do disco de dados é usada para armazenamento do S3. Um cluster pode consistir em um mínimo de 3 dispositivos até um máximo de 16 dispositivos. Dependendo do tamanho do cluster, o serviço S3 foi projetado para manter a tolerância a falhas de 1 ou 2 dispositivos.

Com AWS DataSync, você pode transferir objetos entre o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge em um dispositivo Snowball Edge e serviços de armazenamento. AWS Para obter mais informações, consulte Configurando transferências com armazenamento compatível com S3 no Snowball Edge no Guia do Usuário. AWS DataSync

Veja a seguir a capacidade de armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge e a capacidade de armazenamento em blocos para um dispositivo independente usando o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge. Em relação a tolerância a falhas e capacidade de armazenamento de clusters, consulte this table.

Snowball Edge Compute Optimized with NVMe storage

Capacidade de armazenamento do armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge e armazenamento em blocos dos dispositivos Snowball Edge Compute Optimized (Compute Optimized com AMD EPYC Gen2 e) NVMe

Armazenamento compatível com Amazon S3 na capacidade de armazenamento do Snowball Edge (em TB)	Capacidade de armazenamento em blocos (em TB)
3	17,5
5.5	14,5
10.5	8.5
12	6.5
13	5.5
16,5	1.5

Snowball Edge storage optimized 210 TB

Capacidade de armazenamento do armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge e armazenamento em blocos de dispositivos de 210 TB otimizados para armazenamento do Snowball Edge

Armazenamento compatível com Amazon S3 na capacidade de armazenamento do Snowball Edge (em TB)	Capacidade de armazenamento em blocos (em TB)
20	206
40	182
60	158
80	134
100	110

Armazenamento compatível com Amazon S3 na capacidade de armazenamento do Snowball Edge (em TB)	Capacidade de armazenamento em blocos (em TB)
120	86
140	62
160	38
180	14
190	2

Especificações de armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge:

- O número máximo de buckets do Snowball Edge é 100 por dispositivo ou por cluster.
- A conta do proprietário do bucket do S3 no Snowball Edge é proprietária de todos os objetos no bucket.
- Somente a conta do proprietário do bucket do S3 no Snowball Edge pode realizar operações no bucket.
- As limitações de tamanho do objeto são consistentes com as do Amazon S3.
- Todos os objetos armazenados no S3 no Snowball Edge têm SNOW como classe de armazenamento.
- Por padrão, todos os objetos armazenados na classe de armazenamento SNOW são armazenados usando criptografia do lado do servidor com chaves de criptografia gerenciadas pelo Amazon S3 (SSE-S3). Você também pode optar explicitamente por armazenar objetos usando a criptografia do lado do servidor com chaves de criptografia fornecidas pelo cliente (SSE-C).
- Se não houver espaço suficiente para armazenar um objeto no Snowball Edge, a API retornará uma exceção de capacidade insuficiente (ICE).

Tópicos

- Determinar se você pode acessar um armazenamento compatível com Amazon S3 no bucket do Snowball Edge em um Snowball Edge
- Recuperação de uma lista de buckets ou buckets regionais no armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge em um Snowball Edge
- Obtendo um bucket com armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge em um Snowball Edge
- Criação de um bucket S3 no armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge em um Snowball Edge
- Excluindo um bucket no armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge em um Snowball Edge
- Criando e gerenciando uma configuração do ciclo de vida do objeto usando o AWS CLI
- Copiar um objeto para um armazenamento compatível com Amazon S3 no bucket do Snowball Edge em um Snowball Edge
- Listar objetos em um bucket no armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge em um Snowball Edge
- Obtendo um objeto de um bucket no armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge em um Snowball Edge
- Excluindo objetos em buckets no armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge
- Ações de API REST suportadas para armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge
- Usando armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge com um cluster de dispositivos Snow
- Configurando o armazenamento compatível com o Amazon S3 nas notificações de eventos do Snowball Edge
- Configurando notificações SMTP locais no Snowball Edge

Solicite armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge

O pedido de um dispositivo para armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge é muito semelhante ao processo de pedido de um Snowball Edge. Para fazer o pedido, consulte Criação de um trabalho para solicitar um dispositivo Snowball Edge neste guia e lembre-se desses itens durante o processo de pedido:

- Em Escolher um tipo de trabalho, escolha Somente computação e armazenamento locais.
- Em Dispositivos Snow, escolha Snowball Edge otimizado para computação
- Em Selecionar o tipo de armazenamento, selecione Armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge.
- Para um dispositivo autônomo, em Capacidade de armazenamento, escolha Dispositivo único e selecione a quantidade de armazenamento desejada.
- Para um cluster, em Capacidade de armazenamento, selecione Cluster e, em seguida, selecione a capacidade de armazenamento e a tolerância a falhas desejadas.

Configurando e iniciando o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge

Instale e configure ferramentas de software em seu ambiente local AWS para interagir com o dispositivo ou cluster de dispositivos Snowball Edge e o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge. Em seguida, use essas ferramentas para configurar o dispositivo ou cluster do Snowball Edge e iniciar o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge.

Pré-requisitos

O armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge exige que você tenha o cliente Snowball Edge e o AWS CLI instalado em seu ambiente local. Você também pode usar o SDK para .NET AWS Tools for Windows PowerShell para trabalhar com armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge. AWS recomenda o uso das seguintes versões dessas ferramentas:

- Snowball Edge Client: use a versão mais recente. Para ter mais informações, consulte Baixar e instalar o Snowball Edge Client neste guia.
- AWS CLI: versão 2.11.15 ou mais recente. Para obter mais informações, consulte Instalando, atualizando e desinstalando o AWS CLI no Guia do AWS Command Line Interface Usuário.
- SDK para .NET— AWSSDK .S3Control 3.7.304.8 ou mais recente. Para obter mais informações, consulte AWS SDK para .NET.
- AWS Ferramentas para Windows PowerShell — Versão 4.1.476 ou mais recente. Para obter mais informações, consulte o Guia do usuário do Ferramentas da AWS para PowerShell.

Configurar o ambiente local

Esta seção descreve como instalar e configurar o cliente Snowball Edge e seu ambiente local para uso com armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge.

1. Baixe e instale o Snowball Edge Client. Para ter mais informações, consulte Baixar e instalar o Snowball Edge Client.
2. Configure um perfil para o Snowball Edge Client. Para ter mais informações, consulte Configurar um perfil para o Snowball Edge Client.
3. Se você estiver usando SDK para .NET, defina o valor do `clientConfig.AuthenticationRegion` parâmetro da seguinte forma:

```
clientConfig.AuthenticationRegion = "snow"
```

Configuração de seu dispositivo Snowball Edge

Configurar o IAM no Snowball Edge

AWS Identity and Access Management (IAM) ajuda você a habilitar o acesso granular aos AWS recursos que são executados em seus dispositivos Snowball Edge. Você usa o IAM para controlar quem é autenticado (fez login) e autorizado (tem permissões) a usar os recursos.

O IAM é aceito localmente no Snowball Edge. É possível usar o serviço local do IAM para criar perfis e anexar políticas do IAM a eles. É possível usar essas políticas para permitir o acesso necessário para realizar as tarefas atribuídas.

O exemplo a seguir permite acesso total à API do Amazon S3:

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "VisualEditor0",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:*",
            "Resource": "*"

        }
```

```
    ]
```

Para obter exemplos de políticas do IAM, consulte o Guia do desenvolvedor da AWS Snowball Edge.

Iniciando o armazenamento compatível com Amazon S3 no serviço Snowball Edge

Use as instruções a seguir para iniciar o serviço de armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge em um dispositivo ou cluster do Snowball Edge.

Se preferir uma experiência mais fácil de usar, você pode iniciar o serviço de armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge para um dispositivo independente ou um cluster de dispositivos usando. AWS OpsHub Consulte Configure o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge com AWS OpsHub.

1. Desbloqueie seu dispositivo Snowball Edge ou cluster de dispositivos executando o seguinte comando:

   - Para um único dispositivo:

     ```
     snowballEdge unlock-device --endpoint https://snow-device-ip
     ```

   - Para um cluster:

     ```
     snowballEdge unlock-cluster
     ```

2. Execute o seguinte comando e verifique se o dispositivo Snowball Edge ou o cluster de dispositivos está desbloqueado:

   - Para um único dispositivo:

     ```
     snowballEdge describe-device --endpoint https://snow-device-ip
     ```

   - Para um cluster:

     ```
     snowballEdge describe-cluster --device-ip-addresses [snow-device-1-ip] [snow-device-2-ip] /
     ```

```
    [snow-device-3-ip] [snow-device-4-ip] [snow-device-5-ip] /
    [snow-device-6-ip]
```

3. Para cada dispositivo (se você tem um ou um cluster), para iniciar o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge, faça o seguinte:

   a. Obtenha os `PhysicalNetworkInterfaceId` dos dispositivos executando o comando `describe-device` a seguir:

   ```
   snowballEdge describe-device --endpoint https://snow-device-ip
   ```

   b. Execute o `create-virtual-network-interface` comando a seguir duas vezes para criar as interfaces de rede virtual (VNIs) para os endpoints `s3control` (para operações de bucket) e `s3api` (para operações de objetos).

   ```
   snowballEdge create-virtual-network-interface --ip-address-assignment
  dhcp --manifest-file manifest --physical-network-interface-id
  "PhysicalNetworkInterfaceId" --unlock-code unlockcode --endpoint https://snow-
  device-ip
   ```

   O comando retorna uma estrutura JSON que inclui o endereço IP. Anote esse endereço IP.

   Para obter detalhes sobre esses comandos, consulte Configuração de uma interface de rede virtual (VNI) em um Snowball Edge.

   > **Note**
   >
   > Iniciar o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge consome recursos do dispositivo.

4. Inicie o armazenamento compatível com o Amazon S3 no serviço Snowball Edge executando o seguinte `start-service` comando, que inclui os endereços IP dos seus dispositivos e os nomes de recursos da Amazon (ARNs) dos VNIs que você criou para os endpoints e: `s3control` `s3api`

   Para iniciar o serviço em um único dispositivo:

```
  snowballEdge start-service --service-id s3-snow --device-ip-addresses snow-
device-1-ip --virtual-network-interface-arns vni-arn-1 vni-arn-2
```

Como iniciar o serviço em um cluster:

```
  snowballEdge start-service --service-id s3-snow --device-ip-addresses snow-
device-1-ip snow-device-2-ip snow-device-3-ip --virtual-network-interface-arns vni-
arn-1 vni-arn-2 vni-arn-3  vni-arn-4 vni-arn-5 vni-arn-6
```

Para `--virtual-network-interface-arns`, ARNs inclua tudo o VNIs que você criou na etapa anterior. Separe cada ARN usando um espaço.

5. Execute o comando `describe-service` a seguir para um único dispositivo:

```
  snowballEdge describe-service --service-id s3-snow
```

Espere até que o status do serviço seja `Active`.

Execute o comando `describe-service` a seguir para um cluster:

```
  snowballEdge describe-service --service-id s3-snow \
    --device-ip-addresses snow-device-1-ip snow-device-2-ip snow-device-3-ip
```

Visualização de informações sobre armazenamento compatível com Amazon S3 em endpoints do Snowball Edge

Quando o armazenamento compatível com o Amazon S3 no serviço Snowball Edge está em execução, você pode usar o comando `describe-service` Snowball Edge Client para visualizar os endereços IP associados aos endpoints s3control e s3api.

```
snowballEdge describe-service --service-id s3-snow --endpoint https://snow-device-ip-
address --profile profile-name
```

Example saída do comando **`describe-service`**

Neste exemplo, o endereço IP do endpoint s3control é 192.168.1.222 e o endereço IP do endpoint s3api é 192.168.1.152.


```
{
  "ServiceId": "s3-snow",
  "Autostart": true,
  "Status": {
    "State": "ACTIVATING",
    "Details": "Attaching storage"
  },
  "ServiceCapacities": [
    {
      "Name": "S3 Storage",
      "Unit": "Byte",
      "Used": 148599705600,
      "Available": 19351400294400
    }
  ],
  "Endpoints": [
    {
      "Protocol": "https",
      "Port": 443,
      "Host": "192.168.1.222",
      "CertificateAssociation": {
        "CertificateArn": "arn:aws:snowball-
device:::certificate/30c563f1124707705117f57f6c3accd42a4528ed6dba1e35c1822a391a717199d8c49973d3
      },
      "Description": "s3-snow bucket API endpoint (for s3control SDK)",
      "DeviceId": "JID-beta-207429000001-23-12-28-03-51-11",
      "Status": {
        "State": "ACTIVE"
      }
    },
    {
      "Protocol": "https",
      "Port": 443,
      "Host": "192.168.1.152",
      "CertificateAssociation": {
        "CertificateArn": "arn:aws:snowball-
device:::certificate/30c563f1124707705117f57f6c3accd42a4528ed6dba1e35c1822a391a717199d8c49973d3
      },
```

```
      "Description": "s3-snow object & bucket API endpoint (for s3api SDK)",
      "DeviceId": "JID-beta-207429000001-23-12-28-03-51-11",
      "Status": {
        "State": "ACTIVATING"
      }
    }
  ]
}
```

Trabalhando com buckets S3 com armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge

Com o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge, você pode criar buckets do Amazon S3 em seus dispositivos Snowball Edge para armazenar e recuperar objetos no local para aplicativos que exigem acesso e processamento de dados locais e residência de dados. O armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge fornece uma nova classe de armazenamento`SNOW`, que usa o Amazon S3 e foi projetada para armazenar dados de forma durável e redundante em vários dispositivos do APIs Snowball Edge. Você pode usar os mesmos APIs recursos dos buckets do Snowball Edge que usa no Amazon S3, incluindo políticas de ciclo de vida do bucket, criptografia e marcação.

Você pode usar o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge usando o AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou programaticamente por meio do Java SDK. AWS Com o AWS CLI, você pode configurar um endpoint s3api ou s3control e interagir com ele por meio de comandos. Recomendamos usar o endpoint s3api porque o mesmo endpoint pode ser usado para operações de bucket e de objeto.

> **Note**
>
> O endpoint s3api está disponível para a versão 8004 e mais recente do software Snowball Edge. Para encontrar a versão do software Snowball Edge instalada em um dispositivo, use o comando `snowballEdge check-for-updates`. Para atualizar um dispositivo Snowball Edge, consulte Atualização de software em dispositivos Snowball Edge.

Usando o AWS CLI

Siga estas instruções para trabalhar com buckets do Amazon S3 no seu dispositivo usando o AWS CLI.

Para configurar o AWS CLI

1. Crie um perfil para endpoints de objetos em `~/.aws/config`.

   ```
   [profile your-profile]
   aws_access_key_id = your-access-id
   aws_secret_access_key = your-access-key
   region = snow
   ca_bundle = dev/apps/ca-certs/your-ca_bundle
   ```

2. Obtenha um certificado do seu dispositivo. Para obter informações, consulte o Guia do desenvolvedor do Snowball Edge.
3. Se você tiver instalado o SDK em um ambiente virtual, ative-o usando o seguinte comando:

   ```
   source your-virtual-environment-name/bin/activate
   ```

Depois de configurar suas operações, você pode usar o SDK s3api ou o SDK s3control para acessar buckets do S3 no Snowball Edge com o. AWS CLI

Example de acesso ao bucket do S3 usando o SDK s3api

```
aws s3api list-buckets --endpoint-url https://s3api-endpoint-ip --profile your-profile
```

Example de acessar buckets S3 usando o SDK s3control

```
aws s3control list-regional-buckets --account-id bucket-owner --endpoint-url
 https://s3ctrlapi-endpoint-ip --profile your-profile
```

Example de acesso aos objetos do S3 usando o SDK s3api

```
aws s3api list-objects-v2 --endpoint-url https://s3api-endpoint-ip --profile your-
profile
```

Uso do Java SDK

Use o exemplo a seguir para trabalhar com buckets do Amazon S3 usando o SDK em Java.

```
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3Client;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.AwsBasicCredentials;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.StaticCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.http.SdkHttpClient;bg
import software.amazon.awssdk.http.apache.ApacheHttpClient;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;

import java.net.URI;

AwsBasicCredentials creds = AwsBasicCredentials.create(accessKey, secretKey); // set
 creds by getting Access Key and Secret Key from snowball edge
SdkHttpClient httpClient =
 ApacheHttpClient.builder().tlsTrustManagersProvider(trustManagersProvider).build(); //
 set trust managers provider with client certificate from snowball edge
String s3SnowEndpoint = "10.0.0.0"; // set s3-snow object api endpoint from describe
 service

S3Client s3Client =
 S3Client.builder().httpClient(httpClient).region(Region.of("snow")).endpointOverride(new
 URI(s3SnowEndpoint)).credentialsProvider(StaticCredentialsProvider.create(creds)).build();
```

Formato do ARN do bucket

Você pode usar o formato do nome do recurso da Amazon (ARN) listado aqui para identificar um bucket do Amazon S3 em um dispositivo Snowball Edge:

```
arn:partition:s3:snow:account-id:device/device-id/bucket/bucket-name
```

Onde *partition* está a partição da região em que você solicitou seu dispositivo Snowball Edge. *device-id*é o job_id se o dispositivo for um dispositivo autônomo do Snowball Edge ou se você tiver um cluster *cluster_id* do Snowball Edge.

Formato do local do bucket

O formato de localização do bucket especifica o dispositivo Snowball Edge em que o bucket será criado. O local do bucket tem o seguinte formato:

```
/device-id/bucket/bucket-name
```

Para obter mais informações, consulte create-bucket na Referência de comandos. AWS CLI

Determinar se você pode acessar um armazenamento compatível com Amazon S3 no bucket do Snowball Edge em um Snowball Edge

O exemplo a seguir usa o comando `head-bucket` para determinar se existe um bucket do Amazon S3 e se você tem permissão para acessá-lo usando o AWS CLI. Para usar esse comando, substitua cada espaço reservado para entrada do usuário por suas próprias informações.

```
aws s3api head-bucket --bucket sample-bucket --endpoint-url https://s3api-endpoint-ip
 --profile your-profile
```

Recuperação de uma lista de buckets ou buckets regionais no armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge em um Snowball Edge

Use o `list-regional-buckets` ou `list-buckets` para listar o armazenamento compatível com o Amazon S3 nos buckets do Snowball Edge usando o. AWS CLI

Example de recuperar uma lista de compartimentos ou compartimentos regionais com AWS CLI

s3api syntax

```
 aws s3api list-buckets --endpoint-url https://s3api-endpoint-ip --profile your-
profile
```

Para obter mais informações sobre o `list-buckets` comando, consulte list-buckets na Referência de comandos AWS CLI

s3control syntax

```
aws s3control list-regional-buckets --account-id 123456789012 --endpoint-url
 https://s3ctrlapi-endpoint-ip --profile your-profiles
```

Para obter mais informações sobre o comando , consulte `list-regional-buckets` na Referência de comandos da list-regional-buckets AWS CLI .

O exemplo do SDK para Java a seguir obtém uma lista de buckets nos dispositivos Snowball Edge. Para obter mais informações, consulte ListBucketsa Referência de API do Amazon Simple Storage Service.

```
import com.amazonaws.services.s3.model.*;
public void listBuckets() {
  ListBucketsRequest reqListBuckets = new ListBucketsRequest()
  .withAccountId(AccountId)
  ListBucketsResult respListBuckets = s3APIClient.RegionalBuckets(reqListBuckets);
  System.out.printf("ListBuckets Response: %s%n", respListBuckets.toString());
}
```

O PowerShell exemplo a seguir obtém uma lista de buckets nos dispositivos Snowball Edge.

```
   Get-S3CRegionalBucketList -AccountId 012345678910 -Endpoint "https://snowball_ip" -
Region snow
```

O exemplo de .NET a seguir extrai uma lista de buckets em dispositivos Snowball Edge.

```
using Amazon.S3Control;
using Amazon.S3Control.Model;

namespace SnowTest;

internal class Program
{
    static async Task Main(string[] args)
    {
        var config = new AmazonS3ControlConfig
        {
            ServiceURL = "https://snowball_ip",
            AuthenticationRegion = "snow" // Note that this is not RegionEndpoint
        };

        var client = new AmazonS3ControlClient(config);

        var response = await client.ListRegionalBucketsAsync(new
 ListRegionalBucketsRequest()
        {
            AccountId = "012345678910"
        });
    }
}
```

Obtendo um bucket com armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge em um Snowball Edge

O exemplo a seguir obtém um armazenamento compatível com Amazon S3 no bucket do Snowball Edge usando o. AWS CLI Para usar esse comando, substitua cada espaço reservado para entrada do usuário por suas próprias informações.

```
aws s3control get-bucket --account-id 123456789012 --bucket amzn-s3-demo-bucket --
endpoint-url https://s3ctrlapi-endpoint-ip --profile your-profile
```

Para obter mais informações sobre esse comando, consulte get-bucket na Referência de AWS CLI comandos.

O exemplo a seguir de armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge obtém um bucket usando o SDK for Java. Para obter mais informações, consulte GetBucket na Referência da API do Amazon Simple Storage Service.

```
import com.amazonaws.services.s3control.model.*;

public void getBucket(String bucketName) {

    GetBucketRequest reqGetBucket = new GetBucketRequest()
            .withBucket(bucketName)
            .withAccountId(AccountId);

    GetBucketResult respGetBucket = s3ControlClient.getBucket(reqGetBucket);
    System.out.printf("GetBucket Response: %s%n", respGetBucket.toString());
}
```

Criação de um bucket S3 no armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge em um Snowball Edge

Você pode criar buckets do Amazon S3 em seus dispositivos Snowball Edge para armazenar e recuperar objetos na borda para aplicações que exigem acesso a dados locais, processamento de dados local e residência de dados. O armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge fornece uma nova classe de armazenamentoSNOW, que usa o Amazon S3 e foi projetada para armazenar dados de forma durável e redundante em vários dispositivos. Você pode usar os mesmos APIs recursos que usa nos buckets do Amazon S3, incluindo políticas de ciclo de vida do bucket, criptografia e marcação.

O exemplo a seguir cria um bucket do Amazon S3 para um dispositivo Snowball Edge usando o AWS CLI. Para executar esse comando, substitua os espaços reservados de entrada por suas próprias informações.

Example da criação de um bucket do S3

s3api syntax

```
aws s3api create-bucket --bucket your-snow-bucket --endpoint-url https://s3api-
endpoint-ip --profile your-profile
```

s3control syntax

```
aws s3control create-bucket --bucket your-snow-bucket --endpoint-url
 https://s3ctrlapi-endpoint-ip --profile your-profile
```

Excluindo um bucket no armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge em um Snowball Edge

Você pode usar o SDK s3api ou o SDK s3control para excluir um bucket no armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge.

Important

- Aquele Conta da AWS que cria o bucket o possui e é o único que pode excluí-lo.
- Os buckets do Snowball Edge devem estar vazios antes de serem excluídos.
- Você não pode recuperar um bucket depois que ele foi excluído.

Os exemplos a seguir excluem um armazenamento compatível com Amazon S3 no bucket do Snowball Edge usando o. AWS CLI Para usar esse comando, substitua cada espaço reservado para entrada do usuário por suas próprias informações.

Example de exclusão de um bucket

s3api syntax

```
aws s3api delete-bucket --bucket amzn-s3-demo-bucket --endpoint-url https://s3api-
endpoint-ip --profile your-profile
```

Para obter mais informações sobre esse comando, consulte delete-bucket na Referência de comandos. AWS CLI

s3control syntax

```
aws s3control delete-bucket --account-id 123456789012 --bucket amzn-s3-demo-bucket
 --endpoint-url https://s3ctrlapi-endpoint-ip --profile your-profile
```

Para obter mais informações sobre esse comando, consulte delete-bucket na Referência de comandos. AWS CLI

Criando e gerenciando uma configuração do ciclo de vida do objeto usando o AWS CLI

Você pode usar o Amazon S3 Lifecycle para otimizar a capacidade de armazenamento para armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge. Você pode criar regras de ciclo de vida para expirar objetos à medida que envelhecem ou quando são substituídos por versões mais recentes. Você pode criar, habilitar, desabilitar e excluir uma regra de ciclo de vida. Para obter mais informações sobre o ciclo de vida do Amazon S3, consulte Gerenciar ciclo de vida de armazenamento.

> **Note**
>
> Quem Conta da AWS cria o bucket é dono dele e é o único que pode criar, habilitar, desabilitar ou excluir uma regra de ciclo de vida.

Para criar e gerenciar uma configuração de ciclo de vida para um armazenamento compatível com Amazon S3 no bucket Snowball Edge usando AWS Command Line Interface o AWS CLI(), veja os exemplos a seguir.

Coloque uma configuração de ciclo de vida em um bucket do Snowball Edge

O AWS CLI exemplo a seguir coloca uma política de configuração de ciclo de vida em um bucket do Snowball Edge. Essa política especifica que todos os objetos que têm o prefixo sinalizado (*myprefix*) e tags expiram após dez dias. Para usar esse exemplo, substitua cada espaço reservado para entrada do usuário por suas próprias informações.

Primeiro, salve a política da configuração do ciclo de vida em um arquivo JSON. Neste exemplo, o nome do arquivo é **`lifecycle-example.json`**.

```
{
    "Rules": [{
        "ID": "id-1",
        "Filter": {
            "And": {
                "Prefix": "myprefix",
                "Tags": [{
                        "Value": "mytagvalue1",
                        "Key": "mytagkey1"
                    },
                    {
                        "Value": "mytagvalue2",
                        "Key": "mytagkey2"
                    }
                ]
            }
        },
        "Status": "Enabled",
        "Expiration": {
            "Days": 10
        }
    }]
}
```

Depois de salvar o arquivo, envie o arquivo JSON como parte do comando `put-bucket-lifecycle-configuration`. Para usar esse comando, substitua cada espaço reservado para entrada do usuário por suas próprias informações.

Example do comando **`put-bucket-lifecycle`**

s3api syntax

```
aws s3api put-bucket-lifecycle-configuration --bucket example-snow-bucket  \\
    --lifecycle-configuration file://lifecycle-example.json --endpoint-url
 https://s3api-endpoint-ip --profile your-profile
```

Para obter mais informações sobre esse comando, consulte put-bucket-lifecycle-configurationna Referência de AWS CLI Comandos.

s3control syntax

```
aws s3control put-bucket-lifecycle-configuration --bucket example-snow-bucket \\
    --lifecycle-configuration file://lifecycle-example.json \\
    --endpoint-url https://s3ctrlapi-endpoint-ip --profile your-profile
```

Para obter mais informações sobre esse comando, consulte put-bucket-lifecycle-configurationna Referência de AWS CLI Comandos.

Copiar um objeto para um armazenamento compatível com Amazon S3 no bucket do Snowball Edge em um Snowball Edge

O exemplo a seguir carrega um arquivo chamado *sample-object.xml* para um armazenamento compatível com Amazon S3 no bucket do Snowball Edge para o qual você tem permissões de gravação usando o. AWS CLI Para usar esse comando, substitua cada espaço reservado para entrada do usuário por suas próprias informações.

```
aws s3api put-object --bucket sample-bucket --key sample-object.xml --body sample-
object.xml --endpoint-url s3api-endpoint-ip --profile your-profile
```

O seguinte exemplo de armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge copia um objeto em um novo objeto no mesmo bucket usando o SDK for Java. Para usar esse comando, substitua cada espaço reservado para entrada do usuário por suas próprias informações.

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.model.CopyObjectRequest;
add : import java.io.IOException;

public class CopyObject {
    public static void main(String[] args) {
        String bucketName = "*** Bucket name ***";
        String sourceKey = "*** Source object key ***";
```

```
        String destinationKey = "*** Destination object key ***";

        try {
            // This code expects that you have AWS credentials set up per:
            // https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/v1/developer-guide/setup-
credentials.html
            AmazonS3 s3Client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
                    .enableUseArnRegion()
                    .build();

            // Copy the object into a new object in the same bucket.
            CopyObjectRequest copyObjectRequest = new CopyObjectRequest(sourceKey,
 destinationKey);
            s3Client.copyObject(copyObjectRequest);
            CopyObjectRequest copyObjectRequest = CopyObjectRequest.builder()
                    .sourceKey(sourceKey)
                    .destinationKey(destKey)
                    .build();
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it, so it returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Listar objetos em um bucket no armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge em um Snowball Edge

O exemplo a seguir lista objetos em um armazenamento compatível com Amazon S3 no bucket do Snowball Edge usando o. AWS CLI O comando do SDK é `s3-snow:ListObjectsV2`. Para usar esse comando, substitua cada espaço reservado para entrada do usuário por suas próprias informações.

```
aws s3api list-objects-v2 --bucket sample-bucket --endpoint-url s3api-endpoint-ip --
profile your-profile
```

Para obter mais informações sobre esse comando, consulte list-objects-v2 na Referência de AWS CLI comandos.

O exemplo a seguir de armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge lista objetos em um bucket usando o SDK for Java. Para usar esse comando, substitua cada espaço reservado para entrada do usuário por suas próprias informações.

Este exemplo usa a ListObjectsV2, que é a revisão mais recente da operação da ListObjects API. Recomendamos que você use essa operação de API revisada para o desenvolvimento de aplicações. Para compatibilidade com versões anteriores, o Amazon S3 continua a oferecer suporte à versão anterior desta operação de API.

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.model.ListObjectsV2Request;
import com.amazonaws.services.s3.model.ListObjectsV2Result;
import com.amazonaws.services.s3.model.S3ObjectSummary;

public class ListObjectsV2 {

    public static void main(String[] args) {
        String bucketName = "*** Bucket name ***";

        try {
            // This code expects that you have AWS credentials set up per:
            // https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/v1/developer-guide/setup-
credentials.html
            AmazonS3 s3Client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
                    .enableUseArnRegion()
                    .build();

            System.out.println("Listing objects");

            // maxKeys is set to 2 to demonstrate the use of
            // ListObjectsV2Result.getNextContinuationToken()
            ListObjectsV2Request req = new
 ListObjectsV2Request().withBucketName(bucketName).withMaxKeys(2);
            ListObjectsV2Result result;

            do {
```

```
                result = s3Client.listObjectsV2(req);

                for (S3ObjectSummary objectSummary : result.getObjectSummaries()) {
                    System.out.printf(" - %s (size: %d)\n", objectSummary.getKey(),
 objectSummary.getSize());
                }
                // If there are more than maxKeys keys in the bucket, get a
 continuation token
                // and list the next objects.
                String token = result.getNextContinuationToken();
                System.out.println("Next Continuation Token: " + token);
                req.setContinuationToken(token);
            } while (result.isTruncated());
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it, so it returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Obtendo um objeto de um bucket no armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge em um Snowball Edge

O exemplo a seguir obtém um objeto nomeado *`sample-object.xml`* de um armazenamento compatível com Amazon S3 no bucket do Snowball Edge usando o. AWS CLI O comando do SDK é `s3-snow:GetObject`. Para usar este comando, substitua cada espaço reservado para entrada do usuário por suas próprias informações.

```
aws s3api get-object --bucket sample-bucket --key sample-object.xml --endpoint-
url s3api-endpoint-ip --profile your-profile
```

Para obter mais informações sobre esse comando, consulte get-object na Referência de comandos da AWS CLI .

O exemplo a seguir de armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge obtém um objeto usando o SDK for Java. Para usar esse comando, substitua cada espaço reservado para entrada do usuário por suas próprias informações. Para obter mais informações, consulte GetObject na Referência da API do Amazon Simple Storage Service.

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.model.GetObjectRequest;
import com.amazonaws.services.s3.model.ResponseHeaderOverrides;
import com.amazonaws.services.s3.model.S3Object;

import java.io.BufferedReader;
import java.io.IOException;
import java.io.InputStream;
import java.io.InputStreamReader;

public class GetObject {
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        String bucketName = "*** Bucket name ***";
        String key = "*** Object key ***";

        S3Object fullObject = null, objectPortion = null, headerOverrideObject = null;
        try {
            // This code expects that you have AWS credentials set up per:
            // https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/v1/developer-guide/setup-
credentials.html
            AmazonS3 s3Client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
                    .enableUseArnRegion()
                    .build();
            GetObjectRequest getObjectRequest = GetObjectRequest.builder()
                    .bucket(bucketName)
                    .key(key)
                    .build());

s3Client.getObject(getObjectRequest);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it, so it returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
```

```
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        } finally {
            // To ensure that the network connection doesn't remain open, close any
 open input streams.
            if (fullObject != null) {
                fullObject.close();
            }
            if (objectPortion != null) {
                objectPortion.close();
            }
            if (headerOverrideObject != null) {
                headerOverrideObject.close();
            }
        }
    }

    private static void displayTextInputStream(InputStream input) throws IOException {
        // Read the text input stream one line at a time and display each line.
        BufferedReader reader = new BufferedReader(new InputStreamReader(input));
        String line = null;
        while ((line = reader.readLine()) != null) {
            System.out.println(line);
        }
        System.out.println();
    }
}
```

Excluindo objetos em buckets no armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge

Você pode excluir um ou mais objetos de um armazenamento compatível com Amazon S3 no bucket do Snowball Edge. O exemplo a seguir exclui um objeto chamado *sample-object.xml* usando o. AWS CLI Para usar este comando, substitua cada espaço reservado para entrada do usuário por suas próprias informações.

```
aws s3api delete-object --bucket sample-bucket --key key --endpoint-url s3api-endpoint-
ip --profile your-profile
```

Para obter mais informações sobre esse comando, consulte delete-object na Referência de comandos do AWS CLI .

O exemplo a seguir de armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge exclui um objeto em um bucket usando o SDK for Java. Para usar este exemplo, especifique o nome principal para o objeto que você deseja excluir. Para obter mais informações, consulte DeleteObjecta Referência de API do Amazon Simple Storage Service.

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.model.DeleteObjectRequest;

public class DeleteObject {
    public static void main(String[] args) {
        String bucketName = "*** Bucket name ***";
        String keyName = "*** key name ****";

        try {
            // This code expects that you have AWS credentials set up per:
            // https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/v1/developer-guide/setup-
credentials.html
            AmazonS3 s3Client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
                    .enableUseArnRegion()
                    .build();

            DeleteObjectRequest deleteObjectRequest = DeleteObjectRequest.builder()
                    .bucket(bucketName)
                    .key(keyName)
                    .build()));
            s3Client.deleteObject(deleteObjectRequest);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it, so it returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
```

```
}
```

Ações de API REST suportadas para armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge

As listas a seguir mostram as operações de API suportadas pelo armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge, incluindo links para as operações relacionadas do Amazon S3 em. Regiões da AWS

Operações de API de bucket aceitas no endpoint s3api:

- CreateBucket
- DeleteBucket
- DeleteBucketLifecycle
- GetBucketLifecycleConfiguration
- ListBuckets
- PutBucketLifecycleConfiguration

Operações de API de bucket aceitas no endpoint s3control:

- CreateBucket
- DeleteBucket
- DeleteBucketLifecycle
- GetBucket
- GetBucketLifecycleConfiguration
- ListBuckets
- PutBucketLifecycleConfiguration

Operações de API de objeto compatíveis

- AbortMultipartUpload
- CompleteMultipartUpload
- CopyObject

- CreateMultipartUpload
- DeleteObject
- DeleteObjects
- DeleteObjectTagging
- GetObject
- GetObjectTagging
- HeadBucket
- HeadObject
- ListMultipartUploads
- ListObjects
- ListObjectsV2
- ListParts
- PutObject
- PutObjectTagging
- UploadPart
- UploadPartCopy

Usando armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge com um cluster de dispositivos Snow

Cluster é uma coleção de três ou mais dispositivos Snowball Edge usados como uma unidade lógica, para fins de armazenamento e de computação locais. Um cluster oferece dois benefícios principais em comparação com um dispositivo Snowball Edge independente para fins de armazenamento e computação locais:

- Maior durabilidade: os dados armazenados do S3 em um cluster de dispositivos Snowball Edge têm maior durabilidade em comparação com um único dispositivo. Além disso, os dados no cluster permanecem seguros e viáveis, apesar de possíveis interrupções do hardware que prejudiquem o cluster. Os clusters podem suportar a perda de um dispositivo em clusters de 3 e 4 dispositivos e até dois dispositivos em clusters de 5 a 16 dispositivos antes que os dados estejam em perigo. É possível substituir nós não íntegros para manter a durabilidade e a segurança dos dados armazenados no cluster.

- Maior armazenamento: com os dispositivos com armazenamento otimizado Snowball Edge, é possível criar um único cluster de 16 nós com até 2,6 PB de capacidade de armazenamento utilizável compatível com S3. Com os dispositivos otimizados para computação Snowball Edge, é possível criar um único cluster de 16 nós de até 501 TB de capacidade de armazenamento utilizável compatível com o S3.

Um cluster de dispositivos Snowball Edge é composto de nós sem líderes. Qualquer nó pode gravar e ler dados de todo o cluster, e todos os nós são capazes de realizar o behind-the-scenes gerenciamento do cluster.

Lembre-se das seguintes considerações quando estiver pensando em usar um cluster de dispositivos Snowball Edge:

- Recomendamos que você forneça uma fonte de alimentação redundante para todos os dispositivos no cluster com o objetivo de reduzir possíveis problemas de performance e estabilidade do cluster.
- Assim como ocorre com trabalhos de computação e armazenamento locais autônomos, os dados armazenados em um cluster não podem ser importados para o Amazon S3 sem solicitar dispositivos adicionais como parte de trabalhos de importação separados. Se você solicitar dispositivos adicionais como trabalhos de importação, poderá transferir os dados do cluster para os dispositivos de trabalho de importação.
- Para extrair dados de um cluster do Amazon S3, use a API do Amazon S3 para criar buckets do Amazon S3 no cluster para armazenar e recuperar objetos do S3. Além disso, você pode usar AWS DataSync para transferir objetos entre serviços AWS de armazenamento e armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge em um dispositivo Snowball Edge. Para ter mais informações, consulte Configuring transfers with S3 compatible storage on Snowball Edge.
- Você pode criar um trabalho para solicitar um cluster de dispositivos do Console de Gerenciamento da família AWS Snow AWS CLI, do ou de um dos AWS SDKs. Para obter mais informações, consulte Introdução ao Snowball Edge.
- Cada dispositivo no cluster tem um ID de nó. Um ID de nó é um identificador exclusivo para cada dispositivo no cluster, como um ID de trabalho para um dispositivo autônomo. Você pode obter o node IDs do Console de Gerenciamento da família AWS Snow, do AWS CLI, do e do AWS SDKs cliente Snowball Edge. O cliente Snowball Edge comanda `describe-device` e `describe-cluster` retorna o nó IDs com outras informações sobre os dispositivos ou o cluster.
- A duração de um cluster é limitada pelo certificado de segurança concedido a dispositivos do cluster quando o cluster é provisionado. Por padrão, os dispositivos Snowball Edge podem ser

usados por até 360 dias antes de serem retornados. Ao final desse período, os dispositivos param de responder às read/write solicitações. Se você precisar manter um ou mais dispositivos por mais de 360 dias, entre em contato AWS Support.

- Ao AWS receber um dispositivo devolvido que fazia parte de um cluster, realizamos uma eliminação completa do dispositivo. Esse apagamento segue os padrões 800-88 do Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (NIST).

Armazenamento compatível com Amazon S3 no cluster Snowball Edge, tolerância a falhas e capacidade de armazenamento

Tamanho do cluster	Tolerância a falhas	Capacidade de armazenamento dos dispositivos Snowball Edge Compute Optimized (Compute Optimized com AMD EPYC NVMe Gen2 e) (em TB)	Capacidade de armazenamento de dispositivos de 210 TB otimizados para armazenamento Snowball Edge (em TB)
3	Perda de até 1 nó	38	438
4	Perda de até 1 nó	57	657
5	Perda de até 2 nós	57	657
6	Perda de até 2 nós	76	904
7	Perda de até 2 nós	95	1096
8	Perda de até 2 nós	114	1315
9	Perda de até 2 nós	133	1534
10	Perda de até 2 nós	152	1754
11	Perda de até 2 nós	165	1970
12	Perda de até 2 nós	171	1973

Tamanho do cluster	Tolerância a falhas	Capacidade de armazenamento dos dispositivos Snowball Edge Compute Optimized (Compute Optimized com AMD EPYC NVMe Gen2 e) (em TB)	Capacidade de armazenamento de dispositivos de 210 TB otimizados para armazenamento Snowball Edge (em TB)
13	Perda de até 2 nós	190	2192
14	Perda de até 2 nós	209	2411
15	Perda de até 2 nós	225	2625
16	Perda de até 2 nós	228	2631

Depois de desbloquear um cluster, você estará pronto para armazenar e acessar dados nesse cluster. Você pode usar o endpoint compatível com Amazon S3 para ler e gravar dados em um cluster.

Para ler ou gravar dados em um cluster, você deve ter um read/write quórum com no máximo o número permitido de nós indisponíveis em seu cluster de dispositivos.

Quóruns de clusters do Snowball Edge

Um quorum representa o número mínimo de dispositivos Snowball Edge em um cluster que devem se comunicar entre si para manter o quórum. read/write

Quando todos os dispositivos em um cluster estão íntegros, você tem um quórum de leitura/gravação para o cluster. Se um ou dois desses dispositivos ficarem off-line, você reduzirá a capacidade operacional do cluster. No entanto, você ainda pode ler e gravar no cluster. Com todos os dispositivos operando, exceto um ou dois, o cluster ainda tem read/write quorum. O número de nós que podem ficar off-line antes que a capacidade operacional do cluster seja prejudicada é encontrado em this table.

O quórum poderá ser perdido se um cluster perder mais do que o número de dispositivos indicado em this table. Se isso acontecer, o cluster ficará off-line, e os dados no cluster se tornarão indisponíveis. Você pode corrigir isso, ou os dados podem ser permanentemente perdidos,

dependendo da gravidade do evento. Se for um evento temporário de alimentação externa e você conseguir ligar os dispositivos Snowball Edge novamente e desbloquear todos os nós do cluster, os dados ficarão disponíveis novamente.

> **Important**
>
> Se não existir um quórum mínimo de nós íntegros, entre em contato com o AWS Support.

É possível usar o comando `describe-cluster` para visualizar o estado do bloqueio e a acessibilidade da rede de cada nó. Garantir que os dispositivos no cluster estejam íntegros e conectados é uma responsabilidade administrativa que você assume ao usar o armazenamento de cluster. Para ter mais informações, consulte Ver status do dispositivo.

Se você identificar que um ou mais nós não estão íntegros, será possível substituir os nós no cluster para manter o quórum, a integridade e a estabilidade dos dados. Para obter mais informações, consulte Substituir um nó em um cluster.

Reconexão de um nó de cluster indisponível

Um nó, ou dispositivo dentro de um cluster, pode se tornar temporariamente indisponível devido a um problema, como perda de energia ou de rede, sem danificar os dados no nó. Quando isso acontece, o status de seu cluster é afetado. O status de bloqueio e acessibilidade da rede de um nó é informado no Snowball Edge com o comando `snowballEdge describe-cluster`.

Recomendamos que você posicione fisicamente seu cluster para que tenha acesso às partes frontal, traseira e superior de todos os nós. Dessa forma, você pode acessar os cabos de alimentação e de rede na parte traseira, as etiquetas de remessa na parte superior do nó IDs e as telas LCD na parte frontal dos dispositivos para obter os endereços IP e outras informações administrativas.

Quando você detectar que um nó está indisponível, recomendamos tentar um dos seguintes procedimentos, dependendo do cenário que causou a indisponibilidade do nó.

Para reconectar um nó indisponível

1. Verifique se o nó está ligado.
2. Certifique-se de que o nó esteja conectado à mesma rede interna que o restante do cluster ao qual ele está conectado.
3. Se você precisar ligar o nó, espere até 20 minutos para que ele termine.

4. Execute o comando `snowballEdge unlock-cluster` ou o comando `snowballEdge associate-device`. Por exemplo, consulte Desbloqueio de dispositivos Snowball Edge.

Para reconectar um nó indisponível que perdeu a conectividade da rede, mas não foi desligado

1. Certifique-se de que o nó esteja conectado à mesma rede interna que o resto do cluster.
2. Execute o comando `snowballEdge describe-device` para ver quando o nó indisponível anteriormente é readicionado ao cluster. Por exemplo, consulte Como obter o status do dispositivo.

Depois de você executar os procedimentos anteriores, seus nós deverão funcionar normalmente. Você também deve ter read/write quórum. Se esse não for o caso, um ou mais dos seus nós podem ter um problema mais sério e talvez seja necessário removê-los do cluster.

Substituir um nó em um cluster

Para substituir um nó, primeiro é necessário solicitar uma substituição. Você pode solicitar um nó de substituição no console AWS CLI, no ou em um dos AWS SDKs. Se estiver solicitando um nó de substituição do console, poderá solicitar substituições para qualquer trabalho que ainda não tenha sido cancelado nem concluído. Em seguida, você desassocia o nó não íntegro do cluster, conecta o nó substituto à sua rede e desbloqueia o cluster, incluindo o nó substituto, associa o nó substituto ao cluster e reinicia o armazenamento compatível com Amazon S3 no serviço Snowball Edge.

Para solicitar um nó de substituição no console

1. Faça login no Console de Gerenciamento da família AWS Snow.
2. Encontre e escolha um trabalho para um nó que pertença ao cluster que você criou no painel de trabalho.
3. Em Ações, escolha Substituir nó.

   Ao fazer isso, é aberta a etapa final do assistente de criação de trabalho, com todas as configurações idênticas à forma como o cluster foi criado originalmente.
4. Escolha Criar trabalho.

Seu Snowball Edge de substituição agora está a caminho. Use o procedimento a seguir para remover o nó não íntegro do cluster.

Como remover um nó de um cluster

1. Desligue o nó a ser removido. Para ter mais informações, consulte Desligar o Snowball Edge.
2. Use o comando `describe-cluster` para garantir que o nó não íntegro esteja inacessível. Isso é indicado pelo valor de `UNREACHABLE` para o nome `State` do objeto `NetworkReachability`.

```
snowballEdge describe-cluster --manifest-file path/to/manifest/file.bin --unlock-
code unlock-code --endpoint https://ip-address-of-device-in-cluster
```

Example da saída **`describe-cluster`**

```
{
    "ClusterId": "CID12345678-1234-1234-1234-123456789012",
    "Devices": [
        {
            "DeviceId": "JID12345678-1234-1234-1234-123456789012",
            "UnlockStatus": {
                "State": "UNLOCKED"
            },
            "ActiveNetworkInterface": {
                "IpAddress": "10.0.0.0"
            },
            "ClusterAssociation": {
                "ClusterId": "CID12345678-1234-1234-1234-123456789012",
                "State": "ASSOCIATED"
            },
            "NetworkReachability": {
                "State": "REACHABLE"
            },
            "Tags": []
        },
        {
            "DeviceId": "JID12345678-1234-1234-1234-123456789013",
            "UnlockStatus": {
                "State": "UNLOCKED"
            },
            "ActiveNetworkInterface": {
                "IpAddress": "10.0.0.1"
            },
```

```
            "ClusterAssociation": {
                "ClusterId": "CID12345678-1234-1234-1234-123456789012",
                "State": "ASSOCIATED"
            },
            "NetworkReachability": {
                "State": "REACHABLE"
            },
            "Tags": []
        },
        {
            "DeviceId": "JID12345678-1234-1234-1234-123456789014",
            "ClusterAssociation": {
                "ClusterId": "CID12345678-1234-1234-1234-123456789012",
                "State": "ASSOCIATED"
            },
            "NetworkReachability": {
                "State": "UNREACHABLE"
            }
        }
    ]
}
```

3. Use o comando `describe-service` para garantir que o status do serviço `s3-snow` seja `DEGRADED`.

```
snowballEdge describe-service --service-id s3-snow --device-ip-addresses snow-
device-1-address snow-device-2-address --manifest-file path/to/manifest/file.bin --
unlock-code unlock-code --endpoint https://snow-device-ip-address
```

Example da saída do comando **`describe-service`**

```
{
    "ServiceId": "s3-snow",
    "Autostart": true,
    "Status": {
        "State": "DEGRADED"
    },
    "ServiceCapacities": [
        {
```

```
            "Name": "S3 Storage",
            "Unit": "Byte",
            "Used": 38768180432,
            "Available": 82961231819568
        }
    ],
    "Endpoints": [
        {
            "Protocol": "https",
            "Port": 443,
            "Host": "10.0.0.10",
            "CertificateAssociation": {
                "CertificateArn": "arn:aws:snowball-
device:::certificate/7Rg2lP9tQaHnW4sC6xUzF1vGyD3jB5kN8MwEiYpT"
            },
            "Description" : "s3-snow bucket API endpoint (for s3control SDK)",
            "DeviceId": "JID-beta-207012320001-24-02-05-17-17-26",
            "Status": {
                "State": "ACTIVE"
            }
        },
        {
            "Protocol": "https",
            "Port": 443,
            "Host": "10.0.0.11",
            "CertificateAssociation": {
                "CertificateArn": "arn:aws:snowball-
device:::certificate/7Rg2lP9tQaHnW4sC6xUzF1vGyD3jB5kN8MwEiYpT"
            },
            "Description": "Description" : "s3-snow object & bucket API endpoint
 (for s3api SDK)",
            "DeviceId": "JID-beta-207012320001-24-02-05-17-17-26",
            "Status": {
                "State": "ACTIVE"
            }
        },
        {
            "Protocol": "https",
            "Port": 443,
            "Host": "10.0.0.12",
            "CertificateAssociation": {
                "CertificateArn": "arn:aws:snowball-
device:::certificate/7Rg2lP9tQaHnW4sC6xUzF1vGyD3jB5kN8MwEiYpT"
            },
```

```
            "Description": "Description" : "s3-snow bucket API endpoint (for
 s3control SDK)",
            "DeviceId": "JID-beta-207012240003-24-02-05-17-17-27",
            "Status": {
                "State": "ACTIVE"
            }
        },
        {
            "Protocol": "https",
            "Port": 443,
            "Host": "10.0.0.13",
            "CertificateAssociation": {
                "CertificateArn": "arn:aws:snowball-
device:::certificate/7Rg2lP9tQaHnW4sC6xUzF1vGyD3jB5kN8MwEiYpT"
            },
            "Description": "Description" : "s3-snow object & bucket API endpoint
 (for s3api SDK)",
            "DeviceId": "JID-beta-207012320001-24-02-05-17-17-27",
            "Status": {
                "State": "ACTIVE"
            }
        }
    ]
}
```

4. Use o comando `disassociate-device` para desassociar e remover o nó não íntegro do cluster.

```
snowballEdge disassociate-device --device-id device-id --manifest-file path/to/
manifest/file.bin --unlock-code unlock-code --endpoint https://ip-address-of-
unhealthy-device
```

Example saída do comando **`disassociate-device`**

```
Disassociating your Snowball Edge device from the cluster. Your Snowball Edge
 device will be disassociated from the cluster when it is in the "DISASSOCIATED"
 state. You can use the describe-cluster command to determine the state of your
 cluster.
```

5. Use o comando `describe-cluster` novamente para garantir que o nó não íntegro seja desassociado do cluster.

```
snowballEdge describe-cluster --manifest-file path/to/manifest/file.bin --unlock-
code unlock-code --endpoint https:ip-address-of-healthy-device
```

Example do comando **`describe-cluster`** mostrando que o nó está desassociado

```
{
    "ClusterId": "CID12345678-1234-1234-1234-123456789012",
    "Devices": [
        {
            "DeviceId": "JID12345678-1234-1234-1234-123456789012",
            "UnlockStatus": {
                "State": "UNLOCKED"
            },
            "ActiveNetworkInterface": {
                "IpAddress": "10.0.0.0"
            },
            "ClusterAssociation": {
                "ClusterId": "CID12345678-1234-1234-1234-123456789012",
                "State": "ASSOCIATED"
            },
            "NetworkReachability": {
                "State": "REACHABLE"
            },
            "Tags": []
        },
        {
            "DeviceId": "JID12345678-1234-1234-1234-123456789013",
            "UnlockStatus": {
                "State": "UNLOCKED"
            },
            "ActiveNetworkInterface": {
                "IpAddress": "10.0.0.1"
            },
            "ClusterAssociation": {
                "ClusterId": "CID12345678-1234-1234-1234-123456789012",
```

```
                "State": "ASSOCIATED"
            },
            "NetworkReachability": {
                "State": "REACHABLE"
            },
            "Tags": []
        },
        {
            "DeviceId": "JID12345678-1234-1234-1234-123456789014",
            "ClusterAssociation": {
                "ClusterId": "CID12345678-1234-1234-1234-123456789012",
                "State": "DISASSOCIATED"
            }
        }
    ]
}
```

6. Desligue e retorne o dispositivo não íntegro para o. AWS Para ter mais informações, consulte Desligar o Snowball Edge e Devolver o dispositivo Snowball Edge.

Quando o dispositivo de substituição chegar, use o procedimento a seguir para adicioná-lo ao cluster.

Como adicionar um dispositivo de substituição

1. Posicione o dispositivo de substituição para o cluster, de modo que você tenha acesso às partes frontal, traseira e superior de todos os dispositivos.
2. Ligue o nó e garanta que ele esteja conectado à mesma rede interna que o resto do cluster. Para ter mais informações, consulte Conectar-se à rede local.
3. Use o comando `unlock-cluster` e inclua o endereço IP do novo nó.

```
snowballEdge unlock-cluster --manifest-file path/to/manifest/file.bin --unlock-
code unlock-code --endpoint https://ip-address-of-cluster-device --device-ip-
addresses node-1-ip-address node-2-ip-address new-node-ip-address
```

   O estado do novo nó será `DEGRADED` até que você o associe ao cluster na próxima etapa.
4. Use o comando `associate-device` para associar o nó de substituição ao cluster.

```
snowballEdge associate-device --device-ip-address new-node-ip-address
```

Example da saída do comando **associate-device**

```
Associating your Snowball Edge device with the cluster. Your Snowball Edge device
 will be associated with the cluster when it is in the ASSOCIATED state. You can
 use the describe-device command to determine the state of your devices.
```

5. Use o comando `describe-cluster` para garantir que o novo nó esteja associado ao cluster.

```
snowballEdge describe-cluster --manifest-file path/to/manifest/file.bin --unlock-
code unlock-code --endpoint https://node-ip-address
```

Example da saída do comando **describe-cluster**

```
{
    "ClusterId": "CID12345678-1234-1234-1234-123456789012",
    "Devices": [
        {
            "DeviceId": "JID12345678-1234-1234-1234-123456789012",
            "UnlockStatus": {
                "State": "UNLOCKED"
            },
            "ActiveNetworkInterface": {
                "IpAddress": "10.0.0.0"
            },
            "ClusterAssociation": {
                "ClusterId": "CID12345678-1234-1234-1234-123456789012",
                "State": "ASSOCIATED"
            },
            "NetworkReachability": {
                "State": "REACHABLE"
            },
```

```
            "Tags": []
        },
        {
            "DeviceId": "JID-CID12345678-1234-1234-1234-123456789013",
            "UnlockStatus": {
                "State": "UNLOCKED"
            },
            "ActiveNetworkInterface": {
                "IpAddress": "10.0.0.1"
            },
            "ClusterAssociation": {
                "ClusterId": "CID12345678-1234-1234-1234-123456789012",
                "State": "ASSOCIATED"
            },
            "NetworkReachability": {
                "State": "REACHABLE"
            },
            "Tags": []
        },
        {
            "DeviceId": "JID-CID12345678-1234-1234-1234-123456789015",
            "UnlockStatus": {
                "State": "UNLOCKED"
            },
            "ActiveNetworkInterface": {
                "IpAddress": "10.0.0.2"
            },
            "ClusterAssociation": {
                "ClusterId": "CID12345678-1234-1234-1234-123456789012",
                "State": "ASSOCIATED"
            },
            "NetworkReachability": {
                "State": "REACHABLE"
            },
            "Tags": []
        }
    }
]
}
```


6. No novo nó, crie duas interfaces de rede virtual (VNIs). Para obter mais informações, consulte Iniciando o armazenamento compatível com Amazon S3 no serviço Snowball Edge.

7. Use o comando `stop-service` para interromper o serviço s3-snow.

```
snowballEdge stop-service --service-id s3-snow --device-ip-addresses cluster-
device-1-ip-address cluster-device-2-ip-address cluster-device-3-ip-address --
manifest-file path/to/manifest/file.bin --unlock-code unlock-code --endpoint
 https://snow-device-ip-address
```

Example da saída do comando **`stop-service`**

```
Stopping the AWS service on your Snowball Edge. You can determine the status of the
 AWS service using the describe-service command.
```

8. Use o comando `start-service` para iniciar o serviço s3-snow depois de adicionar o novo nó ao cluster.

```
snowballEdge start-service --service-id s3-snow --device-ip-addresses cluster-
device-1-ip-address cluster-device-2-ip-address cluster-device-3-ip-address --
virtual-network-interface-arns "device-1-vni-ip-address-a" "device-1-vni-ip-
address-b" "device-2-vni-ip-address-a" "device-2-vni-ip-address-b" "device-3-vni-
ip-address-a" "device-3-vni-ip-address-b" --manifest-file path/to/manifest/file.bin
 --unlock-code unlock-code --endpoint https://snow-device-ip-address
```

Example da saída do comando **`start-service`**

```
Starting the AWS service on your Snowball Edge. You can determine the status of the
 AWS service using the describe-service command.
```

9. Use o comando `describe-service` para garantir que o serviço s3-snow tenha sido iniciado.

```
snowballEdge describe-service --service-id s3-snow --device-ip-addresses snow-
device-1-address snow-device-2-address snow-device-3-address --manifest-file path/
to/manifest/file.bin --unlock-code unlock-code --endpoint https://snow-device-ip-
address
```

Example da saída do comando **`descibe-service`**

```
{
    "ServiceId": "s3-snow",
    "Autostart": true,
    "Status": {
        "State": "ACTIVE"
    },
    "ServiceCapacities": [{
        "Name": "S3 Storage",
        "Unit": "Byte",
        "Used": 38768180432,
        "Available": 82961231819568
    }],
    "Endpoints": [{
            "Protocol": "https",
            "Port": 443,
            "Host": "10.0.0.10",
            "CertificateAssociation": {
                "CertificateArn": "arn:aws:snowball-
device:::certificate/7Rg2lP9tQaHnW4sC6xUzF1vGyD3jB5kN8MwEiYpT"
            },
            "Description": "s3-snow bucket API endpoint (for s3control SDK)",
            "DeviceId": "JID12345678-1234-1234-1234-123456789012",
            "Status": {
                "State": "ACTIVE"
            }
        }, {
            "Protocol": "https",
            "Port": 443,
            "Host": "10.0.0.11",
            "CertificateAssociation": {
                "CertificateArn": "arn:aws:snowball-
device:::certificate/7Rg2lP9tQaHnW4sC6xUzF1vGyD3jB5kN8MwEiYpT"
            },
            "Description": "s3-snow object & bucket API endpoint (for s3api SDK)",
```

```
            "DeviceId": "JID12345678-1234-1234-1234-123456789013",
            "Status": {
                "State": "ACTIVE"
            }
        }, {
            "Protocol": "https",
            "Port": 443,
            "Host": "10.0.0.12",
            "CertificateAssociation": {
                "CertificateArn": "arn:aws:snowball-
device:::certificate/7Rg2lP9tQaHnW4sC6xUzF1vGyD3jB5kN8MwEiYpT"
            },
            "Description": "s3-snow bucket API endpoint (for s3control SDK)",
            "DeviceId": "JID12345678-1234-1234-1234-123456789015",
            "Status": {
                "State": "ACTIVE"
            }
        }, {
            "Protocol": "https",
            "Port": 443,
            "Host": "10.0.0.13",
            "CertificateAssociation": {
                "CertificateArn": "arn:aws:snowball-
device:::certificate/7Rg2lP9tQaHnW4sC6xUzF1vGyD3jB5kN8MwEiYpT"
            },
            "Description": "s3-snow object & bucket API endpoint (for s3api SDK)",
            "DeviceId": "JID-beta-207012320001-24-02-05-17-17-27",
            "Status": {
                "State": "ACTIVE"
            }
        }, {
            "Protocol": "https",
            "Port": 443,
            "Host": "10.0.0.14",
            "CertificateAssociation": {
                "CertificateArn": "arn:aws:snowball-
device:::certificate/7Rg2lP9tQaHnW4sC6xUzF1vGyD3jB5kN8MwEiYpT"
            },
            "Description": "s3-snow bucket API endpoint (for s3control SDK)",
            "DeviceId": "JID-beta-207012240003-24-02-05-17-17-28",
            "Status": {
                "State": "ACTIVE"
            }
        }, {
```

```
            "Protocol": "https",
            "Port": 443,
            "Host": "10.0.0.15",
            "CertificateAssociation": {
                "CertificateArn": "arn:aws:snowball-
device:::certificate/7Rg2lP9tQaHnW4sC6xUzF1vGyD3jB5kN8MwEiYpT"
            },
            "Description": "s3-snow object & bucket API endpoint (for s3api SDK),
            "DeviceId": "JID-beta-207012320001-24-02-05-17-17-28",
            "Status": {
                "State": "ACTIVE"
            }
        }
    }]
}
```

Configurando o armazenamento compatível com o Amazon S3 nas notificações de eventos do Snowball Edge

O armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge suporta notificações de eventos do Amazon S3 para chamadas de API de objetos com base no protocolo Message Queuing Telemetry Transport (MQTT).

Você pode usar o armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge para receber notificações quando determinados eventos acontecerem em seu bucket do S3. Para habilitar notificações, adicione uma configuração de notificação que identifique os eventos que deseja que o serviço publique.

O armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge oferece suporte aos seguintes tipos de notificação:

- Eventos de criação de novos objetos
- Eventos de remoção de objetos
- Eventos de marcação de objetos

Configurar notificações de eventos do Amazon S3

1. Antes de começar, é necessário ter uma infraestrutura do MQTT na sua rede.

2. No seu Snowball Edge Client, execute o comando `snowballEdge configure` para configurar o dispositivo Snowball Edge.

   Quando solicitado, forneça as seguintes informações:

   - O caminho até o seu arquivo manifesto.
   - O código de desbloqueio do dispositivo.
   - O endpoint do dispositivo (por exemplo, *`https://10.0.0.1`*).
3. Execute o comando `put-notification-configuration` a seguir para enviar notificações a um atendente externo.

   ```
   snowballEdge put-notification-configuration --broker-endpoint ssl://mqtt-broker-ip-address:8883 --enabled true --service-id s3-snow --ca-certificate file:path-to-mqtt-broker-ca-cert
   ```
4. Execute o comando `get-notification-configuration` a seguir para verificar se tudo está configurado corretamente:

   ```
   snowballEdge get-notification-configuration --service-id s3-snow
   ```

   Isso retorna o endpoint do atendente e o campo ativado.

Depois de configurar todo o cluster para enviar notificações ao atendente MQTT na rede, cada chamada de API de objeto resultará em uma notificação de evento.

> **Note**
>
> Você precisa se inscrever no tópico s3SnowEvents/*`Device ID`*(ou *`Cluster Id`* se for um cluster) /bucketName. Você também pode usar curingas, por exemplo, o nome do tópico pode ser *`#`* ou*`s3SnowEvents/#`*.

Veja a seguir um exemplo de armazenamento compatível com Amazon S3 no registro de eventos do Snowball Edge:

```
{
    "eventDetails": {
```

```
        "additionalEventData": {
            "AuthenticationMethod": "AuthHeader",
            "CipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
            "SignatureVersion": "SigV4",
            "bytesTransferredIn": 1205,
            "bytesTransferredOut": 0,
            "x-amz-id-2": "uLdTfvdGTKlX6TBgCZtDd9Beef8wzUurA+Wpht7rKtfdaNsnxeLILg=="
        },
        "eventName": "PutObject",
        "eventTime": "2023-01-30T14:13:24.772Z",
        "requestAuthLatencyMillis": 40,
        "requestBandwidthKBs": 35,
        "requestID": "140CD93455CB62B4",
        "requestLatencyMillis": 77,
        "requestLockLatencyNanos": 1169953,
        "requestParameters": {
            "Content-Length": "1205",
            "Content-MD5": "GZdTUOhYHvHgQgmaw2gl4w==",
            "Host": "10.0.2.251",
            "bucketName": "bucket",
            "key": "file-key"
        },
        "requestTTFBLatencyMillis": 77,
        "responseElements": {
            "ETag": ""19975350e8581ef1e042099ac36825e3"",
            "Server": "AmazonS3",
            "x-amz-id-2": "uLdTfvdGTKlX6TBgCZtDd9Beef8wzUurA+Wpht7rKtfdaNsnxeLILg==",
            "x-amz-request-id": "140CD93455CB62B4"
        },
        "responseStatusCode": 200,
        "sourceIPAddress": "172.31.37.21",
        "userAgent": "aws-cli/1.27.23 Python/3.7.16 Linux/4.14.301-224.520.amzn2.x86_64
 botocore/1.29.23",
        "userIdentity": {
            "identityType": "IAMUser",
            "principalId": "531520547609",
            "arn": "arn:aws:iam::531520547609:root",
            "userName": "root"
        }
    }
}
```

Para obter mais informações sobre notificações de eventos do Amazon S3, consulte Notificações de eventos do Amazon S3.

Configurando notificações SMTP locais no Snowball Edge

Você pode configurar notificações locais para seus dispositivos Snowball Edge com Simple Mail Transfer Protocol (SMTP). As notificações locais enviam e-mails aos servidores configurados quando o estado do serviço (ativo, degradado, inativo) muda ou se você ultrapassa os limites de utilização da capacidade de 80%, 90% ou 100%.

Antes de começar, confirme se:

- Você tem acesso ao cliente mais recente do Snowball Edge.
- Seu dispositivo está desbloqueado e pronto para uso.
- Seu dispositivo pode se conectar à Internet (se estiver usando o Amazon Simple Email Service ou um servidor SMTP externo) ou a um servidor SMTP local.

Configurando o Snowball Edge para notificações locais

Configure um Snowball Edge para enviar notificações por e-mail.

Para configurar o dispositivo para notificações SMTP

1. Execute o comando a seguir para adicionar uma configuração SMTP ao seu dispositivo:

```
# If you don't specify a port, port 587 is the default.
SMTP_ENDPOINT=your-local-smtp-server-endpoint:port

# For multiple email recipients, separate with commas
RECIPIENTS_LIST=your-email-address

snowballEdge put-notification-configuration \
  --service-id local-monitoring \
  --enabled true \
  --type smtp \
  --broker-endpoint "$SMTP_ENDPOINT" \
  --sender example-sender@domain.com \
  --recipients "$RECIPIENTS_LIST"
```

   Você receberá um e-mail de teste de example-sender@domain.com se for bem-sucedido.

2. Teste a configuração executando o comando `get-notification-configuration` a seguir:

```
snowballEdge get-notification-configuration \
  --service-id local-monitoring
```

A resposta não inclui uma senha ou certificado, mesmo que você os forneça.

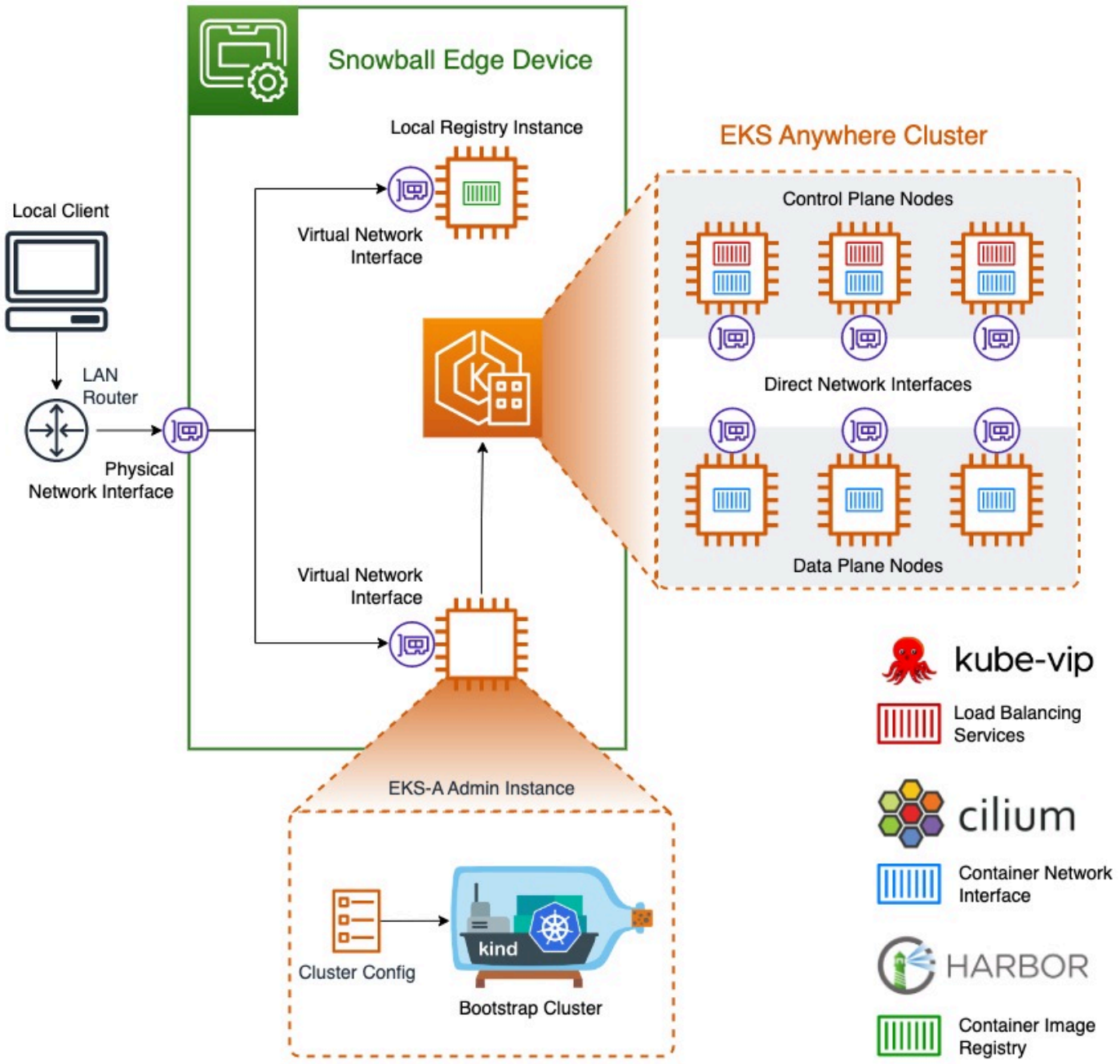
Usando o Amazon EKS Anywhere on AWS Snow

O Amazon EKS Anywhere on AWS Snow ajuda você a criar e operar clusters Kubernetes no Snowball Edge. O Kubernetes é um software de código aberto usado para automatizar a implantação, a escalabilidade e o gerenciamento de aplicações em contêineres. Você pode usar o Amazon EKS Anywhere em um dispositivo Snowball Edge com ou sem uma conexão de rede externa. Para usar o Amazon EKS Anywhere em um dispositivo sem uma conexão de rede externa, forneça um registro de contêiner para ser executado no dispositivo Snowball Edge. Para obter informações gerais sobre o Amazon EKS Anywhere, consulte a documentação do Amazon EKS Anywhere.

O uso do Amazon EKS Anywhere on AWS Snow fornece os seguintes recursos:

- Provisione um cluster Kubernetes (K8s) com o CLI do Amazon EKS Anywhere (eksctl anywhere) em dispositivos do Snowball Edge otimizado para computação. Você pode provisionar o Amazon EKS Anywhere em um único dispositivo Snowball Edge ou em três ou mais dispositivos para obter alta disponibilidade.
- Suporte para Cilium Container Network Interface (CNI).
- Support para Ubuntu 20.04 como sistema operacional de nó.

Esse diagrama ilustra um cluster do Amazon EKS Anywhere implantado em um dispositivo Snowball Edge.



Recomendamos que você crie o cluster do Kubernetes com a versão mais recente disponível e aceita no Amazon EKS Anywhere. Para ter mais informações, consulte Amazon EKS-Anywhere Versioning. Se a aplicação exigir uma versão específica do Kubernetes, use qualquer versão do Kubernetes oferecida no suporte padrão ou estendido do Amazon EKS. Pense nas datas de lançamento e de suporte das versões do Kubernetes ao planejar o ciclo de vida da implantação. Isso ajudará você a evitar a possível perda de suporte da versão do Kubernetes a ser utilizada. Para ter mais informações, consulte Calendário de lançamento do Amazon EKS Kubernetes.

Para obter mais informações sobre o Amazon EKS Anywhere on AWS Snow, consulte a documentação do Amazon EKS Anywhere.

Tópicos

Ações a serem concluídas antes de comprar um dispositivo Snowball Edge para o Amazon EKS Anywhere on Snow AWS

No momento, o Amazon EKS Anywhere é compatível com dispositivos otimizados para computação do Snowball Edge. Antes de comprar um dispositivo Snowball Edge, há algumas coisas que você deve fazer para se preparar.

- Crie e forneça uma imagem do sistema operacional para usar na criação de máquinas virtuais no dispositivo.
- Sua rede deve ter um endereço IP estático disponível para o endpoint do ambiente de gerenciamento de K8s e permitir o Protocolo de Resolução de Endereço (ARP).
- Seu dispositivo Snowball Edge deve ter portas específicas abertas. Para obter mais informações sobre portas, consulte Portas e protocolos na documentação do Amazon EKS Anywhere.

Tópicos

Crie uma AMI de distribuição Ubuntu EKS para o Snowball Edge

Para criar a AMI da distribuição Ubuntu EKS, consulte Criar imagens de nós do Snow.

O nome da AMI gerada seguirá o padrão `capa-ami-ubuntu-20.04-version-timestamp`. Por exemplo, `capa-ami-ubuntu-20.04-v1.24-1672424524`.

Crie uma AMI Harbor para o Snowball Edge

Configure uma AMI de registro privado do Harbor para incluir no dispositivo Snowball Edge para que você possa usar o Amazon EKS Anywhere no dispositivo sem uma conexão de rede externa. Se você não usar o Amazon EKS Anywhere enquanto o dispositivo Snowball Edge estiver desconectado da rede externa, ou se tiver um registro privado do Kubernetes em uma AMI para usar no dispositivo, pule esta seção.

Para criar a AMI do registro local do Harbor, consulte Criar uma AMI do Harbor.

Solicitando um dispositivo Snowball Edge para uso com o Amazon EKS Anywhere on Snow AWS

Para fazer com que seu Snowball Edge seja otimizado para computação, consulte Criação de um trabalho para solicitar um dispositivo Snowball Edge este guia e lembre-se desses itens durante o processo de pedido:

- Na etapa 1, escolha o tipo de tarefa Somente computação e armazenamento locais.
- Na etapa 2, escolha o tipo de dispositivo Snowball Edge Compute Optimized.
- Na etapa 3, escolha Amazon EKS Anywhere on AWS Snow e escolha a versão do Kubernetes de que você precisa.

> **Note**
>
> Para fornecer o software mais recente, podemos configurar o dispositivo com uma versão do ESK Anywhere mais recente do que a que está disponível atualmente. Para ter mais informações, consulte Versioning no Manual do usuário do Amazon EKS. Recomendamos que você crie o cluster do Kubernetes com a versão mais recente disponível e aceita no Amazon EKS Anywhere. Para ter mais informações, consulte Amazon EKS-Anywhere Versioning. Se a aplicação exigir uma versão específica do Kubernetes, use qualquer versão do Kubernetes oferecida no suporte padrão ou estendido do Amazon EKS. Pense nas datas de lançamento e de suporte das versões do Kubernetes ao planejar o ciclo de vida da implantação. Isso ajudará você a evitar a possível perda

de suporte da versão do Kubernetes a ser utilizada. Para ter mais informações, consulte Calendário de lançamento do Amazon EKS Kubernetes.

- Escolha AMIs incluir em seu dispositivo, incluindo a AMI EKS Distro (consulteCrie uma AMI de distribuição Ubuntu EKS para o Snowball Edge) e, opcionalmente, a AMI Harbor que você criou (Crie uma AMI Harbor para o Snowball Edgeconsulte).
- Se você precisar de vários dispositivos Snowball Edge para obter alta disponibilidade, escolha o número de dispositivos necessários em Alta disponibilidade.

Depois de receber seu dispositivo ou dispositivos Snowball Edge, configure o Amazon EKS Anywhere de acordo com Configuração e execução do Amazon EKS Anywhere em dispositivos Snowball Edge.

Configuração e execução do Amazon EKS Anywhere em dispositivos Snowball Edge

Siga esses procedimentos para configurar e iniciar o Amazon EKS Anywhere em seus dispositivos Snowball Edge. Em seguida, para configurar o Amazon EKS Anywhere para operar em dispositivos desconectados, conclua procedimentos adicionais antes de desconectar esses dispositivos da rede externa. Para obter mais informações, consulte Configuração do Amazon EKS Anywhere on AWS Snow para operação desconectada.

Tópicos

- Configuração inicial do Amazon EKS Anywhere no Snowball Edge
- Configuração e execução automática do Amazon EKS Anywhere em dispositivos Snowball Edge
- Configurando e executando o Amazon EKS Anywhere em dispositivos Snowball Edge manualmente

Configuração inicial do Amazon EKS Anywhere no Snowball Edge

Execute a configuração inicial em cada dispositivo Snowball Edge conectando o dispositivo à sua rede local, baixando o Snowball Edge Client, obtendo credenciais e desbloqueando o dispositivo.

Execute a configuração inicial

1. Faça o download e instale o Snowball Edge Client. Para obter mais informações, consulte Baixar e instalar o Snowball Edge Client.
2. Conecte o dispositivo à rede local. Para obter mais informações, consulte Conectando um Snowball Edge à sua rede local.
3. Obtenha credenciais para desbloquear seu dispositivo. Para obter mais informações, consulte Obter credenciais para acessar um Snowball Edge.
4. Desbloqueie o dispositivo. Para obter mais informações, consulte Desbloquear o Snowball Edge. Você também pode usar uma ferramenta de script em vez de desbloquear dispositivos manualmente. Consulte Desbloquear dispositivos.

Configuração e execução automática do Amazon EKS Anywhere em dispositivos Snowball Edge

Você pode usar exemplos de ferramentas de script para configurar o ambiente e executar uma instância administrativa do Amazon EKS Anywhere ou pode fazer isso manualmente. Para usar as ferramentas de script, consulte Desbloquear dispositivos e ambiente de configuração para o Amazon EKS Anywhere. Depois que o ambiente estiver configurado e a instância administrativa do Amazon EKS Anywhere estiver em execução, se você precisar configurar o Amazon EKS Anywhere para operar no dispositivo Snowball Edge enquanto estiver desconectado de uma rede, consulte Configuração do Amazon EKS Anywhere on AWS Snow para operação desconectada. Caso contrário, consulte Criar clusters e realizar a manutenção deles em dispositivos Snowball Edge.

Para configurar manualmente o ambiente e executar uma instância administrativa do Amazon EKS Anywhere, consulte Configurando e executando o Amazon EKS Anywhere em dispositivos Snowball Edge manualmente.

Configurando e executando o Amazon EKS Anywhere em dispositivos Snowball Edge manualmente

Antes de configurar o Amazon EKS Anywhere em um dispositivo Snowball Edge, configure um perfil para o Snowball Edge Client. Para obter mais informações, consulte Configurar e usar o Snowball Edge Client.

Tópicos

- Crie um usuário local do IAM do Amazon EKS Anywhere
- (Opcional) Crie e importe uma chave Secure Shell em um Snowball Edge
- Execute uma instância administrativa do Amazon EKS Anywhere em um Snowball Edge e transfira arquivos de credenciais e certificados para ela

Crie um usuário local do IAM do Amazon EKS Anywhere

Para obter as melhores práticas de segurança, crie um usuário local do IAM para o Amazon EKS Anywhere no dispositivo Snowball Edge. Isso pode ser feito manualmente por meio dos procedimentos a seguir.

> **Note**
>
> Faça isso para cada dispositivo Snowball Edge que você usa.

Crie um usuário local no Snowball Edge

Use o comando `create-user` para criar o usuário IAM do Amazon EKS Anywhere.

```
aws iam create-user --user-name user-name --endpoint http://snowball-ip:6078 --
profile profile-name
    {
        "User": {
            "Path": "/",
            "UserName": "eks-a-user",
            "UserId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/eks-a-user",
            "CreateDate": "2022-04-06T00:13:35.665000+00:00"
        }
    }
```

Crie uma política para o usuário local no Snowball Edge

Crie um documento de política, use-o para criar uma política do IAM e anexe essa política ao usuário local do Amazon EKS Anywhere.

Para criar um documento de política e anexá-lo ao usuário local do Amazon EKS Anywhere

1. Crie um documento de política e salve-o no computador. Copie a política abaixo para o documento.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "snowballdevice:DescribeDevice",
        "snowballdevice:CreateDirectNetworkInterface",
        "snowballdevice:DeleteDirectNetworkInterface",
        "snowballdevice:DescribeDirectNetworkInterfaces",
        "snowballdevice:DescribeDeviceSoftware"
      ],
      "Resource": ["*"]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:RunInstances",
        "ec2:DescribeInstances",
        "ec2:TerminateInstances",
        "ec2:ImportKeyPair",
        "ec2:DescribeKeyPairs",
        "ec2:DescribeInstanceTypes",
        "ec2:DescribeImages",
        "ec2:DeleteTags"
      ],
      "Resource": ["*"]
    }
  ]
}
```

2. Use o comando `create-policy` para criar uma política do IAM com base no documento de política. O valor do parâmetro `--policy-document` deve usar o caminho absoluto para o arquivo de política. Por exemplo, `file:///home/user/policy-name.json`

```
aws iam create-policy --policy-name policy-name --policy-document file:///home/
user/policy-name.json --endpoint http://snowball-ip:6078 --profile profile-name
{
    "Policy": {
        "PolicyName": "policy-name",
        "PolicyId":
 "ANPACEMGEZDGNBVGY3TQOJQGEZAAAABP76TE5MKAAAABCCOTR2IJ43NBTJRZBU",
        "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:policy/policy-name",
        "Path": "/",
        "DefaultVersionId": "v1",
        "AttachmentCount": 0,
        "IsAttachable": true,
        "CreateDate": "2022-04-06T04:46:56.907000+00:00",
        "UpdateDate": "2022-04-06T04:46:56.907000+00:00"
    }
}
```

3. Use o comando `attach-user-policy` para anexar a política do IAM ao usuário local do Amazon EKS Anywhere.

```
aws iam attach-user-policy --policy-arn policy-arn --user-name user-name --endpoint
 http://snowball-ip:6078 --profile profile-name
```

Crie uma chave de acesso e um arquivo de credencial no Snowball Edge

Crie uma chave de acesso para o usuário local do IAM do Amazon EKS Anywhere. Em seguida, crie um arquivo de credencial e inclua nele os valores `AccessKeyId` e `SecretAccessKey` gerados para o usuário local. O arquivo de credencial será usado posteriormente pela instância administrativa do Amazon EKS Anywhere.

1. Use o comando `create-access-key` para criar uma chave de acesso para o usuário local do Amazon EKS Anywhere.

```
aws iam create-access-key --user-name user-name --endpoint http://snowball-ip:6078
 --profile profile-name
    {
        "AccessKey": {
```

```
            "UserName": "eks-a-user",
            "AccessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
            "Status": "Active",
            "SecretAccessKey": "RTT/wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY",
            "CreateDate": "2022-04-06T04:23:46.139000+00:00"
        }
    }
```

2. Crie um arquivo de credencial. Nele, salve os valores `AccessKeyId` e `SecretAccessKey` no formato a seguir.

```
[snowball-ip]
aws_access_key_id = ABCDEFGHIJKLMNOPQR2T
aws_secret_access_key = AfSD7sYz/TBZtzkReBl6PuuISzJ2WtNkeePw+nNzJ
region = snow
```

> **Note**
>
> Se você estiver trabalhando com vários dispositivos Snowball Edge, a ordem das credenciais no arquivo não importa, mas as credenciais de todos os dispositivos precisam estar em um arquivo.

Crie um arquivo de certificados para a instância administrativa no Snowball Edge

A instância administrativa do Amazon EKS Anywhere precisa dos certificados dos dispositivos Snowball Edge para ser executada neles. Crie um arquivo de certificados contendo o certificado para acessar os dispositivos Snowball Edge para uso posterior pela instância administrativa do Amazon EKS Anywhere.

Para criar um arquivo de certificados

1. Use o comando `list-certificates` para obter certificados para cada dispositivo Snowball Edge que você planeja usar.

```
PATH_TO_Snowball_Edge_CLIENT/bin/snowballEdge list-certificates --endpoint
 https://snowball-ip --manifest-file path-to-manifest-file --unlock-code unlock-
code
{
  "Certificates" : [ {
    "CertificateArn" : "arn:aws:snowball-device:::certificate/xxx",
    "SubjectAlternativeNames" : [ "ID:JID-xxx" ]
  } ]
}
```

2. Use o valor de `CertificateArn` como valor para o parâmetro `--certificate-arn` do comando `get-certificate`.

```
PATH_TO_Snowball_Edge_CLIENT/bin/snowballEdge get-certificate --certificate-arn ARN
 --endpoint https://snowball-ip --manifest-file path-to-manifest-file --unlock-
code unlock-code
```

3. Crie um arquivo de certificado de dispositivo. Coloque a saída de `get-certificate` no arquivo de certificado. A seguir, veja um exemplo de como salvar a saída.

> **Note**
>
> Se você estiver trabalhando com vários dispositivos Snowball Edge, a ordem das credenciais no arquivo não importa, mas as credenciais de todos os dispositivos precisam estar em um arquivo.

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
ZWtzYSBzbm93IHRlc3QgY2VydGlmaWNhdGUgZWtzYSBzbm93IHRlc3QgY2VydGlm
aWNhdGVla3NhIHNub3cgdGVzdCBjZXJ0aWZpY2F0ZWVrc2Egc25vdyB0ZXN0IGNl
cnRpZmljYXRlZWtzYSBzbm93IHRlc3QgY2VydGlmaWNhdGVla3NhIHNub3cgdGVz
dCBjZXJ0aWZpY2F0ZQMIIDXDCCAkSgAwIBAgIJAISM0nTVmbj+MA0GCSqGSIb3DQ
...
-----END CERTIFICATE-----
```

4. Repita o procedimento Crie um usuário local do IAM do Amazon EKS Anywhere para criar um usuário local do IAM para o Amazon EKS Anywhere em todos os dispositivos Snowball Edge.

(Opcional) Crie e importe uma chave Secure Shell em um Snowball Edge

Use esse procedimento opcional para criar uma chave Secure Shell (SSH) para acessar todas as instâncias de nós do Amazon EKS Anywhere e importar a chave pública para todos os dispositivos Snowball Edge. Mantenha e proteja esse arquivo de chave.

Se você pular esse procedimento, o Amazon EKS Anywhere criará e importará uma chave SSH automaticamente quando for necessário. Essa chave será armazenada na instância administrativa em `${PWD}/${CLUSTER_NAME}/eks-a-id_rsa`.

Crie uma chave SSH e importe-a para a instância do Amazon EKS Anywhere

1. Use o comando `ssh-keygen` para gerar uma chave SSH.

```
ssh-keygen -t rsa -C "key-name" -f path-to-key-file
```

2. Use o comando `import-key-pair` para importar a chave do seu computador para o dispositivo Snowball Edge.

> **Note**
>
> O valor do parâmetro `key-name` deve ser o mesmo quando você importa a chave para todos os dispositivos.

```
aws ec2 import-key-pair --key-name key-name --public-key-material fileb:///path/to/
key-file --endpoint http://snowball-ip:8008 --profile profile-name
{
    "KeyFingerprint": "5b:0c:fd:e1:a0:69:05:4c:aa:43:f3:3b:3e:04:7f:51",
    "KeyName": "default",
    "KeyPairId": "s.key-85edb5d820c92a6f8"
}
```

Execute uma instância administrativa do Amazon EKS Anywhere em um Snowball Edge e transfira arquivos de credenciais e certificados para ela

Execute uma instância administrativa do Amazon EKS Anywhere em um Snowball Edge

Siga este procedimento para executar manualmente uma instância administrativa do Amazon EKS Anywhere, configurar uma interface de rede virtual (VNI) para a instância administrativa, verificar o status da instância, criar uma chave SSH e conectar-se à instância administrativa com ela. Você pode usar uma ferramenta de script de amostra para automatizar a criação de uma instância administrativa do Amazon EKS Anywhere e a transferência de arquivos de credenciais e certificados para essa instância. Consulte Criar instância administrativa do Amazon EKS Anywhere. Depois que a ferramenta de script for concluída, você poderá entrar por ssh na instância e criar clusters consultando a Criar clusters e realizar a manutenção deles em dispositivos Snowball Edge. Se você quiser configurar a instância do Amazon EKS Anywhere manualmente, use as seguintes etapas.

> **Note**
>
> Se você estiver usando mais de um dispositivo Snowball Edge para provisionar o cluster, poderá iniciar uma instância administrativa do Amazon EKS Anywhere em qualquer um dos dispositivos do Snowball Edge.

Para executar uma instância administrativa do Amazon EKS Anywhere

1. Use o comando `create-key-pair` para criar uma chave SSH para a instância administrativa do Amazon EKS Anywhere. O comando salva a chave em `$PWD/key-file-name`.

   ```
   aws ec2 create-key-pair --key-name key-name --query 'KeyMaterial' --output text --
   endpoint http://snowball ip:8008 > key-file-name --profile profile-name
   ```

2. Use o comando `describe-images` para encontrar o nome da imagem que começa com `eks-anywhere-admin` na saída.

   ```
   aws ec2 describe-images --endpoint http://snowball-ip:8008 --profile profile-name
   ```

3. Use o comando `run-instance` para iniciar uma instância de administração eks-a com a imagem de administrador do Amazon EKS Anywhere.

```
aws ec2 run-instances --image-id eks-a-admin-image-id --key-name key-name --
instance-type sbe-c.xlarge --endpoint http://snowball-ip:8008 --profile profile-
name
```

4. Use o comando `describe-instances` para verificar o estado da instância do Amazon EKS Anywhere. Espere até que o comando indique que o estado da instância é `running` antes de continuar.

```
aws ec2 describe-instances --instance-id instance-id --endpoint http://snowball-
ip:8008 --profile profile-name
```

5. Na saída do comando `describe-device`, observe o valor de `PhysicalNetworkInterfaceId` para a interface de rede física conectada à sua rede. Isso será usado para criar uma VNI.

```
PATH_TO_Snowball_Edge_CLIENT/bin/snowballEdge describe-device --endpoint
 https://snowball-ip --manifest-file path-to-manifest-file --unlock-code unlock-
code
```

6. Crie uma VNI para a instância administrativa do Amazon EKS Anywhere. Use o valor de `PhysicalNetworkInterfaceId` como o valor do parâmetro `physical-network-interface-id`.

```
PATH_TO_Snowball_Edge_CLIENT/bin/snowballEdge create-virtual-network-interface
 --ip-address-assignment dhcp --physical-network-interface-id PNI --endpoint
 https://snowball-ip --manifest-file path-to-manifest-file --unlock-code unlock-
code
```

7. Use o valor de `IpAddress` como o valor do parâmetro `public-ip` do comando `associate-address` para associar o endereço público à instância administrativa do Amazon EKS Anywhere.

```
aws ec2 associate-address --instance-id instance-id --public-ip VNI-IP --endpoint
 http://snowball-ip:8008 --profile profile-name
```

8. Conecte-se à instância administrativa do Amazon EKS Anywhere por SSH.

```
ssh -i path-to-key ec2-user@VNI-IP
```

Transfira arquivos de certificado e credencial para a instância administrativa no Snowball Edge

Depois que a instância administrativa do Amazon EKS Anywhere estiver em execução, transfira as credenciais e os certificados dos seus dispositivos Snowball Edge para a instância administrativa. Execute o seguinte comando no mesmo diretório em que você salvou os arquivos de credenciais e certificados em Crie uma chave de acesso e um arquivo de credencial no Snowball Edge e Crie um arquivo de certificados para a instância administrativa no Snowball Edge.

```
scp -i path-to-key path-to-credentials-file path-to-certificates-file ec2-user@eks-admin-instance-ip:~
```

Verifique o conteúdo dos arquivos na instância administrativa do Amazon EKS Anywhere. Veja a seguir exemplos dos arquivos de credenciais e certificados.

```
[192.168.1.1]
aws_access_key_id = EMGEZDGNBVGY3TQOJQGEZB5ULEAAIWHWUJDXEXAMPLE
aws_secret_access_key = AUHpqjO0GZQHEYXDbN0neLNlfR0gEXAMPLE
region = snow

[192.168.1.2]
aws_access_key_id = EMGEZDGNBVGY3TQOJQGEZG5O7F3FJUCMYRMI4KPIEXAMPLE
aws_secret_access_key = kY4Cl8+RJAwq/bu28Y8fUJepwqhDEXAMPLE
region = snow
```

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
ZWtzYSBzbm93IHRlc3QgY2VydGlmaWNhdGUgZWtzYSBzbm93IHRlc3QgY2VydGlm
aWNhdGVla3NhIHNub3cgdGVzdCBjZXJ0aWZpY2F0ZWVrc2Egc25vdyB0ZXN0IGNl
cnRpZmljYXRlZWtzYSBzbm93IHRlc3QgY2VydGlmaWNhdGVla3NhIHNub3cgdGVz
dCBjZXJ0aWZpY2F0ZQMIIDXDCCAkSgAwIBAgIJAISM0nTVmbj+MA0GCSqGSIb3DQ
```

```
...
-----END CERTIFICATE-----

-----BEGIN CERTIFICATE-----
KJ0FPl2PAYPEjxr81/PoCXfZeARBzN9WLUH5yz1ta+sYUJouzhzWuLJYA1xqcCPY
mhVlkRsN4hVdlBNRnCCpRF766yjdJeibKVzXQxoXoZBjrOkuGwqRy3d3ndjK77h4
OR5Fv9mjGf7CjcaSjk/4iwmZvRSaQacb0YG5GVeb4mfUAuVtuFoMeYfnAgMBAAGj
azBpMAwGA1UdEwQFMAMBAf8wHQYDVR0OBBYEFL/bRcnBRuSM5+FcYFa8HfIBomdF
...
-----END CERTIFICATE-----
```

Configuração do Amazon EKS Anywhere on AWS Snow para operação desconectada

Conclua essa configuração adicional do Amazon EKS Anywhere no dispositivo Snowball Edge enquanto ele estiver conectado a uma rede para preparar o Amazon EKS Anywhere para ser executado em um ambiente sem uma conexão de rede externa.

Para configurar o Amazon EKS Anywhere para uso desconectado com seu próprio registro local e privado do Kubernetes, consulte Configuração do espelho do registro na documentação do EKS Anywhere.

Se você criou uma AMI de registro privado do Harbor, siga os procedimentos nesta seção.

Tópicos

- Configurar o registro do Harbor em um dispositivo Snowball Edge
- Use o registro Harbor na instância administrativa do Amazon EKS Anywhere em um Snowball Edge

Configurar o registro do Harbor em um dispositivo Snowball Edge

Consulte Configurar o Harbor em um dispositivo Snowball Edge.

Use o registro Harbor na instância administrativa do Amazon EKS Anywhere em um Snowball Edge

Consulte Importar imagens de contêineres do Amazon EKS Anywhere para o registro local do Harbor em um dispositivo Snowball Edge.

Criar clusters e realizar a manutenção deles em dispositivos Snowball Edge

Melhores práticas para criar clusters em um Snowball Edge

Para criar um cluster do Amazon EKS Anywhere, consulte Create Snow clusters.

Lembre-se das seguintes práticas recomendadas ao criar clusters do Amazon EKS Anywhere em dispositivos Snowball Edge:

- Antes de criar um cluster em um intervalo de endereços IP estáticos, não há outros clusters no dispositivo Snowball Edge usando o mesmo intervalo de endereços IP.
- Antes de criar um cluster com endereçamento DHCP no dispositivo Snowball Edge, garanta que todos os intervalos de endereços IP estáticos em uso para clusters não estejam na sub-rede do grupo DHCP.
- Ao criar mais de um cluster, espere até que um cluster seja provisionado e executado com êxito antes de criar outro.

Atualizando clusters em um Snowball Edge

Para atualizar uma AMI de administrador do Amazon EKS Anywhere ou uma AMI de distribuição EKS, entre em contato com AWS Support. Suporte fornecerá uma atualização do Snowball Edge contendo a AMI atualizada. Em seguida, baixe e instale a atualização do Snowball Edge. Consulte Baixar atualizações em dispositivos Snowball Edge e Instalar atualizações em dispositivos Snowball Edge.

Depois de atualizar sua AMI do Amazon EKS Anywhere, você precisa iniciar uma nova instância administrativa do Amazon EKS Anywhere. Consulte Execute uma instância administrativa do Amazon EKS Anywhere em um Snowball Edge. Em seguida, copie os arquivos-chave, a pasta do cluster, as credenciais e os certificados da instância administrativa anterior para a instância atualizada. Eles estão em uma pasta com o nome do cluster.

Limpando os recursos do cluster em um Snowball Edge

Se você criar vários clusters em seus dispositivos Snowball Edge e não os excluir corretamente ou se houver um problema no cluster e o cluster criar nós substitutos após a retomada, haverá vazamento de recursos. Está disponível uma ferramenta de script de exemplo para modificar e usar para limpar a instância administrativa do Amazon EKS Anywhere e os dispositivos Snowball Edge. Consulte as ferramentas de limpeza do Amazon EKS Anywhere on AWS Snow.

Usando o IAM localmente em um Snowball Edge

AWS Identity and Access Management (IAM) ajuda você a controlar com segurança o acesso aos AWS recursos que são executados em seu AWS Snowball Edge dispositivo. Você usa o IAM para controlar quem é autenticado (fez login) e autorizado (tem permissões) a usar os recursos.

O IAM é aceito localmente no dispositivo. É possível usar o serviço local do IAM para criar usuários e anexar políticas do IAM a eles. É possível usar essas políticas para permitir o acesso necessário para realizar as tarefas atribuídas. Por exemplo, você pode dar a um usuário a capacidade de transferir dados, mas limitar sua capacidade de criar novas instâncias EC2 compatíveis com a Amazon.

Além disso, você pode criar credenciais locais baseadas em sessão usando AWS Security Token Service (AWS STS) no seu dispositivo. Para obter informações sobre o serviço do IAM, consulte Conceitos básicos no Guia do usuário do IAM.

As credenciais raiz do seu dispositivo não podem ser desativadas e você não pode usar políticas em sua conta para negar explicitamente o acesso ao usuário Conta da AWS raiz. Recomendamos proteger as chaves de acesso do usuário raiz e criar credenciais de usuário do IAM para a interação diária com o dispositivo.

> **Important**
>
> A documentação nesta seção se aplica ao uso local do IAM em um AWS Snowball Edge dispositivo. Para obter informações sobre como usar o IAM no Nuvem AWS, consulteIdentity and Access Management em AWS Snowball Edge.
> Para que AWS os serviços funcionem corretamente em um Snowball Edge, você deve permitir as portas para os serviços. Para obter detalhes, consulte Requisitos de porta para AWS serviços em um Snowball Edge.

Tópicos

Usando as operações de API AWS CLI e em um Snowball Edge

Ao usar as operações AWS CLI ou de API para emitir EC2 comandos IAM AWS STS, Amazon S3 e Amazon no Snowball Edge, você deve especificar o `region` como "". `snow` Você pode fazer isso usando `aws configure` ou dentro do próprio comando, como nos exemplos a seguir.

```
aws configure --profile abc
AWS Access Key ID [None]: AKIAIOSFODNN7EXAMPLE
AWS Secret Access Key [None]: 1234567
Default region name [None]: snow
Default output format [None]: json
```

Ou

```
aws iam list-users --endpoint http://192.0.2.0:6078 --region snow --profile
 snowballEdge
```

> **Note**
>
> O ID da chave de acesso e a chave secreta de acesso que são usados localmente em não AWS Snowball Edge podem ser trocados com as chaves no Nuvem AWS.

Lista de AWS CLI comandos IAM compatíveis em um Snowball Edge

Veja a seguir uma descrição do subconjunto de AWS CLI comandos e opções do IAM que são compatíveis com dispositivos Snowball Edge. Se um comando ou opção não estiver listado abaixo, não é compatível. Os parâmetros não compatíveis com comandos são anotados na descrição.

- attach-role-policy— Anexa a política gerenciada especificada à função do IAM especificada.
- attach-user-policy— Anexa a política gerenciada especificada ao usuário especificado.
- create-access-key— Cria uma nova chave de acesso secreta local do IAM e o ID da chave de AWS acesso correspondente para o usuário especificado.

- create-policy: cria uma política gerenciada do IAM para o dispositivo.
- create-role: cria um perfil local do IAM para o dispositivo. Os seguintes parâmetros não são compatíveis:
  - `Tags`
  - `PermissionsBoundary`
- create-user: cria um usuário local do IAM para o dispositivo. Os seguintes parâmetros não são compatíveis:
  - `Tags`
  - `PermissionsBoundary`
- delete-access-key— Exclui uma nova chave de acesso secreta local do IAM e o ID da chave de AWS acesso correspondente para o usuário especificado.
- delete-policy: exclui a política gerenciada especificada.
- delete-role: exclui o perfil especificado.
- delete-user: exclui o usuário especificado.
- detach-role-policy— Remove a política gerenciada especificada da função especificada.
- detach-user-policy— Remove a política gerenciada especificada do usuário especificado.
- get-policy: recupera informações sobre a política gerenciada especificada, incluindo a versão padrão da política e o número total de usuários, grupos e perfis locais do IAM aos quais a política está anexada.
- get-policy-version— recupera informações sobre a versão especificada da política gerenciada especificada, incluindo o documento da política.
- get-role recupera informações sobre o perfil especificado incluindo o caminho, o GUID, o ARN e a política de confiança do perfil que concede permissão para assumi-lo.
- get-user: recupera informações sobre o usuário do IAM especificado, incluindo a data de criação do usuário, o caminho, o ID exclusivo e o ARN.
- list-access-keys— Retorna informações sobre a chave de acesso IDs associada ao usuário IAM especificado.
- list-attached-role-policies— Lista todas as políticas gerenciadas que estão anexadas à função do IAM especificada.
- list-attached-user-policies— Lista todas as políticas gerenciadas que estão anexadas ao usuário do IAM especificado.

- list-entities-for-policy— Lista todos os usuários, grupos e funções locais do IAM aos quais a política gerenciada especificada está anexada.
  - `--EntityFilter`: somente os valores `user` e `role` são compatíveis.
- list-policies: lista todas as políticas gerenciadas que estão disponíveis na Conta da AWS local. O seguinte parâmetro não é compatível:
  - `--PolicyUsageFilter`
- list-roles: lista os perfis locais do IAM que têm o prefixo do caminho especificado.
- list-users: lista os usuários do IAM que têm o prefixo do caminho especificado.
- update-access-key— Altera o status da chave de acesso especificada de Ativa para Inativa ou vice-versa.
- update-assume-role-policy— Atualiza a política que concede permissão a uma entidade do IAM para assumir uma função.
- update-role: atualiza a descrição ou a configuração da duração máxima da sessão de um perfil.
- update-user: atualiza o nome e/ou o caminho do usuário do IAM especificado.

Operações de API IAM suportadas no Snowball Edge

Veja a seguir as operações da API do IAM que podem ser usadas com um Snowball Edge, com links para as descrições na Referência da API do IAM.

- AttachRolePolicy— Anexa a política gerenciada especificada à função do IAM especificada.
- AttachUserPolicy— Anexa a política gerenciada especificada ao usuário especificado.
- CreateAccessKey— Cria uma nova chave de acesso secreta local do IAM e o ID da chave de AWS acesso correspondente para o usuário especificado.
- CreatePolicy— Cria uma nova política gerenciada do IAM para seu dispositivo.
- CreateRole— Cria uma nova função local do IAM para seu dispositivo.
- CreateUser— Cria um novo usuário local do IAM para seu dispositivo.

  Os seguintes parâmetros não são compatíveis:
  - `Tags`
  - `PermissionsBoundary`
- DeleteAccessKey— Exclui a chave de acesso especificada.
- DeletePolicy— Exclui a política gerenciada especificada.

- DeleteRole— Exclui a função especificada.
- DeleteUser— Exclui o usuário especificado.
- DetachRolePolicy— Remove a política gerenciada especificada da função especificada.
- DetachUserPolicy— Remove a política gerenciada especificada do usuário especificado.
- GetPolicy— Recupera informações sobre a política gerenciada especificada, incluindo a versão padrão da política e o número total de usuários, grupos e funções locais do IAM aos quais a política está vinculada.
- GetPolicyVersion— recupera informações sobre a versão especificada da política gerenciada especificada, incluindo o documento da política.
- GetRole— recupera informações sobre a função especificada, incluindo o caminho da função, o GUID, o ARN e a política de confiança da função que concede permissão para assumir a função.
- GetUser— Recupera informações sobre o usuário do IAM especificado, incluindo a data de criação, o caminho, o ID exclusivo e o ARN do usuário.
- ListAccessKeys— Retorna informações sobre a chave de acesso IDs associada ao usuário IAM especificado.
- ListAttachedRolePolicies— Lista todas as políticas gerenciadas que estão anexadas à função do IAM especificada.
- ListAttachedUserPolicies— Lista todas as políticas gerenciadas que estão anexadas ao usuário do IAM especificado.
- ListEntitiesForPolicy— Recupera informações sobre o usuário do IAM especificado, incluindo a data de criação, o caminho, o ID exclusivo e o ARN do usuário.
  - `--EntityFilter`: somente os valores `user` e `role` são compatíveis.
- ListPolicies— Lista todas as políticas gerenciadas que estão disponíveis em seu local Conta da AWS. O seguinte parâmetro não é compatível:
  - `--PolicyUsageFilter`
- ListRoles— Lista as funções locais do IAM que têm o prefixo de caminho especificado.
- ListUsers— Lista os usuários do IAM que têm o prefixo de caminho especificado.
- UpdateAccessKey— Altera o status da chave de acesso especificada de Ativa para Inativa ou vice-versa.
- UpdateAssumeRolePolicy— Atualiza a política que concede permissão a uma entidade do IAM para assumir uma função.
- UpdateRole— Atualiza a descrição ou a configuração de duração máxima da sessão de uma função.

- UpdateUser— Atualiza o nome e/ou o caminho do usuário IAM especificado.

Versão e gramática da política do IAM suportadas no Snowball Edge

Veja a seguir a versão de suporte 2012-10-17 do IAM da política do IAM e um subconjunto da gramática da política.

Tipo de política	Gramática compatível
Políticas baseadas em identidade (política de usuário/função)	“`Effect`, `"Action"` e `"Resource"` **Note** O IAM local não oferece suporte para `"Condition "`, `"NotAction "`, `"NotResource "` e `"Principal "`.
Políticas baseadas em recursos (política de confiança da função)	“`Effect`, `"Action"` e `"Principal "` **Note** Para o diretor, somente Conta da AWS ID ou ID principal é permitido.

Exemplos de políticas do IAM no Snowball Edge

Note

AWS Identity and Access Management Os usuários (IAM) precisam de `"snowballdevice:*"` permissões para usar o AWS OpsHub for Snow Family aplicativo para gerenciar o Snowball Edge.

Veja a seguir exemplos de politicas que concedem permissões para um dispositivo Snowball Edge.

Permitir a GetUser chamada para um usuário de amostra em um Snowball Edge por meio da API IAM

Use a política a seguir para permitir a GetUser chamada para um usuário de amostra por meio da API IAM.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "VisualEditor0",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:GetUser",
            "Resource": "arn:aws:iam:::user/example-user"
        }
    ]
}
```

Permitindo acesso total à API do Amazon S3 em um Snowball Edge

Use a política a seguir para permitir o acesso total à API do Amazon S3.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "VisualEditor0",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:*",
            "Resource": "*"

        }
    ]
}
```

Permitindo acesso de leitura e gravação a um bucket do Amazon S3 em um Snowball Edge

Use a política a seguir para permitir o acesso de leitura e gravação a um bucket específico.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ListObjectsInBucket",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:ListBucket",
            "Resource": "arn:aws:s3:::bucket-name"
        },
        {
            "Sid": "AllObjectActions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:*Object",
            "Resource": "arn:aws:s3:::bucket-name/*"
        }
    ]
}
```

Permitindo listar, obter e colocar acesso a um bucket do Amazon S3 em um Snowball Edge

Use a política a seguir para permitir o acesso List, Get e Put a um bucket específico do S3.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObject",
                "s3:GetObject",
                "s3:List*"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
        }
    ]
}
```

Permitindo acesso total à EC2 API da Amazon em um Snowball Edge

Use a política a seguir para permitir acesso total à Amazon EC2.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "ec2:*",
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Permitindo acesso para iniciar e interromper instâncias EC2 compatíveis com a Amazon em um Snowball Edge

Use a política a seguir para permitir o acesso para iniciar e interromper EC2 instâncias da Amazon.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ec2:StartInstances",
                "ec2:StopInstances"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Negando chamadas para, DescribeLaunchTemplates mas permitindo que todas as chamadas sejam enviadas para um DescribeImages Snowball Edge

Use a seguinte política para negar chamadas para `DescribeLaunchTemplates`, mas permitir todas as chamadas para `DescribeImages`.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
```

```
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Deny",
            "Action": [
                "ec2:DescribeLaunchTemplates"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ec2:DescribeImages"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Política para chamadas de API em um Snowball Edge

Lista todas as políticas gerenciadas que estão disponíveis no dispositivo Snow, incluindo suas próprias políticas gerenciadas definidas pelo cliente. Mais detalhes em list-policies.

```
aws iam list-policies --endpoint http://ip-address:6078 --region snow --profile
 snowballEdge
{
    "Policies": [
        {
            "PolicyName": "Administrator",
            "Description": "Root user admin policy for Account 123456789012",
            "CreateDate": "2020-03-04T17:44:59.412Z",
            "AttachmentCount": 1,
            "IsAttachable": true,
            "PolicyId": "policy-id",
            "DefaultVersionId": "v1",
            "Path": "/",
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:policy/Administrator",
            "UpdateDate": "2020-03-04T19:10:45.620Z"
        }
    ]
}
```

TrustPolicy exemplo em um Snowball Edge

Uma política de confiança retorna um conjunto de credenciais de segurança temporárias que você pode usar para acessar AWS recursos aos quais você normalmente não teria acesso. Essas credenciais de segurança temporárias consistem em um ID de chave de acesso, uma chave de acesso secreta e um token de segurança. Normalmente, você usa `AssumeRole` na conta para acesso entre contas.

Veja a seguir um exemplo de política de confiança. Para obter mais informações sobre a política de confiança, consulte AssumeRolea Referência AWS Security Token Service da API.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": [
                    "arn:aws:iam::AccountId:root" //You can use the Principal ID
 instead of the account ID.
                ]
            },
            "Action": [
                "sts:AssumeRole"
            ]
        }
    ]
}
```

Usando AWS Security Token Service em um Snowball Edge

O AWS Security Token Service (AWS STS) ajuda você a solicitar credenciais temporárias com privilégios limitados para usuários do IAM.

> **Important**
>
> Para que AWS os serviços funcionem corretamente em um Snowball Edge, você deve permitir as portas para os serviços. Para obter detalhes, consulte Requisitos de porta para AWS serviços em um Snowball Edge.

Tópicos

Usando as operações de API AWS CLI e em um Snowball Edge

Ao usar as operações AWS CLI ou de API para emitir EC2 comandos IAM AWS STS, Amazon S3 e Amazon no dispositivo Snowball Edge, você deve especificar o `region` como "". `snow` Você pode fazer isso usando `AWS configure` ou dentro do próprio comando, como nos exemplos a seguir.

```
aws configure --profile snowballEdge
AWS Access Key ID [None]: defgh
AWS Secret Access Key [None]: 1234567
Default region name [None]: snow
Default output format [None]: json
```

Ou

```
aws iam list-users --endpoint http://192.0.2.0:6078 --region snow --profile
 snowballEdge
```

> **Note**
>
> O ID da chave de acesso e a chave secreta de acesso que são usados localmente em não AWS Snowball Edge podem ser trocados com as chaves no Nuvem AWS.

AWS STSAWS CLI Comandos compatíveis em um Snowball Edge

Somente o comando assume-role é compatível localmente.

Há suporte para os seguintes parâmetros `assume-role`:

- `role-arn`
- `role-session-name`
- `duration-seconds`

Exemplo de comando para assumir uma função em um Snowball Edge

Para assumir uma função, use o seguinte comando.

```
    aws sts assume-role --role-arn "arn:aws:iam::123456789012:role/example-role" --
role-session-name AWSCLI-Session  --endpoint http://snow-device-IP-address:7078
```

Para obter mais informações sobre como usar o comando `assume-role`, consulte Como faço para assumir um perfil do IAM usando o AWS CLI?

Para obter mais informações sobre o uso AWS STS, consulte Como usar credenciais de segurança temporárias no Guia do usuário do IAM.

Operações de AWS STS API suportadas em um Snowball Edge

Somente a AssumeRoleAPI é suportada localmente.

Há suporte para os seguintes parâmetros `AssumeRole`:

- `RoleArn`

- RoleSessionName
- DurationSeconds

Example de assumir um perfil

```
https://sts.amazonaws.com/
?Version=2011-06-15
&Action=AssumeRole
&RoleSessionName=session-example
&RoleArn=arn:aws:iam::123456789012:role/demo
&DurationSeconds=3600
```

Gerenciando certificados de chave pública no Snowball Edge

Você pode interagir com segurança com AWS serviços executados em um dispositivo Snowball Edge ou em um cluster de dispositivos Snowball Edge por meio do protocolo HTTPS fornecendo um certificado de chave pública. Você pode usar o protocolo HTTPS para interagir com AWS serviços como IAM, Amazon, adaptador S3 EC2, armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge, Amazon EC2 Systems Manager AWS STS e em dispositivos Snowball Edge. No caso de um cluster de dispositivos, um único certificado é necessário, e ele pode ser gerado por qualquer dispositivo no cluster. Depois que um dispositivo Snowball Edge gera o certificado e você desbloqueia o dispositivo, é possível usar os comandos do cliente do Snowball Edge para listar, obter e excluir o certificado.

Um dispositivo Snowball Edge gera um certificado quando ocorrem os seguintes eventos:

- O dispositivo ou o cluster Snowball Edge é desbloqueado pela primeira vez.
- O dispositivo ou cluster Snowball Edge é desbloqueado após a exclusão do certificado (usando o `delete-certificate` comando Renovar certificado em). AWS OpsHub
- O dispositivo ou o cluster Snowball Edge é reinicializado e desbloqueado após a expiração do certificado.

Sempre que um novo certificado é gerado, o certificado antigo deixa de ser válido. Um certificado é válido por um período de um ano a partir do dia em que foi gerado.

Você também pode usar AWS OpsHub para gerenciar certificados de chave pública. Para obter mais informações, consulte Gerenciando certificados de chave pública usando OpsHub este guia.

Tópicos

Listando o certificado em um Snowball Edge

Use o `list-certificates` comando para ver os Amazon Resource Names (ARNs) do certificado atual.

```
snowballEdge list-certificates
```

Example da saída **`list-certificates`**

```
{
 "Certificates" : [ {
   "CertificateArn" : "arn:aws:snowball-
device:::certificate/78EXAMPLE516EXAMPLEf538EXAMPLEa7",
   "SubjectAlternativeNames" : [ "192.0.2.0" ]
 } ]
}
```

Obtendo certificados de um Snowball Edge

Use o comando `get-certificate` para ver o conteúdo do certificado com base no ARN fornecido. Use o comando `list-certificates` para obter o ARN do certificado a ser usado como o parâmetro `certificate-arn`.

```
snowballEdge get-certificate --certificate-arn arn:aws:snowball-
device:::certificate/78EXAMPLE516EXAMPLEf538EXAMPLEa7
```

Example Exemplo da saída **`get-certificate`**

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
Certificate
-----END CERTIFICATE-----
```

Para obter informações sobre como configurar o certificado, consulte Configurando o AWS CLI para usar o adaptador S3 em um Snowball Edge como endpoint.

Excluindo certificados em um Snowball Edge

Use o comando `delete-certificate` para excluir o certificado atual. Use o comando `list-certificates` para obter o ARN do certificado a ser usado como o parâmetro `certificate-arn`. Para gerar um novo certificado, reinicialize o Snowball Edge ou cada Snowball Edge em um cluster. Consulte Reinicializando o dispositivo Snowball Edge ou use o comando `snowballEdge reboot-device`.

```
  snowballEdge delete-certificate --certificate-arn arn:aws:snowball-
device:::certificate/78EXAMPLE516EXAMPLEf538EXAMPLEa7
```

Example Exemplo da saída **`delete-certificate`**

```
  The certificate has been deleted from your Snow device. Please reboot your Snowball
 Edge or Snowball Edge cluster to generate a new certificate.
```

Requisitos de porta para AWS serviços em um Snowball Edge

Para que AWS os serviços funcionem corretamente em um AWS Snowball Edge dispositivo, você deve permitir as portas de rede do serviço.

Veja a seguir uma lista de portas de rede necessárias para cada serviço da AWS .

Porta	Protocolo	Comentário
22 (HTTP)	TCP	Verificação de integridade do dispositivo e para EC2 SSH
443 (HTTPS)	TCP	Endpoint do HTTPS da API do S3 e da API do S3 Control
2049 (HTTP)	TCP	Endpoint de NFS
6078 (HTTP)	TCP	Endpoint do HTTP do IAM
6089 (HTTPS)	TCP	Endpoint do HTTPS do IAM
7078 (HTTP)	TCP	Endpoint do HTTP do STS
7089 (HTTPS)	TCP	Endpoint do HTTPS do STS
8080 (HTTP)	TCP	Endpoint de HTTP do adaptador do S3
8008 (HTTP)	TCP	EC2 Ponto final HTTP
8243 (HTTPS)	TCP	EC2 Ponto final HTTPS
8443 (HTTPS)	TCP	Endpoint HTTP do adaptador do S3
9091 (HTTP)	TCP	Endpoint para gerenciamento de dispositivos

Porta	Protocolo	Comentário
9092	TCP	Entrada para EKS Anywhere e controlador de dispositivo CAPAS
8242	TCP	Entrada para endpoint EC2 HTTPS para EKS Anywhere
6443	TCP	Entrada para o endpoint da API do Kubernetes do EKS Anywhere
2379	TCP	Entrada para o endpoint da API do Etcd do EKS Anywhere
2380	TCP	Entrada para o endpoint da API do Etcd do EKS Anywhere

Usando AWS Snowball Edge Device Management para gerenciar o Snowball Edge

AWS Snowball Edge Device Management permite que você gerencie o Snowball Edge e os AWS serviços locais remotamente. Todo o Snowball Edge oferece suporte ao gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge e vem instalado em novos dispositivos na maioria dos lugares em que o Regiões da AWS Snowball Edge está disponível.

Com o Gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge, você pode realizar as seguintes tarefas:

- Criar uma tarefa
- Verificar o status da tarefa
- Verificar metadados de tarefas
- Cancelar uma tarefa
- Verifique as informações do dispositivo
- Verifique o estado da instância EC2 compatível com a Amazon
- Listar comandos e sintaxe
- Listar dispositivos gerenciáveis remotamente
- Listar o status da tarefa em todos os dispositivos
- Listar atributos disponíveis
- Listar tarefas por status
- Listar tags de dispositivo ou tarefa
- Aplicar etiquetas
- Remover marcações

Tópicos

Escolhendo o estado de gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge ao fazer o pedido de um Snowball Edge

Ao criar uma tarefa para solicitar um dispositivo Snow, você pode escolher em qual estado o Gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge estará quando receber o dispositivo: instalado, mas não ativado, ou instalado e ativado. Se ele estiver instalado, mas não ativado, você precisará usar AWS OpsHub ou o cliente Snowball Edge para ativá-lo antes de usá-lo. Se ele estiver instalado e ativado, você poderá usar o Gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge depois de receber o dispositivo e conectá-lo à sua rede local. Você pode escolher o estado de gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge ao criar um trabalho para solicitar um dispositivo por meio do Console de Gerenciamento da família AWS Snow, do cliente Snowball Edge, do ou da AWS CLI API de gerenciamento de tarefas do Snow.

Para escolher o estado de gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge na Console de Gerenciamento da família AWS Snow

1. Para escolher se o Snowball Edge Device Management será instalado e ativado, escolha Gerenciar seu dispositivo Snow remotamente com nosso cliente AWS OpsHub Snowball.
2. Para escolher que o Snowball Edge Device Management seja instalado, mas não ativado, não selecione Gerenciar seu dispositivo Snow remotamente com um cliente AWS OpsHub Snowball.

Para ter mais informações, consulte Etapa 3: escolher os recursos e as opções neste guia.

Para escolher o estado de gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge a partir do cliente AWS CLI Snowball Edge ou da API de gerenciamento de tarefas do Snow:

- Use o `remote-management` parâmetro para especificar o estado de gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge. O `INSTALLED_ONLY` valor do parâmetro significa que o Snowball Edge Device Management está instalado, mas não ativado. O `INSTALLED_AUTOSTART` valor do parâmetro significa que o Snowball Edge Device Management está instalado e ativado. Se você não especificar um valor para esse parâmetro, `INSTALLED_ONLY` será o valor padrão.

Example da sintaxe do parâmetro **`remote-management`** do comando **`create-job`**

```
aws snowball create-job \
```

```
      --job-type IMPORT \
      --remote-management INSTALLED_AUTOSTART
      --device-configuration '{"SnowconeDeviceConfiguration": {"WirelessConnection":
 {"IsWifiEnabled": false} } }' \
      --resources '{"S3Resources":[{"BucketArn":"arn:aws:s3:::bucket-name"}]}' \
      --description "Description here" \
      --address-id ADID00000000-0000-0000-0000-000000000000 \
      --kms-key-arn arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab \
      --role-arn arn:aws:iam::000000000000:role/SnowconeImportGamma \
      --snowball-capacity-preference T8 \
      --shipping-option NEXT_DAY \
      --snowball-type SNC1_HDD \
      --region us-west-2 \
```

Para obter mais informações, consulte Job Management API Reference na AWS Snowball Edge API Reference.

Ativando o gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge em um Snowball Edge

Siga este procedimento para ativar o Gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge usando o cliente Snowball Edge.

Antes de usar este procedimento, faça o seguinte:

- Baixe e instale a versão mais recente do Snowball Edge Client. Para obter mais informações, consulte Baixar e instalar o Snowball Client.
- Baixe o arquivo de manifesto e obtenha o código de desbloqueio do dispositivo Snowball Edge. Para ter mais informações, consulte Getting Your Credentials and Tools.
- Conecte o dispositivo Snowball Edge à sua rede local. Para obter mais informações, consulte Conectando-se às de rede local.
- Desbloqueie o dispositivo Snowball Edge. Para ter mais informações, consulte Unlocking the Snowball Edge.

```
 snowballEdge set-features /
   --remote-management-state INSTALLED_AUTOSTART /
   --manifest-file JID1717d8cc-2dc9-4e68-aa46-63a3ad7927d2_manifest.bin /
```

```
    --unlock-code 7c0e1-bab84-f7675-0a2b6-f8k33 /
    --endpoint https://192.0.2.0:9091
```

O Snowball Edge Client exibe o seguinte quando o comando é bem-sucedido.

```
{
  "RemoteManagementState" : "INSTALLED_AUTOSTART"
}
```

Adicionar permissões para o gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge a uma função do IAM em um Snowball Edge

No local Conta da AWS do qual o dispositivo foi pedido, crie uma função AWS Identity and Access Management (IAM) e adicione a política a seguir à função. Em seguida, atribua a função ao usuário do IAM que fará login para gerenciar remotamente seu dispositivo com o Snowball Edge Device Management. Para obter mais informações, consulte Criação de perfis do IAM e Criação de um usuário do IAM na sua Conta da AWS.

Política

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "snow-device-management:ListDevices",
                "snow-device-management:DescribeDevice",
                "snow-device-management:DescribeDeviceEc2Instances",
                "snow-device-management:ListDeviceResources",
                "snow-device-management:CreateTask",
                "snow-device-management:ListTasks",
                "snow-device-management:DescribeTask",
                "snow-device-management:CancelTask",
                "snow-device-management:DescribeExecution",
                "snow-device-management:ListExecutions",
                "snow-device-management:ListTagsForResource",
```

```
                "snow-device-management:TagResource",
                "snow-device-management:UntagResource"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Comandos da CLI de gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge

Esta seção descreve os AWS CLI comandos que você pode usar para gerenciar seu Snowball Edge remotamente com o Gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge. Você também pode realizar algumas tarefas de gerenciamento remoto usando AWS OpsHub o. Para obter mais informações, consulte Gerenciando AWS serviços em seu dispositivo.

> **Note**
>
> Antes de gerenciar seu dispositivo, verifique se ele está ligado, conectado à sua rede e pode se conectar ao Região da AWS local onde foi provisionado.

Tópicos

- Listando o Snowball Edge disponível para gerenciamento remoto
- Listando o status das tarefas de gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge no Snowball Edge
- Listando os recursos disponíveis no Snowball Edge com o Snowball Edge Device Management
- Listando tags para as tags de gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge ou do Snowball Edge
- Listando as tarefas de gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge por status
- Aplicação de tags às tarefas de gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge ou ao Snowball Edge
- Removendo as tags de gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge das tarefas ou do Snowball Edge

Criação de uma tarefa para gerenciar um Snowball Edge com o Snowball Edge Device Management

Para instruir um ou mais dispositivos de destino a realizar uma tarefa, como desbloquear ou reinicializar, use `create-task`. Você especifica os dispositivos de destino fornecendo uma lista de dispositivos gerenciados IDs com o `--targets` parâmetro e especifica as tarefas a serem executadas com o `--command` parâmetro. Somente um único comando pode ser executado em um dispositivo por vez.

Comandos compatíveis:

- `unlock` (sem argumentos)
- `reboot` (sem argumentos)

Para criar uma tarefa a ser executada pelos dispositivos de destino, use o comando a seguir. Substitua cada *`user input placeholder`* por suas próprias informações.

Comando

```
aws snow-device-management create-task
--targets smd-fictbgr3rbcjeqa5
--command reboot={}
```

Exceções

```
ValidationException
ResourceNotFoundException
InternalServerException
ThrottlingException
AccessDeniedException
ServiceQuotaExceededException
```

Saída

```
{
    "taskId": "st-ficthmqoc2pht111",
    "taskArn": "arn:aws:snow-device-management:us-west-2:000000000000:task/st-
cjkwhmqoc2pht111"
}
```

Verificando o status de uma tarefa para gerenciar um Snowball Edge

Para verificar o status de uma tarefa remota em execução em um ou mais dispositivos de destino, use o comando `describe-execution`.

Uma tarefa pode ter um dos seguintes estados:

- `QUEUED`
- `IN_PROGRESS`
- `CANCELED`
- `FAILED`
- `COMPLETED`
- `REJECTED`
- `TIMED_OUT`

Para verificar o status de uma tarefa, use o comando a seguir. Substitua cada *`user input placeholder`* por suas próprias informações.

Comando

```
aws snow-device-management describe-execution \
--taskId st-ficthmqoc2phtlef \
--managed-device-id smd-fictqic6gcldf111
```

Saída

```
{
    "executionId": "1",
    "lastUpdatedAt": "2021-07-22T15:29:44.110000+00:00",
    "managedDeviceId": "smd-fictqic6gcldf111",
    "startedAt": "2021-07-22T15:28:53.947000+00:00",
    "state": "SUCCEEDED",
    "taskId": "st-ficthmqoc2pht111"
}
```

Verificando informações sobre um Snowball Edge usando o gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge

Para verificar informações específicas do dispositivo, como tipo de dispositivo, versão do software, endereços IP e status do bloqueio, use o comando `describe-device`. A saída inclui o seguinte:

- `lastReachedOutAt`: quando o dispositivo entrou em contato pela última vez com a Nuvem AWS. Indica que o dispositivo está on-line.
- `lastUpdatedAt`: quando os dados foram atualizados pela última vez no dispositivo. Indica quando o cache do dispositivo foi atualizado.

Para verificar as informações do dispositivo, use o comando a seguir. Substitua cada *`user input placeholder`* por suas próprias informações.

Comando

```
aws snow-device-management describe-device \
--managed-device-id smd-fictqic6gcldf111
```

Exceções

```
ValidationException
ResourceNotFoundException
InternalServerException
ThrottlingException
AccessDeniedException
```

Verificando estados de instâncias EC2 compatíveis com a Amazon no Snowball Edge com o Snowball Edge Device Management

Para verificar o estado atual da EC2 instância da Amazon, use o `describe-ec2-instances` comando. A saída é semelhante à do `describe-device` comando, mas os resultados são provenientes do cache do dispositivo Nuvem AWS e incluem um subconjunto dos campos disponíveis.

Para verificar o estado da instância EC2 compatível com a Amazon, use o comando a seguir. Substitua cada *`user input placeholder`* por suas próprias informações.

Comando

```
aws snow-device-management describe-device-ec2-instances \
--managed-device-id smd-fictbgr3rbcje111 \
--instance-ids s.i-84fa8a27d3e15e111
```

Exceções

```
ValidationException
ResourceNotFoundException
InternalServerException
ThrottlingException
AccessDeniedException
```

Saída


```
{
    "instances": [
        {
            "instance": {
                "amiLaunchIndex": 0,
                "blockDeviceMappings": [
                    {
                        "deviceName": "/dev/sda",
                        "ebs": {
                            "attachTime": "2021-07-23T15:25:38.719000-07:00",
                            "deleteOnTermination": true,
                            "status": "ATTACHED",
                            "volumeId": "s.vol-84fa8a27d3e15e111"
                        }
                    }
                ],
                "cpuOptions": {
                    "coreCount": 1,
                    "threadsPerCore": 1
                },
                "createdAt": "2021-07-23T15:23:22.858000-07:00",
                "imageId": "s.ami-03f976c3cadaa6111",
                "instanceId": "s.i-84fa8a27d3e15e111",
                "state": {
                    "name": "RUNNING"
                },
                "instanceType": "snc1.micro",
                "privateIpAddress": "34.223.14.193",
                "publicIpAddress": "10.111.60.160",
                "rootDeviceName": "/dev/sda",
                "securityGroups": [
                    {
                        "groupId": "s.sg-890b6b4008bdb3111",
                        "groupName": "default"
                    }
                ],
                "updatedAt": "2021-07-23T15:29:42.163000-07:00"
            },
            "lastUpdatedAt": "2021-07-23T15:29:58.
071000-07:00"
        }
```

```
    ]
}
```

Visualização de metadados de tarefas no Snowball Edge com o gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge

Para verificar os metadados de uma determinada tarefa em um dispositivo, use o comando `describe-task`. Os metadados de uma tarefa incluem os seguintes itens:

- Os dispositivos de destino
- O status da tarefa
- Quando a tarefa foi criada
- Quando os dados foram atualizados pela última vez no dispositivo
- Quando a tarefa foi concluída
- A descrição (se houver) fornecida quando a tarefa foi criada

Para verificar os metadados de uma tarefa, use o comando a seguir. Substitua cada *`user input placeholder`* por suas próprias informações.

Comando

```
aws snow-device-management describe-task \
--task-id st-ficthmqoc2pht111
```

Exceções

```
ValidationException
ResourceNotFoundException
InternalServerException
ThrottlingException
AccessDeniedException
```

Saída

```
{
    "completedAt": "2021-07-22T15:29:46.758000+00:00",
    "createdAt": "2021-07-22T15:28:42.613000+00:00",
    "lastUpdatedAt": "2021-07-22T15:29:46.758000+00:00",
    "state": "COMPLETED",
    "tags": {},
    "targets": [
        "smd-fictbgr3rbcje111"
    ],
    "taskId": "st-ficthmqoc2pht111",
    "taskArn": "arn:aws:snow-device-management:us-west-2:000000000000:task/st-
ficthmqoc2pht111"
}
```

Cancelamento de uma tarefa em um Snowball Edge com o gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge

Para enviar uma solicitação de cancelamento para uma tarefa específica, use o comando `cancel-task`. Você pode cancelar somente tarefas no estado `QUEUED` que ainda não foram executadas. As tarefas que já estão em execução não podem ser canceladas.

> **Note**
>
> Uma tarefa que você está tentando cancelar ainda pode ser executada se for processada na fila antes que o comando `cancel-task` altere o estado da tarefa.

Para cancelar uma tarefa, use o seguinte comando. Substitua cada *`user input placeholder`* por suas próprias informações.

Comando

```
aws snow-device-management cancel-task \
--task-id st-ficthmqoc2pht111
```

Exceções

```
ValidationException
ResourceNotFoundException
InternalServerException
ThrottlingException
AccessDeniedException
```

Saída

```
{
    "taskId": "st-ficthmqoc2pht111"
}
```

Listando os comandos e a sintaxe do Snowball Edge Device Management

Para retornar uma lista de todos os comandos compatíveis com a API de gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge, use o `help` comando. Você também pode usar o comando `help` para retornar informações detalhadas e a sintaxe de um determinado comando.

Para listar todos os comandos suportados, use o comando a seguir.

Comando

```
aws snow-device-management help
```

Para retornar informações e sintaxe detalhadas de um comando, use o comando a seguir. Substitua *`command`* pelo nome do comando no qual você está interessado.

Comando

```
aws snow-device-management command help
```

Listando o Snowball Edge disponível para gerenciamento remoto

Para retornar uma lista de todos os dispositivos da sua conta que têm o Gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge ativado no local em Região da AWS que o comando é executado, use o `list-devices` comando. `--max-resultse --next-token` são opcionais. Para obter mais informações, consulte Usando as opções de AWS CLI paginação no "Guia do usuário da interface de linha de AWS comando".

Para listar dispositivos gerenciáveis remotamente, use o comando a seguir. Substitua cada *`user input placeholder`* por suas próprias informações.

Comando

```
aws snow-device-management list-devices \
--max-results 10
```

Exceções

```
ValidationException
InternalServerException
ThrottlingException
AccessDeniedException
```

Saída

```
{
    "devices": [
        {
            "associatedWithJob": "ID2bf11d5a-ea1e-414a-b5b1-3bf7e6a6e111",
            "managedDeviceId": "smd-fictbgr3rbcjeqa5",
            "managedDeviceArn": "arn:aws:snow-device-management:us-
west-2:000000000000:managed-device/smd-fictbgr3rbcje111"
            "tags": {}
        }
    ]
}
```

Listando o status das tarefas de gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge no Snowball Edge

Para retornar o status das tarefas de um ou mais dispositivos de destino, use o comando `list-executions`. Para filtrar a lista de retorno para mostrar as tarefas que estão atualmente em um único estado específico, use o parâmetro `--state`. `--max-results` e `--next-token` são opcionais. Para obter mais informações, consulte Usando as opções de AWS CLI paginação no "Guia do usuário da interface de linha de AWS comando".

Uma tarefa pode ter um dos seguintes estados:

- `QUEUED`
- `IN_PROGRESS`
- `CANCELED`
- `FAILED`
- `COMPLETED`
- `REJECTED`
- `TIMED_OUT`

Para listar o status da tarefa nos dispositivos, use o comando a seguir. Substitua cada *`user input placeholder`* por suas próprias informações.

Comando

```
aws snow-device-management list-executions \
--taskId st-ficthmqoc2phtlef \
--state SUCCEEDED \
--max-results 10
```

Exceções

```
ValidationException
InternalServerException
ThrottlingException
```

```
AccessDeniedException
```

Saída

```
{
    "executions": [
        {
            "executionId": "1",
            "managedDeviceId": "smd-fictbgr3rbcje111",
            "state": "SUCCEEDED",
            "taskId": "st-ficthmqoc2pht111"
        }
    ]
}
```

Listando os recursos disponíveis no Snowball Edge com o Snowball Edge Device Management

Para retornar uma lista dos AWS recursos disponíveis para um dispositivo, use o `list-device-resources` comando. Para filtrar a lista por um tipo específico de recurso, use o parâmetro `--type`. Atualmente, as instâncias EC2 compatíveis com a Amazon são o único tipo de recurso compatível. `--max-results`e `--next-token` são opcionais. Para obter mais informações, consulte Usando as opções de AWS CLI paginação no "Guia do usuário da interface de linha de AWS comando".

Para listar os atributos disponíveis para um dispositivo, use o comando a seguir. Substitua cada *`user input placeholder`* por suas próprias informações.

Comando

```
aws snow-device-management list-device-resources \
--managed-device-id smd-fictbgr3rbcje111 \
--type AWS::EC2::Instance
--next-
token YAQGPwAT9l3wVKaGYjt4yS34MiQLWvzcShe9oIeDJr05AT4rXSprqcqQhhBEYRfcerAp0YYbJmRT=
--max-results 10
```

Exceções

```
ValidationException
InternalServerException
ThrottlingException
AccessDeniedException
```

Saída

```
{
    "resources": [
        {
            "id": "s.i-84fa8a27d3e15e111",
            "resourceType": "AWS::EC2::Instance"
        }
    ]
}
```

Listando tags para as tags de gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge ou do Snowball Edge

Para retornar uma lista de etiquetas de um dispositivo ou tarefa gerenciada, use o comando `list-tags-for-resource`.

Para listar as tags para um dispositivo, use o comando a seguir. Substitua o nome do recurso da Amazon (ARN) de exemplo pelo ARN de seu dispositivo.

Comando

```
aws snow-device-management list-tags-for-resource
--resource-arn arn:aws:snow-device-management:us-west-2:123456789012:managed-device/
smd-fictbgr3rbcjeqa5
```

Exceções

```
AccessDeniedException
```

```
InternalServerException
ResourceNotFoundException
ThrottlingException
```

Saída

```
{
    "tags": {
        "Project": "PrototypeA"
    }
}
```

Listando as tarefas de gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge por status

Use o `list-tasks` comando para retornar uma lista de tarefas dos dispositivos na AWS região em que o comando é executado. Para filtrar os resultados pelos status `IN_PROGRESS`, `COMPLETED` ou `CANCELED`, use o parâmetro `--state`. `--max-results` e `--next-token` são opcionais. Para obter mais informações, consulte Usando as opções de AWS CLI paginação no "Guia do usuário da interface de linha de AWS comando".

Para listar as tarefas por status, use o comando a seguir. Substitua cada *`user input placeholder`* por suas próprias informações.

Comando

```
aws snow-device-management list-tasks \
--state IN_PROGRESS \
--next-token K8VAMqKiP2Cf4xGkmH8GMyZrgOF8FUb+d10KTP9+P4pUb+8PhW+6MiXh4= \
--max-results 10
```

Exceções

```
ValidationException
InternalServerException
ThrottlingException
AccessDeniedException
```

Saída

```
{
    "tasks": [
        {
            "state": "IN_PROGRESS",
            "tags": {},
            "taskId": "st-ficthmqoc2phtlef",
            "taskArn": "arn:aws:snow-device-management:us-west-2:000000000000:task/st-
ficthmqoc2phtlef"

        }
    ]
}
```

Aplicação de tags às tarefas de gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge ou ao Snowball Edge

Para adicionar ou substituir uma tag em um dispositivo ou em uma tarefa em um dispositivo, use o comando `tag-resource`. O parâmetro `--tags` aceita uma lista de separados por vírgula `Key=Value`.

Para aplicar etiquetas a um dispositivo, use o comando a seguir. Substitua cada *`user input placeholder`* por suas próprias informações.

Comando

```
aws snow-device-management tag-resource \
--resource-arn arn:aws:snow-device-management:us-west-2:123456789012:managed-device/
smd-fictbgr3rbcjeqa5 \
--tags Project=PrototypeA
```

Exceções

```
AccessDeniedException
InternalServerException
ResourceNotFoundException
```

```
ThrottlingException
```

Removendo as tags de gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge das tarefas ou do Snowball Edge

Para remover uma tag de um dispositivo ou de uma tarefa em um dispositivo, use o comando `untag-resources`.

Execute o comando a seguir para remover tags de um dispositivo. Substitua cada *`user input placeholder`* por suas próprias informações.

Comando

```
aws snow-device-management untag-resources \
--resource-arn arn:aws:snow-device-management:us-west-2:123456789012:managed-device/
smd-fictbgr3rbcjeqa5 \
--tag-keys Project
```

Exceções

```
AccessDeniedException
InternalServerException
ResourceNotFoundException
ThrottlingException
```

Atualização de software em dispositivos Snowball Edge

AWS notificará você quando um novo software estiver disponível para o Snowball Edge que você tem. A notificação é fornecida por e-mail AWS Health Dashboard e como um CloudWatch evento. A notificação por e-mail é enviada pela Amazon Web Services, Inc. para o endereço de e-mail associado à AWS conta usada para fazer o pedido do dispositivo Snowball Edge. Ao receber a notificação, siga as instruções neste tópico, baixe e instale a atualização o mais rápido possível para evitar a interrupção do uso do dispositivo. Para obter mais informações sobre AWS Health Dashboard, consulte o Guia AWS Health do usuário. Para obter mais informações sobre CloudWatch eventos, consulte o Guia do usuário do Amazon CloudWatch Events.

Você pode baixar atualizações de software AWS e instalá-las em dispositivos Snowball Edge em seus ambientes locais. Essas atualizações ocorrem em segundo plano. Você pode continuar usando seus dispositivos normalmente enquanto o software mais recente é baixado com segurança AWS para o seu dispositivo. No entanto, para aplicar as atualizações baixadas, você deve interromper as workloads no dispositivo e reiniciá-lo.

As atualizações de software fornecidas AWS pelos dispositivos Snowball Edge/Snowball Edge (Eletrodomésticos) são Software de Aparelho de acordo com a Seção 9 dos Termos de Serviço.

As atualizações de software são fornecidas exclusivamente com a finalidade de instalar as atualizações de software no dispositivo aplicável em nome da AWS. Você não fará (nem tentará) e não permitirá ou autorizará terceiros a (ou tentarão) (i) fazer cópias das atualizações de software além das necessárias para instalar as atualizações de software no Dispositivo aplicável, ou (ii) contornar ou desativar quaisquer atributos ou medidas nas atualizações de software, incluindo, mas não se limitando a, qualquer criptografia aplicada à atualização de software. Depois que as atualizações de software forem instaladas no dispositivo aplicável, você concorda em excluí-las de toda e qualquer mídia utilizada na instalação das atualizações de software no aparelho.

> **Warning**
>
> É altamente recomendável suspender todas as atividades no dispositivo antes de reiniciá-lo. Atualizar e reiniciar o dispositivo interromperá as instâncias em execução e todas as gravações em buckets locais do Amazon S3.

Tópicos

- Baixar atualizações em dispositivos Snowball Edge
- Instalar atualizações em dispositivos Snowball Edge
- Atualizar o certificado SSL em dispositivos Snowball Edge
- Atualizando seu Amazon Linux 2 AMIs no Snowball Edge

Pré-requisitos para atualização de software em dispositivos Snowball Edge

Antes de atualizar o dispositivo, os seguintes pré-requisitos devem ser atendidos:

- Você criou seu trabalho, tem o dispositivo on-premises e desbloqueado. Para obter mais informações, consulte Introdução ao Snowball Edge.
- A atualização dos dispositivos Snowball Edge é feita por meio do Snowball Edge Client. A versão mais recente do Snowball Edge Client deve ser baixada e instalada em um computador no ambiente local que tenha uma conexão de rede com o dispositivo a ser atualizado. Para obter mais informações, consulte Utilização do Snowball Edge Client.
- (Opcional) Recomendamos configurar um perfil para o Snowball Edge Client. Para obter mais informações, consulte Configurando um perfil para o Snowball Edge Client.
- Para armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge em dispositivos Snowball Edge em cluster, interrompa o serviço S3-Snow e desative a inicialização automática dele. Consulte Configurando o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge para iniciar automaticamente usando AWS OpsHub.

> **Note**
>
> Em relação a dispositivos em cluster, todos os comandos precisam ser executados em cada dispositivo.

Agora que concluiu essas tarefas, você pode fazer download e instalar atualizações para dispositivos Snowball Edge.

Baixar atualizações em dispositivos Snowball Edge

Há duas maneiras de baixar uma atualização para o Snowball Edge:

- É possível acionar atualizações manuais a qualquer momento usando comandos específicos do Snowball Edge Client.
- Você pode determinar uma hora de forma programática para atualizar o dispositivo automaticamente.

O procedimento a seguir descreve o processo de download manual das atualizações. Para ter informações sobre como atualizar automaticamente o dispositivo Snowball Edge, consulte `configure-auto-update-strategy` em Updating a Snowball Edge.

> **Note**
>
> Se seu dispositivo não tiver acesso à Internet, você poderá baixar um arquivo de atualização usando a GetSoftwareUpdatesAPI. Depois, aponte para a localização do arquivo local quando chamar `download-updates` usando o parâmetro `uri`, como no exemplo a seguir.
>
> ```
> snowballEdge download-updates --uri file:///tmp/local-update
> ```
>
> Em relação a sistemas operacionais Windows, formate o valor do parâmetro `uri` da seguinte forma:
>
> ```
> snowballEdge download-updates --uri file:/C:/path/to/local-update
> ```

Como conferir e baixar atualizações de software do Snowball Edge para dispositivos autônomos

1. Abra uma janela de terminal e verifique se o dispositivo do Snowball Edge está desbloqueado com o comando `describe-device`. Se o dispositivo estiver bloqueado, use o comando `unlock-device` para desbloqueá-lo. Para ter mais informações, consulte Unlocking the Snowball Edge.
2. Quando o dispositivo estiver desbloqueado, execute o comando `snowballEdge check-for-updates`. Esse comando retorna a versão mais recente disponível do software Snowball Edge, além da versão atual instalada no dispositivo.
3. Se o software do dispositivo estiver desatualizado, execute o comando `snowballEdge download-updates`.

> **Note**
>
> Se seu dispositivo não estiver conectado à Internet, primeiro baixe um arquivo de atualização usando a GetSoftwareUpdatesAPI. Depois, execute o comando `snowballEdge download-updates` usando o parâmetro `uri` com um caminho local para o arquivo baixado, como no exemplo a seguir.
>
> ```
> snowballEdge download-updates --uri file:///tmp/local-update
> ```
>
> Em relação a sistemas operacionais Windows, formate o valor do parâmetro `uri` da seguinte forma:
>
> ```
> snowballEdge download-updates --uri file:/C:/path/to/local-update
> ```

4. Você pode verificar o status desse download com o comando `snowballEdge describe-device-software`. Enquanto o download de uma atualização estiver sendo feito, o status será exibido com esse comando.

   Example saída do comando **`describe-device-software`**

   ```
   Install State: Downloading
   ```

Como conferir e baixar atualizações de software do Snowball Edge para clusters de dispositivos

1. Abra uma janela de terminal e verifique se os dispositivos Snowball Edge no cluster estão desbloqueados com o comando `snowballEdge describe-device`. Se os dispositivos estiverem bloqueados, use o comando `snowballEdge unlock-cluster` para desbloqueá-los. Para ter mais informações, consulte Unlocking the Snowball Edge.
2. Quando todos os dispositivos no cluster estiverem desbloqueados execute o comando `check-for-updates` para cada dispositivo no cluster. Esse comando retorna a versão mais recente disponível do software Snowball Edge, além da versão atual instalada no dispositivo.

```
snowballEdge check-for-updates --unlock-code 29-character-unlock-code --manifest-
file path/to/manifest/file.bin --endpoint https://ip-address-of-snow-device
```

> **Note**
>
> O código de desbloqueio e o arquivo de manifesto são os mesmos para todos os dispositivos no cluster.

Example do comando **`check-for-updates`**

```
{
"InstalledVersion" : "118",
"LatestVersion" : "119"
}
```

Se o valor do nome `LatestVersion` for maior do que o valor do nome `InstalledVersion`, uma atualização estará disponível.

3. Em relação a cada dispositivo no cluster, use o comando `download-updates` para baixar a atualização.

```
snowballEdge download-updates --uri file:///tmp/local-update
```

> **Note**
>
> Em relação a sistemas operacionais Windows, formate o valor do parâmetro `uri` da seguinte forma:
>
> ```
> snowballEdge download-updates --uri file:/C:/path/to/local-update
> ```

4. Para conferir o status desse download para cada dispositivo no cluster, use o comando `describe-device-software`.

```
snowballEdge describe-device-software --unlock-code 29-character-unlock-code --
manifest-file path/to/manifest/file.bin --endpoint https://ip-address-of-snow-
device
```

Example da saída do comando **`describe-device-software`**

```
{
"InstalledVersion" : "118",
"InstallingVersion" : "119",
"InstallState" : "DOWNLOADED",
"CertificateExpiry" : "Sat Mar 30 16:47:51 UTC 2024"
}
```

Se o valor do nome `InstallState` for `DOWNLOADED`, o download da atualização será feito e estará disponível para instalação.

Instalar atualizações em dispositivos Snowball Edge

Depois de obter as atualizações por download, você precisa instalá-las e reiniciar o dispositivo para que as atualizações entrem em vigor. O procedimento a seguir fornece instruções para instalar atualizações manualmente.

Em clusters de dispositivos Snowball Edge, a atualização deverá ser baixada e instalada em cada dispositivo no cluster.

> **Note**
>
> Suspenda todas as atividades no dispositivo antes de instalar as atualizações de software. A instalação de atualizações para as instâncias em execução e interrompe todas as gravações em buckets do Amazon S3 no dispositivo. Isso pode resultar em perda de dados

Para instalar atualizações de software que já foram baixadas para o Snowball Edge autônomo

1. Abra uma janela de terminal e verifique se o dispositivo do Snowball Edge está desbloqueado com o comando `describe-device`. Se o dispositivo estiver bloqueado, use o comando `unlock-device` para desbloqueá-lo. Para ter mais informações, consulte Unlocking the Snowball Edge.
2. Execute o comando `list-services` para ver os serviços disponíveis no dispositivo. O comando retorna o serviço IDs de cada serviço disponível no dispositivo.

   ```
   snowballEdge list-services
   ```

   Example da saída do comando **`list-services`**

   ```
   {
     "ServiceIds" : [ "greengrass", "fileinterface", "s3", "ec2", "s3-snow" ]
   }
   ```

3. Em relação a cada ID de serviço identificado pelo comando `list-services`, execute o comando `describe-service` para ver o status. Use essas informações para identificar os serviços a serem interrompidos.

   ```
   snowballEdge describe-service --service-id service-id
   ```

   Example da saída do comando **`describe-service`**

   ```
   {
   "ServiceId" : "s3",
     "Status" : {
       "State" : "ACTIVE"
     },
   "Storage" : {
   "TotalSpaceBytes" : 99608745492480,
   "FreeSpaceBytes" : 99608744468480
   ```

```
},
"Endpoints" : [ {
"Protocol" : "http",
"Port" : 8080,
"Host" : "192.0.2.0"
}, {
"Protocol" : "https",
"Port" : 8443,
"Host" : "192.0.2.0",
"CertificateAssociation" : {
"CertificateArn" : "arn:aws:snowball-
device:::certificate/6d955EXAMPLEdb71798146EXAMPLE3f0"
  }
 } ]
}
```

Essa saída mostra que o serviço `s3` está ativo e deve ser interrompido usando o comando `stop-service`.

4. Use o comando `stop-service` para interromper cada serviço em que o valor do nome `State` esteja `ACTIVE` na saída do comando `list-services`. Se mais de um serviço estiver em execução, interrompa cada um antes de continuar.

> **Note**
>
> Os serviços do adaptador Amazon S3 EC2 AWS STS, Amazon e IAM não podem ser interrompidos. Se o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge estiver em execução, pare-o antes de instalar as atualizações. O armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge tem como o. `s3-snow` `serviceId`

```
snowballEdge stop-service --service-id service-id --device-ip-addresses snow-
device-1-ip-address snow-device-device-2-ip-address snow-device-3-ip-address --
manifest-file path/to/manifest/file.bin --unlock-code 29-character-unlock-code --
endpoint https://snow-device-ip-address
```

Example da saída do comando **`stop-service`**

```
Stopping the AWS service on your Snowball Edge. You can determine the status of the
 AWS service using the describe-service command.
```

5. Execute o comando `snowballEdge install-updates`.
6. Você pode verificar o status dessa instalação com o comando `snowballEdge describe-device-software`. Enquanto uma atualização estiver sendo instalada, o status será exibido com esse comando.

   Exemplo de saída

   ```
   Install State: Installing //Possible values[NA, Installing, Requires
   Reboot]
   ```

   Você instalou uma atualização de software com êxito em seu dispositivo do Snowball Edge. A instalação de uma atualização não a aplica automaticamente ao dispositivo. Para concluir a instalação da atualização, o dispositivo deve ser reiniciado.

   > **Warning**
   >
   > A reinicialização do dispositivo do Snowball Edge sem interromper todas as atividades no dispositivo pode resultar em perda de dados.

7. Quando todos os serviços do dispositivo tiverem parado, reinicie-o, desbloqueie-o e reinicie-o novamente. Isso conclui a instalação das atualizações de software baixadas. Para obter mais informações sobre a reinicialização do dispositivo, consulte Reinicializando o Snowball Edge Reinicializando o Snowball . Para obter mais informações sobre como desbloquear o dispositivo, consulte Desbloqueando o Snowball Edge Desbloqueando o Snowball .
8. Quando o dispositivo for ligado após a segunda reinicialização, desbloqueie-o.
9. Execute o comando `check-for-updates`. Esse comando retorna a versão mais recente disponível do software Snowball Edge, além da versão atual instalada no dispositivo.

Como instalar atualizações de software já baixadas para um cluster de dispositivos Snowball Edge

1. Em relação a cada dispositivo no cluster, execute o comando `describe-device` para saber se os dispositivos estão desbloqueados. Se os dispositivos estiverem bloqueados, use o comando `unlock-cluster` para desbloqueá-los. Para ter mais informações, consulte Unlocking the Snowball Edge.
2. Em relação a cada dispositivo no cluster, execute o comando `list-services` para ver os serviços disponíveis no dispositivo. O comando retorna o serviço IDs de cada serviço disponível no dispositivo.

   ```
   snowballEdge list-services
   ```

   Example da saída do comando **`list-services`**

   ```
   {
     "ServiceIds" : [ "greengrass", "fileinterface", "s3", "ec2", "s3-snow" ]
   }
   ```

3. Em relação a cada ID de serviço identificado pelo comando `list-services`, execute o comando `describe-service` para ver o status. Use essas informações para identificar os serviços a serem interrompidos.

   ```
   snowballEdge describe-service --service-id service-id
   ```

   Example da saída do comando **`describe-service`**

   ```
   {
   "ServiceId" : "s3",
     "Status" : {
       "State" : "ACTIVE"
     },
   "Storage" : {
   "TotalSpaceBytes" : 99608745492480,
   ```

```
"FreeSpaceBytes" : 99608744468480
},
"Endpoints" : [ {
"Protocol" : "http",
"Port" : 8080,
"Host" : "192.0.2.0"
}, {
"Protocol" : "https",
"Port" : 8443,
"Host" : "192.0.2.0",
"CertificateAssociation" : {
"CertificateArn" : "arn:aws:snowball-
device:::certificate/6d955EXAMPLEdb71798146EXAMPLE3f0"
  }
 } ]
}
```

Essa saída mostra que o serviço `s3` está ativo e deve ser interrompido usando o comando `stop-service`.

4. Em relação a cada dispositivo no cluster, use o comando `stop-service` para interromper cada serviço em que o valor do nome `State` esteja `ACTIVE` na saída do comando `list-services`. Se mais de um serviço estiver em execução, interrompa cada um antes de continuar.

> **Note**
>
> Os serviços do adaptador Amazon S3 EC2 AWS STS, Amazon e IAM não podem ser interrompidos. Se o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge estiver em execução, pare-o antes de instalar as atualizações. O armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge tem como o. `s3-snow` `serviceId`

```
snowballEdge stop-service --service-id service-id --device-ip-addresses snow-
device-1-ip-address snow-device-device-2-ip-address snow-device-3-ip-address --
manifest-file path/to/manifest/file.bin --unlock-code 29-character-unlock-code --
endpoint https://snow-device-ip-address
```

Example da saída do comando **`stop-service`**

```
Stopping the AWS service on your Snowball Edge. You can determine the status of the
 AWS service using the describe-service command.
```

5. Em relação a cada dispositivo no cluster, execute o comando `install-updates`.

```
snowballEdge install-updates
```

6. Você pode verificar o status dessa instalação com o comando `describe-device-software`.

```
snowballEdge describe-device-software
```

Example da saída do comando **`describe-device-service`**

```
Install State: Installing //Possible values[NA, Installing, Requires Reboot]
```

Quando o `Install State` for `Requires Reboot`, você instalou a atualização de software com êxito no dispositivo Snowball Edge. A instalação de uma atualização não a aplica automaticamente ao dispositivo. Para concluir a instalação da atualização, o dispositivo deve ser reiniciado.

> **Warning**
>
> A reinicialização do dispositivo Snowball Edge sem interromper todas as atividades no dispositivo pode ocasionar a perda de dados.

7. Reinicialize todos os dispositivos no cluster, desbloqueie o cluster e reinicialize todos os dispositivos novamente. Isso conclui a instalação das atualizações de software baixadas. Para obter mais informações sobre a reinicialização dos dispositivos, consulte Reinicializando o Snowball Edge. Para ter mais informações sobre como desbloquear o cluster de dispositivos, consulte Unlocking the Snowball Edge.

8. Depois que cada dispositivo no cluster for reinicializado duas vezes, desbloqueie o cluster e use o comando `check-for-updates` para verificar se o dispositivo foi atualizado. Esse comando retorna a versão mais recente disponível do software Snowball Edge, além da versão atual instalada no dispositivo. Se a versão atual e a versão mais recente disponível forem iguais, o dispositivo foi atualizado com êxito.

Agora você atualizou com êxito o Snowball Edge ou o cluster de dispositivos e confirmou a atualização para o software Snowball Edge mais recente.

Atualizar o certificado SSL em dispositivos Snowball Edge

Se você planeja manter seu Snowball Edge por mais de 360 dias, precisará atualizar o certificado Secure Sockets Layer (SSL) no dispositivo para evitar a interrupção do uso do dispositivo. Se o certificado expirar, você não poderá usar o dispositivo e precisará devolvê-lo para a AWS.

AWS notificará você 30 dias antes da expiração do certificado SSL do Snowball Edge que você tem. A notificação é fornecida por e-mail AWS Health Dashboard e como um AWS CloudTrail evento. A notificação por e-mail é enviada pela Amazon Web Services, Inc. para o endereço de e-mail associado à AWS conta usada para fazer o pedido do dispositivo Snowball Edge. Ao receber a notificação, siga as instruções deste tópico e solicite uma atualização o mais rápido possível para evitar a interrupção do uso do dispositivo. Para obter mais informações sobre AWS Health Dashboard, consulte o Guia AWS Health do usuário. Para obter mais informações sobre CloudWatch eventos, consulte Como trabalhar com o histórico de CloudTrail eventos.

A atualização do certificado SSL é feita por meio do Snowball Edge Client. A versão mais recente do Snowball Edge Client deve ser baixada e instalada em um computador no ambiente local que tenha uma conexão de rede com o dispositivo a ser atualizado. Para obter mais informações, consulte Usando o cliente Snowball Edge usando o cliente AWS Edge.

Este tópico explica como determinar quando o certificado expirará e como atualizar seu dispositivo.

1. Use o comando `snowballEdge describe-device-software` para determinar quando o certificado expirará. Na saída do comando, o valor de `CertificateExpiry` inclui a data e a hora em que o certificado expirará.

   Example da saída **`describe-device-software`**

```
Installed version: 101
Installing version: 102
Install State: Downloading
CertificateExpiry : Thur Jan 01 00:00:00 UTC 1970
```

2. Entre em contato Suporte e solicite uma atualização do certificado SSL.
3. Suporte fornecerá um arquivo de atualização. Baixe e instale o arquivo de atualização.
4. Use o novo código de desbloqueio e arquivo de manifesto ao desbloquear o Snowball Edge .

Atualizando seu Amazon Linux 2 AMIs no Snowball Edge

Como melhor prática de segurança, mantenha seu Amazon Linux 2 AMIs up-to-date no Snowball Edge. Verifique regularmente o Amazon Linux 2 AMI (HVM) e o tipo de volume SSD (64 bits x86) no para obter atualizações. AWS Marketplace Ao identificar a necessidade de atualizar sua AMI, importe a imagem mais recente do Amazon Linux 2 para o dispositivo Snow. Consulte Importação de uma imagem para o seu dispositivo como uma EC2 AMI compatível com a Amazon.

Você também pode obter a ID de imagem mais recente do Amazon Linux 2 usando o comando `ssm get-parameters` no AWS CLI.

```
  aws ssm get-parameters --names /aws/service/ami-amazon-linux-latest/amzn2-ami-hvm-
x86_64-gp2 --query 'Parameters[0].[Value]' --region your-region
```

O comando retorna a ID de imagem mais recente da AMI. Por exemplo:

```
   ami-0ccb473bada910e74
```

Noções básicas sobre trabalhos do Snowball Edge

Uma ordem de produção AWS Snowball Edge é uma unidade de trabalho discreta, definida quando você a cria no console ou na API de gerenciamento de tarefas. Com o AWS Snowball Edge dispositivo, há três tipos diferentes de tarefas, todas capazes de oferecer armazenamento local e funcionalidade de computação. Essa funcionalidade usa a interface NFS ou a interface Amazon S3 para ler e gravar dados. Ele aciona funções do Lambda com base nas ações da API de objetos PUT do Amazon S3 executadas localmente no dispositivo. AWS Snowball Edge

- Trabalhos para importar dados para o Amazon S3 usando um dispositivo Snowball Edge— A transferência de 210 TB ou menos de seus dados locais copiados em um único dispositivo e depois transferidos para o Amazon S3. Para trabalhos de importação, os dispositivos e trabalhos do Snowball têm um one-to-one relacionamento. Cada trabalho tem exatamente um dispositivo associado a ele. Se for necessário importar mais dados, é possível criar novos trabalhos de importação ou clonar os já existentes. Ao devolver um dispositivo desse tipo de trabalho, esses dados são importados para o Amazon S3.
- Trabalhos para exportar dados do Amazon S3 usando um dispositivo Snowball Edge— A transferência de qualquer quantidade de dados (localizada no Amazon S3), copiada para qualquer número de dispositivos Snowball Edge e, em seguida, movida um AWS Snowball Edge dispositivo por vez para seu destino de dados local. Quando você cria um trabalho de exportação, ele é dividido em partes do trabalho. Cada peça da tarefa não tem mais do que 210 TB e cada peça da tarefa tem exatamente um AWS Snowball Edge dispositivo associado a ela. Ao devolver um dispositivo desse tipo de trabalho, ele é apagado.
- Informações sobre o uso de dispositivos Snowball Edge para oferecer funcionalidade local de computação e de armazenamento— Esses trabalhos envolvem um AWS Snowball Edge dispositivo ou vários dispositivos usados em um cluster. Os trabalhos não começam com dados nos buckets, como um trabalho de exportação, e não podem ter dados importados para o Amazon S3 no final, como um trabalho de importação. Ao devolver um dispositivo desse tipo de trabalho, ele é apagado. Com esse tipo de trabalho, também existe a opção de criar um cluster de dispositivos. Um cluster melhora a durabilidade do armazenamento local e pode ser escalonado para mais ou para menos com capacidade de armazenamento de dados local.

  Nas regiões onde o Lambda não está disponível, esse tipo de trabalho será denominado Somente armazenamento local.

Detalhes sobre trabalhos do Snowball Edge

Antes de criar um trabalho, verifique se os pré-requisitos foram atendidos. Cada trabalho é definido pelos detalhes especificados quando ele é criado. A tabela a seguir descreve todos os detalhes de um trabalho.

Identificador do console	Identificador da API	Descrição detalhada
Nome do trabalho	`Description`	Um nome para o trabalho contendo caracteres alfanuméricos, espaços e qualquer caractere Unicode especial.
Tipo de trabalho	`JobType`	O tipo de trabalho, seja de importação, exportação ou de computação e armazenam ento local.
ID do trabalho	`JobId`	Rótulo exclusivo de 39 caracteres que identifica o trabalho. O trabalho do ID aparece na parte inferior da etiqueta de entrega que aparece na tela E Ink e no nome de um arquivo manifesto de trabalho.
Endereço	`AddressId`	O endereço para o qual o dispositivo será enviado. No caso da API, este é o ID do tipo de dados do endereço.
Data da criação	CreationDate	A data em que esse trabalho foi criado.
Velocidade de entrega	`ShippingOption`	As opções de velocidade baseiam-se na região. Para

Identificador do console	Identificador da API	Descrição detalhada
		obter mais informações, consulte Velocidades de envio para Snowball Edge.
ARN do perfil do IAM	RoleARN	Esse nome de recurso da Amazon (ARN) é a função AWS Identity and Access Management (IAM) criada durante a criação do trabalho com permissões de gravação para seus buckets do Amazon S3. O processo de criação é automático, e a função do IAM que você permite AWS Snowball Edge assumir é usada somente para copiar seus dados entre seus buckets do S3 e o Snowball. Para obter mais informaçõ es, consulte Permissões necessárias para usar o AWS Snowball Edge console.

Identificador do console	Identificador da API	Descrição detalhada
AWS KMS chave	`KmsKeyARN`	Em AWS Snowball Edge, AWS Key Managemen t Service (AWS KMS) criptografa as chaves em cada Snowball. Ao criar seu trabalho, você também escolhe ou cria um ARN para uma chave de AWS KMS criptografia de sua propriedade. Para obter mais informações, consulte AWS Key Management Service in AWS Snowball Edge.
Capacidade do Snowball	`SnowballCapacityPr eference`	A capacidade de armazenam ento do AWS Snowball Edge dispositivo solicitado nesta tarefa. O tamanho disponíve l depende do seu Região da AWS.
Serviços de armazenamento	N/D	O serviço AWS de armazenamento associado a esse trabalho, neste caso, o Amazon S3.
Recursos	`Resources`	Os recursos do serviço de AWS armazenamento associados ao seu trabalho. Neste caso, esses são os buckets do Amazon S3 para ou dos quais os dados são transferidos.

Identificador do console	Identificador da API	Descrição detalhada
Tipo de trabalho	`JobType`	O tipo de trabalho, seja de importação, exportação ou de computação e armazenam ento local.
Tipo de Snowball	`SnowballType`	O tipo de dispositivo Snowball Edge solicitado nesta tarefa.
ID do cluster	`ClusterId`	Rótulo exclusivo de 39 caracteres que identifica o cluster.

Status dos trabalhos do Snowball Edge

Cada tarefa AWS Snowball Edge do dispositivo tem um status, que muda para indicar o estado atual da tarefa. Essas informações de status do trabalho não refletem a integridade, o status de processamento atual ou o armazenamento usado para os dispositivos associados.

Como ver o status de um trabalho

1. Faça login no Console de Gerenciamento da família AWS Snow.
2. No painel Job, escolha o trabalho.
3. Clique no nome do seu trabalho no console.
4. O painel Status do trabalho estará localizado próximo à parte superior e refletirá o status do trabalho.

AWS Snowball Edge status de trabalho do dispositivo

Identificador do console	Identificador da API	Descrição do status
Trabalho criado	`New`	O trabalho foi criado. Esse status é o único durante o qual é possível cancelar um

Identificador do console	Identificador da API	Descrição do status
		trabalho ou partes do trabalho, se o trabalho é um trabalho de exportação.
Preparação do dispositivo	`PreparingAppliance`	AWS está preparando um dispositivo para seu trabalho.
Exportação	`InProgress`	AWS está exportando seus dados do Amazon S3 para um dispositivo.
Preparação de entrega	`PreparingShipment`	AWS está se preparando para enviar um dispositivo para você. As informações de rastreamento de envio esperadas são fornecidas aos clientes no status.
Em trânsito	`InTransitToCustomer`	O dispositivo foi enviado para o endereço fornecido durante a criação do trabalho.
Entregue	`WithCustomer`	O dispositivo chegou ao endereço indicado durante a criação do trabalho.

Identificador do console	Identificador da API	Descrição do status
Em trânsito para AWS	`InTransitToAWS`	Você enviou o dispositivo de volta para o. AWS
No departamento de triagem	`WithAWSSortingFacility`	O dispositivo para este trabalho está em nosso departamento de triagem interna. Qualquer processamento adicional para trabalhos de importação para o Amazon S3 começará em breve, normalmente em até dois dias.
Em AWS	`WithAWS`	O envio chegou à AWS. Se estiver importando dados, a importação normalmente começa em um dia da chegada.
Importação	`InProgress`	AWS está importando seus dados para o Amazon Simple Storage Service (Amazon S3).
Concluído	`Complete`	O trabalho ou parte do trabalho foi concluída com êxito.

Identificador do console	Identificador da API	Descrição do status
Cancelado	`Cancelled`	O trabalho foi cancelado.

Status de trabalhos de cluster do Snowball Edge

Cada cluster tem um status que muda para apontar o status do progresso geral do cluster. Cada nó individual do cluster tem seu próprio status de trabalho.

Essas informações de status do cluster não refletem o estado, o status de processamento atual ou o armazenamento usado para o cluster ou seus nós.

Identificador do console	Identificador da API	Descrição do status
Aguardando quórum	`AwaitingQuorum`	O cluster ainda não foi criado porque não há nós suficient es para iniciar o processamento da solicitação de clusters. Para que um cluster seja criado, ele precisa ter pelo menos cinco nós.
Pendente	`Pending`	O cluster foi criado e seus nós prontos para entrega estão sendo obtidos. Com esse status de trabalho do nó, é possível acompanhar o status de cada nó.

Identificador do console	Identificador da API	Descrição do status
Entregue	`InUse`	Pelo menos um nó do cluster está no endereço fornecido durante a criação do trabalho.
Concluído	`Complete`	Todos os nós do cluster foram retornados AWS.
Cancelado	`Cancelled`	A solicitação para fazer um cluster foi cancelada. As solicitações de clusters só podem ser canceladas antes de entrarem para o status de Pendente.

Trabalhos para importar dados para o Amazon S3 usando um dispositivo Snowball Edge

Com um trabalho de importação, seus dados são copiados para o AWS Snowball Edge dispositivo com o adaptador Amazon S3 integrado ou o ponto de montagem NFS. A fonte de dados para um trabalho de importação deve ser no local. Em outras palavras, os dispositivos de armazenamento que contêm os dados a serem transferidos devem estar fisicamente localizados no endereço fornecido quando o trabalho foi criado.

Ao importar arquivos, cada arquivo se torna um objeto no Amazon S3 e cada diretório se torna um prefixo. Se os dados forem importados para um bucket existente, todos os objetos existentes com os mesmos nomes que os objetos recém-importados são substituídos. O tipo de trabalho de importação também tem recurso de funcionalidade de armazenamento e computação. Essa funcionalidade usa a interface NFS ou o adaptador Amazon S3 para ler e gravar dados e aciona funções Lambda com

base nas ações da API de objetos PUT do Amazon S3 executadas localmente no dispositivo. AWS Snowball Edge

Quando todos os seus dados tiverem sido importados para os buckets Amazon S3 especificados no Nuvem AWS, AWS executa uma eliminação completa do dispositivo. Esse apagamento segue os padrões 800-88 do NIST.

Após a conclusão da importação, você pode fazer o download de um relatório de trabalho. Esse relatório alerta sobre objetos que falharam no processo de importação. É possível encontrar informações adicionais no sucesso e os logs de falha.

> **Important**
>
> Não exclua as cópias locais dos dados transferidos até que seja possível verificar os resultados do relatório de conclusão do trabalho e analisar os logs de importação.

Trabalhos para exportar dados do Amazon S3 usando um dispositivo Snowball Edge

> **Note**
>
> No momento, tags e metadados NÃO são compatíveis, ou seja, todas as tags e os metadados seriam removidos ao exportar objetos dos buckets do S3.

A fonte de dados para um trabalho de exportação é um ou mais buckets do Amazon S3. Depois que os dados de uma peça de trabalho forem movidos do Amazon S3 para um AWS Snowball Edge dispositivo, você poderá baixar um relatório de trabalho. Esse relatório alerta sobre objetos cuja transferência para o dispositivo falhou. Você encontrará mais informações nos logs de sucesso e de falha do trabalho.

É possível exportar qualquer quantidade de objetos para cada trabalho de exportação usando tantos dispositivos quanto necessários para concluir a transferência. Cada AWS Snowball Edge dispositivo das peças da tarefa de exportação é entregue um após o outro, com os dispositivos subsequentes sendo enviados para você depois que a peça da tarefa anterior entrar no AWS status Em trânsito.

Ao copiar objetos no destino dos dados on-premises a partir de um dispositivo usando o adaptador do Amazon S3 ou o ponto de montagem do NFS, esses objetos são salvos como arquivos. Se os

objetos forem copiados em um local que já contém arquivos, todos os outros arquivos existentes com os mesmos nomes são substituídos. O tipo de trabalho de exportação também tem recurso de funcionalidade de armazenamento e computação. Essa funcionalidade usa a interface NFS ou o adaptador Amazon S3 para ler e gravar dados e aciona funções Lambda com base nas ações da API de objetos PUT do Amazon S3 executadas localmente no dispositivo. AWS Snowball Edge

Quando AWS recebemos um dispositivo devolvido, nós o apagamos completamente, seguindo os padrões NIST 800-88.

> **Important**
>
> Os dados que você deseja exportar para um dispositivo Snow devem estar no Amazon S3. Todos os dados Amazon S3 Glacier que você planeja exportar para o dispositivo Snow precisarão ser descongelados ou movidos para a classe de armazenamento S3 antes de serem exportados. Faça isso antes de criar o trabalho de exportação do Snow.
> Não altere, atualize nem exclua objetos do Amazon S3 exportados até que seja possível verificar se todo o conteúdo para o trabalho inteiro foi copiado para o destino de dados on-premises.

Ao criar um trabalho de exportação, é possível exportar um bucket do Amazon S3 inteiro ou um intervalo específico de chaves de objetos.

Usar chaves de objeto do Amazon S3 ao exportar dados para um dispositivo Snowball Edge

Quando um trabalho de exportação é criado no Console de Gerenciamento da família AWS Snow ou com a API de gerenciamento de trabalhos, é possível exportar um bucket do Amazon S3 inteiro ou um intervalo específico de chaves de objetos. Os nomes de chaves de objetos identificam exclusivamente objetos em um bucket. Caso um intervalo deva ser exportado, o tamanho do intervalo é definido fornecendo um intervalo inclusivo de início, um intervalo inclusivo de término, ou ambos.

Os intervalos são classificados como binário UTF-8. Os dados binários UTF-8 são classificados da seguinte forma:

- Os números 0 a 9 vêm antes de caracteres de letras maiúsculas e minúsculas em inglês.

- Os caracteres em maiúsculas em inglês vêm antes de todos os caracteres em minúsculas em inglês.
- Os caracteres em minúsculas em inglês vêm por último quando são classificados em relação a caracteres em maiúsculas e números em inglês.
- Os caracteres especiais são classificados entre os outros conjuntos de caracteres.

Para obter mais informações sobre os aspectos específicos do UTF-8, consulte UTF-8 na Wikipedia.

Exemplos de uso de chaves de objeto do Amazon S3 ao exportar dados para um dispositivo Snowball Edge

Suponha que exista um bucket contendo os seguintes objetos e prefixos, classificados em ordem binária de UTF-8:

- 01
- Aardvark
- Aardwolf
- Aasvogel/maçã
- Aasvogel/arrow/object1
- Aasvogel/arrow/object2
- Aasvogel/banana
- Aasvogel/banker/object1
- Aasvogel/banker/object2
- Aasvogel/cereja
- Banana
- Carro

Início do intervalo especificado	Final do intervalo especificado	Objetos no intervalo que serão exportados
(none)	(none)	Todos os objetos no bucket
(none)	Aasvogel	01 Aardvark Aardwolf Aasvogel/maçã Aasvogel/arrow/object1 Aasvogel/arrow/object2 Aasvogel/banana Aasvogel/banker/object1 Aasvogel/banker/object2 Aasvogel/cereja
(none)	Aasvogel/banana	01 Aardvark Aardwolf Aasvogel/maçã

Início do intervalo especificado	Final do intervalo especificado	Objetos no intervalo que serão exportados
		Aasvogel/arrow/object1 Aasvogel/arrow/object2 Aasvogel/banana
Aasvogel	(none)	Aasvogel/maçã Aasvogel/arrow/object1 Aasvogel/arrow/object2 Aasvogel/banana Aasvogel/banker/object1 Aasvogel/banker/object2 Aasvogel/cereja Banana Carro

Início do intervalo especificado	Final do intervalo especificado	Objetos no intervalo que serão exportados
Aardwolf	(none)	Aardwolf Aasvogel/maçã Aasvogel/arrow/object1 Aasvogel/arrow/object2 Aasvogel/banana Aasvogel/banker/object1 Aasvogel/banker/object2 Aasvogel/cereja Banana Carro

Início do intervalo especificado	Final do intervalo especificado	Objetos no intervalo que serão exportados
Aar	(none)	Aardvark Aardwolf Aasvogel/maçã Aasvogel/arrow/object1 Aasvogel/arrow/object2 Aasvogel/banana Aasvogel/banker/object1 Aasvogel/banker/object2 Aasvogel/cereja Banana Carro

Início do intervalo especificado	Final do intervalo especificado	Objetos no intervalo que serão exportados
carro	(none)	Nenhum objeto é exportado e, ao tentar criar o trabalho, é obtida uma mensagem de erro. Observe que o carro é classificado abaixo de Carro, de acordo com os valores binários de UTF-8.
Aar	Aarrr	Aardvark Aardwolf
Aasvogel/arrow	Aasvogel/arrox	Aasvogel/arrow/object1 Aasvogel/arrow/object2

Início do intervalo especificado	Final do intervalo especificado	Objetos no intervalo que serão exportados
Aasvogel/maçã	Aasvogel/banana	Aasvogel/maçã Aasvogel/arrow/object1 Aasvogel/arrow/object2 Aasvogel/banana
Aasvogel/maçã	Aasvogel/banker	Aasvogel/maçã Aasvogel/arrow/object1 Aasvogel/arrow/object2 Aasvogel/banana Aasvogel/banker/object1 Aasvogel/banker/object2

Início do intervalo especificado	Final do intervalo especificado	Objetos no intervalo que serão exportados
Aasvogel/maçã	Aasvogel/cereja	Aasvogel/maçã Aasvogel/arrow/object1 Aasvogel/arrow/object2 Aasvogel/banana Aasvogel/banker/object1 Aasvogel/banker/object2 Aasvogel/cereja

Suponha que você tenha esses três buckets e queira copiar todos os objetos da folder2.

- s3://bucket/folder1/
- s3://bucket/folder2/
- s3://bucket/folder3/

Início do intervalo especificado	Final do intervalo especificado	Objetos no intervalo que serão exportados
folder2/	folder2/	Todos os objetos no bucket folder2.

Práticas recomendadas para trabalhos de exportação de dados do Amazon S3 para um dispositivo Snowball Edge

- Garanta que os dados estejam no Amazon S3, agrupe pequenos arquivos antes de ordenar o trabalho
- Certifique-se de que os intervalos de chaves sejam especificados na definição do trabalho de exportação se você tiver milhões de objetos no bucket.
- Atualize as chaves de objeto para remover a barra no nome, pois objetos com barras finais nos nomes (/ ou \) não são transferidos para o Snowball Edge.
- Para buckets do S3, a limitação do tamanho do objeto é de 255 caracteres.
- Para buckets do S3 habilitados para versão, somente a versão atual dos objetos é exportada.
- Os marcadores de exclusão não são exportados.

Informações sobre o uso de dispositivos Snowball Edge para oferecer funcionalidade local de computação e de armazenamento

As tarefas locais de computação e armazenamento permitem que você use o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge localmente, sem uma conexão com a internet. Não será possível exportar dados do Amazon S3 para o dispositivo nem importar dados para o Amazon S3 quando o dispositivo for devolvido.

Tópicos

- Informações sobre trabalhos para armazenar dados localmente em dispositivos Snowball Edge

Informações sobre trabalhos para armazenar dados localmente em dispositivos Snowball Edge

Você pode ler e gravar objetos em um AWS Snowball Edge dispositivo usando armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge ou no adaptador S3. Ao solicitar um dispositivo, se você optar por usar o adaptador do S3, também escolherá quais buckets do Amazon S3 serão incluídos no dispositivo quando ele for recebido. Se você optar por usar o armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge, nenhum bucket do Amazon S3 será incluído no dispositivo quando você o receber.

É possível criar buckets do Amazon S3 nos dispositivos Snowball Edge para armazenar e recuperar objetos on-premises para aplicações que exigem acesso a dados locais, processamento de dados local e residência de dados. O armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge fornece uma nova classe de armazenamento`SNOW`, que usa o Amazon S3 e foi projetada para armazenar dados de forma durável e redundante em vários dispositivos do APIs Snowball Edge. Você pode usar os mesmos APIs recursos dos buckets do Snowball Edge que usa no Amazon S3, incluindo políticas de ciclo de vida do bucket, criptografia e marcação. Quando o dispositivo ou dispositivos são devolvidos AWS, todos os dados criados ou armazenados no armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge são apagados. Para ter mais informações, consulte Local Compute and Storage Only Jobs.

Para obter mais informações, consulte Armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge neste guia.

Quando terminar de usar o dispositivo, devolva-o e o dispositivo será apagado. AWS Esse apagamento segue os padrões 800-88 do Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (NIST).

Informações sobre trabalhos que fornecem armazenamento local em um cluster de dispositivos Snowball Edge

Cluster é um agrupamento lógico de dispositivos Snowball Edge, em grupos de 3 a 16 dispositivos. Um cluster é criado como um único trabalho, o que oferece maior durabilidade e tamanho de armazenamento quando comparado a outras ofertas de AWS Snowball Edge trabalho. Para obter mais informações sobre trabalhos de cluster, consulte Visão geral do cluster neste guia.

Práticas recomendadas para usar um dispositivo Snowball Edge

Para ajudar a obter o máximo benefício e satisfação com seu AWS Snowball Edge dispositivo, recomendamos que você siga estas práticas recomendadas.

Recomendações de segurança para o Snowball Edge

A seguir estão as recomendações e as melhores práticas para manter a segurança ao trabalhar com um AWS Snowball Edge dispositivo.

Segurança geral

- Se você notar algo que pareça suspeito no AWS Snowball Edge dispositivo, não o conecte à sua rede interna. Em vez disso, entre em contato com o AWS Support para receber um novo dispositivo AWS Snowball Edge .
- Recomendamos não salvar uma cópia do código de desbloqueio no mesmo local na estação de trabalho que o manifesto para esse trabalho. Salvá-los em locais diferentes ajuda a impedir que pessoas não autorizadas tenham acesso ao AWS Snowball Edge dispositivo. Por exemplo, é possível salvar uma cópia do manifesto no servidor local e enviar o código que desbloqueia o dispositivo por e-mail para um usuário. Essa abordagem limita o acesso ao AWS Snowball Edge dispositivo a indivíduos que têm acesso aos arquivos salvos no servidor e ao endereço de e-mail do usuário.
- As credenciais exibidas, quando você executa os list-access-keys comandos do cliente Snowball Edge get-secret-access-key e, são um par de chaves de acesso usadas para acessar seu dispositivo.

  Essas chaves são associadas apenas ao trabalho e aos recursos locais no dispositivo. Eles não são mapeados para o seu Conta da AWS ou para qualquer outro Conta da AWS. Se você tentar usar essas chaves para acessar serviços e recursos no Nuvem AWS, elas falharão porque só funcionam para os recursos locais associados ao seu trabalho.
- Se você achar que suas credenciais foram perdidas ou comprometidas, solicite um novo arquivo de manifesto e desbloqueie o código seguindo o processo de atualização do certificado SSL do dispositivo. Consulte Atualizar o certificado SSL em dispositivos Snowball Edge.

Para obter informações sobre como usar políticas AWS Identity and Access Management (IAM) para controlar o acesso, consulteAWS-Políticas gerenciadas (predefinidas) para AWS Snowball Edge.

Segurança de rede

- Recomendamos que você use apenas um método por vez para ler e gravar dados em um bucket local em um AWS Snowball Edge dispositivo.
- Para evitar corromper seus dados, não desconecte o AWS Snowball Edge dispositivo nem altere suas configurações de rede ao transferir dados.
- Os arquivos que estiverem sendo gravados em um dispositivo deverão estar em estado estático. Os arquivos modificados enquanto estão sendo gravados podem resultar em conflitos de leitura/gravação.
- Para obter mais informações sobre como melhorar o desempenho do seu AWS Snowball Edge dispositivo, consulteRecomendações para obter o melhor desempenho de transferência de dados de ou para um Snowball Edge.

Melhores práticas para gerenciar recursos de um Snowball Edge

Considere as práticas recomendadas a seguir para gerenciar trabalhos e recursos em seu dispositivo AWS Snowball Edge .

- Os 15 dias gratuitos para realizar sua transferência de dados no local começam no dia seguinte à chegada do AWS Snowball Edge dispositivo ao seu data center. Isso só é aplicável a dispositivos do tipo Snowball Edge.
- O status de Trabalho criado é o único no qual é possível cancelar um trabalho. Quando um trabalho muda para outro status, não é possível cancelar o trabalho. Isso se aplica aos clusters.
- Para trabalhos de importação, não exclua as cópias locais dos dados transferidos enquanto a importação para o Amazon S3 não for concluída com êxito. Como parte do processo, verifique os resultados da transferência de dados.

Recomendações para obter o melhor desempenho de transferência de dados de ou para um Snowball Edge

> **Note**
>
> O desempenho da transferência de dados que você experimenta variará com base no ambiente de rede, nos sistemas operacionais, no método de cópia, no protocolo, no desempenho de leitura dos dados de origem e nas características do conjunto de dados, como o tamanho do arquivo. Para determinar as taxas e os tempos de transferência de dados precisos, recomendamos que você meça o desempenho por meio de proof-of-concept testes em seu ambiente.

A seguir, você encontrará recomendações e informações sobre o desempenho AWS Snowball Edge do dispositivo. Esta seção descreve o desempenho em termos gerais, porque os ambientes on-premises têm uma forma diferente de fazer as coisas; diferentes tecnologias de rede, hardware diferente, diferentes sistemas operacionais, procedimentos diferentes e assim por diante.

A tabela a seguir descreve como a taxa de transferência da rede afeta o tempo necessário para preencher um dispositivo Snowball Edge com dados. A transferência de arquivos menores reduz a velocidade de transferência devido a uma sobrecarga maior. Se tiver vários arquivos pequenos, é recomendável compactá-los em arquivos maiores antes de transferi-los para o dispositivo Snowball Edge.

Taxa (MB/s)	Tempo de transferência de 82 TB
800	1,22 dia
450	2,11 dias
400	2,37 dias
300	3,16 dias
277	3,42 dias
200	4,75 dias

Taxa (MB/s)	Tempo de transferência de 82 TB
100	9,49 dias
60	15,53 dias
30	31,06 dias
10	85,42 dias

Para fornecer orientações significativas sobre desempenho, as seções a seguir descrevem como determinar quando usar o AWS Snowball Edge dispositivo e como aproveitar ao máximo o serviço.

As práticas abaixo são altamente recomendadas, porque elas têm o maior impacto na melhoria do desempenho da transferência de dados:

- Recomendamos que você não tenha mais de 500 mil arquivos ou diretórios dentro de cada diretório.
- Recomendamos que todos os arquivos transferidos para um dispositivo Snowball Edge não tenham menos de 1 MB de tamanho.
- Se tiver muitos arquivos menores que 1 MB, recomendamos compactá-los em arquivos maiores antes de transferi-los para um dispositivo Snowball Edge.

Melhorando a velocidade da transferência de dados de e para um Snowball Edge

Uma das melhores maneiras de melhorar o desempenho de um AWS Snowball Edge dispositivo é acelerar a transferência de dados de e para um dispositivo. Geralmente, é possível melhorar a velocidade de transferência da fonte de dados para o dispositivo das formas a seguir. A lista abaixo é ordenada do maior para o menor impacto positivo no desempenho:

1. Execute várias operações de gravação ao mesmo tempo: para fazer isso, execute cada comando de várias janelas de terminal em um computador com uma conexão de rede com um único dispositivo AWS Snowball Edge .
2. Transfira arquivos pequenos em lotes: cada operação de cópia tem alguma sobrecarga por causa da criptografia. Para acelerar o processo, reúna os arquivos em lote em um único arquivo. Ao agrupar os arquivos em lote, eles podem ser extraídos automaticamente quando importados para

o Amazon S3. Para obter mais informações, consulte Agrupamento de arquivos pequenos para melhorar o desempenho da transferência de dados para o Snowball Edge.

3. Não execute outras operações nos arquivos durante a transferência: renomear arquivos durante a transferência, alterar os metadados ou gravar dados nos arquivos durante uma operação de cópia terá impacto negativo no desempenho da transferência. Recomendamos que os arquivos permaneçam em um estado estático durante a transferência.
4. Reduza o uso de rede local: seu dispositivo AWS Snowball Edge se comunica em sua rede local. Por isso, reduzir o tráfego de rede local entre o dispositivo AWS Snowball Edge , o switch ao qual ele está conectado e o computador que hospeda a fonte de dados pode melhorar as velocidades de transferência de dados.
5. Elimine saltos desnecessários — recomendamos que você configure seu AWS Snowball Edge dispositivo, sua fonte de dados e o computador que executa a conexão de terminal entre eles para que sejam as únicas máquinas se comunicando por meio de um único switch. Isso pode melhorar as velocidades de transferência de dados.

Segurança para AWS Snowball Edge

A segurança na nuvem AWS é a maior prioridade. Como AWS cliente, você se beneficia de uma arquitetura de data center e rede criada para atender aos requisitos das organizações mais sensíveis à segurança.

A segurança é uma responsabilidade compartilhada entre você AWS e você. O modelo de responsabilidade compartilhada descreve isto como segurança da nuvem e segurança na nuvem.

- Segurança da nuvem — AWS é responsável por proteger a infraestrutura que executa AWS os serviços no Nuvem AWS. AWS também fornece serviços que você pode usar com segurança. Auditores de terceiros testam e verificam regularmente a eficácia da nossa segurança como parte dos programas de conformidade da AWS. Para saber mais sobre os programas de conformidade que se aplicam AWS Snowball Edge, consulte AWS Serviços no escopo por programa de conformidade.
- Segurança na nuvem — Sua responsabilidade é determinada pelo AWS serviço que você usa. Você também é responsável por outros fatores, incluindo a confidencialidade de seus dados, os requisitos da empresa e as leis e regulamentos aplicáveis.

Esta documentação ajuda você a entender como aplicar o modelo de responsabilidade compartilhada ao usar AWS Snowball Edge. Os tópicos a seguir mostram como configurar para atender AWS Snowball Edge aos seus objetivos de segurança e conformidade. Você também aprenderá a usar outros AWS serviços que ajudam a monitorar e proteger seus AWS Snowball Edge recursos.

Tópicos

Proteção de dados no AWS Snowball Edge Edge

AWS Snowball Edge está em conformidade com o modelo de responsabilidade AWS compartilhada, que inclui regulamentos e diretrizes para proteção de dados. AWS é responsável por proteger a infraestrutura global que executa todos os AWS serviços. AWS mantém o controle sobre os dados hospedados nessa infraestrutura, incluindo os controles de configuração de segurança para lidar com o conteúdo do cliente e os dados pessoais. AWS clientes e parceiros da APN, atuando como controladores ou processadores de dados, são responsáveis por quaisquer dados pessoais que coloquem no. Nuvem AWS

Para fins de proteção de dados, recomendamos que você proteja Conta da AWS as credenciais e configure usuários individuais com AWS Identity and Access Management (IAM), para que cada usuário receba somente as permissões necessárias para cumprir suas obrigações de trabalho. Recomendamos também que você proteja seus dados das seguintes formas:

- Use uma autenticação multifator (MFA) com cada conta.
- Use SSL/TLS para se comunicar com AWS os recursos. Recomendamos usar o TLS 1.2 ou posterior.

- Configure a API e o registro de atividades do usuário com AWS CloudTrail.
- Use soluções AWS de criptografia, juntamente com todos os controles de segurança padrão nos AWS serviços.
- Use serviços gerenciados de segurança avançada, como o Amazon Macie, que ajuda a localizar e proteger dados pessoais armazenados no Amazon S3.
- Se você precisar de módulos criptográficos validados pelo FIPS 140-2 ao acessar AWS por meio de uma interface de linha de comando ou de uma API, use um endpoint FIPS. Para obter mais informações sobre endpoints do FIPS, consulte Federal Information Processing Standard (FIPS) 140-2.

É altamente recomendável que você nunca coloque informações de identificação confidenciais, como números de conta dos seus clientes, em campos de formato livre, como um campo Nome. Isso inclui quando você trabalha com AWS Snowball Edge ou outros AWS serviços usando o console, a API ou AWS SDKs. AWS CLI Todos os dados inseridos por você no AWS Snowball Edge ou em outros serviços podem ser separados para inclusão em logs de diagnóstico. Ao fornecer um URL para um servidor externo, não inclua informações de credenciais no URL para validar a solicitação a esse servidor.

Para mais informações sobre proteção de dados, consulte a publicação Modelo de responsabilidade compartilhada da AWS e do GDPR no Blog de segurança da AWS .

Tópicos

Proteção de dados na nuvem

AWS Snowball Edge protege seus dados quando você está importando ou exportando dados para o Amazon S3, quando você cria um trabalho para solicitar um dispositivo Snowball Edge e quando seu dispositivo é atualizado. As seções a seguir descrevem como você pode proteger seus dados quando usa o Snowball Edge Edge e está on-line ou interagindo AWS na nuvem.

Tópicos

Criptografia para AWS Snowball Edge

Quando você estiver usando um Snowball Edge para importar dados para S3, todos os dados transferidos para um dispositivo são protegidos por criptografia SSL pela rede. Para proteger dados em repouso, o AWS Snowball Edge usa criptografia no lado do servidor (SSE).

Criptografia do lado do servidor em AWS Snowball Edge

AWS Snowball Edge oferece suporte à criptografia do lado do servidor com chaves de criptografia gerenciadas pelo Amazon S3 (SSE-S3). A criptografia do lado do servidor tem a ver com proteção de dados em repouso, e o SSE-S3 tem criptografia multifator forte para proteger os dados em repouso no Amazon S3. Para obter mais informações sobre o SSE-S3, consulte Proteção de dados usando criptografia do lado do servidor com chaves de criptografia gerenciadas pelo Amazon S3 (SSE-S3) no Manual do usuário do Amazon Simple Storage Service.

Atualmente, AWS Snowball Edge não oferece criptografia do lado do servidor com chaves fornecidas pelo cliente (SSE-C). O armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge oferece SSE-C para trabalhos locais de computação e armazenamento. No entanto, você pode usar esse tipo de SSE para proteger dados que foram importados, ou talvez você já a esteja usando nos dados que deseja exportar. Nesses casos, tenha em mente o seguinte:

- Importar:

  Se quiser usar SSE-C para criptografar os objetos que importou para o Amazon S3, prefira a criptografia SSE-KMS ou SSE-S3 estabelecida como parte da política desse bucket. No entanto, se você precisar usar o SSE-C para criptografar os objetos que você importou para o Amazon S3, precisará copiar o objeto dentro do seu bucket para criptografar com o SSE-C. Um exemplo de comando CLI para fazer isso é mostrado abaixo:

  ```
  aws s3 cp s3://amzn-s3-demo-bucket/object.txt s3://amzn-s3-demo-bucket/object.txt --
  sse-c --sse-c-key 1234567891SAMPLEKEY
  ```

  or

  ```
  aws s3 cp s3://amzn-s3-demo-bucket s3://amzn-s3-demo-bucket --sse-c --sse-c-key
   1234567891SAMPLEKEY --recursive
  ```

- Exportar: se quiser exportar objetos criptografados com SSE-SSE, copie esses objetos para outro bucket que não tenha criptografia do lado do servidor ou que tenha SSE-KMS ou SSE-S3 especificada na política desse bucket.

Habilitação de SSE-S3 para dados importados para o Amazon S3 de um Snowball Edge

Use o procedimento a seguir no Console de Gerenciamento do Amazon S3 para ativar o SSE-S3 para dados importados para o Amazon S3. Nenhuma configuração é necessária no Console de Gerenciamento da família AWS Snow ou no próprio dispositivo Snowball.

Para habilitar a criptografia SSE-S3 para os dados que você estiver importando para o Amazon S3, defina as políticas de bucket para todos os buckets para os quais você estiver importando dados. Você atualiza as políticas para negar a permissão de objeto de upload (`s3:PutObject`) se a solicitação de upload não incluir o cabeçalho `x-amz-server-side-encryption`.

Para habilitar o SSE-S3 para dados importados para o Amazon S3

1. Faça login no AWS Management Console e abra o console do Amazon S3 em. https://console.aws.amazon.com/s3/
2. Selecione o bucket para o qual você deseja importar os dados na lista de buckets.
3. Escolha Permissões.
4. Escolha Bucket Policy.

5. No Bucket policy editor, insira a política a seguir. Substitua todas as instâncias de *YourBucket* nessa política com o nome real do seu bucket.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "PutObjPolicy",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyIncorrectEncryptionHeader",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": "*",
      "Action": "s3:PutObject",
      "Resource": "arn:aws:s3:::YourBucket/*",
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
          "s3:x-amz-server-side-encryption": "AES256"
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "DenyUnEncryptedObjectUploads",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": "*",
      "Action": "s3:PutObject",
      "Resource": "arn:aws:s3:::YourBucket/*",
      "Condition": {
        "Null": {
          "s3:x-amz-server-side-encryption": "true"
        }
      }
    }
  ]
}
```

6. Escolha Salvar.

Você acabou de configurar seu bucket do Amazon S3. Quando os dados são importados para esse bucket, eles são protegidos pelo SSE-S3. Repita esse procedimento para qualquer outro bucket, conforme necessário.

AWS Key Management Service in AWS Snowball Edge

AWS Key Management Service (AWS KMS) é um serviço gerenciado que facilita a criação e o controle das chaves de criptografia usadas para criptografar seus dados. AWS KMS usa módulos de segurança de hardware (HSMs) para proteger a segurança de suas chaves. Especificamente, o Amazon Resource Name (ARN) da AWS KMS chave que você escolhe para um trabalho AWS Snowball Edge está associado a uma chave KMS. Essa chave do KMS é usada para criptografar o código de desbloqueio do trabalho. O código de desbloqueio é usado para descriptografar a camada superior de criptografia no arquivo manifesto. As chaves de criptografia armazenadas no arquivo manifesto são usadas para criptografar e descriptografar dados no dispositivo.

Em AWS Snowball Edge, AWS KMS protege as chaves de criptografia usadas para proteger os dados em cada AWS Snowball Edge dispositivo. Ao criar o trabalho, você também pode escolher uma chave KMS existente. A especificação do ARN de AWS KMS uma chave AWS Snowball Edge indica AWS KMS keys qual usar para criptografar as chaves exclusivas no dispositivo. AWS Snowball Edge Para obter mais informações sobre as server-side-encryption opções AWS Snowball Edge compatíveis do Amazon S3, consulte. Criptografia do lado do servidor em AWS Snowball Edge

Usando o cliente gerenciado AWS KMS keys para o Snowball Edge Edge

Se você quiser usar o cliente AWS KMS keys gerenciado do Snowball Edge Edge criado para sua conta, siga estas etapas.

Para selecionar a AWS KMS keys para seu trabalho

1. No Console de Gerenciamento da família AWS Snow, escolha Criar trabalho.
2. Selecione o tipo de trabalho e, em seguida, Avançar.
3. Forneça os dados de entrega e, em seguida, escolha Avançar.
4. Preencha os dados do trabalho e, em seguida, escolha Avançar.
5. Defina as opções de segurança. Em Criptografia, para a chave KMS, escolha a chave personalizada Chave gerenciada pela AWS ou uma chave criada anteriormente em AWS KMS, ou escolha Inserir um ARN da chave se precisar inserir uma chave pertencente a uma conta separada.

> **Note**
>
> O ARN do AWS KMS key é um identificador globalmente exclusivo para chaves gerenciadas pelo cliente.

6. Escolha Avançar para concluir a seleção de seu AWS KMS key.
7. Conceda acesso à chave do KMS ao usuário do IAM do dispositivo Snow.

    a. No console do IAM (https://console.aws.amazon.com/iam/), acesse Chaves de criptografia e abra a chave KMS que você escolheu usar para criptografar os dados no dispositivo.

    b. Em Usuários chave, selecione Adicionar, pesquise o usuário do IAM do dispositivo Snow e selecione Anexar.

Criação de uma chave de criptografia de envelope do KMS personalizada

Você tem a opção de usar sua própria chave de criptografia de AWS KMS envelope personalizada com AWS Snowball Edge. Se optar por criar uma chave própria, ela deve ser criada na mesma região em que o trabalho foi criado.

Para criar sua própria AWS KMS chave para um trabalho, consulte Criação de chaves no Guia do AWS Key Management Service desenvolvedor.

Proteção de dados no seu dispositivo

Protegendo seu AWS Snowball Edge

A seguir estão alguns pontos de segurança que recomendamos que você considere ao usar AWS Snowball Edge, e também algumas informações de alto nível sobre outras precauções de segurança que tomamos quando um dispositivo chega AWS para processamento.

Recomendamos as seguintes abordagens de segurança:

- Assim que o dispositivo chegar, inspecione-o para ver se está danificado ou se apresenta alguma violação evidente. Se observar qualquer coisa que pareça suspeita sobre o dispositivo, não o conecte à rede interna. Em vez disso, entre em contato com o AWS Support, e você receberá um novo dispositivo.
- Você deve fazer um esforço para proteger as credenciais de trabalho contra divulgação. Qualquer pessoa que tiver acesso a um manifesto e código de desbloqueio do trabalho pode acessar o conteúdo do dispositivo enviado para esse trabalho.
- Não deixe o dispositivo parado em uma plataforma de carregamento. Deixá-lo em uma plataforma de carregamento pode expô-lo à intempérie. Embora cada AWS Snowball Edge dispositivo seja robusto, o clima pode danificar o hardware mais resistente. Relate dispositivos roubados, perdidos

ou quebrados o mais rápido possível. Quanto antes um problema for relatado, tanto antes será possível enviar outro para fazer o trabalho.

> **Note**
>
> Os AWS Snowball Edge dispositivos são propriedade da AWS. A adulteração de um dispositivo é uma violação da Política de Uso AWS Aceitável. Para obter mais informações, consulte http://aws.amazon.com/aup/.

Nós executamos as seguintes etapas de segurança:

- Ao transferir dados com o adaptador do Amazon S3, os metadados de objeto não são mantidos. Os únicos metadados que permanecem os mesmos são `filename` e `filesize`. Todos os outros metadados são definidos como no exemplo a seguir: `-rw-rw-r-- 1 root root [filesize] Dec 31 1969 [path/filename]`
- Ao transferir dados com a interface NFS, os metadados do objeto são persistidos.
- Quando um dispositivo chega AWS, nós o inspecionamos em busca de sinais de adulteração e verificamos se nenhuma alteração foi detectada pelo Trusted Platform Module (TPM). AWS Snowball Edge usa várias camadas de segurança projetadas para proteger seus dados, incluindo compartimentos invioláveis, criptografia de 256 bits e um TPM padrão do setor projetado para fornecer segurança e cadeia completa de custódia para seus dados.
- Assim que um trabalho de transferência de dados tiver sido processado e verificado, a AWS executa um apagamento de software do dispositivo do Snowball que segue as diretrizes de limpeza de mídia do Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (NIST).

Validação de tags NFC

Os dispositivos Snowball Edge otimizado para computação e Snowball Edge otimizado para armazenamento (para transferência de dados) têm tags NFC incorporadas. Você pode digitalizar essas tags com o aplicativo AWS Snowball Edge de verificação, disponível no Android. Digitalizar e validar essas tags NFC pode ajudar você a verificar se o dispositivo não foi adulterado antes de usá-lo.

A validação de tags NFC inclui o uso de cliente Snowball Edge Client para gerar um código QR específico do dispositivo para verificar se as tags são para o dispositivo certo.

O procedimento a seguir descreve como validar as tags NFC em um dispositivo Snowball Edge. Antes de começar, verifique se você primeiramente executou as cinco etapas a seguir do exercício de conceitos básicos:

1. Crie seu trabalho do Snowball Edge. Para obter mais informações, consulte Criação de um trabalho para solicitar um dispositivo Snowball Edge
2. Receba o dispositivo. Para obter mais informações, consulte Receber o Snowball Edge.
3. Conecte-se à sua rede local. Para obter mais informações, consulte Conectando um Snowball Edge à sua rede local.
4. Obtenha suas credenciais e ferramentas. Para obter mais informações, consulte Obter credenciais para acessar um Snowball Edge.
5. Faça o download e instale o Snowball Edge Client. Para obter mais informações, consulte Baixar e instalar o Snowball Edge Client.

Para validar as etiquetas NFC

1. Execute o comando do cliente Snowball Edge `snowballEdge get-app-qr-code`. Se você executar esse comando para um nó em um cluster, forneça o número de série (`--device-sn`) para obter um código QR para um único nó. Repita essa etapa para cada nó no cluster. Para obter mais informações sobre o uso desse comando, consulte Receber um código QR para validar as tags NFC do Snowball Edge.

   O código QR é salvo em um local de sua escolha como um arquivo .png.
2. Navegue até o arquivo .png que salvou e abra-o para que você possa digitalizar o código QR com o aplicativo.
3. Você pode digitalizar essas tags usando o aplicativo AWS Snowball Edge de verificação no Android.

   > **Note**
   >
   > O aplicativo AWS Snowball Edge de verificação não está disponível para download, mas se você tiver um dispositivo com o aplicativo já instalado, poderá usá-lo.
4. Inicie o aplicativo e siga as instruções na tela.

Agora, você digitalizou e validou as tags NFC com êxito para o dispositivo.

Se você tiver problemas durante a digitalização, tente o seguinte:

- Confirme se seu dispositivo tem as opções de Snowball Edge Compute Optimized.
- Se você tiver o aplicativo em outro dispositivo, tente usar esse dispositivo.
- Mova o dispositivo para uma área isolada da sala, longe de interferência de outras tags NFC e tente novamente.
- Se os problemas persistirem, entre em contato com o AWS Support.

Identity and Access Management em AWS Snowball Edge

Cada AWS Snowball Edge trabalho deve ser autenticado. Para fazer isso, crie e gerencie os usuários do IAM na sua conta. Utilizando o IAM, é possível criar e gerenciar usuários e permissões na AWS.

AWS Snowball Edge os usuários devem ter determinadas permissões relacionadas ao IAM para acessar o AWS Snowball Edge AWS Management Console para criar empregos. Um usuário do IAM que cria um trabalho de importação ou exportação também deve ter acesso aos recursos corretos do Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), como os buckets do Amazon S3 a serem usados para o trabalho, os recursos AWS KMS , o tópico do Amazon SNS e EC2 a AMI compatível com a Amazon para trabalhos de computação periférica.

> **Important**
>
> Para obter informações sobre como usar o IAM localmente no seu dispositivo, consulte Usando o IAM localmente em um Snowball Edge.

Tópicos

- Controle de acesso para o console Snowball Edge e criação de trabalhos

Controle de acesso para o console Snowball Edge e criação de trabalhos

Como acontece com todos os AWS serviços, o acesso a AWS Snowball Edge requer credenciais que AWS possam ser usadas para autenticar suas solicitações. Essas credenciais devem ter permissões para acessar AWS recursos, como um bucket do Amazon S3 ou AWS Lambda uma função. AWS Snowball Edge difere de duas maneiras:

1. Os trabalhos em AWS Snowball Edge não têm nomes de recursos da Amazon (ARNs).
2. Cabe a você o controle de acesso físico e à rede de um dispositivo on-premises.

Consulte Identity and Access Management para AWS Snowball Edge para obter detalhes sobre como você pode usar o AWS Identity and Access Management (IAM) AWS Snowball Edge e como ajudar a proteger seus recursos controlando quem pode acessá-los Nuvem AWS nas recomendações locais de controle de acesso.

Identity and Access Management para AWS Snowball Edge

AWS Identity and Access Management (IAM) é uma ferramenta AWS service (Serviço da AWS) que ajuda o administrador a controlar com segurança o acesso aos AWS recursos. Os administradores do IAM controlam quem pode ser autenticado (conectado) e autorizado (tem permissões) a usar AWS Snow Family os recursos. O IAM é um AWS service (Serviço da AWS) que você pode usar sem custo adicional.

Tópicos

- Público
- Autenticar com identidades
- Gerenciar o acesso usando políticas
- Como AWS Snow Family funciona com o IAM
- Exemplos de políticas baseadas em identidade para AWS Snowball Edge
- Solução de problemas AWS Snowball Edge de identidade e acesso

Público

A forma como você usa AWS Identity and Access Management (IAM) difere, dependendo do trabalho que você faz AWS Snow Family.

Usuário do serviço — Se você usar o AWS Snow Family serviço para realizar seu trabalho, seu administrador fornecerá as credenciais e as permissões de que você precisa. À medida que você usa mais AWS Snow Family recursos para fazer seu trabalho, talvez precise de permissões adicionais. Entender como o acesso é gerenciado pode ajudá-lo a solicitar as permissões corretas ao seu administrador. Se não for possível acessar um atributo no AWS Snow Family, consulte Solução de problemas AWS Snowball Edge de identidade e acesso.

Administrador de serviços — Se você é responsável pelos AWS Snow Family recursos da sua empresa, provavelmente tem acesso total AWS Snow Family a. É seu trabalho determinar quais AWS Snow Family recursos e recursos seus usuários do serviço devem acessar. Envie as solicitações ao administrador do IAM para alterar as permissões dos usuários de serviço. Revise as informações nesta página para compreender os conceitos básicos do IAM. Para saber mais sobre como sua empresa pode usar o IAM com AWS Snow Family, consulteComo AWS Snow Family funciona com o IAM.

Administrador do IAM: se você for um administrador do IAM, talvez queira saber detalhes sobre como pode gravar políticas para gerenciar acesso ao AWS Snow Family. Para ver exemplos de políticas AWS Snow Family baseadas em identidade que você pode usar no IAM, consulte. Exemplos de políticas baseadas em identidade para AWS Snowball Edge

Autenticar com identidades

A autenticação é como você faz login AWS usando suas credenciais de identidade. Você deve estar autenticado (conectado AWS) como o Usuário raiz da conta da AWS, como usuário do IAM ou assumindo uma função do IAM.

Você pode entrar AWS como uma identidade federada usando credenciais fornecidas por meio de uma fonte de identidade. AWS IAM Identity Center Usuários (IAM Identity Center), a autenticação de login único da sua empresa e suas credenciais do Google ou do Facebook são exemplos de identidades federadas. Quando você faz login como identidade federada, o administrador já configurou anteriormente a federação de identidades usando perfis do IAM. Ao acessar AWS usando a federação, você está assumindo indiretamente uma função.

Dependendo do tipo de usuário que você é, você pode entrar no AWS Management Console ou no portal de AWS acesso. Para obter mais informações sobre como fazer login em AWS, consulte Como fazer login Conta da AWS no Guia do Início de Sessão da AWS usuário.

Se você acessar AWS programaticamente, AWS fornece um kit de desenvolvimento de software (SDK) e uma interface de linha de comando (CLI) para assinar criptograficamente suas solicitações usando suas credenciais. Se você não usa AWS ferramentas, você mesmo deve assinar as solicitações. Para obter mais informações sobre como usar o método recomendado para designar solicitações por conta própria, consulte Versão 4 do AWS Signature para solicitações de API no Guia do usuário do IAM.

Independente do método de autenticação usado, também pode ser necessário fornecer informações adicionais de segurança. Por exemplo, AWS recomenda que você use a autenticação multifator (MFA) para aumentar a segurança da sua conta. Para saber mais, consulte Autenticação multifator

no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center e Usar a autenticação multifator da AWS no IAM no Guia do usuário do IAM.

Conta da AWS usuário root

Ao criar uma Conta da AWS, você começa com uma identidade de login que tem acesso completo a todos Serviços da AWS os recursos da conta. Essa identidade é chamada de usuário Conta da AWS raiz e é acessada fazendo login com o endereço de e-mail e a senha que você usou para criar a conta. É altamente recomendável não usar o usuário-raiz para tarefas diárias. Proteja as credenciais do usuário-raiz e use-as para executar as tarefas que somente ele puder executar. Para obter a lista completa das tarefas que exigem login como usuário-raiz, consulte Tarefas que exigem credenciais de usuário-raiz no Guia do Usuário do IAM.

Identidade federada

Como prática recomendada, exija que usuários humanos, incluindo usuários que precisam de acesso de administrador, usem a federação com um provedor de identidade para acessar Serviços da AWS usando credenciais temporárias.

Uma identidade federada é um usuário do seu diretório de usuários corporativo, de um provedor de identidade da web AWS Directory Service, do diretório do Identity Center ou de qualquer usuário que acesse usando credenciais fornecidas Serviços da AWS por meio de uma fonte de identidade. Quando as identidades federadas são acessadas Contas da AWS, elas assumem funções, e as funções fornecem credenciais temporárias.

Para o gerenciamento de acesso centralizado, é recomendável usar o AWS IAM Identity Center. Você pode criar usuários e grupos no IAM Identity Center ou pode se conectar e sincronizar com um conjunto de usuários e grupos em sua própria fonte de identidade para uso em todos os seus Contas da AWS aplicativos. Para obter mais informações sobre o Centro de Identidade do IAM, consulte O que é o Centro de Identidade do IAM? no Guia do Usuário do AWS IAM Identity Center .

Usuários e grupos do IAM

Um usuário do IAM é uma identidade dentro da sua Conta da AWS que tem permissões específicas para uma única pessoa ou aplicativo. Sempre que possível, é recomendável contar com credenciais temporárias em vez de criar usuários do IAM com credenciais de longo prazo, como senhas e chaves de acesso. No entanto, se você tiver casos de uso específicos que exijam credenciais de longo prazo com usuários do IAM, é recomendável alternar as chaves de acesso. Para obter mais informações, consulte Alternar as chaves de acesso regularmente para casos de uso que exijam credenciais de longo prazo no Guia do Usuário do IAM.

Um grupo do IAM é uma identidade que especifica uma coleção de usuários do IAM. Não é possível fazer login como um grupo. É possível usar grupos para especificar permissões para vários usuários de uma vez. Os grupos facilitam o gerenciamento de permissões para grandes conjuntos de usuários. Por exemplo, você pode ter um grupo chamado IAMAdminse conceder a esse grupo permissões para administrar recursos do IAM.

Usuários são diferentes de perfis. Um usuário é exclusivamente associado a uma pessoa ou a uma aplicação, mas um perfil pode ser assumido por qualquer pessoa que precisar dele. Os usuários têm credenciais permanentes de longo prazo, mas os perfis fornecem credenciais temporárias. Para saber mais, consulte Casos de uso para usuários do IAM no Guia do usuário do IAM.

Perfis do IAM

Uma função do IAM é uma identidade dentro da sua Conta da AWS que tem permissões específicas. Ele é semelhante a um usuário do IAM, mas não está associado a uma pessoa específica. Para assumir temporariamente uma função do IAM no AWS Management Console, você pode alternar de um usuário para uma função do IAM (console). Você pode assumir uma função chamando uma operação de AWS API AWS CLI ou usando uma URL personalizada. Para obter mais informações sobre métodos para usar perfis, consulte Métodos para assumir um perfil no Guia do usuário do IAM.

Perfis do IAM com credenciais temporárias são úteis nas seguintes situações:

- Acesso de usuário federado: para atribuir permissões a identidades federadas, é possível criar um perfil e definir permissões para ele. Quando uma identidade federada é autenticada, essa identidade é associada ao perfil e recebe as permissões definidas por ele. Para ter mais informações sobre perfis para federação, consulte Criar um perfil para um provedor de identidade de terceiros (federação) no Guia do usuário do IAM. Se usar o Centro de Identidade do IAM, configure um conjunto de permissões. Para controlar o que suas identidades podem acessar após a autenticação, o Centro de Identidade do IAM correlaciona o conjunto de permissões a um perfil no IAM. Para obter informações sobre conjuntos de permissões, consulte Conjuntos de Permissões no Guia do Usuário do AWS IAM Identity Center .
- Permissões temporárias para usuários do IAM: um usuário ou um perfil do IAM pode presumir um perfil do IAM para obter temporariamente permissões diferentes para uma tarefa específica.
- Acesso entre contas: é possível usar um perfil do IAM para permitir que alguém (uma entidade principal confiável) em outra conta acesse recursos em sua conta. Os perfis são a principal forma de conceder acesso entre contas. No entanto, com alguns Serviços da AWS, você pode anexar uma política diretamente a um recurso (em vez de usar uma função como proxy). Para conhecer a

diferença entre perfis e políticas baseadas em recurso para acesso entre contas, consulte Acesso a recursos entre contas no IAM no Guia do usuário do IAM.

- Acesso entre serviços — Alguns Serviços da AWS usam recursos em outros Serviços da AWS. Por exemplo, quando você faz uma chamada em um serviço, é comum que esse serviço execute aplicativos na Amazon EC2 ou armazene objetos no Amazon S3. Um serviço pode fazer isso usando as permissões da entidade principal da chamada, usando um perfil de serviço ou um perfil vinculado ao serviço.
  - Sessões de acesso direto (FAS) — Quando você usa um usuário ou uma função do IAM para realizar ações AWS, você é considerado o principal. Ao usar alguns serviços, você pode executar uma ação que inicia outra ação em um serviço diferente. O FAS usa as permissões do diretor chamando um AWS service (Serviço da AWS), combinadas com a solicitação AWS service (Serviço da AWS) para fazer solicitações aos serviços posteriores. As solicitações do FAS são feitas somente quando um serviço recebe uma solicitação que requer interações com outros Serviços da AWS ou com recursos para ser concluída. Nesse caso, você precisa ter permissões para executar ambas as ações. Para obter detalhes da política ao fazer solicitações de FAS, consulte Sessões de acesso direto.
  - Perfil de serviço: um perfil de serviço é um perfil do IAM que um serviço assume para executar ações em seu nome. Um administrador do IAM pode criar, modificar e excluir um perfil de serviço do IAM. Para obter mais informações, consulte Criar um perfil para delegar permissões a um AWS service (Serviço da AWS) no Guia do Usuário do IAM.
  - Função vinculada ao serviço — Uma função vinculada ao serviço é um tipo de função de serviço vinculada a um. AWS service (Serviço da AWS) O serviço pode presumir o perfil de executar uma ação em seu nome. As funções vinculadas ao serviço aparecem em você Conta da AWS e são de propriedade do serviço. Um administrador do IAM pode visualizar, mas não editar as permissões para perfis vinculados ao serviço.
- Aplicativos em execução na Amazon EC2 — Você pode usar uma função do IAM para gerenciar credenciais temporárias para aplicativos que estão sendo executados em uma EC2 instância e fazendo solicitações AWS CLI de AWS API. Isso é preferível a armazenar chaves de acesso na EC2 instância. Para atribuir uma AWS função a uma EC2 instância e disponibilizá-la para todos os aplicativos, você cria um perfil de instância anexado à instância. Um perfil de instância contém a função e permite que os programas em execução na EC2 instância recebam credenciais temporárias. Para obter mais informações, consulte Usar uma função do IAM para conceder permissões a aplicativos executados em EC2 instâncias da Amazon no Guia do usuário do IAM.

Gerenciar o acesso usando políticas

Você controla o acesso AWS criando políticas e anexando-as a AWS identidades ou recursos. Uma política é um objeto AWS que, quando associada a uma identidade ou recurso, define suas permissões. AWS avalia essas políticas quando um principal (usuário, usuário raiz ou sessão de função) faz uma solicitação. As permissões nas políticas determinam se a solicitação será permitida ou negada. A maioria das políticas é armazenada AWS como documentos JSON. Para obter mais informações sobre a estrutura e o conteúdo de documentos de políticas JSON, consulte Visão geral das políticas JSON no Guia do usuário do IAM.

Os administradores podem usar políticas AWS JSON para especificar quem tem acesso ao quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos e em que condições.

Por padrão, usuários e perfis não têm permissões. Para conceder permissão aos usuários para executar ações nos recursos que eles precisam, um administrador do IAM pode criar políticas do IAM. O administrador pode então adicionar as políticas do IAM aos perfis e os usuários podem assumir os perfis.

As políticas do IAM definem permissões para uma ação independentemente do método usado para executar a operação. Por exemplo, suponha que você tenha uma política que permite a ação `iam:GetRole`. Um usuário com essa política pode obter informações de função da AWS Management Console AWS CLI, da ou da AWS API.

Políticas baseadas em identidade

As políticas baseadas em identidade são documentos de políticas de permissões JSON que você pode anexar a uma identidade, como usuário, grupo de usuários ou perfil do IAM. Essas políticas controlam quais ações os usuários e perfis podem realizar, em quais recursos e em que condições. Para saber como criar uma política baseada em identidade, consulte Definir permissões personalizadas do IAM com as políticas gerenciadas pelo cliente no Guia do Usuário do IAM.

As políticas baseadas em identidade podem ser categorizadas como políticas em linha ou políticas gerenciadas. As políticas em linha são anexadas diretamente a um único usuário, grupo ou perfil. As políticas gerenciadas são políticas autônomas que você pode associar a vários usuários, grupos e funções em seu Conta da AWS. As políticas AWS gerenciadas incluem políticas gerenciadas e políticas gerenciadas pelo cliente. Para saber como escolher entre uma política gerenciada ou uma política em linha, consulte Escolher entre políticas gerenciadas e políticas em linha no Guia do usuário do IAM.

Políticas baseadas em recursos

Políticas baseadas em recursos são documentos de políticas JSON que você anexa a um recurso. São exemplos de políticas baseadas em recursos as políticas de confiança de perfil do IAM e as políticas de bucket do Amazon S3. Em serviços compatíveis com políticas baseadas em recursos, os administradores de serviço podem usá-las para controlar o acesso a um recurso específico. Para o atributo ao qual a política está anexada, a política define quais ações uma entidade principal especificado pode executar nesse atributo e em que condições. Você deve especificar uma entidade principal em uma política baseada em recursos. Os diretores podem incluir contas, usuários, funções, usuários federados ou. Serviços da AWS

Políticas baseadas em recursos são políticas em linha localizadas nesse serviço. Você não pode usar políticas AWS gerenciadas do IAM em uma política baseada em recursos.

Listas de controle de acesso (ACLs)

As listas de controle de acesso (ACLs) controlam quais diretores (membros da conta, usuários ou funções) têm permissões para acessar um recurso. ACLs são semelhantes às políticas baseadas em recursos, embora não usem o formato de documento de política JSON.

O Amazon S3 e o AWS WAF Amazon VPC são exemplos de serviços que oferecem suporte. ACLs Para saber mais ACLs, consulte a visão geral da lista de controle de acesso (ACL) no Guia do desenvolvedor do Amazon Simple Storage Service.

Outros tipos de política

AWS oferece suporte a tipos de políticas adicionais menos comuns. Esses tipos de política podem definir o máximo de permissões concedidas a você pelos tipos de política mais comuns.

- Limites de permissões: um limite de permissões é um recurso avançado no qual você define o máximo de permissões que uma política baseada em identidade pode conceder a uma entidade do IAM (usuário ou perfil do IAM). É possível definir um limite de permissões para uma entidade. As permissões resultantes são a interseção das políticas baseadas em identidade de uma entidade com seus limites de permissões. As políticas baseadas em recurso que especificam o usuário ou o perfil no campo `Principal` não são limitadas pelo limite de permissões. Uma negação explícita em qualquer uma dessas políticas substitui a permissão. Para obter mais informações sobre limites de permissões, consulte Limites de permissões para identidades do IAM no Guia do usuário do IAM.
- Políticas de controle de serviço (SCPs) — SCPs são políticas JSON que especificam as permissões máximas para uma organização ou unidade organizacional (OU) em AWS

Organizations. AWS Organizations é um serviço para agrupar e gerenciar centralmente vários Contas da AWS que sua empresa possui. Se você habilitar todos os recursos em uma organização, poderá aplicar políticas de controle de serviço (SCPs) a qualquer uma ou a todas as suas contas. O SCP limita as permissões para entidades nas contas dos membros, incluindo cada uma Usuário raiz da conta da AWS. Para obter mais informações sobre Organizations e SCPs, consulte Políticas de controle de serviços no Guia AWS Organizations do Usuário.

- Políticas de controle de recursos (RCPs) — RCPs são políticas JSON que você pode usar para definir o máximo de permissões disponíveis para recursos em suas contas sem atualizar as políticas do IAM anexadas a cada recurso que você possui. O RCP limita as permissões para recursos nas contas dos membros e pode afetar as permissões efetivas para identidades, incluindo a Usuário raiz da conta da AWS, independentemente de pertencerem à sua organização. Para obter mais informações sobre Organizations e RCPs, incluindo uma lista Serviços da AWS desse suporte RCPs, consulte Políticas de controle de recursos (RCPs) no Guia AWS Organizations do usuário.
- Políticas de sessão: são políticas avançadas que você transmite como um parâmetro quando cria de forma programática uma sessão temporária para um perfil ou um usuário federado. As permissões da sessão resultante são a interseção das políticas baseadas em identidade do usuário ou do perfil e das políticas de sessão. As permissões também podem ser provenientes de uma política baseada em recursos. Uma negação explícita em qualquer uma dessas políticas substitui a permissão. Para obter mais informações, consulte Políticas de sessão no Guia do usuário do IAM.

Vários tipos de política

Quando vários tipos de política são aplicáveis a uma solicitação, é mais complicado compreender as permissões resultantes. Para saber como AWS determinar se uma solicitação deve ser permitida quando vários tipos de políticas estão envolvidos, consulte Lógica de avaliação de políticas no Guia do usuário do IAM.

Como AWS Snow Family funciona com o IAM

Antes de usar o IAM para gerenciar o acesso AWS Snow Family, saiba com quais recursos do IAM estão disponíveis para uso AWS Snow Family.

Recursos do IAM que você pode usar com AWS Snow Family

Atributo do IAM	AWS Snow Family apoio
Políticas baseadas em identidade	Sim
Políticas baseadas em atributos	Sim
Ações de políticas	Sim
Recursos de políticas	Sim
Chaves de condição de política (específicas do serviço)	Sim
ACLs	Não
ABAC (tags em políticas)	Parcial
Credenciais temporárias	Sim
Sessões de acesso direto (FAS)	Sim
Perfis de serviço	Sim
Perfis vinculados a serviço	Não

Para ter uma visão de alto nível de como AWS Snow Family e outros AWS serviços funcionam com a maioria dos recursos do IAM, consulte AWS os serviços que funcionam com o IAM no Guia do usuário do IAM.

Políticas baseadas em identidade para AWS Snow Family

Compatível com políticas baseadas em identidade: sim

As políticas baseadas em identidade são documentos de políticas de permissões JSON que você pode anexar a uma identidade, como usuário do IAM, grupo de usuários ou perfil. Essas políticas controlam quais ações os usuários e perfis podem realizar, em quais recursos e em que condições. Para saber como criar uma política baseada em identidade, consulte Definir permissões personalizadas do IAM com as políticas gerenciadas pelo cliente no Guia do Usuário do IAM.

Com as políticas baseadas em identidade do IAM, é possível especificar ações e recursos permitidos ou negados, assim como as condições sob as quais as ações são permitidas ou negadas. Você não pode especificar a entidade principal em uma política baseada em identidade porque ela se aplica ao usuário ou perfil ao qual ela está anexada. Para saber mais sobre todos os elementos que podem ser usados em uma política JSON, consulte Referência de elemento de política JSON do IAM no Guia do usuário do IAM.

Exemplos de políticas baseadas em identidade para AWS Snow Family

Para ver exemplos de políticas AWS Snow Family baseadas em identidade, consulte. Exemplos de políticas baseadas em identidade para AWS Snowball Edge

Políticas baseadas em recursos dentro AWS Snow Family

Compatível com políticas baseadas em recursos: sim

Políticas baseadas em recursos são documentos de políticas JSON que você anexa a um recurso. São exemplos de políticas baseadas em recursos as políticas de confiança de perfil do IAM e as políticas de bucket do Amazon S3. Em serviços compatíveis com políticas baseadas em recursos, os administradores de serviço podem usá-las para controlar o acesso a um recurso específico. Para o atributo ao qual a política está anexada, a política define quais ações uma entidade principal especificado pode executar nesse atributo e em que condições. Você deve especificar uma entidade principal em uma política baseada em recursos. Os diretores podem incluir contas, usuários, funções, usuários federados ou. Serviços da AWS

Para permitir o acesso entre contas, você pode especificar uma conta inteira ou as entidades do IAM em outra conta como a entidade principal em uma política baseada em recursos. Adicionar uma entidade principal entre contas à política baseada em recurso é apenas metade da tarefa de estabelecimento da relação de confiança. Quando o principal e o recurso são diferentes Contas da AWS, um administrador do IAM na conta confiável também deve conceder permissão à entidade principal (usuário ou função) para acessar o recurso. Eles concedem permissão ao anexar uma política baseada em identidade para a entidade. No entanto, se uma política baseada em recurso conceder acesso a uma entidade principal na mesma conta, nenhuma política baseada em identidade adicional será necessária. Consulte mais informações em Acesso a recursos entre contas no IAM no Guia do usuário do IAM.

Ações políticas para AWS Snow Family

Compatível com ações de políticas: sim

Os administradores podem usar políticas AWS JSON para especificar quem tem acesso ao quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos e em que condições.

O elemento `Action` de uma política JSON descreve as ações que podem ser usadas para permitir ou negar acesso em uma política. As ações de política geralmente têm o mesmo nome da operação de AWS API associada. Existem algumas exceções, como ações somente de permissão, que não têm uma operação de API correspondente. Algumas operações também exigem várias ações em uma política. Essas ações adicionais são chamadas de ações dependentes.

Incluem ações em uma política para conceder permissões para executar a operação associada.

Para ver uma lista de AWS Snow Family ações, consulte Ações definidas por AWS Snow Family na Referência de Autorização de Serviço.

As ações de política AWS Snow Family usam o seguinte prefixo antes da ação:

```
snowball
```

Para especificar várias ações em uma única declaração, separe-as com vírgulas.

```
"Action": [
      "snowball:action1",
      "snowball:action2"
         ]
```

Para ver exemplos de políticas AWS Snow Family baseadas em identidade, consulte. Exemplos de políticas baseadas em identidade para AWS Snowball Edge

Recursos políticos para AWS Snow Family

Compatível com recursos de políticas: sim

Os administradores podem usar políticas AWS JSON para especificar quem tem acesso ao quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos e em que condições.

O elemento de política JSON `Resource` especifica o objeto ou os objetos aos quais a ação se aplica. As instruções devem incluir um elemento `Resource` ou `NotResource`. Como prática

recomendada, especifique um recurso usando seu nome do recurso da Amazon (ARN). Isso pode ser feito para ações que oferecem compatibilidade com um tipo de recurso específico, conhecido como permissões em nível de recurso.

Para ações que não oferecem compatibilidade com permissões em nível de recurso, como operações de listagem, use um curinga (*) para indicar que a instrução se aplica a todos os recursos.

```
"Resource": "*"
```

Para ver uma lista dos tipos de AWS Snow Family recursos e seus ARNs, consulte Recursos definidos por AWS Snow Family na Referência de Autorização de Serviço. Para saber com quais ações é possível especificar o ARN de cada atributo, consulte Ações definidas pelo AWS Snow Family.

Para ver exemplos de políticas AWS Snow Family baseadas em identidade, consulte. Exemplos de políticas baseadas em identidade para AWS Snowball Edge

Chaves de condição de política para AWS Snow Family

Compatível com chaves de condição de política específicas de serviço: sim

Os administradores podem usar políticas AWS JSON para especificar quem tem acesso ao quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos e em que condições.

O elemento `Condition` (ou bloco `Condition`) permite que você especifique condições nas quais uma instrução estiver em vigor. O elemento `Condition` é opcional. É possível criar expressões condicionais que usem agentes de condição, como “igual a” ou “menor que”, para fazer a condição da política corresponder aos valores na solicitação.

Se você especificar vários elementos de `Condition` em uma declaração ou várias chaves em um único elemento de `Condition`, a AWS os avaliará usando uma operação lógica `AND`. Se você especificar vários valores para uma única chave de condição, AWS avalia a condição usando uma `OR` operação lógica. Todas as condições devem ser atendidas antes que as permissões da instrução sejam concedidas.

Você também pode usar variáveis de espaço reservado ao especificar condições. Por exemplo, é possível conceder a um usuário do IAM permissão para acessar um recurso somente se ele estiver

marcado com seu nome de usuário do IAM. Para obter mais informações, consulte Elementos da política do IAM: variáveis e tags no Guia do usuário do IAM.

AWS suporta chaves de condição globais e chaves de condição específicas do serviço. Para ver todas as chaves de condição AWS globais, consulte as chaves de contexto de condição AWS global no Guia do usuário do IAM.

Para ver uma lista de chaves de AWS Snow Family condição, consulte Chaves de condição AWS Snow Family na Referência de autorização de serviço. Para saber com quais ações e recursos você pode usar uma chave de condição, consulte Ações definidas por AWS Snow Family.

Para ver exemplos de políticas AWS Snow Family baseadas em identidade, consulte. Exemplos de políticas baseadas em identidade para AWS Snowball Edge

ACLs in AWS Snow Family

Suportes ACLs: Não

As listas de controle de acesso (ACLs) controlam quais diretores (membros da conta, usuários ou funções) têm permissões para acessar um recurso. ACLs são semelhantes às políticas baseadas em recursos, embora não usem o formato de documento de política JSON.

ABAC com AWS Snow Family

Compatível com ABAC (tags em políticas): parcial

O controle de acesso por atributo (ABAC) é uma estratégia de autorização que define as permissões com base em atributos. Em AWS, esses atributos são chamados de tags. Você pode anexar tags a entidades do IAM (usuários ou funções) e a vários AWS recursos. Marcar de entidades e atributos é a primeira etapa do ABAC. Em seguida, você cria políticas de ABAC para permitir operações quando a tag da entidade principal corresponder à tag do recurso que ela estiver tentando acessar.

O ABAC é útil em ambientes que estão crescendo rapidamente e ajuda em situações em que o gerenciamento de políticas se torna um problema.

Para controlar o acesso baseado em tags, forneça informações sobre as tags no elemento de condição de uma política usando as `aws:ResourceTag/`*`key-name`*, `aws:RequestTag/`*`key-name`* ou chaves de condição `aws:TagKeys`.

Se um serviço for compatível com as três chaves de condição para cada tipo de recurso, o valor será Sim para o serviço. Se um serviço for compatível com as três chaves de condição somente para alguns tipos de recursos, o valor será Parcial

Para obter mais informações sobre o ABAC, consulte Definir permissões com autorização do ABAC no Guia do usuário do IAM. Para visualizar um tutorial com etapas para configurar o ABAC, consulte Usar controle de acesso baseado em atributos (ABAC) no Guia do usuário do IAM.

Usando credenciais temporárias com AWS Snow Family

Compatível com credenciais temporárias: sim

Alguns Serviços da AWS não funcionam quando você faz login usando credenciais temporárias. Para obter informações adicionais, incluindo quais Serviços da AWS funcionam com credenciais temporárias, consulte Serviços da AWS trabalhar com o IAM no Guia do usuário do IAM.

Você está usando credenciais temporárias se fizer login AWS Management Console usando qualquer método, exceto um nome de usuário e senha. Por exemplo, quando você acessa AWS usando o link de login único (SSO) da sua empresa, esse processo cria automaticamente credenciais temporárias. Você também cria automaticamente credenciais temporárias quando faz login no console como usuário e, em seguida, alterna perfis. Para obter mais informações sobre como alternar funções, consulte Alternar para um perfil do IAM (console) no Guia do usuário do IAM.

Você pode criar manualmente credenciais temporárias usando a AWS API AWS CLI ou. Em seguida, você pode usar essas credenciais temporárias para acessar AWS. AWS recomenda que você gere credenciais temporárias dinamicamente em vez de usar chaves de acesso de longo prazo. Para obter mais informações, consulte Credenciais de segurança temporárias no IAM.

Sessões de acesso direto para AWS Snow Family

Compatibilidade com o recurso de encaminhamento de sessões de acesso (FAS): sim

Quando você usa um usuário ou uma função do IAM para realizar ações AWS, você é considerado um principal. Ao usar alguns serviços, você pode executar uma ação que inicia outra ação em um serviço diferente. O FAS usa as permissões do diretor chamando um AWS service (Serviço da AWS), combinadas com a solicitação AWS service (Serviço da AWS) para fazer solicitações aos serviços posteriores. As solicitações do FAS são feitas somente quando um serviço recebe uma solicitação que requer interações com outros Serviços da AWS ou com recursos para ser concluída. Nesse caso, você precisa ter permissões para executar ambas as ações. Para obter detalhes da política ao fazer solicitações de FAS, consulte Sessões de acesso direto.

Funções de serviço para AWS Snow Family

Compatível com perfis de serviço: sim

O perfil de serviço é um perfil do IAM que um serviço assume para executar ações em seu nome. Um administrador do IAM pode criar, modificar e excluir um perfil de serviço do IAM. Para obter mais informações, consulte Criar um perfil para delegar permissões a um AWS service (Serviço da AWS) no Guia do Usuário do IAM.

> **Warning**
>
> Alterar as permissões de uma função de serviço pode interromper AWS Snow Family a funcionalidade. Edite as funções de serviço somente quando AWS Snow Family fornecer orientação para fazer isso.

Funções vinculadas a serviços para AWS Snow Family

Compatível com perfis vinculados ao serviço: Não

Uma função vinculada ao serviço é um tipo de função de serviço vinculada a um. AWS service (Serviço da AWS) O serviço pode presumir o perfil de executar uma ação em seu nome. As funções vinculadas ao serviço aparecem em você Conta da AWS e são de propriedade do serviço. Um administrador do IAM pode visualizar, mas não editar as permissões para funções vinculadas ao serviço.

Para obter detalhes sobre como criar ou gerenciar perfis vinculados a serviços, consulte Serviços da AWS que funcionam com o IAM. Encontre um serviço na tabela que inclua um `Yes` na coluna Perfil vinculado ao serviço. Escolha o link Sim para visualizar a documentação do perfil vinculado a serviço desse serviço.

Exemplos de políticas baseadas em identidade para AWS Snowball Edge

Por padrão, usuários e perfis não têm permissão para criar ou modificar recursos do AWS Snow Family . Eles também não podem realizar tarefas usando a AWS API AWS Management Console, AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou. Para conceder permissão aos usuários para executar ações nos recursos que eles precisam, um administrador do IAM pode criar políticas do IAM. O administrador pode então adicionar as políticas do IAM aos perfis e os usuários podem assumir os perfis.

Para aprender a criar uma política baseada em identidade do IAM ao usar esses documentos de política em JSON de exemplo, consulte Criar políticas do IAM (console) no Guia do usuário do IAM.

Para obter detalhes sobre ações e tipos de recursos definidos por AWS Snow Family, incluindo o formato do ARNs para cada um dos tipos de recursos, consulte Ações, recursos e chaves de condição AWS Snow Family na Referência de Autorização de Serviço.

Tópicos

- Práticas recomendadas de política
- Usar o console do AWS Snow Family
- Permitir que os usuários visualizem suas próprias permissões

Práticas recomendadas de política

As políticas baseadas em identidade determinam se alguém pode criar, acessar ou excluir AWS Snow Family recursos em sua conta. Essas ações podem incorrer em custos para sua Conta da AWS. Ao criar ou editar políticas baseadas em identidade, siga estas diretrizes e recomendações:

- Comece com as políticas AWS gerenciadas e passe para as permissões de privilégios mínimos — Para começar a conceder permissões aos seus usuários e cargas de trabalho, use as políticas AWS gerenciadas que concedem permissões para muitos casos de uso comuns. Eles estão disponíveis no seu Conta da AWS. Recomendamos que você reduza ainda mais as permissões definindo políticas gerenciadas pelo AWS cliente que sejam específicas para seus casos de uso. Para obter mais informações, consulte Políticas gerenciadas pela AWS ou Políticas gerenciadas pela AWS para funções de trabalho no Guia do usuário do IAM.
- Aplique permissões de privilégio mínimo: ao definir permissões com as políticas do IAM, conceda apenas as permissões necessárias para executar uma tarefa. Você faz isso definindo as ações que podem ser executadas em recursos específicos sob condições específicas, também conhecidas como permissões de privilégio mínimo. Para obter mais informações sobre como usar o IAM para aplicar permissões, consulte Políticas e permissões no IAM no Guia do usuário do IAM.
- Use condições nas políticas do IAM para restringir ainda mais o acesso: você pode adicionar uma condição às políticas para limitar o acesso a ações e recursos. Por exemplo, você pode escrever uma condição de política para especificar que todas as solicitações devem ser enviadas usando SSL. Você também pode usar condições para conceder acesso às ações de serviço se elas forem usadas por meio de uma ação específica AWS service (Serviço da AWS), como AWS CloudFormation. Para obter mais informações, consulte Elementos da política JSON do IAM: condição no Guia do usuário do IAM.
- Use o IAM Access Analyzer para validar suas políticas do IAM a fim de garantir permissões seguras e funcionais: o IAM Access Analyzer valida as políticas novas e existentes para que elas

sigam a linguagem de política do IAM (JSON) e as práticas recomendadas do IAM. O IAM Access Analyzer oferece mais de cem verificações de política e recomendações práticas para ajudar a criar políticas seguras e funcionais. Para obter mais informações, consulte Validação de políticas do IAM Access Analyzer no Guia do Usuário do IAM.

- Exigir autenticação multifator (MFA) — Se você tiver um cenário que exija usuários do IAM ou um usuário root, ative Conta da AWS a MFA para obter segurança adicional. Para exigir MFA quando as operações de API forem chamadas, adicione condições de MFA às suas políticas. Para obter mais informações, consulte Configuração de acesso à API protegido por MFA no Guia do Usuário do IAM.

Para obter mais informações sobre as práticas recomendadas do IAM, consulte Práticas recomendadas de segurança no IAM no Guia do usuário do IAM.

Usar o console do AWS Snow Family

Para acessar o AWS Snow Family console, você deve ter um conjunto mínimo de permissões. Essas permissões devem permitir que você liste e visualize detalhes sobre os AWS Snow Family recursos em seu Conta da AWS. Caso crie uma política baseada em identidade mais restritiva que as permissões mínimas necessárias, o console não funcionará como pretendido para entidades (usuários ou perfis) com essa política.

Você não precisa permitir permissões mínimas do console para usuários que estão fazendo chamadas somente para a API AWS CLI ou para a AWS API. Em vez disso, permita o acesso somente a ações que correspondam à operação de API que estiverem tentando executar.

Para garantir que usuários e funções ainda possam usar o AWS Snow Family console, anexe também a política AWS Snow Family `ConsoleAccess` ou a política `ReadOnly` AWS gerenciada às entidades. Para obter informações, consulte Adicionar permissões a um usuário no Guia do usuário do IAM.

Permitir que os usuários visualizem suas próprias permissões

Este exemplo mostra como criar uma política que permita que os usuários do IAM visualizem as políticas gerenciadas e em linha anexadas a sua identidade de usuário. Essa política inclui permissões para concluir essa ação no console ou programaticamente usando a API AWS CLI ou AWS .

```
{
```

```
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ViewOwnUserInfo",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetUserPolicy",
                "iam:ListGroupsForUser",
                "iam:ListAttachedUserPolicies",
                "iam:ListUserPolicies",
                "iam:GetUser"
            ],
            "Resource": ["arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"]
        },
        {
            "Sid": "NavigateInConsole",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetGroupPolicy",
                "iam:GetPolicyVersion",
                "iam:GetPolicy",
                "iam:ListAttachedGroupPolicies",
                "iam:ListGroupPolicies",
                "iam:ListPolicyVersions",
                "iam:ListPolicies",
                "iam:ListUsers"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Solução de problemas AWS Snowball Edge de identidade e acesso

Use as informações a seguir para ajudá-lo a diagnosticar e corrigir problemas comuns que você pode encontrar ao trabalhar com AWS Snow Family um IAM.

Tópicos

- Não estou autorizado a realizar uma ação em AWS Snow Family
- Não estou autorizado a realizar iam: PassRole

- Quero permitir que pessoas fora da minha Conta da AWS acessem meus AWS Snow Family recursos

Não estou autorizado a realizar uma ação em AWS Snow Family

Se você receber uma mensagem de erro informando que não tem autorização para executar uma ação, suas políticas deverão ser atualizadas para permitir que você realize a ação.

O erro do exemplo a seguir ocorre quando o usuário do IAM `mateojackson` tenta usar o console para visualizar detalhes sobre um atributo *`my-example-widget`* fictício, mas não tem as permissões `snowball:`*`GetWidget`* fictícias.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
 snowball:GetWidget on resource: my-example-widget
```

Nesse caso, a política do usuário `mateojackson` deve ser atualizada para permitir o acesso ao recurso *`my-example-widget`* usando a ação `snowball:`*`GetWidget`*.

Se precisar de ajuda, entre em contato com seu AWS administrador. Seu administrador é a pessoa que forneceu suas credenciais de login.

Não estou autorizado a realizar iam: PassRole

Se você receber uma mensagem de erro informando que não está autorizado a executar a ação `iam:PassRole`, as suas políticas devem ser atualizadas para permitir que você passe uma função para o AWS Snow Family.

Alguns Serviços da AWS permitem que você passe uma função existente para esse serviço em vez de criar uma nova função de serviço ou uma função vinculada ao serviço. Para fazê-lo, você deve ter permissões para passar o perfil para o serviço.

O exemplo de erro a seguir ocorre quando uma usuária do IAM chamada `marymajor` tenta utilizar o console para executar uma ação no AWS Snow Family. No entanto, a ação exige que o serviço tenha permissões concedidas por um perfil de serviço. Mary não tem permissões para passar o perfil para o serviço.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform:
 iam:PassRole
```

Nesse caso, as políticas de Mary devem ser atualizadas para permitir que ela realize a ação `iam:PassRole`.

Se precisar de ajuda, entre em contato com seu AWS administrador. Seu administrador é a pessoa que forneceu suas credenciais de login.

Quero permitir que pessoas fora da minha Conta da AWS acessem meus AWS Snow Family recursos

É possível criar um perfil que os usuários de outras contas ou pessoas fora da sua organização podem usar para acessar seus recursos. É possível especificar quem é confiável para assumir o perfil. Para serviços que oferecem suporte a políticas baseadas em recursos ou listas de controle de acesso (ACLs), você pode usar essas políticas para conceder às pessoas acesso aos seus recursos.

Para saber mais, consulte:

- Para saber se é AWS Snow Family compatível com esses recursos, consulteComo AWS Snow Family funciona com o IAM.
- Para saber como fornecer acesso aos seus recursos em todos os Contas da AWS que você possui, consulte Como fornecer acesso a um usuário do IAM em outro Conta da AWS que você possui no Guia do usuário do IAM.
- Para saber como fornecer acesso aos seus recursos a terceiros Contas da AWS, consulte Como fornecer acesso Contas da AWS a terceiros no Guia do usuário do IAM.
- Para saber como conceder acesso por meio da federação de identidades, consulte Conceder acesso a usuários autenticados externamente (federação de identidades) no Guia do usuário do IAM.
- Para conhecer a diferença entre perfis e políticas baseadas em recurso para acesso entre contas, consulte Acesso a recursos entre contas no IAM no Guia do usuário do IAM.

Controle de acesso no Nuvem AWS

Você pode ter credenciais válidas para autenticar suas solicitações na AWS. No entanto, a menos que você tenha permissões, você não pode criar ou acessar AWS recursos. Por exemplo, você deve ter permissões para criar um trabalho para solicitar um dispositivo Snowball Edge.

As seções a seguir descrevem como gerenciar permissões baseadas na nuvem para o AWS Snowball Edge. Recomendamos que você leia a visão geral primeiro.

- Visão geral do gerenciamento de permissões de acesso aos seus recursos no Nuvem AWS
- Usando políticas baseadas em identidade (políticas do IAM) para AWS Snowball Edge

Visão geral do gerenciamento de permissões de acesso aos seus recursos no Nuvem AWS

Cada AWS recurso é de propriedade de um Conta da AWS, e as permissões para criar ou acessar um recurso são regidas por políticas de permissões. Um administrador da conta pode anexar políticas de permissões às identidades do IAM (ou seja, usuários, grupos e funções), e alguns serviços (como AWS Lambda) também oferecem suporte para anexar políticas de permissões aos recursos.

> **Note**
>
> Um administrador da conta (ou usuário administrador) é um usuário com privilégios de administrador. Para obter mais informações, consulte Práticas recomendadas de segurança no IAM no Guia do usuário do IAM.

Tópicos

- Recursos e operações
- Noções básicas sobre propriedade de recursos
- Gerenciando o acesso aos recursos no Nuvem AWS
- Especificar elementos da política: ações, efeitos e entidades principais
- Especificar condições em uma política

Recursos e operações

Em AWS Snowball Edge, o recurso principal é um emprego. AWS Snowball Edge também tem dispositivos como o Snowball e o AWS Snowball Edge dispositivo, no entanto, você só pode usar esses dispositivos no contexto de um trabalho existente. Os buckets do Amazon S3 e as funções do Lambda são recursos do Amazon S3 e do Lambda respectivamente.

Conforme mencionado anteriormente, os trabalhos não têm Amazon Resource Names (ARNs) associados a eles. No entanto, os recursos de outros serviços, como buckets do Amazon S3, têm unique ARNs () associado a eles, conforme mostrado na tabela a seguir.

AWS Snowball Edge fornece um conjunto de operações para criar e gerenciar trabalhos. Para uma lista de operações disponíveis, consulte a Referência da API do AWS Snowball Edge.

Noções básicas sobre propriedade de recursos

Ele Conta da AWS possui os recursos que são criados na conta, independentemente de quem criou os recursos. Especificamente, o proprietário Conta da AWS do recurso é a entidade principal (ou seja, a conta raiz, um usuário do IAM ou uma função do IAM) que autentica a solicitação de criação do recurso. Os seguintes exemplos mostram como isso funciona:

- Se você usar as credenciais da sua conta raiz Conta da AWS para criar um bucket do S3, você Conta da AWS é o proprietário do recurso (em AWS Snowball Edge, o recurso é o trabalho).
- Se você criar um usuário do IAM em seu Conta da AWS e conceder permissões para criar um trabalho para solicitar um dispositivo Snowball Edge a esse usuário, o usuário poderá criar um trabalho para solicitar um dispositivo Snowball Edge. No entanto, seu Conta da AWS, ao qual o usuário pertence, é proprietário do recurso de trabalho.
- Se você criar uma função do IAM Conta da AWS com permissões para criar um trabalho, qualquer pessoa que possa assumir a função poderá criar um trabalho para solicitar um dispositivo Snowball Edge. Seu Conta da AWS, ao qual a função pertence, é proprietário do recurso de trabalho.

Gerenciando o acesso aos recursos no Nuvem AWS

Uma política de permissões descreve quem tem acesso a quê. A seção a seguir explica as opções disponíveis para a criação de políticas de permissões.

> **Note**
>
> Esta seção discute o uso do IAM no contexto de AWS Snowball Edge. Não são fornecidas informações detalhadas sobre o serviço IAM. Para obter a documentação completa do IAM, consulte O que é o IAM? no Guia do usuário do IAM. Para obter mais informações sobre a sintaxe e as descrições da política do IAM, consulte a Referência de política do AWS IAM no Guia do usuário do IAM.

As políticas anexadas a uma identidade do IAM são chamadas de políticas baseadas em identidade (políticas do IAM) e as políticas anexadas a um recurso são chamadas de políticas baseadas em recursos. AWS Snowball Edge suporta somente políticas baseadas em identidade (políticas do IAM).

Tópicos

- Políticas baseadas em recurso

Políticas baseadas em recurso

Outros serviços, como o Amazon S3, também aceitam políticas de permissões baseadas em recurso. Por exemplo, você pode anexar uma política a um bucket do S3 para gerenciar as permissões de acesso a esse bucket. AWS Snowball Edge não oferece suporte a políticas baseadas em recursos.

Especificar elementos da política: ações, efeitos e entidades principais

Para cada trabalho (consulte Recursos e operações), o serviço define um conjunto de operações de API (consulte Referência da API do AWS Snowball Edge) para criar e gerenciar o trabalho em questão. Para conceder permissões para essas operações de API, AWS Snowball Edge defina um conjunto de ações que você pode especificar em uma política. Por exemplo, para um trabalho, são definidas as ações a seguir: `CreateJob`, `CancelJob`, e `DescribeJob`. Observe que a execução de uma operação de API pode exigir permissões para mais de uma ação.

Estes são os elementos de política mais básicos:

- Recurso: em uma política, você usa um Amazon Resource Name (ARN – Nome do recurso da Amazon) para identificar o recurso a que a política se aplica. Para obter mais informações, consulte Recursos e operações.

  > **Note**
  >
  > Isso é compatível com Amazon S3, Amazon, EC2 AWS Lambda e muitos outros AWS KMS serviços.
  > O Snowball não aceita a especificação do ARN de um recurso no elemento `Resource` de uma declaração de política do IAM. Para conceder acesso ao Snowball, especifique `“Resource”: “*”` na política.

- Ação: você usa palavras-chave de ação para identificar operações de recursos que deseja permitir ou negar. Por exemplo, dependendo do `Effect` especificado, o `snowball:*` concede ou nega as permissões de usuário para realizar todas as operações.

> **Note**
>
> Isso é compatível com Amazon EC2, Amazon S3 e IAM.

- Efeito: você especifica o efeito quando o usuário solicita a ação específica, que pode ser permitir ou negar. Se você não conceder (permitir) explicitamente acesso a um recurso, o acesso estará implicitamente negado. Você também pode negar explicitamente o acesso a um recurso, para ter certeza de que um usuário não consiga acessá-lo, mesmo que uma política diferente conceda acesso.

> **Note**
>
> Isso é compatível com Amazon EC2, Amazon S3 e IAM.

- Entidade principal: em políticas baseadas em identidade (políticas do IAM), o usuário ao qual a política é anexada é implicitamente a entidade principal. Para políticas baseadas em recursos, você especifica o usuário, a conta, o serviço ou outra entidade que deseja receber permissões (aplica-se somente às políticas baseadas em recursos). AWS Snowball Edge não oferece suporte a políticas baseadas em recursos.

Para saber mais sobre a sintaxe e as descrições da política do IAM, consulte a Referência de política do AWS IAM no Guia do usuário do IAM.

Para ver uma tabela mostrando todas as ações AWS Snowball Edge da API, consulteAWS Snowball Edge Permissões de API: referência de ações, recursos e condições.

Especificar condições em uma política

Ao conceder permissões, você pode usar a linguagem da política do IAM para especificar as condições de quando uma política deverá entrar em vigor. Por exemplo, é recomendável aplicar uma política somente após uma data específica. Para obter mais informações sobre como especificar condições em uma linguagem de política, consulte Condition no Guia do usuário do IAM.

Para expressar condições, você usa chaves de condição predefinidas. Não existem chaves de condição específicas do AWS Snowball Edge. No entanto, existem chaves AWS de condição abrangentes que você pode usar conforme apropriado. Para obter uma lista completa AWS de chaves abrangentes, consulte Chaves disponíveis para condições no Guia do usuário do IAM.

Usando políticas baseadas em identidade (políticas do IAM) para AWS Snowball Edge

Este tópico fornece exemplos de políticas baseadas em identidade que demonstram como um administrador de conta pode anexar políticas de permissões a identidades do IAM (ou seja, usuários, grupos e perfis). Assim, essas políticas concedem permissões para realizar operações em AWS Snowball Edge recursos no Nuvem AWS.

> **Important**
>
> Recomendamos analisar primeiro os tópicos introdutórios que explicam os conceitos básicos e as opções disponíveis para gerenciar o acesso aos recursos do AWS Snowball Edge . Para obter mais informações, consulte Visão geral do gerenciamento de permissões de acesso aos seus recursos no Nuvem AWS.

As seções neste tópico abrangem o seguinte:

- Permissões necessárias para usar o AWS Snowball Edge console
- AWS-Políticas gerenciadas (predefinidas) para AWS Snowball Edge
- Exemplos de política gerenciada pelo cliente

A seguir, um exemplo de uma política de permissões.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetBucketLocation",
        "s3:GetObject",
        "s3:ListBucket"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::*"
    },
    {
       "Effect": "Allow",
       "Action": [
          "snowball:*",
          "importexport:*"
```

```
        ],
        "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

A política tem duas instruções:

- A primeira instrução concede permissões para três ações do Amazon S3 (`s3:GetBucketLocation`, `s3:GetObject` e `s3:ListBucket`) em todos os buckets do Amazon S3 usando `arn:aws:s3:::*` como nome do recurso da Amazon (ARN). O ARN especifica um caractere curinga (*) para que o usuário possa escolher qualquer um ou todos os buckets do Amazon S3 para exportar dados.
- A segunda declaração concede permissões para todas as AWS Snowball Edge ações. Como essas ações não comportam permissões em nível de recursos, a política especifica o caractere curinga (*) e o valor `Resource` também especifica um caractere curinga.

A política não especifica o elemento `Principal` porque, em uma política baseada em identidade, não se especifica a entidade principal que obtém as permissões. Quando você anexar uma política a um usuário, o usuário será a entidade principal implícita. Quando você anexa uma política de permissões a um perfil do IAM, a entidade principal identificada na política de confiança do perfil obtém as permissões.

Para ver uma tabela mostrando todas as ações da API de gerenciamento de AWS Snowball Edge tarefas e os recursos aos quais elas se aplicam, consulteAWS Snowball Edge Permissões de API: referência de ações, recursos e condições.

Permissões necessárias para usar o AWS Snowball Edge console

A tabela de referência de permissões lista as operações da API de gerenciamento de AWS Snowball Edge tarefas e mostra as permissões necessárias para cada operação. Para obter mais informações sobre operações da API de gerenciamento de trabalhos, consulte AWS Snowball Edge Permissões de API: referência de ações, recursos e condições.

Para usar o Console de Gerenciamento da família AWS Snow, você precisa conceder permissões para ações adicionais, conforme mostrado na seguinte política de permissões:

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
```

```
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetBucketLocation",
                "s3:GetBucketPolicy",
                "s3:ListBucket",
                "s3:ListBucketMultipartUploads",
                "s3:ListAllMyBuckets"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:CreateBucket",
                "s3:PutObject",
                "s3:AbortMultipartUpload",
                "s3:ListMultipartUploadParts",
                "s3:PutObjectAcl"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "lambda:GetFunction",
                "lambda:GetFunctionConfiguration"
            ],
            "Resource": "arn:aws:lambda:*::function:*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "lambda:ListFunctions"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "kms:CreateGrant",
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:Decrypt",
                "kms:Encrypt",
```

```
                "kms:RetireGrant",
                "kms:ListKeys",
                "kms:DescribeKey",
                "kms:ListAliases"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:AttachRolePolicy",
                "iam:CreatePolicy",
                "iam:CreateRole",
                "iam:ListRoles",
                "iam:ListRolePolicies",
                "iam:PutRolePolicy"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:PassRole",
            "Resource": "arn:aws:iam::*:role/snowball*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:PassedToService": "importexport.amazonaws.com"
                }
            }
        },
        {
           "Effect": "Allow",
           "Action": [
                "ec2:DescribeImages",
                "ec2:ModifyImageAttribute"
           ],
           "Resource": [
                "*"
           ]
        },
        {
```

```
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "sns:CreateTopic",
                "sns:ListTopics",
                "sns:GetTopicAttributes",
                "sns:SetTopicAttributes",
                "sns:ListSubscriptionsByTopic",
                "sns:Subscribe"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "greengrass:getServiceRoleForAccount"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "snowball:*"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ]
        }
    ]
}
```

O AWS Snowball Edge console precisa dessas permissões adicionais pelos seguintes motivos:

- `ec2:`— Eles permitem que o usuário descreva instâncias EC2 compatíveis com a Amazon e modifique seus atributos para fins de computação local. Para obter mais informações, consulte Usando instâncias de computação EC2 compatíveis com a Amazon no Snowball Edge.
- `kms:`: permitem que o usuário crie ou escolha a chave do KMS que vai criptografar seus dados. Para obter mais informações, consulte AWS Key Management Service in AWS Snowball Edge.

- `iam:` — Eles permitem que o usuário crie ou escolha um ARN de função do IAM que AWS Snowball Edge assumirá o acesso aos AWS recursos associados à criação e processamento de trabalhos.
- `sns:`: permitem que o usuário crie ou escolha as notificações do Amazon SNS para os trabalhos criados por ele. Para obter mais informações, consulte Notificações para Snowball Edge.

AWS-Políticas gerenciadas (predefinidas) para AWS Snowball Edge

AWS aborda muitos casos de uso comuns fornecendo políticas autônomas do IAM que são criadas e administradas pela AWS. As políticas gerenciadas concedem permissões necessárias para casos de uso comuns, de maneira que você possa evitar a necessidade de investigar quais permissões são necessárias. Para obter mais informações, consulte Políticas gerenciadas pela AWS no Guia do usuário do IAM.

Você pode usar as seguintes políticas AWS gerenciadas com AWS Snowball Edge.

Criação de uma política de função do IAM para o Snowball Edge Edge

Uma política de perfil do IAM deve ser criada com permissões de leitura e gravação para os seus buckets do Amazon S3. A função do IAM também deve ter uma relação de confiança com o Snowball Edge. Ter uma relação de confiança significa que AWS você pode gravar os dados no Snowball e em seus buckets do Amazon S3, dependendo se você está importando ou exportando dados.

Quando você cria um trabalho para solicitar um dispositivo Snowball Edge no Console de Gerenciamento da família AWS Snow, a criação da função IAM necessária ocorre na etapa 4 da seção Permissão. Esse processo é automático. A função do IAM que você permite que o Snowball Edge assuma só é usada para gravar seus dados em seu bucket quando o Snowball com seus dados transferidos chega. AWS O procedimento a seguir descreve esse processo.

Como criar o perfil do IAM para o trabalho de importação

1. Faça login no AWS Management Console e abra o AWS Snowball Edge console em https://console.aws.amazon.com/importexport/.
2. Escolha Criar trabalho.
3. Na primeira etapa, preencha os detalhes do trabalho de importação no Amazon S3 e, em seguida, escolha Avançar.
4. Na segunda etapa, em Permissão, escolha Criar/Selecionar perfil do IAM.

O Console de gerenciamento do IAM será aberto, mostrando o perfil do IAM que a AWS usa para copiar objetos em seus buckets do Amazon S3 especificados.

5. Revise os detalhes nessa página e, em seguida, selecione Permitir.

   Você retorna ao Console de Gerenciamento da família AWS Snow, onde o ARN da função IAM selecionada contém o Nome de recurso da Amazon (ARN) para a função do IAM que você acabou de criar.

6. Escolha Avançar para concluir a criação do seu perfil do IAM.

O procedimento anterior cria um perfil do IAM que tem permissões de gravação para os buckets do Amazon S3 para os quais planeja importar dados. O perfil do IAM criado tem uma das estruturas a seguir, dependendo se é para um trabalho de importação ou exportação.

do perfil do IAM para um trabalho de importação

```
        {
"Version": "2012-10-17",
"Statement": [
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "s3:GetBucketLocation",
      "s3:ListBucketMultipartUploads"
    ],
    "Resource": "arn:aws:s3:::*"
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "s3:GetBucketPolicy",
      "s3:PutObject",
      "s3:AbortMultipartUpload",
      "s3:ListMultipartUploadParts",
      "s3:PutObjectAcl",
      "s3:ListBucket"
    ],
    "Resource": "arn:aws:s3:::*"
  }
]
```

```
}
```

Se você usa criptografia do lado do servidor com chaves AWS KMS gerenciadas (SSE-KMS) para criptografar os buckets do Amazon S3 associados ao seu trabalho de importação, você também precisa adicionar a seguinte declaração à sua função do IAM.

```
{
     "Effect": "Allow",
     "Action": [
       "kms:GenerateDataKey"
     ],
     "Resource": "arn:aws:kms:us-west-2:123456789012:key/abc123a1-abcd-1234-
efgh-111111111111"
}
```

Se os tamanhos de objeto forem maiores, o cliente do Amazon S3 usado para o processo de importação usará carregamento fracionado. Se você iniciar um upload de várias partes usando o SSE-KMS, todas as partes carregadas serão criptografadas usando a chave especificada. AWS KMS Como as partes são criptografadas, elas devem ser descriptografadas antes de serem montadas para concluir o carregamento fracionado. Portanto, você deve ter permissão para descriptografar a AWS KMS chave (`kms:Decrypt`) ao executar um upload de várias partes para o Amazon S3 com SSE-KMS.

Veja a seguir um exemplo de um perfil do IAM necessário para um trabalho de importação que precisa da permissão `kms:Decrypt`.

```
{
    "Effect": "Allow",
     "Action": [
       "kms:GenerateDataKey","kms:Decrypt"

     ],
     "Resource": "arn:aws:kms:us-west-2:123456789012:key/abc123a1-abcd-1234-
efgh-111111111111"
}
```

Veja a seguir um exemplo de um perfil do IAM necessário para um trabalho de exportação.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
```

```
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetBucketLocation",
        "s3:GetBucketPolicy",
        "s3:GetObject",
        "s3:ListBucket"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::*"
    }
  ]
}
```

Se você usa criptografia do lado do servidor com chaves AWS KMS gerenciadas para criptografar os buckets do Amazon S3 associados ao seu trabalho de exportação, você também precisa adicionar a seguinte declaração à sua função do IAM.

```
{
     "Effect": "Allow",
     "Action": [
            “kms:Decrypt”
      ],
     "Resource": "arn:aws:kms:us-west-2:123456789012:key/abc123a1-abcd-1234-
efgh-111111111111"
}
```

Você pode criar suas próprias políticas personalizadas do IAM para permitir permissões para operações de API para gerenciamento de AWS Snowball Edge tarefas. Você pode anexar essas políticas personalizadas a usuários ou grupos do IAM que exijam essas permissões.

Exemplos de política gerenciada pelo cliente

Nesta seção, você pode encontrar exemplos de políticas de usuário que concedem permissões para várias ações de gerenciamento de AWS Snowball Edge tarefas. Essas políticas funcionam quando você está usando AWS SDKs ou AWS CLI o. Ao usar o console, você precisa conceder permissões adicionais específicas ao console, o que é abordado em Permissões necessárias para usar o AWS Snowball Edge console.

> **Note**
>
> Todos os exemplos usam a região us-west-2 e contêm uma conta fictícia. IDs

Exemplos

- Exemplo 1: Política de funções que permite que um usuário crie um Job para solicitar um dispositivo Snowball Edge com a API
- Exemplo 2: política de perfil para criação de trabalhos de importação
- Exemplo 3: política de perfil para criação de trabalhos de exportação
- Exemplo 4: política de confiança e permissões de perfil esperadas
- AWS Snowball Edge Permissões de API: referência de ações, recursos e condições

Exemplo 1: Política de funções que permite que um usuário crie um Job para solicitar um dispositivo Snowball Edge com a API

A política de permissões a seguir é um componente necessário a qualquer política usada para conceder permissão de criação de trabalho ou cluster usando a API de gerenciamento de trabalhos. A instrução é necessária como uma declaração de política de relacionamento de confiança para o perfil do IAM do Snowball.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
    {
         "Effect": "Allow",
         "Principal": {
         "Service": "importexport.amazonaws.com"
    },
    "Action": "sts:AssumeRole"
    }
    ]
}
```

Exemplo 2: política de perfil para criação de trabalhos de importação

Você usa a seguinte política de confiança de função para criar trabalhos de importação para o Snowball Edge que usam funções AWS Lambda alimentadas por AWS IoT Greengrass .

```
                {
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetBucketLocation",
                "s3:ListBucketMultipartUploads"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetBucketPolicy",
                "s3:GetBucketLocation",
                "s3:ListBucketMultipartUploads",
                "s3:ListBucket",
                "s3:PutObject",
                "s3:AbortMultipartUpload",
                "s3:ListMultipartUploadParts",
                "s3:PutObjectAcl",
                "s3:GetObject"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "snowball:*"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
```

```
                "iot:AttachPrincipalPolicy",
                "iot:AttachThingPrincipal",
                "iot:CreateKeysAndCertificate",
                "iot:CreatePolicy",
                "iot:CreateThing",
                "iot:DescribeEndpoint",
                "iot:GetPolicy"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "lambda:GetFunction"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "greengrass:CreateCoreDefinition",
                "greengrass:CreateDeployment",
                "greengrass:CreateDeviceDefinition",
                "greengrass:CreateFunctionDefinition",
                "greengrass:CreateGroup",
                "greengrass:CreateGroupVersion",
                "greengrass:CreateLoggerDefinition",
                "greengrass:CreateSubscriptionDefinition",
                "greengrass:GetDeploymentStatus",
                "greengrass:UpdateGroupCertificateConfiguration",
                "greengrass:CreateGroupCertificateAuthority",
                "greengrass:GetGroupCertificateAuthority",
                "greengrass:ListGroupCertificateAuthorities",
                "greengrass:ListDeployments",
                "greengrass:GetGroup",
                "greengrass:GetGroupVersion",
                "greengrass:GetCoreDefinitionVersion"
            ],
            "Resource": [
                "*"
```

```
            ]
        }
    ]
}
```

Exemplo 3: política de perfil para criação de trabalhos de exportação

Você usa a seguinte política de confiança de funções para criar trabalhos de exportação para o Snowball Edge que usam funções AWS Lambda alimentadas por AWS IoT Greengrass .

```
                {
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetBucketLocation",
                "s3:GetObject",
                "s3:ListBucket"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::*"
        },
        {
           "Effect": "Allow",
           "Action": [
                "snowball:*"
           ],
           "Resource": [
                "*"
           ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iot:AttachPrincipalPolicy",
                "iot:AttachThingPrincipal",
                "iot:CreateKeysAndCertificate",
                "iot:CreatePolicy",
                "iot:CreateThing",
                "iot:DescribeEndpoint",
```

```
                "iot:GetPolicy"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "lambda:GetFunction"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "greengrass:CreateCoreDefinition",
                "greengrass:CreateDeployment",
                "greengrass:CreateDeviceDefinition",
                "greengrass:CreateFunctionDefinition",
                "greengrass:CreateGroup",
                "greengrass:CreateGroupVersion",
                "greengrass:CreateLoggerDefinition",
                "greengrass:CreateSubscriptionDefinition",
                "greengrass:GetDeploymentStatus",
                "greengrass:UpdateGroupCertificateConfiguration",
                "greengrass:CreateGroupCertificateAuthority",
                "greengrass:GetGroupCertificateAuthority",
                "greengrass:ListGroupCertificateAuthorities",
                "greengrass:ListDeployments",
                "greengrass:GetGroup",
                "greengrass:GetGroupVersion",
                "greengrass:GetCoreDefinitionVersion"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ]
        }
    ]
}
```

Exemplo 4: política de confiança e permissões de perfil esperadas

A política de permissões de perfil esperadas a seguir é necessária para o uso de um perfil de serviço existente. Essa configuração é realizada apenas uma vez.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement":
    [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "sns:Publish",
            "Resource": ["[[snsArn]]"]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action":
            [
                "cloudwatch:ListMetrics",
                "cloudwatch:GetMetricData",
                "cloudwatch:PutMetricData"
            ],
            "Resource":
            [
                "*"
            ],
            "Condition": {
                    "StringEquals": {
                        "cloudwatch:namespace": "AWS/SnowFamily"
                    }
            }
        }
    ]
}
```

A política de confiança de perfil esperada a seguir é necessária para o uso de um perfil de serviço existente. Essa configuração é realizada apenas uma vez.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
```

```
      "Principal": {
        "Service": "importexport.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}
```

AWS Snowball Edge Permissões de API: referência de ações, recursos e condições

Ao configurar Controle de acesso no Nuvem AWS e escrever uma política de permissões que você pode anexar a uma identidade do IAM (políticas baseadas em identidade), é possível usar a lista de a seguir como referência. A inclui cada operação da API de gerenciamento de AWS Snowball Edge tarefas e as ações correspondentes para as quais você pode conceder permissões para realizar a ação. Também inclui, para cada operação de API, o AWS recurso para o qual você pode conceder as permissões. Você especifica as ações no campo `Action` da política e o valor do recurso no campo `Resource` da política.

Você pode usar chaves AWS de condição abrangentes em suas AWS Snowball Edge políticas para expressar condições. Para obter uma lista completa AWS de chaves gerais, consulte Chaves disponíveis no Guia do usuário do IAM.

> **Note**
>
> Para especificar uma ação, use o prefixo `snowball:` seguido do nome da operação da API (por exemplo, `snowball:CreateJob`).

Registro em log e monitoramento no AWS Snowball Edge

O monitoramento é uma parte importante da manutenção da confiabilidade, disponibilidade e desempenho de AWS Snowball Edge suas AWS soluções. Você deve coletar dados de monitoramento para poder depurar com mais facilidade uma falha multiponto, caso ocorra. AWS fornece várias ferramentas para monitorar seus AWS Snowball Edge recursos e responder a possíveis incidentes:

AWS CloudTrail Registros

CloudTrail fornece um registro das ações realizadas por um usuário, função ou AWS serviço na AWS Snowball Edge Job Management API ou ao usar o AWS Console. Usando as informações

coletadas por CloudTrail, você pode determinar a solicitação de API que foi feita ao AWS Snowball Edge serviço, o endereço IP do qual a solicitação foi feita, quem fez a solicitação, quando ela foi feita e detalhes adicionais. Para obter mais informações, consulte Registrando chamadas de AWS Snowball Edge API com AWS CloudTrail.

Validação de conformidade para AWS Snowball Edge

Para saber se um AWS service (Serviço da AWS) está dentro do escopo de programas de conformidade específicos, consulte Serviços da AWS Escopo por Programa de Conformidade Serviços da AWS e escolha o programa de conformidade em que você está interessado. Para obter informações gerais, consulte Programas de AWS conformidade Programas AWS de .

Você pode baixar relatórios de auditoria de terceiros usando AWS Artifact. Para obter mais informações, consulte Baixar relatórios em AWS Artifact .

Sua responsabilidade de conformidade ao usar Serviços da AWS é determinada pela confidencialidade de seus dados, pelos objetivos de conformidade de sua empresa e pelas leis e regulamentações aplicáveis. AWS fornece os seguintes recursos para ajudar na conformidade:

- Governança e conformidade de segurança: esses guias de implementação de solução abordam considerações sobre a arquitetura e fornecem etapas para implantar recursos de segurança e conformidade.
- Referência de serviços qualificados para HIPAA: lista os serviços qualificados para HIPAA. Nem todos Serviços da AWS são elegíveis para a HIPAA.
- AWS Recursos de https://aws.amazon.com/compliance/resources/ de conformidade — Essa coleção de pastas de trabalho e guias pode ser aplicada ao seu setor e local.
- AWS Guias de conformidade do cliente — Entenda o modelo de responsabilidade compartilhada sob a ótica da conformidade. Os guias resumem as melhores práticas de proteção Serviços da AWS e mapeiam as diretrizes para controles de segurança em várias estruturas (incluindo o Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (NIST), o Conselho de Padrões de Segurança do Setor de Cartões de Pagamento (PCI) e a Organização Internacional de Padronização (ISO)).
- Avaliação de recursos com regras no Guia do AWS Config desenvolvedor — O AWS Config serviço avalia o quão bem suas configurações de recursos estão em conformidade com as práticas internas, as diretrizes e os regulamentos do setor.
- AWS Security Hub— Isso AWS service (Serviço da AWS) fornece uma visão abrangente do seu estado de segurança interno AWS. O Security Hub usa controles de segurança para avaliar os

recursos da AWS e verificar a conformidade com os padrões e as práticas recomendadas do setor de segurança. Para obter uma lista dos serviços e controles aceitos, consulte a Referência de controles do Security Hub.

- Amazon GuardDuty — Isso AWS service (Serviço da AWS) detecta possíveis ameaças às suas cargas de trabalho Contas da AWS, contêineres e dados monitorando seu ambiente em busca de atividades suspeitas e maliciosas. GuardDuty pode ajudá-lo a atender a vários requisitos de conformidade, como o PCI DSS, atendendo aos requisitos de detecção de intrusões exigidos por determinadas estruturas de conformidade.
- AWS Audit Manager— Isso AWS service (Serviço da AWS) ajuda você a auditar continuamente seu AWS uso para simplificar a forma como você gerencia o risco e a conformidade com as regulamentações e os padrões do setor.

Resiliência

A infraestrutura AWS global é construída em torno Regiões da AWS de zonas de disponibilidade. Regiões da AWS fornecem várias zonas de disponibilidade fisicamente separadas e isoladas, conectadas a redes de baixa latência, alta taxa de transferência e alta redundância. Com as zonas de disponibilidade, é possível projetar e operar aplicações e bancos de dados que executam o failover automaticamente entre as zonas de disponibilidade sem interrupção. As zonas de disponibilidade são mais altamente disponíveis, tolerantes a falhas e escaláveis que uma ou várias infraestruturas de data center tradicionais.

Para obter mais informações sobre zonas de disponibilidade Regiões da AWS e zonas de disponibilidade, consulte Infraestrutura AWS global.

Segurança de infraestrutura em AWS Snowball Edge

Como serviço gerenciado, AWS Snow Family é protegido pela segurança de rede AWS global. Para obter informações sobre serviços AWS de segurança e como AWS proteger a infraestrutura, consulte AWS Cloud Security. Para projetar seu AWS ambiente usando as melhores práticas de segurança de infraestrutura, consulte Proteção de infraestrutura no Security Pillar AWS Well-Architected Framework.

Você usa chamadas de API AWS publicadas para acessar AWS Snow Family pela rede. Os clientes devem oferecer compatibilidade com:

- Transport Layer Security (TLS). Exigimos TLS 1.2 e recomendamos TLS 1.3.

- Conjuntos de criptografia com perfect forward secrecy (PFS) como DHE (Ephemeral Diffie-Hellman) ou ECDHE (Ephemeral Elliptic Curve Diffie-Hellman). A maioria dos sistemas modernos, como Java 7 e versões posteriores, comporta esses modos.

Além disso, as solicitações devem ser assinadas usando um ID da chave de acesso e uma chave de acesso secreta associada a uma entidade principal do IAM. Ou você pode usar o AWS Security Token Service (AWS STS) para gerar credenciais de segurança temporárias para assinar solicitações.

Validação de dados transferidos com dispositivos Snowball Edge

A seguir, você encontrará informações sobre como AWS Snowball Edge valida as transferências de dados e as etapas manuais que você pode seguir para ajudar a garantir a integridade dos dados durante e após um trabalho.

Quando você copia um arquivo de uma fonte de dados local usando o Amazon S3 para o Snowball Edge, várias somas de verificação são criadas. Essas somas de verificação são usadas para validar automaticamente os dados à medida que são transferidos.

Em um nível mais alto, essas somas de verificação são criadas para cada arquivo (ou para partes de arquivos grandes). Para o Snowball Edge, essas somas de verificação são visíveis quando você executa o AWS CLI comando a seguir em um bucket no dispositivo. As somas de verificação são usadas para validar a integridade dos dados durante as transferências e ajudam a garantir que os dados sejam copiados corretamente.

```
aws s3api list-objects --bucket bucket-name --endpoint http://ip:8080 --profile edge-
profile
```

Quando essas somas de verificação não corresponderem, não importaremos os dados associados para o Amazon S3.

Inventário de arquivos local e transferência de dados do Snowball Edge

Crie um inventário local dos arquivos copiados para o Snowball Edge ao usar o adaptador Amazon S3 ou a CLI. O conteúdo do inventário local pode ser usado para comparar com o que está no armazenamento ou no servidor local.

Por exemplo,

```
aws s3 cp folder/ s3://bucket --recursive > inventory.txt
```

Causas comuns de erros de validação de dados com o Snowball Edge

Quando ocorrer um erro de validação, os dados correspondentes (um arquivo ou uma parte de um arquivo grande) não serão gravados no destino. As causas comuns para erros de validação são as seguintes:

- Tentativa de copiar links simbólicos.
- Tentativa de copiar arquivos que estão sendo ativamente modificados. A tentativa falha ao validar a soma de verificação e é marcada como falha na transferência.
- Tentativa de copiar arquivos maiores que 5 TB.
- Tentativa de copiar tamanhos de peças maiores que 2 GiB.
- Tentativa de copiar arquivos para um dispositivo Snowball Edge que já tenha alcançado a capacidade máxima de armazenamento físico de dados.
- Tentativa de copiar arquivos para um dispositivo Snowball Edge que não siga as diretrizes de nomeação de chave de objeto do Amazon S3.

Quando qualquer um desses erros de validação ocorrer, ele será registrado. Você pode executar etapas para identificar manualmente em quais arquivos houve falha de validação e por quê. Para mais informações, consulte Validar dados de um dispositivo Snowball Edge manualmente após a importação para o Amazon S3.

Validar dados de um dispositivo Snowball Edge manualmente após a importação para o Amazon S3

Após a conclusão de um trabalho de importação, você terá várias opções para validar manualmente os dados no Amazon S3, conforme descrito a seguir.

Verificar o relatório de conclusão do trabalho e os logs associados

Sempre que os dados forem importados ou exportados do Amazon S3, será disponibilizado um relatório de trabalho em PDF para download. Para trabalhos de importação, esse relatório será disponibilizado ao final do processo de importação. Para obter mais informações, consulte Obtendo seu relatório e registros de conclusão do trabalho de transferência de dados.

Inventário do S3

Se você transferiu uma grande quantidade de dados para o Amazon S3 em vários trabalhos, verificar cada relatório de conclusão pode não ser um uso eficiente do tempo. Em vez disso, você pode obter um inventário de todos os objetos em um ou mais buckets do Amazon S3. O Inventário Amazon S3 fornece um arquivo de valores em formato CSV (separado por vírgulas) mostrando seus objetos e os metadados correspondentes por dia ou por semana. Esse arquivo abrange objetos de um bucket do Amazon S3 ou de um prefixo compartilhado (ou seja, objetos que tenham nomes que comecem com uma string em comum).

Assim que tiver o inventário dos buckets do Amazon S3 para o qual importou os dados, você poderá facilmente compará-los com os arquivos que transferiu em seu local dos dados de origem. Dessa forma, você poderá identificar rapidamente quais arquivos não foram transferidos.

Use o comando de sincronização do Amazon S3

Se sua estação de trabalho puder se conectar à Internet, você poderá fazer uma validação final de todos os arquivos transferidos executando o AWS CLI comando`aws s3 sync`. Esse comando sincroniza diretórios e prefixos do S3. Esse comando copia os arquivos novos e atualizados recursivamente a partir do diretório de origem para o destino. Para obter mais informações, consulte sync na Referência de comandos do AWS CLI .

> **Important**
>
> Se você especificar seu armazenamento local como o destino para esse comando, certifique-se de fazer um backup dos arquivos que sincronizar. Esses arquivos são substituídos pelo conteúdo na origem do Amazon S3 especificada.

Notificações para Snowball Edge

Como o Snow usa o Amazon SNS

O serviço Snow foi projetado para aproveitar as notificações robustas fornecidas pelo Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS). Ao criar um trabalho para solicitar um dispositivo Snow, você pode fornecer endereços de e-mail para receber notificações sobre alterações no status do trabalho. Ao fazer isso, escolha um tópico do SNS existente ou crie um novo. Se o tópico do SNS estiver criptografado, você precisará habilitar a criptografia KMS gerenciada pelo cliente para o tópico e configurar a política de chave do KMS gerenciada pelo cliente. Consulte Escolha as preferências para notificações sobre a tarefa do Snowball Edge.

Depois de criar seu trabalho, cada endereço de e-mail que você especificou para receber notificações do Amazon SNS recebe uma mensagem de e-mail de AWS notificações solicitando a confirmação da assinatura do tópico. Para que cada endereço de e-mail receba notificações adicionais, um usuário da conta deve confirmar a assinatura, escolhendo Confirmar assinatura. O e-mails de notificação do Amazon SNS são personalizadas para cada estado de ativação e incluem um link para a Console de Gerenciamento da família AWS Snow.

O Amazon SNS pode ser configurado para enviar mensagens de texto para essas notificações de status do console do Amazon SNS. Para obter mais informações, consulte Mensagens de texto móveis (SMS) no Guia do desenvolvedor do Amazon Simple Notification Service.

Criptografando tópicos do SNS para alterações no status do trabalho do AWS Snow

Ative a criptografia KMS gerenciada pelo cliente para o tópico SNS para notificações de alteração do status do trabalho do Snow. Os tópicos do SNS criptografados com criptografia AWS gerenciada não podem receber alterações no status do trabalho do Snow porque a função do IAM de importação do Snow não tem acesso à chave KMS AWS gerenciada para executar e executar ações. `Decrypt` `GenerateDataKey` Além disso, as políticas AWS de chaves KMS gerenciadas não podem ser editadas.

Para habilitar a criptografia do lado do servidor para um tópico do SNS usando o console do gerenciamento do Amazon SNS

1. Faça login no AWS Management Console e abra o console do Amazon SNS em https://console.aws.amazon.com/sns/ v3/home.
2. No painel de navegação, escolha Tópicos.
3. Na página Tópicos, escolha o tópico usado para notificações de alteração do status do trabalho e escolha Editar.
4. Expanda a seção Criptografia e faça o seguinte:
   a. Selecione Ativar criptografia.
   b. Especifique a chave AWS KMS. Consulte
   c. Para cada tipo de KMS, são exibidos descrição, conta e ARN do KMS.
5. Para usar uma chave personalizada da sua AWS conta, escolha o campo Chave AWS KMS e, em seguida, escolha a chave KMS personalizada na lista. Para obter instruções sobre como criar um KMS personalizado, consulte Criação de chaves no Guia do AWS Key Management Service desenvolvedor.

   Para usar um ARN KMS personalizado da AWS sua conta ou de AWS outra conta, insira o ARN AWS da chave KMS no campo Chave KMS.
6. Escolha Salvar alterações. SSE é habilitada para o seu tópico e a página do tópico é exibida.

Configurando uma política de chaves KMS gerenciada pelo cliente para o Snow AWS

Depois de habilitar a criptografia para tópicos do SNS que receberão notificações sobre alterações no status do trabalho do Snow, atualize a política do KMS para a criptografia de tópicos do SNS e permita a entidade principal do serviço do Snow `"importexport.amazonaws.com"` para as ações `"kms:Decrypt"` e `"kms:GenerateDataKey*"`.

Para permitir o perfil de serviço de importação e exportação na política de chaves do KMS

1. Faça login no console AWS Management Console e abra o AWS Key Management Service (AWS KMS) em https://console.aws.amazon.com/kms.
2. Para alterar o Região da AWS, use o seletor de região no canto superior direito da página.

3. No canto superior direito do console, altere o console para a mesma região Região da AWS de onde o dispositivo Snow foi pedido.
4. No painel de navegação, escolha Chaves gerenciadas pelo cliente.
5. Na lista de chaves do KMS, escolha o alias ou o ID de chave da chaves do KMS que você deseja examinar.
6. Nas instruções da política de chaves, é possível ver as entidades principais que receberam acesso à chave do KMS pela política de chaves e ver as ações que elas podem executar.
7. Para a entidade principal do serviço do Snow `"importexport.amazonaws.com"`, adicione a seguinte declaração de política para as ações `"kms:Decrypt"` e `"kms:GenerateDataKey*"`:

```
  {

    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
    "Service": "service.amazonaws.com"
  },
  "Action": [
  "kms:Decrypt",
  "kms:GenerateDataKey"
    ],
    "Resource": "*",
    "Condition": {
    "ArnLike": {
    "aws:SourceArn": "arn:aws:service:region:customer-account-id:resource-type/
customer-resource-id"
  },
  "StringEquals": {
  "kms:EncryptionContext:aws:sns:topicArn": "arn:aws:sns:your_region:customer-
account-id:your_sns_topic_name"
  }
  }
  }
```

8. Escolha Salvar alterações para aplicar as alterações e sair do editor de políticas.

Exemplos de notificação do Amazon SNS para Snow AWS

As notificações do Amazon SNS produzem as seguintes mensagens de e-mail quando o status do seu trabalho muda. Essas mensagens são exemplos do protocolo de tópicos do `Email-JSON` SNS.

Status do trabalho	Notificações do SNS
Trabalho criado	{ "Type" : "Notification", "MessageId" : "dc1e94d9-56c5-5e96-808d-cc7f68faa162", "TopicArn" : "arn:aws:sns:us-east-2:111122223333:ExampleTopic1", "Message" : "Your job Job-name (JID8bca334a-6c2f-4cd0-97e2-3f5a4dc9bd6d) has been created. More info - https://console.aws.amazon.com/importexport", "Timestamp" : "2023-02-23T00:27:58.831Z", "SignatureVersion" : "1", "Signature" : "FMG5tlZhJNHLHUXvZgtZzlk24FzVa7oX0T4P03neeXw8ZEXZx6z35j2FOTuNYShn2h0bKNC/zLTnMyIxEzmi2X1shOBWsJHkrW2xkR58ABZF+4uWHEE73yDVR4SyYAikP9jstZzDRm+bcVs8+T0yaLiEGLrIIIL4esi1llhIkgErCuy5btPcWXBdio2fpCRD5x9oR6gmE/rd5O7lX1c1uvnv4r1Lkk4pqP2/iUfxFZva1xLSRvgyfm6D9hNklVyPfy+7TalMD0lzmJuOrExtnSIbZew3foxgx8GT+lbZkLd0ZdtdRJlIyPRP44eyq78sU0Eo/LsDr0Iak4ZDpg8dXg==", "SigningCertURL" : "https://sns.us-east-1.amazonaws.com/SimpleNotificationService-010a507c1833636cd94bdb98bd93083a.pem", "UnsubscribeURL" : "https://sns.us-east-2.amazonaws.com/?Action=Unsubscribe&SubscriptionArn=arn:aws:sns:us-east-2:1111

Status do trabalho	Notificações do SNS
	22223333:ExampleTopic1:e1039402-24e7-40a3-a0d4-797da162b297" }

Status do trabalho	Notificações do SNS

Preparação do dispositivo	{
	"Type" : "Notification",
	"MessageId" : "dc1e94d9-56c5-5e96-808d-cc7f68faa162",
	"TopicArn" : "arn:aws:sns:us-east-2:111122223333:ExampleTopic1",
	"Message" : "Your job Job-name (JID8bca334a-6c2f-4cd0-97e2-3f5a4dc9bd6d) is being prepared. More info - https://console.aws.amazon.com/importexport",
	"Timestamp" : "2023-02-23T00:27:58.831Z",
	"SignatureVersion" : "1",
	"Signature" : "FMG5tlZhJNHLHUXvZgtZzlk24FzVa7oX0T4P03neeXw8ZEXZx6z35j2FOTuNYShn2h0bKNC/zLTnMyIxEzmi2X1shOBWsJHkrW2xkR58ABZF+4uWHEE73yDVR4SyYAikP9jstZzDRm+bcVs8+T0yaLiEGLrIIIL4esi1llhIkgErCuy5btPcWXBdio2fpCRD5x9oR6gmE/rd5O7lX1c1uvnv4r1Lkk4pqP2/iUfxFZva1xLSRvgyfm6D9hNklVyPfy+7TalMD0lzmJuOrExtnSIbZew3foxgx8GT+lbZkLd0ZdtdRJlIyPRP44eyq78sU0Eo/LsDr0Iak4ZDpg8dXg==",
	"SigningCertURL" : "https://sns.us-east-1.amazonaws.com/SimpleNotificationService-010a507c1833636cd94bdb98bd93083a.pem",
	"UnsubscribeURL" : "https://sns.us-east-2.amazonaws.com/?Action=Unsubscribe&SubscriptionArn=arn:aws:sns:us-east-2:111122223333:ExampleTopic1:e1039402-24e7-40a3-a0d4-797da162b297"
	}

Status do trabalho	Notificações do SNS

Exportação	{
	"Type" : "Notification",
	"MessageId" : "dc1e94d9-56c5-5e96-808d-cc7f68faa162",
	"TopicArn" : "arn:aws:sns:us-east-2:111122223333:ExampleTopic1",
	"Message" : "Your job Job-name (JID8bca334a-6c2f-4cd0-97e2-3f5a4dc9bd6d) is being Exported. More info - https://console.aws.amazon.com/importexport",
	"Timestamp" : "2023-02-23T00:27:58.831Z",
	"SignatureVersion" : "1",
	"Signature" : "FMG5tlZhJNHLHUXvZgtZzlk24FzVa7oX0T4P03neeXw8ZEXZx6z35j2FOTuNYShn2h0bKNC/zLTnMyIxEzmi2X1shOBWsJHkrW2xkR58ABZF+4uWHEE73yDVR4SyYAikP9jstZzDRm+bcVs8+T0yaLiEGLrIIIL4esi1llhIkgErCuy5btPcWXBdio2fpCRD5x9oR6gmE/rd5O7lX1c1uvnv4r1Lkk4pqP2/iUfxFZva1xLSRvgyfm6D9hNklVyPfy+7TalMD0lzmJuOrExtnSIbZew3foxgx8GT+lbZkLd0ZdtdRJlIyPRP44eyq78sU0Eo/LsDr0Iak4ZDpg8dXg==",
	"SigningCertURL" : "https://sns.us-east-1.amazonaws.com/SimpleNotificationService-010a507c1833636cd94bdb98bd93083a.pem",
	"UnsubscribeURL" : "https://sns.us-east-2.amazonaws.com/?Action=Unsubscribe&SubscriptionArn=arn:aws:sns:us-east-2:111122223333:ExampleTopic1:e1039402-24e7-40a3-a0d4-797da162b297"
	}

Status do trabalho	Notificações do SNS

Em trânsito	{
	"Type" : "Notification",
	"MessageId" : "dc1e94d9-56c5-5e96-808d-cc7f68faa162",
	"TopicArn" : "arn:aws:sns:us-east-2:111122223333:ExampleTopic1",
	"Message" : "Your job Job-name (JID8bca334a-6c2f-4cd0-97e2-3f5a4dc9bd6d) is in transit to you. More info - https://console.aws.amazon.com/importexport",
	"Timestamp" : "2023-02-23T00:27:58.831Z",
	"SignatureVersion" : "1",
	"Signature" : "FMG5tlZhJNHLHUXvZgtZzlk24FzVa7oX0T4P03neeXw8ZEXZx6z35j2FOTuNYShn2h0bKNC/zLTnMyIxEzmi2X1shOBWsJHkrW2xkR58ABZF+4uWHEE73yDVR4SyYAikP9jstZzDRm+bcVs8+T0yaLiEGLrIIIL4esi1llhIkgErCuy5btPcWXBdio2fpCRD5x9oR6gmE/rd5O7lX1c1uvnv4r1Lkk4pqP2/iUfxFZva1xLSRvgyfm6D9hNklVyPfy+7TalMD0lzmJuOrExtnSIbZew3foxgx8GT+lbZkLd0ZdtdRJlIyPRP44eyq78sU0Eo/LsDr0Iak4ZDpg8dXg==",
	"SigningCertURL" : "https://sns.us-east-1.amazonaws.com/SimpleNotificationService-010a507c1833636cd94bdb98bd93083a.pem",
	"UnsubscribeURL" : "https://sns.us-east-2.amazonaws.com/?Action=Unsubscribe&SubscriptionArn=arn:aws:sns:us-east-2:111122223333:ExampleTopic1:e1039402-24e7-40a3-a0d4-797da162b297"
	}

Status do trabalho	Notificações do SNS

Entregue	{
	"Type" : "Notification",
	"MessageId" : "dc1e94d9-56c5-5e96-808d-cc7f68faa162",
	"TopicArn" : "arn:aws:sns:us-east-2:111122223333:ExampleTopic1",
	"Message" : "Your job Job-name (JID8bca334a-6c2f-4cd0-97e2-3f5a4dc9bd6d) was delivered to you. More info - https://console.aws.amazon.com/importexport",
	"Timestamp" : "2023-02-23T00:27:58.831Z",
	"SignatureVersion" : "1",
	"Signature" : "FMG5tlZhJNHLHUXvZgtZzlk24FzVa7oX0T4P03neeXw8ZEXZx6z35j2FOTuNYShn2h0bKNC/zLTnMyIxEzmi2X1shOBWsJHkrW2xkR58ABZF+4uWHEE73yDVR4SyYAikP9jstZzDRm+bcVs8+T0yaLiEGLrIIIL4esi1llhIkgErCuy5btPcWXBdio2fpCRD5x9oR6gmE/rd5O7lX1c1uvnv4r1Lkk4pqP2/iUfxFZva1xLSRvgyfm6D9hNklVyPfy+7TalMD0lzmJuOrExtnSIbZew3foxgx8GT+lbZkLd0ZdtdRJlIyPRP44eyq78sU0Eo/LsDr0Iak4ZDpg8dXg==",
	"SigningCertURL" : "https://sns.us-east-1.amazonaws.com/SimpleNotificationService-010a507c1833636cd94bdb98bd93083a.pem",
	"UnsubscribeURL" : "https://sns.us-east-2.amazonaws.com/?Action=Unsubscribe&SubscriptionArn=arn:aws:sns:us-east-2:111122223333:ExampleTopic1:e1039402-24e7-40a3-a0d4-797da162b297"
	}

Status do trabalho	Notificações do SNS

Em trânsito para AWS	{
	"Type" : "Notification",
	"MessageId" : "dc1e94d9-56c5-5e96-808d-cc7f68faa162",
	"TopicArn" : "arn:aws:sns:us-east-2:111122223333:ExampleTopic1",
	"Message" : "Your job Job-name (JID8bca334a-6c2f-4cd0-97e2-3f5a4dc9bd6d) is in transit to AWS. More info - https://console.aws.amazon.com/importexport",
	"Timestamp" : "2023-02-23T00:27:58.831Z",
	"SignatureVersion" : "1",
	"Signature" : "FMG5tlZhJNHLHUXvZgtZzlk24FzVa7oX0T4P03neeXw8ZEXZx6z35j2FOTuNYShn2h0bKNC/zLTnMyIxEzmi2X1shOBWsJHkrW2xkR58ABZF+4uWHEE73yDVR4SyYAikP9jstZzDRm+bcVs8+T0yaLiEGLrIIIL4esi1llhIkgErCuy5btPcWXBdio2fpCRD5x9oR6gmE/rd5O7lX1c1uvnv4r1Lkk4pqP2/iUfxFZva1xLSRvgyfm6D9hNklVyPfy+7TalMD0lzmJuOrExtnSIbZew3foxgx8GT+lbZkLd0ZdtdRJlIyPRP44eyq78sU0Eo/LsDr0Iak4ZDpg8dXg==",
	"SigningCertURL" : "https://sns.us-east-1.amazonaws.com/SimpleNotificationService-010a507c1833636cd94bdb98bd93083a.pem",
	"UnsubscribeURL" : "https://sns.us-east-2.amazonaws.com/?Action=Unsubscribe&SubscriptionArn=arn:aws:sns:us-east-2:111122223333:ExampleTopic1:e1039402-24e7-40a3-a0d4-797da162b297"
	}

Status do trabalho	Notificações do SNS

No departamento de triagem	{
	"Type" : "Notification",
	"MessageId" : "dc1e94d9-56c5-5e96-808d-cc7f68faa162",
	"TopicArn" : "arn:aws:sns:us-east-2:111122223333:ExampleTopic1",
	"Message" : "Your job Job-name (JID8bca334a-6c2f-4cd0-97e2-3f5a4dc9bd6d) is at AWS sorting facility. More info - https://console.aws.amazon.com/impor texport",
	"Timestamp" : "2023-02-23T00:27:58.831Z",
	"SignatureVersion" : "1",
	"Signature" : "FMG5tlZhJNHLHUXvZgtZzlk24FzVa7oX0T4P03neeXw8ZEXZx6z35j2FOTuNYShn2h0bKNC/zLTnMyIxEzmi2X1shOBWsJHkrW2xkR58ABZF+4uWHEE73yDVR4SyYAikP9jstZzDRm+bcVs8+T0yaLiEGLrIIIL4esi1llhIkgErCuy5btPcWXBdio2fpCRD5x9oR6gmE/rd5O7lX1c1uvnv4r1Lkk4pqP2/iUfxFZva1xLSRvgyfm6D9hNklVyPfy+7TalMD0lzmJuOrExtnSIbZew3foxgx8GT+lbZkLd0ZdtdRJlIyPRP44eyq78sU0Eo/LsDr0Iak4ZDpg8dXg==",
	"SigningCertURL" : "https://sns.us-east-1.amazonaws.com/SimpleNotificationService-010a507c1833636cd94bdb98bd93083a.pem",
	"UnsubscribeURL" : "https://sns.us-east-2.amazonaws.com/?Action=Unsubscribe&SubscriptionArn=arn:aws:sns:us-east-2:111122223333:ExampleTopic1:e1039402-24e7-40a3-a0d4-797da162b297"
	}

Status do trabalho	Notificações do SNS

Em AWS	{
	"Type" : "Notification",
	"MessageId" : "dc1e94d9-56c5-5e96-808d-cc7f68faa162",
	"TopicArn" : "arn:aws:sns:us-east-2:111122223333:ExampleTopic1",
	"Message" : "Your job Job-name (JID8bca334a-6c2f-4cd0-97e2-3f5a4dc9bd6d) is at AWS. More info - https://console.aws.amazon.com/importexport",
	"Timestamp" : "2023-02-23T00:27:58.831Z",
	"SignatureVersion" : "1",
	"Signature" : "FMG5tlZhJNHLHUXvZgtZzlk24FzVa7oX0T4P03neeXw8ZEXZx6z35j2FOTuNYShn2h0bKNC/zLTnMyIxEzmi2X1shOBWsJHkrW2xkR58ABZF+4uWHEE73yDVR4SyYAikP9jstZzDRm+bcVs8+T0yaLiEGLrIIIL4esi1llhIkgErCuy5btPcWXBdio2fpCRD5x9oR6gmE/rd5O7lX1c1uvnv4r1Lkk4pqP2/iUfxFZva1xLSRvgyfm6D9hNklVyPfy+7TalMD0lzmJuOrExtnSIbZew3foxgx8GT+lbZkLd0ZdtdRJlIyPRP44eyq78sU0Eo/LsDr0Iak4ZDpg8dXg==",
	"SigningCertURL" : "https://sns.us-east-1.amazonaws.com/SimpleNotificationService-010a507c1833636cd94bdb98bd93083a.pem",
	"UnsubscribeURL" : "https://sns.us-east-2.amazonaws.com/?Action=Unsubscribe&SubscriptionArn=arn:aws:sns:us-east-2:111122223333:ExampleTopic1:e1039402-24e7-40a3-a0d4-797da162b297"
	}

Status do trabalho	Notificações do SNS

Importação	{
	"Type" : "Notification",
	"MessageId" : "dc1e94d9-56c5-5e96-808d-cc7f68faa162",
	"TopicArn" : "arn:aws:sns:us-east-2:111122223333:ExampleTopic1",
	"Message" : "Your job Job-name (JID8bca334a-6c2f-4cd0-97e2-3f5a4dc9bd6d) is being imported. More info - https://console.aws.amazon.com/importexport",
	"Timestamp" : "2023-02-23T00:27:58.831Z",
	"SignatureVersion" : "1",
	"Signature" : "FMG5tlZhJNHLHUXvZgtZzlk24FzVa7oX0T4P03neeXw8ZEXZx6z35j2FOTuNYShn2h0bKNC/zLTnMyIxEzmi2X1shOBWsJHkrW2xkR58ABZF+4uWHEE73yDVR4SyYAikP9jstZzDRm+bcVs8+T0yaLiEGLrIIIL4esi1llhIkgErCuy5btPcWXBdio2fpCRD5x9oR6gmE/rd5O7lX1c1uvnv4r1Lkk4pqP2/iUfxFZva1xLSRvgyfm6D9hNklVyPfy+7TalMD0lzmJuOrExtnSIbZew3foxgx8GT+lbZkLd0ZdtdRJlIyPRP44eyq78sU0Eo/LsDr0Iak4ZDpg8dXg==",
	"SigningCertURL" : "https://sns.us-east-1.amazonaws.com/SimpleNotificationService-010a507c1833636cd94bdb98bd93083a.pem",
	"UnsubscribeURL" : "https://sns.us-east-2.amazonaws.com/?Action=Unsubscribe&SubscriptionArn=arn:aws:sns:us-east-2:111122223333:ExampleTopic1:e1039402-24e7-40a3-a0d4-797da162b297"
	}

Status do trabalho	Notificações do SNS

Concluído	{
	"Type" : "Notification",
	"MessageId" : "dc1e94d9-56c5-5e96-808d-cc7f68faa162",
	"TopicArn" : "arn:aws:sns:us-east-2:111122223333:ExampleTopic1",
	"Message" : "Your job Job-name (JID8bca334a-6c2f-4cd0-97e2-3f5a4dc9bd6d) complete.\nThanks for using AWS Snowball Edge.\nCan you take a quick survey on your experience? Survey here: http://bit.ly/1pLQJMY. More info - https://console.aws.amazon.com/importexport",
	"Timestamp" : "2023-02-23T00:27:58.831Z",
	"SignatureVersion" : "1",
	"Signature" : "FMG5tlZhJNHLHUXvZgtZzlk24FzVa7oX0T4P03neeXw8ZEXZx6z35j2FOTuNYShn2h0bKNC/zLTnMyIxEzmi2X1shOBWsJHkrW2xkR58ABZF+4uWHEE73yDVR4SyYAikP9jstZzDRm+bcVs8+T0yaLiEGLrIIIL4esi1llhIkgErCuy5btPcWXBdio2fpCRD5x9oR6gmE/rd5O7lX1c1uvnv4r1Lkk4pqP2/iUfxFZva1xLSRvgyfm6D9hNklVyPfy+7TalMD0lzmJuOrExtnSIbZew3foxgx8GT+lbZkLd0ZdtdRJlIyPRP44eyq78sU0Eo/LsDr0Iak4ZDpg8dXg==",
	"SigningCertURL" : "https://sns.us-east-1.amazonaws.com/SimpleNotificationService-010a507c1833636cd94bdb98bd93083a.pem",
	"UnsubscribeURL" : "https://sns.us-east-2.amazonaws.com/?Action=Unsubscribe&SubscriptionArn=arn:aws:sns:us-east-2:111122223333:ExampleTopic1:e1039402-24e7-40a3-a0d4-797da162b297"
	}

Status do trabalho	Notificações do SNS

Status do trabalho	Notificações do SNS

Cancelado	{
	"Type" : "Notification",
	"MessageId" : "dc1e94d9-56c5-5e96-808d-cc7f68faa162",
	"TopicArn" : "arn:aws:sns:us-east-2:111122223333:ExampleTopic1",
	"Message" : "Your job Job-name (JID8bca334a-6c2f-4cd0-97e2-3f5a4dc9bd6d) was canceled. More info - https://console.aws.amazon.com/importexport",
	"Timestamp" : "2023-02-23T00:27:58.831Z",
	"SignatureVersion" : "1",
	"Signature" : "FMG5tlZhJNHLHUXvZgtZzlk24FzVa7oX0T4P03neeXw8ZEXZx6z35j2FOTuNYShn2h0bKNC/zLTnMyIxEzmi2X1shOBWsJHkrW2xkR58ABZF+4uWHEE73yDVR4SyYAikP9jstZzDRm+bcVs8+T0yaLiEGLrIIIL4esi1llhIkgErCuy5btPcWXBdio2fpCRD5x9oR6gmE/rd5O7lX1c1uvnv4r1Lkk4pqP2/iUfxFZva1xLSRvgyfm6D9hNklVyPfy+7TalMD0lzmJuOrExtnSIbZew3foxgx8GT+lbZkLd0ZdtdRJlIyPRP44eyq78sU0Eo/LsDr0Iak4ZDpg8dXg==",
	"SigningCertURL" : "https://sns.us-east-1.amazonaws.com/SimpleNotificationService-010a507c1833636cd94bdb98bd93083a.pem",
	"UnsubscribeURL" : "https://sns.us-east-2.amazonaws.com/?Action=Unsubscribe&SubscriptionArn=arn:aws:sns:us-east-2:111122223333:ExampleTopic1:e1039402-24e7-40a3-a0d4-797da162b297"
	}

Registrando chamadas de AWS Snowball Edge API com AWS CloudTrail

O serviço AWS Snowball ou Snowball Edge se integra com AWS CloudTrail, um serviço que fornece um registro das ações realizadas por um usuário, função ou serviço. CloudTrail captura todas as chamadas de API para o serviço AWS Snowball Edge. As chamadas capturadas incluem chamadas do console AWS Snowball Edge Family e chamadas de código para a API AWS Snowball Edge Family Job Management. Se você criar uma trilha, poderá habilitar a entrega contínua de CloudTrail eventos para um bucket do Amazon S3, incluindo eventos para chamadas de API AWS Snowball Edge Family. Se você não configurar uma trilha, ainda poderá ver os eventos mais recentes no CloudTrail console no Histórico de eventos. Usando as informações coletadas por CloudTrail, você pode determinar a solicitação feita com a AWS Snowball Edge Family API, o endereço IP da solicitação feita, quem fez a solicitação, quando ela foi feita e detalhes adicionais.

Para saber mais CloudTrail, consulte o Guia AWS CloudTrail do usuário.

AWS Snowball Edge informações em CloudTrail

CloudTrail é ativado no seu Conta da AWS quando você cria a conta. Quando a atividade ocorre em AWS Snowball Edge, essa atividade é registrada em um CloudTrail evento junto com outros eventos AWS de serviço no histórico de eventos. Você pode visualizar, pesquisar e baixar eventos recentes no seu Conta da AWS. Para obter mais informações, consulte Visualizar eventos com histórico de CloudTrail eventos no Guia AWS CloudTrail do usuário.

Para um registro contínuo dos eventos em sua Conta da AWS, incluindo eventos para AWS Snowball Edge, crie uma trilha. Uma trilha permite CloudTrail entregar arquivos de log para um bucket do Amazon S3. Por padrão, quando uma trilha é criada no console, a mesma é aplicada a todas as regiões da AWS . A trilha registra eventos de todos Regiões da AWS na AWS partição e entrega os arquivos de log ao bucket do Amazon S3 que você especificar. Além disso, você pode configurar outros AWS serviços para analisar e agir com base nos dados de eventos coletados nos CloudTrail registros. Para obter mais informações, consulte os seguintes tópicos no Guia do usuário do AWS CloudTrail :

- Visão geral da criação de uma trilha
- CloudTrail Serviços e integrações compatíveis
- Configurando notificações do Amazon SNS para CloudTrail

- Recebendo arquivos de CloudTrail log de várias regiões e recebendo arquivos de CloudTrail log de várias contas

Todas as ações de gerenciamento de tarefas estão documentadas na Referência da AWS Snowball Edge API e registradas CloudTrail com as seguintes exceções:

- A CreateAddressoperação não é registrada para proteger as informações confidenciais do cliente.
- Todas as chamadas de API somente leitura (para operações de API que começam com o prefixo de `Get`, `Describe` ou `List`) não registram elementos de resposta.

Cada entrada de log ou evento contém informações sobre quem gerou a solicitação. As informações de identidade ajudam a determinar o seguinte:

- Se a solicitação foi feita com credenciais raiz ou AWS Identity and Access Management (usuário do IAM).
- Se a solicitação foi feita com credenciais de segurança temporárias de uma função ou de um usuário federado.
- Se a solicitação foi feita por outro AWS serviço.

Para obter mais informações, consulte o Elemento CloudTrail userIdentity no Guia do usuário do AWS CloudTrail .

Compreendendo as entradas do arquivo de log para AWS Snowball Edge

Uma trilha é uma configuração que permite a entrega de eventos como arquivos de log para um bucket do Amazon S3 que você especificar. CloudTrail os arquivos de log contêm uma ou mais entradas de log. Um evento representa uma única solicitação de qualquer fonte e inclui informações sobre a ação solicitada, a data e a hora da ação, os parâmetros da solicitação e assim por diante. CloudTrail os arquivos de log não são um rastreamento de pilha ordenado das chamadas públicas de API, portanto, eles não aparecem em nenhuma ordem específica.

O exemplo a seguir mostra uma entrada de CloudTrail registro que demonstra a DescribeJoboperação.

```
      {"Records": [
    {
        "eventVersion": "1.05",
        "userIdentity": {
            "type": "Root",
            "principalId": "111122223333",
            "arn": "arn:aws:iam::111122223333:root",
            "accountId": "111122223333",
            "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
            "sessionContext": {"attributes": {
                "mfaAuthenticated": "false",
                "creationDate": "2019-01-22T21:58:38Z"
            }},
            "invokedBy": "signin.amazonaws.com"
        },
        "eventTime": "2019-01-22T22:02:21Z",
        "eventSource": "snowball.amazonaws.com",
        "eventName": "DescribeJob",
        "awsRegion": "eu-west-1",
        "sourceIPAddress": "192.0.2.0",
        "userAgent": "signin.amazonaws.com",
        "requestParameters": {"jobId": "JIDa1b2c3d4-0123-abcd-1234-0123456789ab"},
        "responseElements": null,
        "requestID": "12345678-abcd-1234-abcd-ab0123456789",
        "eventID": "33c7ff7c-3efa-4d81-801e-7489fe6fff62",
        "eventType": "AwsApiCall",
        "recipientAccountId": "444455556666"
    }
]}
```

AWS Snowball Edge cotas

A seguir, você encontrará informações sobre as limitações de uso do AWS Snowball Edge dispositivo.

> **Important**
>
> Ao transferir dados para o Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) usando um Snowball Edge, lembre-se de que determinados objetos do Amazon S3 podem variar de tamanho, de um mínimo de 0 byte a, no máximo, 5 terabytes (TB).

Disponibilidade da região para AWS Snowball Edge

A tabela a seguir destaca as regiões em que AWS Snowball Edge está disponível.

Região	Disponibilidade do Snowball Edge
Leste dos EUA (Ohio)	✓
Leste dos EUA (Norte da Virgínia)	✓
Oeste dos EUA (Norte da Califórnia)	✓
Oeste dos EUA (Oregon)	✓
AWS GovCloud (Leste dos EUA)	✓
AWS GovCloud (Oeste dos EUA)	✓
Canadá (Central)	✓
Ásia-Pacífico (Jacarta)	✓
Ásia-Pacífico (Mumbai)	✓
Ásia-Pacífico (Osaka)	✓
Ásia-Pacífico (Seul)	✓

Região	Disponibilidade do Snowball Edge
Ásia-Pacífico (Singapura)	✓
Ásia-Pacífico (Sydney)	✓
Ásia-Pacífico (Tóquio)	✓
Europa (Frankfurt)	✓
Europa (Irlanda)	✓
Europa (Londres)	✓
Europa (Milão)	✓
Europa (Paris)	✓
Europa (Estocolmo)	✓
Oriente Médio (Emirados Árabes Unidos)	✓
América do Sul (São Paulo)	✓

Para obter informações sobre AWS regiões e endpoints compatíveis, consulte endpoints e cotas do AWS Snowball Edge na Referência geral da AWS

Limitações para AWS Snowball Edge trabalhos

Existem as seguintes limitações para criar trabalhos de AWS Snowball Edge dispositivos:

- Por motivos de segurança, os trabalhos usando um AWS Snowball Edge dispositivo devem ser concluídos em até 360 dias após a preparação. Se você precisar manter um ou mais dispositivos por mais de 360 dias, consulte Atualizar o certificado SSL em dispositivos Snowball Edge. Caso contrário, após 360 dias, o dispositivo ficará bloqueado, não poderá mais ser acessado e deverá ser devolvido. Se o AWS Snowball Edge dispositivo ficar bloqueado durante um trabalho de importação, ainda poderemos transferir os dados existentes no dispositivo para o Amazon S3.
- AWS Snowball Edge suporta criptografia do lado do servidor com chaves de criptografia gerenciadas pelo Amazon S3 (SSE-S3) e criptografia do lado do servidor com chaves gerenciadas

(SSE-KMS). AWS Key Management Service O armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge é compatível com SSE-C para trabalhos locais de computação e armazenamento. Para ter mais informações, consulte Como proteger dados usando criptografia do lado do servidor no Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service.

- Se você estiver usando um AWS Snowball Edge dispositivo para importar dados e precisar transferir mais dados do que cabem em um único dispositivo Snowball Edge Edge, crie trabalhos adicionais. Cada trabalho de exportação pode usar vários dispositivos Snowball Edge Edge.
- O limite de serviço padrão para o número de dispositivos Snowball Edge Edge que você pode ter ao mesmo tempo é de 1 por conta, por. Região da AWS Se quiser aumentar o limite de serviço ou criar um trabalho de cluster, entre em contato com o AWS Support.
- Os metadados de objetos transferidos a um dispositivo não são mantidos. Os únicos metadados que permanecem os mesmos são `filename` e `filesize`. Todos os outros metadados são definidos como no seguinte exemplo:

```
-rw-rw-r-- 1 root root [filesize] Dec 31 1969 [path/filename]
```

Limites de taxa em AWS Snowball Edge

O limitador de taxa é usado para controlar a taxa de solicitações em um ambiente de cluster de servidores.

Limite de conexão do adaptador do S3 do Amazon Snow

O limite máximo de conexão é mil para o Snowball Edge no Amazon S3. Todas as conexões além de mil são descartadas.

Limitações na transferência de dados locais com um dispositivo Snowball Edge Edge

Existem as seguintes limitações para transferir dados de ou para um AWS Snowball Edge dispositivo local:

- Os arquivos devem estar em um estado estático enquanto estiverem sendo gravados. Arquivos que são modificados enquanto estão sendo transferidos não são importados para o Amazon S3.
- Os quadros jumbo não são compatíveis, ou seja, quadros Ethernet com mais de 1.500 bytes de carga útil.

- Ao selecionar quais dados devem ser exportados, lembre-se de que os objetos com barra final nos nomes (/ ou \) não serão transferidos. Antes de exportar qualquer objeto com barras finais, atualize os nomes para remover a barra.
- Ao usar transferência de dados fracionada, o tamanho máximo da parte é de 2 GiB.

Cotas para instâncias de computação em um dispositivo Snowball Edge

A seguir estão as cotas de armazenamento e as limitações de recursos compartilhados para recursos computacionais em um AWS Snowball Edge dispositivo.

Cotas de armazenamento de recursos computacionais no Snowball Edge

O armazenamento disponível para recursos de computação é um recurso separado do armazenamento dedicado do Amazon S3 em um dispositivo Snowball Edge. As cotas de armazenamento são as seguintes:

Um dispositivo otimizado para computação do Snowball Edge pode executar até 20 AMIs e 10 volumes por instância.

Tipo de instância	Núcleos de vCPU	Memória (GiB)	Opção de dispositivo compatível
`sbe1.small`	1	1	otimizado para armazenamento
`sbe1.medium`	1	2	otimizado para armazenamento

Tipo de instância	Núcleos de vCPU	Memória (GiB)	Opção de dispositivo compatível
sbe1.large	2	4	otimizado para armazenamento
sbe1.xlarge	4	8	otimizado para armazenamento
sbe1.2xlarge	8	16	otimizado para armazenamento
sbe1.4xlarge	16	32	otimizado para armazenamento
sbe1.6xlarge	24	32	otimizado para armazenamento
sbe-c.small	1	2	otimizado para computação

Tipo de instância	Núcleos de vCPU	Memória (GiB)	Opção de dispositivo compatível
sbe-c.medium	1	4	otimizado para computação
sbe-c.large	2	8	otimizado para computação
sbe-c.xlarge	4	16	otimizado para computação
sbe-c.2xlarge	8	32	otimizado para computação
sbe-c.4xlarge	16	64	otimizado para computação
sbe-c.8xlarge	32	128	otimizado para computação

Tipo de instância	Núcleos de vCPU	Memória (GiB)	Opção de dispositivo compatível
`sbe-c.12xlarge`	48	192	otimizado para computação
`sbe-c.16xlarge`	64	256	otimizado para computação
`sbe-c.24xlarge`	96	384	otimizado para computação

Limitações de recursos computacionais compartilhados no Snowball Edge

Todos os serviços em um dispositivo Snowball Edge usam alguns dos recursos finitos no dispositivo. Um dispositivo Snowball Edge com os recursos de computação disponíveis maximizados não pode iniciar novos recursos de computação. Por exemplo, se você tentar iniciar a interface NFS enquanto executa uma instância de computação `sbe1.4xlarge` em um dispositivo otimizado para armazenamento, o serviço da interface NFS não será iniciado. A tabela a seguir descreve os recursos disponíveis nas diferentes opções de dispositivo, bem como os requisitos dos recursos para cada serviço.

- Se nenhum serviço de computação estiver `ACTIVE`:
  - Em uma opção de armazenamento otimizado, você tem 24 v CPUs e 32 GiB de memória para suas instâncias de computação.

  - Em uma opção otimizada para computação, você tem 104 v CPUs e 208 GiB de memória para suas instâncias de computação.
- Enquanto AWS IoT Greengrass e AWS Lambda alimentado por AWS IoT Greengrass sãoACTIVE:
  - Em uma opção otimizada para armazenamento, esses serviços usam 4 núcleos de vCPU e 8 GiB de memória.
  - Em uma opção otimizada para computação, esses serviços usam 1 núcleo de vCPU e 1 GiB de memória.
  - Se a interface NFS estiver ACTIVE, ela usará oito núcleos de vCPU e 16 GiB de memória em um dispositivo Snowball Edge.
  - Embora o armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge esteja ATIVO em um Snowball Edge Compute Optimized com AMD EPYC Gen2 e NVME, para um único nó com a configuração mínima de 3 TB de armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge, ele usa 8 núcleos de vCPU e 16 GB de memória. Para um único nó com mais de 3 TB de armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge, ele usa 20 núcleos de vCPU e 40 GB de memória. Para um cluster, ele usa vinte núcleos de vCPU e 40 GB de memória.

É possível determinar se um serviço está ACTIVE em um Snowball Edge usando o comando `snowballEdge describe-service` no cliente do Snowball Edge. Para obter mais informações, consulte Visualizando o status dos serviços em execução no Snowball Edge.

Limitações no envio de um dispositivo Snowball Edge Edge

As seguintes limitações existem para o envio de um AWS Snowball Edge dispositivo:

- AWS não enviará um dispositivo Snowball Edge Edge para uma caixa postal.
- AWS não enviará um dispositivo Snowball Edge Edge entre regiões fora dos EUA — por exemplo, da UE (Irlanda) para a UE (Frankfurt) ou para a Ásia-Pacífico (Sydney).
- Mover um dispositivo Snowball Edge Edge para um endereço fora do país especificado quando o trabalho foi criado não é permitido e é uma violação dos termos de AWS serviço.

Para obter mais informações sobre envio, consulte Considerações sobre o envio do Snowball Edge.

Limitações no processamento de um Snowball Edge Edge devolvido para importação

Para importar seus dados para AWS, o dispositivo deve atender aos seguintes requisitos:

- O AWS Snowball Edge dispositivo não deve ser comprometido. Exceto para abrir as três portas na frente, traseira e superior, ou para adicionar e substituir o filtro de ar opcional, não abra o AWS Snowball Edge dispositivo por nenhum motivo.
- O dispositivo não deve estar fisicamente danificado. Você pode evitar danos fechando as três portas do dispositivo Snowball Edge Edge até que as travas emitam um som audível de clique.
- A tela E Ink no dispositivo Snowball Edge Edge deve estar visível. Também deve mostrar a etiqueta de devolução que foi gerada automaticamente quando você terminou de transferir seus dados para o AWS Snowball Edge dispositivo.

> **Note**
>
> Todos os dispositivos Snowball Edge Edge devolvidos que não atendem a esses requisitos são apagados sem que nenhum trabalho seja executado neles.

Solução de problemas AWS Snowball Edge

Lembre-se das diretrizes gerais a seguir ao solucionar problemas.

- Os objetos no Amazon S3 têm um limite máximo de tamanho de arquivo de 5 TB.
- Os objetos transferidos para um AWS Snowball Edge dispositivo têm um tamanho máximo de chave de 933 bytes. Os nomes de chaves que incluem caracteres com mais de 1 byte cada ainda têm 933 bytes de tamanho máximo da chave. Ao determinar o tamanho da chave, inclua o nome do arquivo ou do objeto e também seu caminho ou prefixos. Desse modo, arquivos com nomes de arquivos curtos em um caminho muito aninhado podem ter chaves com mais de 933 bytes. O nome do bucket não é incluído no caminho ao determinar o tamanho da chave. Estes são alguns exemplos.

Nome do objeto	Nome do bucket	Nome do bucket e do caminho	Comprimento da chave
`sunflower-1.jpg`	`pictures`	`sunflower-1.jpg`	15 caracteres
`receipts.csv`	`MyTaxInfo`	`/Users/Eric/Documents/2016/January/`	47 caracteres
`bhv.1`	`$7$zWwwXKQj$gLAOoZCj$r8p`	`/.VfV/FqGC3QN$7BXys3KHYePfuIOMNjY83dVx ugPYlxVg/evpcQEJLT/rSwZc$MlVVf/$hwefVISRqwepB$/BiiD/PP`	135 caracteres

Nome do objeto	Nome do bucket	Nome do bucket e do caminho	Comprimento da chave
		`F$twRAjrD/fIMp/0NY`	

- Por motivos de segurança, os trabalhos usando um AWS Snowball Edge dispositivo devem ser concluídos em até 360 dias após a preparação. Se você precisar manter um ou mais dispositivos por mais de 360 dias, consulte Atualizar o certificado SSL em dispositivos Snowball Edge. Caso contrário, após 360 dias, o dispositivo ficará bloqueado, não poderá mais ser acessado e deverá ser devolvido. Se o AWS Snowball Edge dispositivo ficar bloqueado durante um trabalho de importação, ainda poderemos transferir os dados existentes no dispositivo para o Amazon S3.
- Se você encontrar erros inesperados ao usar um AWS Snowball Edge dispositivo, queremos saber mais sobre isso. Copie os registros relevantes e inclua-os junto com uma breve descrição dos problemas que você encontrou em uma mensagem para AWS Support. Para obter mais informações sobre logs, consulte Configurar e usar o Snowball Edge Client.

Tópicos

Como identificar um Snowball Edge

Use o comando `describe-device` para encontrar o tipo de dispositivo e, em seguida, procure o valor retornado de `DeviceType` na tabela abaixo para determinar a configuração.

```
  snowballEdge describe-device
```

Example da saída **`describe-device`**

```
  {
  "DeviceId" : "JID-206843500001-35-92-20-211-23-06-02-18-24",
  "UnlockStatus" : {
    "State" : "UNLOCKED"
  ...
  "DeviceType" : "V3_5C"
}
```

`DeviceType`e configurações de dispositivos Snowball Edge

Valor do **`DeviceType`**	Configuração do dispositivo
V3_5C	Snowball Edge otimizado para computação com AMD EPYC Gen2 e NVME
V3_5S	Otimizado para armazenamento do Snowball Edge

Para obter mais informações sobre configurações de dispositivos do Snowball Edge, consulte AWS Snowball Edge informações de hardware do dispositivo.

Solução de problemas de inicialização com o Snowball Edge

As informações a seguir podem ajudá-lo a solucionar alguns problemas que você possa ter ao inicializar o Snowball Edge.

- Aguarde 10 minutos para que um dispositivo inicialize. Evite mover ou usar o dispositivo durante esse período.
- Verifique se as duas extremidades do cabo que fornece alimentação estão conectadas com segurança.
- Substitua o cabo de alimentação por outro cabo que você saiba que está bom.
- Conecte o cabo que fornece energia a outra fonte de alimentação que você sabe que está boa.

Solucionar problemas com a tela LCD de um dispositivo Snowball Edge durante a inicialização

Às vezes, depois de ligar um dispositivo Snowball Edge, a tela LCD pode encontrar um problema.

- A tela LCD fica preta e não exibe uma imagem depois que você conecta o dispositivo Snowball Edge à alimentação e pressiona o botão liga/desliga acima da tela LCD.
- A tela LCD não passa da mensagem Configuração do Snowball Edge. Isso pode levar alguns minutos. e a tela de configuração de rede não aparece.

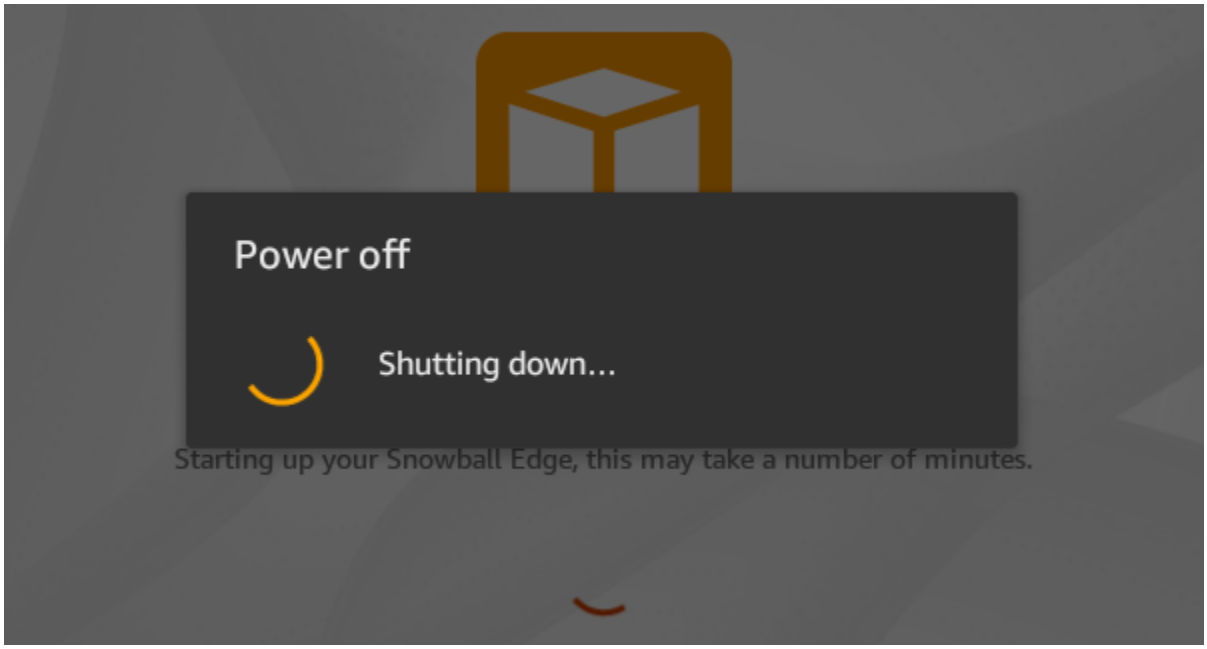
Ação a ser realizada quando a tela LCD fica preta depois que você pressiona o botão liga/desliga

1. Verifique se o dispositivo Snowball Edge está conectado a uma fonte de alimentação e se a fonte de alimentação está fornecendo energia.
2. Deixe o dispositivo conectado à fonte de alimentação por uma a duas horas. Verifique se as portas na frente e atrás do dispositivo estão abertas.
3. Volte para o dispositivo e a tela LCD estará pronta para uso.

Ação a ser realizada quando o Snowball Edge não avança para a tela de configuração de rede

1. Deixe a tela ficar na mensagem Configurando seu Snowball Edge, isso pode levar alguns minutos por 10 minutos.

2. Na tela, escolha o botão Reiniciar exibição. A mensagem Desligando... aparecerá e, em seguida, a mensagem Configurando seu Snowball Edge. Isso pode levar alguns minutos aparecerá e o dispositivo iniciará normalmente.



Se a tela LCD não passar da mensagem Configuração do Snowball Edge, isso pode levar alguns minutos após usar o botão Reiniciar exibição, use o procedimento a seguir.

Ação a realizar

1. Acima da tela LCD, pressione o botão liga/desliga para desligar o dispositivo.
2. Desconecte todos os cabos do dispositivo.
3. Deixe o dispositivo desligado e desconectado por 20 minutos.
4. Conecte os cabos de energia e rede.
5. Acima da tela LCD, pressione o botão liga/desliga para ligar o dispositivo.

Se o problema persistir, entre em contato AWS Support para devolver o dispositivo e receber um novo dispositivo Snowball Edge.

Solucionar problemas com a tela LCD durante a inicialização

Às vezes, depois de ligar um dispositivo Snowball Edge, a tela E Ink na parte superior do dispositivo pode exibir a seguinte mensagem:

```
The appliance has timed out
```

Essa mensagem não indica um problema com o dispositivo. Use-o normalmente e quando você o desligar para devolvê-lo AWS, as informações do frete de devolução aparecerão conforme o esperado.

Solução de problemas de conexão com o Snowball Edge

As informações a seguir podem ajudar a solucionar determinados problemas que possam ocorrer com a conexão ao Snowball Edge:

- Roteadores e switches que funcionam a uma taxa de 100 megabytes por segundo não funcionam com um Snowball Edge. Recomendamos usar switches que funcionam a uma taxa de 1 GB por segundo (ou mais rápido).
- Caso ocorram erros estranhos de conexão com o dispositivo, desligue o Snowball Edge, desconecte todos os cabos e aguarde 10 minutos. Após os 10 minutos, reinicie o dispositivo e tente novamente.
- Verifique se nenhum software antivírus ou firewalls bloqueiam a conexão de rede do dispositivo Snowball Edge.
- Esteja ciente de que a interface NFS e a interface do Amazon S3 têm endereços IP diferentes.

Para obter solução de problemas de conexão mais avançadas, siga as seguintes etapas:

- Se não puder se comunicar com o Snowball Edge, efetue o "ping" no endereço IP do dispositivo. Se o ping retornar `no connect`, confirme o endereço IP para o dispositivo e confirme a configuração de rede local.
- Se o endereço IP estiver correto e as luzes na parte de trás do dispositivo estiverem piscando, use o telnet para testar o dispositivo nas portas 22, 9091 e 8080. Testar a porta 22 determina se o Snowball Edge está funcionando corretamente. O teste da porta 9091 determina se a AWS CLI pode ser usada para enviar comandos ao dispositivo. Testar a porta 8080 ajuda a garantir que o dispositivo pode gravar nos buckets do Amazon S3 presentes apenas com o adaptador do S3. Caso consiga se conectar na porta 22, mas não na porta 8080, primeiro desligue o Snowball Edge e, em seguida, desconecte todos os cabos. Aguarde 10 minutos e, em seguida, reconecte-o e inicie novamente.

Solução de problemas de **`unlock-device`** comando com o Snowball Edge

Se o comando `unlock-device` exibir `connection refused`, talvez você tenha digitado incorretamente a sintaxe do comando, ou a configuração do computador ou da rede pode estar impedindo que o comando chegue ao dispositivo Snow. Realize as seguintes ações para resolver a situação:

1. Verifique se o comando foi digitado corretamente.
   a. Use a tela LCD do dispositivo para verificar se o endereço IP usado no comando está correto.
   b. Verifique se o caminho para o arquivo de manifesto usado no comando está correto, inclusive o nome do arquivo.
   c. Use o AWS Snowball Edge Management Console para verificar se o código de desbloqueio usado no comando está correto.
2. Verifique se o computador que você está usando está na mesma rede e sub-rede do dispositivo Snow.
3. Verifique se o computador que você está usando e a rede estão configurados para permitir o acesso ao dispositivo Snow. Use o comando `ping` do sistema operacional para determinar se o computador pode acessar o dispositivo Snow pela rede. Confira as configurações do software antivírus, a configuração do firewall, a rede privada virtual (VPN) ou outras configurações do computador e da rede.

Solução de problemas de arquivos manifestos com o Snowball Edge

Cada trabalho tem um arquivo manifesto específico associado a ele. Se você criar vários trabalhos, acompanhe qual manifesto se refere a cada trabalho.

Caso perca um arquivo de manifesto ou se um arquivo de manifesto for corrompido, é possível baixar novamente o arquivo de manifesto para um trabalho específico. Você faz isso usando o console AWS CLI,, ou um dos AWS APIs.

Se você executar uma atualização no Snowball Edge, um novo arquivo de manifesto precisará ser baixado e usado para o trabalho. Para obter informações sobre como baixar um arquivo de manifesto, consulteObter credenciais para acessar um Snowball Edge.

Solução de problemas de credenciais com o Snowball Edge

Use os tópicos a seguir para ajudar a resolver problemas das credenciais no dispositivo Snowball Edge.

Não foi possível localizar AWS CLI as credenciais do Snowball Edge

Se você estiver se comunicando com o AWS Snowball Edge dispositivo por meio da interface do Amazon S3 usando AWS CLI o, você pode encontrar uma mensagem de erro que diz Não foi possível localizar as credenciais. Você pode configurar as credenciais executando “aws configure”.

Ação a realizar

Configure AWS as credenciais que ele AWS CLI usa para executar comandos para você. Para obter mais informações, consulte Configuração da AWS CLI no Guia do usuário da AWS Command Line Interface .

Solução de problemas da mensagem de erro do Snowball Edge: verifique sua chave de acesso secreta e sua assinatura

Ao usar a interface do Amazon S3 para transferir dados para um Snowball Edge, você pode encontrar a seguinte mensagem de erro.

```
An error occurred (SignatureDoesNotMatch) when calling the CreateMultipartUpload
 operation: The request signature we calculated does not match the signature you
 provided.
Check your AWS secret access key and signing method. For more details go to:
http://docs.aws.amazon.com/AmazonS3/latest/dev/
RESTAuthentication.html#ConstructingTheAuthenticationHeader
```

Ação a realizar

Obtenha suas credenciais do Snowball Edge Client. Para obter mais informações, consulte Obtendo credenciais para um Snowball Edge.

Solução de problemas de transferência de dados com o Snowball Edge

Se tiver problemas de desempenho ao transferir dados para ou de um Snowball Edge, consulte Recomendações para obter o melhor desempenho de transferência de dados de ou para um Snowball Edge para obter recomendações e orientações sobre como melhorar o desempenho de transferência. As considerações a seguir podem ajudar a solucionar problemas que possam ocorrer com transferências de dados para ou de um Snowball Edge.

- Não é possível transferir dados para o diretório raiz do Snowball Edge. Se estiver com problemas para transferir dados para o dispositivo, verifique se está transferindo dados para um subdiretório. Os subdiretórios de nível superior têm os nomes dos buckets do Amazon S3 incluídos no trabalho. Coloque os dados nesses subdiretórios.
- Se estiver usando Linux e não puder fazer o upload de arquivos com caracteres UTF-8 para um dispositivo AWS Snowball Edge , isto pode se dever a que o servidor Linux não reconhece codificação de caracteres UTF-8. Corrija essa questão instalando o pacote `locales` no servidor Linux e configure-o para usar uma das configurações locais do UTF-8, como `en_US.UTF-8`. O pacote `locales` pode ser configurado exportando a variável de ambiente `LC_ALL`, por exemplo: `export LC_ALL=en_US.UTF-8`
- Ao usar a interface do Amazon S3 com o AWS CLI, você pode trabalhar com arquivos ou pastas com espaços em seus nomes, como `my photo.jpg` ou. `My Documents` No entanto, certifique-se de que você lida com os espaços corretamente. Para ter mais informações, consulte Specify parameter values for the AWS CLI no Guia do usuário da AWS Command Line Interface .

Solução de problemas de tarefas de importação com o Snowball Edge

Às vezes, ocorre falha na importação dos arquivos para o Amazon S3. Se ocorrer o seguinte problema, tente as ações especificadas para resolvê-lo. Se ocorrer uma falha na importação de um arquivo, talvez seja necessário importá-lo novamente. Talvez seja necessário um novo trabalho para importá-lo novamente para o Snowball Edge.

Falha ao importar arquivos para o Amazon S3 devido a caracteres inválidos em nomes de objetos

Esse problema ocorrerá se o nome de um arquivo ou pasta tiver caracteres incompatíveis com o Amazon S3. O Amazon S3 tem regras sobre quais caracteres podem ser usados em nomes de objetos. Para obter mais informações, consulte Criar nomes de chave de objeto no Manual do usuário do Amazon S3.

Ação a realizar

Se você encontrar esse problema, verá a lista de arquivos e pastas que apresentaram falha na importação no relatório de conclusão de seu trabalho.

Em alguns casos, a lista é grande demais ou os arquivos na lista são muito grandes para serem transferidos pela Internet. Nesses casos, você deve criar um novo trabalho de importação do Snowball, alterar os nomes dos arquivos e das pastas para cumprir as regras do Amazon S3 e transferir os arquivos novamente.

Se os arquivos forem pequenos e não houver um grande número deles, você poderá copiá-los para o Amazon S3 por meio do AWS CLI ou do. AWS Management Console Para obter mais informações, consulte Como carregar arquivos e pastas em um bucket do S3 no Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service.

Solução de problemas de trabalho de exportação com o Snowball Edge

Às vezes, ocorrem falhas na exportação de arquivos para sua estação de trabalho. Se ocorrer o seguinte problema, tente as ações especificadas para resolvê-lo. Se ocorrer uma falha na exportação de um arquivo, talvez seja necessário exportá-lo novamente. Talvez seja necessário um novo trabalho para exportá-lo novamente para o Snowball Edge.

Falha ao exportar arquivos para um Microsoft Windows Server

Poderá ocorrer uma falha na exportação de um arquivo para um Microsoft Windows Server se o nome dele ou de uma pasta relacionada estiver em um formato não suportado pelo Windows. Por exemplo, se o nome do arquivo ou da pasta tiver dois-pontos (`:`), ocorrerá uma falha na exportação porque o Windows não permite esse caractere em nomes de arquivos e pastas.

Ação a realizar

1. Faça uma lista dos nomes que estão causando o erro. Você pode encontrar os nomes dos arquivos e das pastas com falha na exportação em seus logs. Para obter mais informações, consulte Visualizando e baixando registros do Snowball Edge.
2. Altere os nomes dos objetos no Amazon S3 que estão causando o problema para remover ou substituir os caracteres sem suporte.
3. Se a lista de nomes for grande demais ou se os arquivos na lista forem muito grandes para serem transferidos pela Internet, crie um novo trabalho de exportação especificamente para esses objetos.

Se os arquivos forem pequenos e não houver um grande número deles, copie os objetos renomeados do Amazon S3 por meio do ou AWS CLI do. AWS Management Console Para obter mais informações, consulte Como fazer download de um objeto de um bucket do S3? no Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service.

Solução de problemas de interface NFS com o Snowball Edge

O Snowball Edge pode indicar que o status da interface NFS é. `DEACTIVATED` Isso pode ocorrer se o Snowball Edge for desligado sem primeiro interromper a interface NFS.

Ação a realizar

Para corrigir o problema, pare e reinicie o serviço NFS usando as etapas a seguir.

1. Use o comando `describe-service` para determinar o status do serviço:

   ```
   snowballEdge describe-service --service-id nfs
   ```

   O comando retorna o seguinte:

   ```
   {
     "ServiceId" : "nfs",
     "Status" : {
     "State" : "DEACTIVATED"
     }
   }
   ```

2. Use o comando `stop-service` para interromper o serviço NFS.

   ```
   snowballEdge stop-service --service-id nfs
   ```

3. Use o comando `start-service` para iniciar o serviço NFS. Para ter mais informações, consulte Gerenciar a interface NFS.

```
snowballEdge start-service  --virtual-network-interface-arns vni-arn --service-id
 nfs  --service-configuration  AllowedHosts=0.0.0.0/0
```

4. Use o comando `describe-service` para garantir que o serviço esteja em execução.

   ```
   snowballEdge describe-service --service-id nfs
   ```

   Se o valor do nome `State` for `ACTIVE`, o serviço de interface NFS estará ativo.

   ```
   {
    "ServiceId" : "nfs",
    "Status" : {
    "State" : "ACTIVE"
    },
    "Endpoints" : [ {
    "Protocol" : "nfs",
    "Port" : 2049,
    "Host" : "192.0.2.0"
    } ],
    "ServiceConfiguration" : {
    "AllowedHosts" : [ "10.24.34.0/23", "198.51.100.0/24" ]
    }
   }
   ```

Solucionando um erro de acesso negado ao transferir dados usando a interface do S3

Ao usar a interface do S3 para transferir dados de ou para um dispositivo Snowball Edge, você pode encontrar um erro de acesso negado. Esse erro pode ser resultado de políticas de usuário ou bucket do IAM.

Ação a realizar

1. Verifique a política do bucket do S3 que você está usando para os seguintes problemas de sintaxe.

a. Se a política só permitir o upload de dados se os cabeçalhos do KMS forem passados, certifique-se de que a política especifique um ARN principal em vez de uma ID de usuário. O exemplo abaixo mostra a sintaxe correta.

```
    {
    "Sid": "Statement3",
    "Effect": "Deny",
    "Principal": "*",
    "Action": "s3:PutObject",
    "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
    "Condition": {
        "StringNotLike": {
            "aws:PrincipalArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/JohnDoe"
        },
        "StringNotEquals": {
            "s3:x-amz-server-side-encryption": [
                "aws:kms",
                "AES256"
            ]
        }
    }
},
{
    "Sid": "Statement4",
    "Effect": "Deny",
    "Principal": "*",
    "Action": "s3:PutObject",
    "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
    "Condition": {
        "StringNotLike": {
            "aws:PrincipalArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/JohnDoe"
        },
        "Null": {
            "s3:x-amz-server-side-encryption": "true"
        }
    }
}
```

b. Se a política do bucket só permitir o upload para o bucket se os cabeçalhos corretos forem transmitidos, os uploads dos dispositivos Snowball Edge não passarão nenhum cabeçalho

por padrão. Modifique a política para permitir uma exceção para o usuário do IAM usado para carregar os dados. Abaixo está um exemplo da sintaxe correta para isso.

```
{
    "Sid": "Statement3",
    "Effect": "Deny",
    "Principal": "",
    "Action": "s3:PutObject",
    "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/",
    "Condition": {
        "StringNotEquals": {
            "s3:x-amz-server-side-encryption": "AES256"
        },
        "StringNotLike": {
            "aws:PrincipalArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/JohnDoe"
        }
    }
},
{
    "Sid": "Statement4",
    "Effect": "Deny",
    "Principal": "",
    "Action": "s3:PutObject",
    "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/",
    "Condition": {
        "Null": {
            "s3:x-amz-server-side-encryption": "true"
        },
        "StringNotLike": {
            "aws:PrincipalArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/JohnDoe"
        }
    }
}
```

2. Verifique a política da chave KMS que você está usando para obter a sintaxe correta no elemento Principal. Veja o exemplo abaixo que mostra a sintaxe correta.

```
{
    "Sid": "Statement2",
    "Effect": "Allow",
```

```
    "Principal": {
        "AWS": [
            "arn:aws:iam::111122223333:role/service-role/JohnDoe"
        ]
    },
    "Action": [
        "kms:Encrypt",
        "kms:Decrypt",
        "kms:ReEncrypt*",
        "kms:GenerateDataKey*",
        "kms:DescribeKey"
    ],
    "Resource": "*"
}
```

Solucionando um erro 403 proibido ao transferir dados usando a interface S3

Ao usar a interface do S3 para transferir dados de ou para um dispositivo Snowball Edge, você pode encontrar um erro 403 proibido. Esse erro pode ser resultado de políticas de usuário ou bucket do IAM. Verifique a política do bucket do S3 que você está usando para os seguintes problemas de sintaxe.

Ação a realizar

1. A política não fornece PrincipalArn o. Use a política a seguir como exemplo para usar o PrincipalArn cabeçalho aws: e fornecer a função ARN do IAM sem. `:*`

```
        {
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [{
            "Sid": "DenyIncorrectEncryptionHeader",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::BucketName/*",
            "Condition": {
                "StringNotLike": {
                    "aws:PrincipalArn": "arn:aws:iam::1234567890:role/RoleName"
```

```
                },
                "StringNotEquals": {
                    "s3:x-amz-server-side-encryption": [
                        "aws:kms",
                        "AES256"
                    ]
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "DenyUnEncryptedObjectUploads",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::DOC-EXAMPLE-BUCKET/*",
            "Condition": {
                "StringNotLike": {
                    "aws:PrincipalArn": "arn:aws:iam::1234567890:role/RoleName"
                },
                "Null": {
                    "s3:x-amz-server-side-encryption": "true"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "DenyInsecureTransport",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3:*",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::BucketName/*",
                "arn:aws:s3:::BucketName"
            ],
            "Condition": {
                "Bool": {
                    "aws:SecureTransport": "false"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "AllowSnowballPutObjectAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::1234567890:role/RoleName"
```

```
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::BucketName/*"
        }
    ]
}s
```

2. Se a política do KMS usar o formato de função do IAM incorreto, poderá ocorrer um erro 403. Modifique a política para permitir uma exceção para o usuário do IAM usado para carregar os dados. Abaixo está um exemplo da sintaxe correta para isso.

```
{{
            "Sid": "Allow use of the key",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": [
                    "arn:aws:iam::1234567890:role/service-role/RoleName"
                ]
            },
            "Action": [
                "kms:Encrypt",
                "kms:Decrypt",
                "kms:GenerateDataKey*"
            ],
            "Resource": "*"
        }
```

3. Talvez a função do IAM precise ignorar a condição do cabeçalho de criptografia. Por padrão, todos os objetos armazenados em um dispositivo Snowball Edge são criptografados com criptografia SSE-S3. Use a política abaixo para fornecer uma exceção para a função do IAM fazer upload de objetos sem cabeçalhos de criptografia.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Id": "PutObjPolicy",
    "Statement": [{
            "Sid": "DenyIncorrectEncryptionHeader",
            "Effect": "Deny",
```

```
            "Principal": "*",
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::BucketName/",
            "Condition": {
                "StringNotEquals": {
                    "s3:x-amz-server-side-encryption": "AES256"
                },
                "StringNotLike": {
                    "aws:PrincipalArn": "arn:aws:iam::1234567890:role/RoleName"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "DenyUnEncryptedObjectUploads",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::BucketName/*",
            "Condition": {
                "Null": {
                    "s3:x-amz-server-side-encryption": "true"
                },
                "StringNotLike": {
                    "aws:PrincipalArn": "arn:aws:iam::1234567890:role/RoleName"
                }
            }
        }
    ]
}
```

4. A mensagem de erro indica que o acesso foi negado para PutObject uso NotPrincipal com condição IP. Adicione uma exceção, conforme mostrado abaixo, para a função do IAM do Snowball Edge.

```
      {
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Statement1",
            "Effect": "Deny",
            "NotPrincipal": {
```

```
                "AWS": [
                    "IAMRole"
                ]
            },
            "Action": [
                "s3:PutObject",
                "s3:GetObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::BucketName/*",
                "arn:aws:s3:::BucketName"
            ],
            "Condition": {
                "NotIpAddress": {
                    "aws:SourceIp": [
                        "IPAddress"
                    ]
                },
                "StringNotEquals": {
                    "aws:PrincipalArn": "arn:aws:iam::1234567890:role/RoleName"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Solução de AWS CLI problemas com o Snowball Edge

Use os tópicos a seguir para ajudar a resolver problemas ao trabalhar com um dispositivo AWS Snowball Edge e o AWS CLI.

Mensagem de AWS CLI erro de solução de problemas: “O perfil não pode ser nulo” com o Snowball Edge

Ao trabalhar com o AWS CLI, você pode encontrar uma mensagem de erro que diz que o perfil não pode ser nulo. Você pode encontrar esse erro se o AWS CLI não tiver sido instalado ou se um AWS CLI perfil não tiver sido configurado.

Ação a realizar

Certifique-se de ter baixado e configurado o AWS CLI em sua estação de trabalho. Para obter mais informações, consulte Instalar ou atualizar para a versão mais recente da AWS CLI, no Guia do usuário da AWS Command Line Interface .

Solução de problemas de erro de ponteiro nulo ao transferir dados com AWS CLI o Snowball Edge

Ao usar o AWS CLI para transferir dados, você pode encontrar um erro de ponteiro nulo. Esse erro pode ocorrer nas seguintes condições:

- Se o nome de arquivo especificado estiver digitado errado, por exemplo, `flowwer.png` ou `flower.npg` em vez de `flower.png`
- Se o caminho especificado estiver incorreto, por exemplo, `C:\Documents\flower.png` em vez de `C:\Documents\flower.png`
- Se o arquivo estiver corrompido

Ação a realizar

Confirme se o nome de arquivo e o caminho estão corretos e tente novamente. Caso esse problema permaneça, confirme se o arquivo não foi corrompido, aborte a transferência ou tente reparar o arquivo.

Solução de problemas de instâncias computacionais no Snowball Edge

A seguir é possível encontrar dicas para a solução de problemas em instâncias de computação em dispositivos Snowball Edge.

Tópicos

- Interface de rede virtual tem um endereço IP de 0.0.0.0
- O dispositivo Snowball Edge para de responder ao iniciar uma grande instância de computação
- Minha instância no Snowball Edge tem um volume raiz
- Erro de arquivo de chave privada desprotegido

Interface de rede virtual tem um endereço IP de 0.0.0.0

Esse problema pode ocorrer se a interface de rede física (NIC) que você associou à sua interface de rede virtual (VNIC) também tiver um endereço IP 0.0.0.0. Esse efeito pode acontecer se a NIC não tiver sido configurada com um endereço IP (por exemplo, se você tiver apenas ligado o dispositivo). Isso também pode acontecer se você estiver usando a interface errada. Por exemplo, você pode estar tentando obter o endereço IP da interface SFP+, mas é a RJ45 interface conectada à sua rede.

Medida a ser tomada

Se isso acontecer, você poderá fazer o seguinte:

- Criar uma VNI associada a uma NIC que tenha um endereço IP. Para obter mais informações, consulte Configurações de rede para instâncias de computação no Snowball Edge.
- Atualize uma VNI existente. Para obter mais informações, consulte Atualizando uma interface de rede virtual em um Snowball Edge.

O dispositivo Snowball Edge para de responder ao iniciar uma grande instância de computação

Pode parecer que o Snowball Edge parou de iniciar uma instância. Normalmente, esse não é o caso. No entanto, pode demorar uma hora ou mais para que as maiores instâncias de computação sejam executadas.

Para verificar o status de suas instâncias, use o AWS CLI comando `aws ec2 describe-instances` executado no endpoint HTTP ou HTTPS EC2 compatível com a Amazon no Snowball Edge.

Minha instância no Snowball Edge tem um volume raiz

As instâncias têm um volume raiz por padrão. Todas as instâncias `sbe` têm um único volume raiz, mas com o dispositivo Snowball Edge, é possível adicionar ou remover o armazenamento em blocos com base nas necessidades das aplicações. Para obter mais informações, consulte Usando o armazenamento em bloco com instâncias EC2 compatíveis com a Amazon no Snowball Edge.

Erro de arquivo de chave privada desprotegido

Esse erro pode ocorrer se o `.h` arquivo na instância de computação tiver read/write permissões insuficientes.

Medida a ser tomada

Resolva isso alterando as permissões para o arquivo com o seguinte procedimento:

1. Abra um terminal e navegue até o local onde salvou o arquivo `.pem`.
2. Insira o comando da a seguir.

```
chmod 400 filename.pem
```

Histórico do documento

- Versão da API: 1.0
- Última atualização da documentação: 14 de março de 2024.

A tabela a seguir descreve alterações importantes feitas no Guia do desenvolvedor do AWS Snowball Edge após julho de 2018. Para receber notificações sobre atualizações da documentação, inscreva-se no feed RSS.

Alteração	Descrição	Data
Gateway de Fitas em dispositivos Snowball Edge obsoleto	O recurso Gateway de Fitas não está mais disponível em dispositivos Snowball Edge.	14 de março de 2024
Interface de arquivos obsoleta	A interface de arquivos não está mais disponível para transferência de dados.	1.º de março de 2024
Armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge disponível em dispositivos de 210 TB otimizados para armazenamento do Snowball Edge	O armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge está disponível para armazenamento S3 em dispositivos de 210 TB otimizados para armazenamento do Snowball Edge. Para obter mais informações, consulte Uso do armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge.	26 de fevereiro de 2024
Inclua dispositivos personalizados AMIs ao solicitar dispositivos	Agora, as imagens personalizadas da Amazon Machine podem ser pré-carregadas ao solicitar trabalhos do	15 de novembro de 2023

	Snowball Edge. Para obter mais informações, consulte Adicionar uma AMI de AWS Marketplace.	
Armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge, disponível ao público em geral	O armazenamento compatível com o Amazon S3 no Snowball Edge é suportado em dispositivos otimizados para computação do Snowball Edge. Para obter mais informações, consulte Armazenamento compatível com Amazon S3 no Snowball Edge.	20 de abril de 2023
Novo Região da AWS suporte	AWS Snowball Edge agora é suportado na região do Oriente Médio (EAU). Para obter informações sobre endpoints dessa região, consulte Endpoints e cotas do Snowball Edge Edge no. Referência geral da AWS Para obter informações sobre envio, consulte Shipping Considerations for Snowball Edge.	6 de março de 2023

Novo Região da AWS suporte	AWS Snowball Edge agora tem suporte na região Ásia-Pacífico (Jacarta). Para obter informações sobre endpoints dessa região, consulte Endpoints e cotas do Snowball Edge Edge no. Referência geral da AWS Para obter informações sobre envio, consulte Shipping Considerations for Snowball Edge.	7 de setembro de 2022
Migração de grandes volumes de dados para o Snowball Edge	O Snowball Edge agora é compatível com a automação de um plano de migração de grandes volumes de dados. Para obter mais informações, se desejar, consulte Large Data Migration (etapas manuais) e Create a Large Data Migration Plan para iniciar a automação.	27 de abril de 2022

Apresentando AWS Snowball Edge Device Management	O Gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge permite que você gerencie seu dispositivo Snowball Edge e serviços locais remotamente. AWS Todos os dispositivos Snowball Edge oferecem suporte ao gerenciamento de dispositivos do Snowball Edge e ele vem pré-instalado em novos dispositivos na maioria dos lugares em que o Regiões da AWS Snowball Edge está disponível. Para obter mais informações, consulte Usando AWS Snowball Edge Device Management para gerenciar dispositivos	27 de abril de 2022
Configuração do NFS para Snowball Edge	Foi adicionada a Configuração do NFS para Snowball Edge para dispositivos otimizados para armazenamento.	21 de abril de 2022
Limites de taxa para o balanceador de carga	O Snowball Edge já é compatível com Limites de taxa para distribuir solicitações em um ambiente de cluster de servidores.	19 de abril de 2022

Suporte para Snowball Edge com Gateway de Fitas	Agora é possível solicitar um dispositivo Snowball Edge especialmente configura do para hospedar o serviço Gateway de Fitas. Essa combinação de tecnologias viabiliza a migração segura de dados em fita off-line.	30 de novembro de 2021
Suporte para configuração do servidor NTP (Network Time Protocol)	Os dispositivos Snowball Edge já são compatíveis com a configuração de servidor NTP (Network Time Protocol).	16 de novembro de 2021
Suporte para transferência de dados off-line do NFS	Os dispositivos Snowball Edge já são compatíveis com a transferência de dados off-line usando NFS. Para obter mais informações, consulte Using NFS for Offline Data Transfer.	4 de agosto de 2021
Novo Região da AWS suporte	Os dispositivos Snowball Edge agora estão disponíve is na África (Cidade do Cabo). Região da AWS Para obter mais informações, consulte Endpoints e cotas do Snowball Edge Edge no. Referênci a geral da AWS Para obter informações sobre envio, consulte Shipping Considera tions for Snowball Edge.	23 de novembro de 2020

Suporte para importação da própria imagem para o dispositivo	Agora você pode importar um instantâneo da sua imagem para o seu dispositivo Snowball Edge e registrá-lo como uma Amazon Machine Image (EC2AMI) compatível com a Amazon. Para obter mais informações, consulte Importação de uma imagem em seu dispositivo como uma Amazon EC2 AMI.	9 de novembro de 2020
Novo Região da AWS suporte	Os dispositivos Snowball Edge agora estão disponíveis na Europa (Milão). Região da AWS Para obter mais informações, consulte Endpoints e cotas do Snowball Edge Edge no. Referência geral da AWS Para obter informações sobre envio, consulte Shipping Considerations for Snowball Edge.	30 de setembro de 2020
Reestruturação de conteúdo	Criou uma seção de introdução que se alinha ao Console de Gerenciamento da família AWS Snow fluxo de trabalho e atualizou outras seções para maior clareza. Para obter mais informações, consulte Getting Started with an AWS Snowball Edge.	17 de setembro de 2020

Apresentando AWS OpsHub	O Snowball Edge agora oferece uma ferramenta fácil de usar AWS OpsHub, que você pode usar para gerenciar seus dispositivos e serviços locais. AWS Para obter mais informações, consulte Usando AWS OpsHub para gerenciar dispositivos Snowball.	16 de abril de 2020
AWS Identity and Access Management (IAM) agora está disponível localmente no AWS Snowball Edge dispositivo	Agora você pode usar o AWS Identity and Access Management (IAM) para controlar com segurança o acesso aos AWS recursos em execução no seu AWS Snowball Edge dispositivo. Para obter mais informações, consulte Usar o IAM localmente.	16 de abril de 2020
Apresentação de uma nova opção de dispositivo Snowball Edge otimizado para armazenamento (para transferência de dados)	Agora o Snowball adiciona um novo dispositivo otimizado para armazenamento baseado nos dispositivos atuais de GPU e otimizados para computação. Para obter mais informações, consulte Snowball Edge Device Options.	23 de março de 2020

Suporte à validação de tags do NFC	Os dispositivos Snowball Edge otimizados para computação (com ou sem a GPU) têm tags NFC integradas. Você pode digitalizar essas tags com o aplicativo AWS Snowball Edge de verificação, disponível no Android. Para obter mais informações, consulte Validação de tags NFC.	13 de dezembro de 2018
Os grupos de segurança agora estão disponíveis para instâncias de computação	Os grupos de segurança em dispositivos Snowball Edge são semelhantes a grupos de segurança na Nuvem AWS, com algumas diferenças sutis. Para obter mais informações, consulte Security Groups in Snowball Edge Devices.	26 de novembro de 2018
Apresentação da atualização on-premises	Agora é possível atualizar o software que possibilita que um dispositivo Snowball Edge seja executado no ambiente local. Observe que as atualizações locais exigem uma conexão com a Internet. Para obter mais informações, consulte Updating an Snowball Edge.	26 de novembro de 2018

Apresentação das novas opções de dispositivos Snowball Edge	Os dispositivos Snowball Edge são fornecidos em três opções: otimizados para armazenamento, otimizados para computação e com GPU. Para obter mais informaçõ es, consulte Snowball Edge Device Options.	15 de novembro de 2018
Novo Região da AWS suporte	Os dispositivos Snowball Edge já estão disponíveis na Ásia-Pacífico (Mumbai). Observe que as instâncias de computação e AWS Lambda desenvolvidas por não AWS IoT Greengrass são suportada s nessa região.	24 de setembro de 2018
Apresentando o suporte para instâncias computaci onais EC2 compatíveis com a Amazon em dispositivos Snowball Edge	AWS Snowball Edge agora oferece suporte a trabalhos locais usando instâncias de EC2 computação da Amazon em execução em dispositivos Snowball Edge.	17 de julho de 2018
Conteúdo da solução de problemas aprimorado	O capítulo sobre solução de problemas foi atualizado e reorganizado.	11 de julho de 2018

As traduções são geradas por tradução automática. Em caso de conflito entre o conteúdo da tradução e da versão original em inglês, a versão em inglês prevalecerá.