



Administração do sistema

Cloud Volumes ONTAP

NetApp

February 26, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/pt-br/storage-management-cloud-volumes-ontap/task-updating-ontap-cloud.html> on February 26, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

Administração do sistema	1
Atualizar Cloud Volumes ONTAP	1
Visão geral da atualização	1
Prepare-se para atualizar	5
Atualizar Cloud Volumes ONTAP	7
Corrigir falhas de download ao usar um gateway NAT do Google Cloud	12
Registre os sistemas de pagamento conforme o uso do Cloud Volumes ONTAP	12
Converter uma licença baseada em nó do Cloud Volumes ONTAP em uma licença baseada em capacidade	14
Preços em diferentes hiperescalares	16
Iniciar e parar um sistema Cloud Volumes ONTAP	16
Agendamento de desligamentos automáticos do Cloud Volumes ONTAP	16
Parando Cloud Volumes ONTAP	18
Sincronizar o horário do sistema Cloud Volumes ONTAP usando o servidor NTP	19
Modificar a velocidade de gravação do sistema	20
Alterar a senha do administrador do cluster Cloud Volumes ONTAP	20
Adicionar, remover ou excluir sistemas	21
Adicionar um sistema Cloud Volumes ONTAP existente ao NetApp Console	21
Remover um sistema Cloud Volumes ONTAP do NetApp Console	22
Excluir um sistema Cloud Volumes ONTAP do NetApp Console	23
Administração AWS	24
Modificar o tipo de instância EC2 para um sistema Cloud Volumes ONTAP na AWS	24
Modificar tabelas de rotas para pares de Cloud Volumes ONTAP HA em várias AZs da AWS	26
Administração do Azure	26
Alterar o tipo de VM do Azure para Cloud Volumes ONTAP	26
Substituir bloqueios CIFS para pares de alta disponibilidade do Cloud Volumes ONTAP no Azure	27
Use um Azure Private Link ou pontos de extremidade de serviço para sistemas Cloud Volumes ONTAP	28
Mover um grupo de recursos do Azure para o Cloud Volumes ONTAP no console do Azure	32
Segregar o tráfego do SnapMirror no Azure	32
Administração do Google Cloud	38
Alterar o tipo de máquina do Google Cloud para o Cloud Volumes ONTAP	38
Converter implantações existentes do Cloud Volumes ONTAP para o Infrastructure Manager	39
Administrar o Cloud Volumes ONTAP usando o System Manager	46
Características	46
Configurações suportadas	47
Limitações	47
Configurar autenticação para acessar o System Manager	47
Comece a usar o System Manager	48
Ajuda com o uso do Gerenciador de Sistema	48
Administrar o Cloud Volumes ONTAP a partir da CLI	49

Administração do sistema

Atualizar Cloud Volumes ONTAP

Atualize o Cloud Volumes ONTAP no NetApp Console para obter acesso aos novos recursos e aprimoramentos mais recentes. Você deve preparar os sistemas Cloud Volumes ONTAP antes de atualizar o software.

Visão geral da atualização

Você deve estar ciente do seguinte antes de iniciar o processo de atualização do Cloud Volumes ONTAP .

Atualizar somente do console

Você não deve atualizar o Cloud Volumes ONTAP usando o ONTAP System Manager ou o ONTAP CLI, mas apenas o Console. Caso contrário, isso pode afetar a estabilidade do sistema.

O Console oferece duas maneiras de atualizar o Cloud Volumes ONTAP:

- Seguindo as notificações de atualização que aparecem no sistema
- Ao colocar a imagem de atualização em um local HTTPS e, em seguida, fornecer ao Console o URL

Caminhos de atualização suportados

A versão do Cloud Volumes ONTAP para a qual você pode atualizar depende da versão que você está executando atualmente. Cada versão genérica ou de patch em um lançamento nas tabelas a seguir representa a versão base disponível para atualização. Para obter detalhes sobre os patches disponíveis, consulte a "[notas de lançamento versioned](#)" de cada lançamento.

Caminhos de atualização suportados para AWS

Versão atual	Versões para as quais você pode atualizar diretamente
9.17.1 P1	9.18.1
9.16.1	9.17.1 P1
9.15.1	9.16.1
9.15.0	9.15.1
9.14.1	9.15.1
	9.15.0
9.14.0	9.14.1
9.13.1	9.14.1
	9.14.0
9.13.0	9.13.1

Versão atual	Versões para as quais você pode atualizar diretamente
9.12.1	9.13.1
	9.13.0
9.12.0	9.12.1
9.11.1	9.12.1
	9.12.0
9.11.0	9.11.1
9.10.1	9.11.1
	9.11.0
9.10.0	9.10.1
9.9.1	9.10.1
	9.10.0
9.9.0	9.9.1
9,8	9.9.1
9,7	9,8
9,6	9,7
9,5	9,6
9,4	9,5
9,3	9,4
9,2	9,3
9,1	9,2
9,0	9,1
8,3	9,0

Caminhos de atualização com suporte para o Azure

Versão atual	Versões para as quais você pode atualizar diretamente
9.17.1 P1	9.18.1
9.16.1 P3	9.17.1 P1
9.15.1 P10	9.16.1 P3
9.14.1 P13	9.15.1 P10
9.13.1 P16	9.14.1 P13
9.12.1 P18	9.13.1 P16
9.11.1 P20	9.12.1 P18

Se você tiver uma versão anterior do Cloud Volumes ONTAP no Azure, primeiro atualize para a próxima versão e siga os caminhos de atualização suportados para atingir sua versão de destino. Por exemplo, se você tiver o Cloud Volumes ONTAP 9.7 P7, siga este caminho de atualização:

- 9,7 P7 → 9,8 P18
- 9.8 P18 → 9.9.1 P15
- 9.9.1 P15 → 9.10.1 P12
- 9.10.1 P12 → 9.11.1 P20

Caminhos de atualização suportados para Google Cloud

Versão atual	Versões para as quais você pode atualizar diretamente
9.17.1 P1	9.18.1
9.16.1	9.17.1 P1
9.15.1	9.16.1
9.15.0	9.15.1
9.14.1	9.15.1
	9.15.0
9.14.0	9.14.1
9.13.1	9.14.1
	9.14.0
9.13.0	9.13.1
9.12.1	9.13.1
	9.13.0
9.12.0	9.12.1
9.11.1	9.12.1
	9.12.0
9.11.0	9.11.1
9.10.1	9.11.1
	9.11.0
9.10.0	9.10.1
9.9.1	9.10.1
	9.10.0
9.9.0	9.9.1
9,8	9.9.1
9,7	9,8
9,6	9,7

Versão atual	Versões para as quais você pode atualizar diretamente
9,5	9,6
9,4	9,5
9,3	9,4
9,2	9,3
9,1	9,2
9,0	9,1
8,3	9,0

Observe o seguinte:

- Os caminhos de atualização suportados para o Cloud Volumes ONTAP são diferentes daqueles para um cluster ONTAP local.
- Se você atualizar seguindo as notificações que aparecem em um sistema, o Console solicitará que você atualize para uma versão que siga esses caminhos de atualização suportados.
- Se você atualizar colocando uma imagem de atualização em um local HTTPS, certifique-se de seguir estes caminhos de atualização suportados.
- Em alguns casos, pode ser necessário atualizar algumas vezes para atingir a versão desejada.

Por exemplo, se você estiver executando a versão 9.8 e quiser atualizar para a 9.10.1, primeiro precisará atualizar para a versão 9.9.1 e depois para a 9.10.1.

Lançamentos de patches

A partir de janeiro de 2024, as atualizações de patch só estarão disponíveis se houver um lançamento de patch para as três versões mais recentes do Cloud Volumes ONTAP. Versões de patch ocasionalmente estão disponíveis para implantação, quando a versão RC ou GA não está disponível para implantação.

Usamos a versão mais recente do GA para determinar as três versões mais recentes a serem exibidas no Console. Por exemplo, se a versão atual do GA for 9.13.1, os patches para 9.11.1-9.13.1 aparecerão no Console.

Para versões de patch 9.11.1 ou inferiores, você precisará usar um procedimento de atualização manual por [baixando a imagem ONTAP](#).

Como regra geral para lançamentos de patch, você pode atualizar de uma versão de patch inferior para qualquer versão de patch superior na mesma ou na próxima versão do Cloud Volumes ONTAP.

Aqui estão alguns exemplos:

- 9.13.0 → 9.13.1 P15
- 9.12.1 → 9.13.1 P2

Revertendo ou rebaixando

Não há suporte para reverter ou fazer downgrade do Cloud Volumes ONTAP para uma versão anterior.

Registro de suporte

O Cloud Volumes ONTAP deve ser registrado no Suporte da NetApp para atualizar o software usando qualquer um dos métodos descritos nesta página. Isso se aplica tanto ao pagamento conforme o uso (PAYGO) quanto ao traga sua própria licença (BYOL). Você precisará ["registrar manualmente os sistemas PAYGO"](#) , enquanto os sistemas BYOL são registrados por padrão.



Um sistema que não esteja registrado para suporte ainda receberá notificações de atualização de software que aparecem no Console quando uma nova versão estiver disponível. Mas você precisará registrar o sistema antes de poder atualizar o software.

Atualizações do mediador HA

O Console também atualiza a instância do mediador conforme necessário durante o processo de atualização do Cloud Volumes ONTAP .

Atualizações na AWS com tipos de instância EC2 c4, m4 e r4

O Cloud Volumes ONTAP não oferece mais suporte aos tipos de instância EC2 c4, m4 e r4. Você pode atualizar implantações existentes para o Cloud Volumes ONTAP versões 9.8-9.12.1 com esses tipos de instância. Antes de atualizar, recomendamos que você [alterar o tipo de instância](#) . Se você não puder alterar o tipo de instância, você precisa [habilitar rede aprimorada](#) antes de atualizar. Leia as seções a seguir para saber mais sobre como alterar o tipo de instância e habilitar a rede aprimorada.

No Cloud Volumes ONTAP executando versões 9.13.0 e superiores, não é possível atualizar com os tipos de instância EC2 c4, m4 e r4. Neste caso, você precisa reduzir o número de discos e então [alterar o tipo de instância](#) ou implantar uma nova configuração de par HA com os tipos de instância EC2 c5, m5 e r5 e migrar os dados.

Alterar o tipo de instância

Os tipos de instância EC2 c4, m4 e r4 permitem mais discos por nó do que os tipos de instância EC2 c5, m5 e r5. Se a contagem de discos por nó para a instância EC2 c4, m4 ou r4 que você está executando estiver abaixo da permissão máxima de disco por nó para instâncias c5, m5 e r5, você poderá alterar o tipo de instância EC2 para c5, m5 ou r5.

["Verifique os limites de disco e de camadas por instância EC2"](#) ["Alterar o tipo de instância EC2 para Cloud Volumes ONTAP"](#)

Se você não conseguir alterar o tipo de instância, siga as etapas em [Habilitar rede aprimorada](#) .

Habilitar rede aprimorada

Para atualizar para as versões 9.8 e posteriores do Cloud Volumes ONTAP , você deve habilitar a *rede aprimorada* no cluster que executa o tipo de instância c4, m4 ou r4. Para habilitar o ENA, consulte o artigo da Base de Conhecimento ["Como habilitar redes aprimoradas como SR-IOV ou ENA em instâncias do AWS Cloud Volumes ONTAP"](#) .

Prepare-se para atualizar

Antes de executar uma atualização, você deve verificar se seus sistemas estão prontos e fazer as alterações de configuração necessárias.

- [Planeje o tempo de inatividade](#)

- [Verifique se a devolução automática ainda está habilitada](#)
- [Suspender transferências do SnapMirror](#)
- [Verifique se os agregados estão online](#)
- [Verifique se todos os LIFs estão nas portas de origem](#)

Planeje o tempo de inatividade

Ao atualizar um sistema de nó único, o processo de atualização deixa o sistema offline por até 25 minutos, durante os quais a E/S é interrompida.

Em muitos casos, a atualização de um par de HA não causa interrupções e a E/S não é interrompida. Durante esse processo de atualização ininterrupta, cada nó é atualizado em conjunto para continuar fornecendo E/S aos clientes.

Protocolos orientados a sessão podem causar efeitos adversos em clientes e aplicativos em determinadas áreas durante atualizações. Para mais detalhes, consulte o ["Documentação do ONTAP"](#)

Verifique se a devolução automática ainda está habilitada

O retorno automático deve ser habilitado em um par de Cloud Volumes ONTAP HA (esta é a configuração padrão). Caso contrário, a operação falhará.

["Documentação do ONTAP : Comandos para configurar o retorno automático"](#)

Suspender transferências do SnapMirror

Se um sistema Cloud Volumes ONTAP tiver relacionamentos SnapMirror ativos, é melhor suspender as transferências antes de atualizar o software Cloud Volumes ONTAP . Suspender as transferências evita falhas do SnapMirror . Você deve suspender as transferências do sistema de destino.



Embora o NetApp Backup and Recovery use uma implementação do SnapMirror para criar arquivos de backup (chamado SnapMirror Cloud), os backups não precisam ser suspensos quando um sistema é atualizado.

Sobre esta tarefa

Estas etapas descrevem como usar o ONTAP System Manager para a versão 9.3 e posteriores.

Passos

1. Efetue login no Gerenciador do Sistema a partir do sistema de destino.

Você pode efetuar login no System Manager apontando seu navegador da web para o endereço IP do LIF de gerenciamento do cluster. Você pode encontrar o endereço IP no sistema Cloud Volumes ONTAP .



O computador do qual você está acessando o Console deve ter uma conexão de rede com o Cloud Volumes ONTAP. Por exemplo, talvez você precise fazer login no Console a partir de um host de salto que esteja na rede do seu provedor de nuvem.

2. Clique em **Proteção > Relacionamentos**.
3. Selecione o relacionamento e clique em **Operações > Desativar**.

Verifique se os agregados estão online

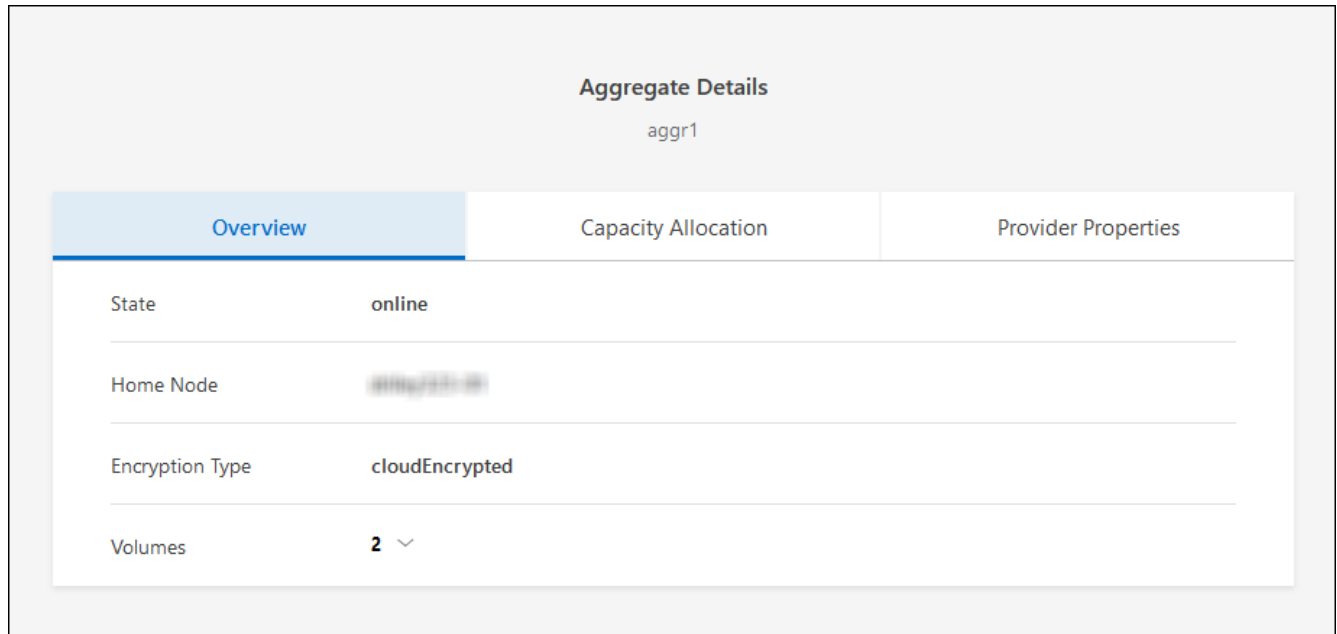
Os agregados para o Cloud Volumes ONTAP devem estar online antes de você atualizar o software. Os agregados devem estar on-line na maioria das configurações, mas se não estiverem, você deve colocá-los on-line.

Sobre esta tarefa

Estas etapas descrevem como usar o ONTAP System Manager para a versão 9.3 e posteriores.

Passos

1. No sistema Cloud Volumes ONTAP , clique na guia **Agregados**.
2. No bloco agregado necessário, clique em **...** ícone e, em seguida, selecione **Exibir detalhes agregados**.



3. Se o agregado estiver offline, use o ONTAP System Manager para colocá-lo online:
 - a. Clique em **Armazenamento > Agregados e Discos > Agregados**.
 - b. Selecione o agregado e clique em **Mais ações > Status > Online**.

Verifique se todos os LIFs estão nas portas de origem

Antes de atualizar, todos os LIFs devem estar em portas domésticas. Consulte a documentação do ONTAP para ["verificar se todos os LIFs estão nas portas de origem"](#) .

Se ocorrer um erro de falha de atualização, consulte o artigo da Base de Conhecimento (KB) ["Falha na atualização do Cloud Volumes ONTAP"](#) .

Atualizar Cloud Volumes ONTAP

O Console notifica você quando uma nova versão está disponível para atualização. Você pode iniciar o processo de atualização a partir desta notificação. Para obter mais informações, consulte [Atualização das notificações do console](#) .

Outra maneira de realizar atualizações de software é usar uma imagem em uma URL externa. Esta opção é útil se o Console não puder acessar o bucket S3 para atualizar o software ou se você recebeu um patch. Para

obter mais informações, consulte [Atualização de uma imagem disponível em um URL](#) .

Atualização das notificações do console

O Console exibe uma notificação nos ambientes de trabalho do Cloud Volumes ONTAP quando uma nova versão do Cloud Volumes ONTAP está disponível:



Antes de poder atualizar o Cloud Volumes ONTAP por meio das notificações, você precisa ter uma conta no site de suporte da NetApp .

Você pode iniciar o processo de atualização a partir desta notificação, que automatiza o processo obtendo a imagem do software de um bucket S3, instalando a imagem e reiniciando o sistema.

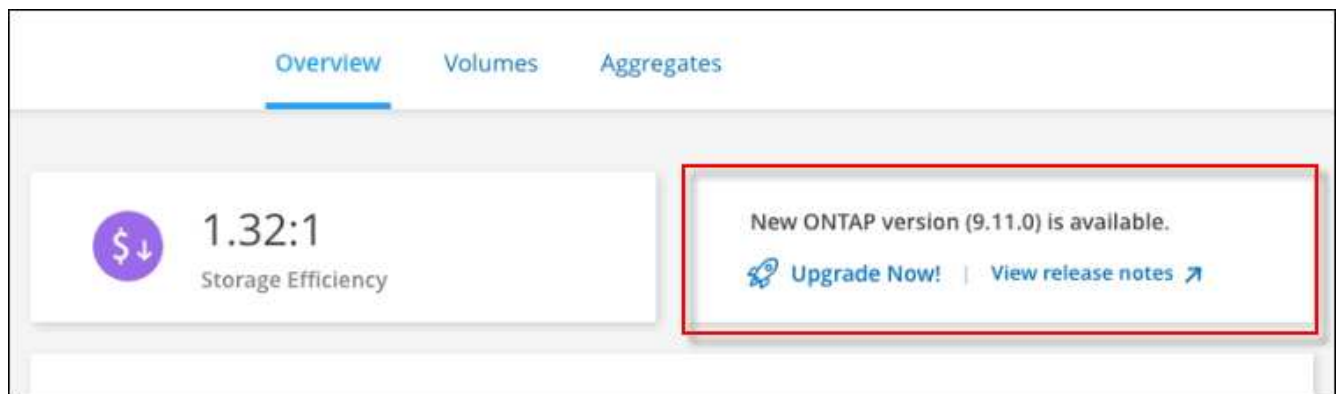
Antes de começar

Operações como criação de volume ou agregado não devem estar em andamento no sistema Cloud Volumes ONTAP .

Passos

1. No menu de navegação à esquerda, selecione **Armazenamento > Gerenciamento**.
2. Selecione um sistema Cloud Volumes ONTAP .

Uma notificação aparece na guia Visão geral se uma nova versão estiver disponível:



3. Se você quiser atualizar a versão instalada do Cloud Volumes ONTAP, clique em **Atualizar agora!** Por padrão, você vê a versão mais recente e compatível para atualização.

Upgrade Cloud Volumes ONTAP Version



You are about to upgrade Cloud Volumes ONTAP ⓘ

9.12.1 → 9.13.1P10 (Jul 7, 2024)

[Select other versions](#)

End User License Agreement (EULA)

1. DEFINITIONS

1.1. "Documentation" means technical documentation describing the features and functions of the Software.

1.2. "NetApp Cloud Provider" means a third party authorized by NetApp to offer or enable the use of the Software as part of such provider's cloud-based service.

1.3. "NetApp Partner" means an authorized NetApp distributor, reseller or other channel partner. 1.4. "Open Source Software" means third party software that is openly and freely licensed under the terms of a public

☐ I read and approve the End User License Agreement (EULA)

Upgrade

Cancel

Se você quiser atualizar para outra versão, clique em **Selecionar outras versões**. Você vê as versões mais recentes do Cloud Volumes ONTAP listadas que também são compatíveis com a versão instalada no seu sistema. Por exemplo, a versão instalada no seu sistema é 9.12.1P3, e as seguintes versões compatíveis estão disponíveis:

- 9.12.1P4 a 9.12.1P14
 - 9.13.1 e 9.13.1P1 Você vê 9.13.1P1 como a versão padrão para atualização, e 9.12.1P13, 9.13.1P14, 9.13.1 e 9.13.1P1 como as outras versões disponíveis.
4. Opcionalmente, você pode clicar em **Todas as versões** para inserir outra versão para a qual deseja atualizar (por exemplo, o próximo patch da versão instalada). Para um caminho de atualização compatível com sua versão atual do Cloud Volumes ONTAP , consulte "[Caminhos de atualização suportados](#)".
5. Clique em **Salvar** e depois em **Aplicar**

Select the ONTAP version you want to upgrade to:

Version	Date
☐ 9.12.1P14	Aug 22, 2024
☐ 9.12.1P13	Jul 7, 2024
☐ 9.13.1P10	Jul 7, 2024
☐ 9.13.1P9	May 9, 2024

☒ All versions

Write the version you want to upgrade to:

Write the version here

Save Cancel

Apply Cancel

6. Na página Atualizar Cloud Volumes ONTAP , leia o EULA e selecione **Li e aprovo o EULA**.

7. Selecione **Atualizar**.

8. Para visualizar o progresso, no sistema Cloud Volumes ONTAP , selecione **Auditoria**.

Resultado

O Console inicia a atualização do software. Você pode executar ações no sistema quando a atualização do software estiver concluída.

Depois que você terminar

Se você suspendeu as transferências do SnapMirror , use o Gerenciador do Sistema para retomá-las.

Atualização de uma imagem disponível em um URL

Você pode colocar a imagem do software Cloud Volumes ONTAP no agente do Console ou em um servidor HTTP e, em seguida, iniciar a atualização do software no Console. Você pode usar esta opção se o Console não conseguir acessar o bucket S3 para atualizar o software.

Antes de começar

- Operações como criação de volume ou agregado não devem estar em andamento no sistema Cloud Volumes ONTAP .

- Se você usar HTTPS para hospedar imagens ONTAP , a atualização poderá falhar devido a problemas de autenticação SSL, que são causados por certificados ausentes. A solução alternativa é gerar e instalar um certificado assinado pela CA para ser usado para autenticação entre o ONTAP e o Console.

Acesse a Base de conhecimento da NetApp para ver instruções passo a passo:

["NetApp KB: Como configurar o Console como um servidor HTTPS para hospedar imagens de atualização"](#)

Passos

1. Opcional: configure um servidor HTTP que possa hospedar a imagem do software Cloud Volumes ONTAP .

Se você tiver uma conexão VPN com a rede virtual, poderá colocar a imagem do software Cloud Volumes ONTAP em um servidor HTTP na sua própria rede. Caso contrário, você deve colocar o arquivo em um servidor HTTP na nuvem.

2. Se você usar seu próprio grupo de segurança para o Cloud Volumes ONTAP, certifique-se de que as regras de saída permitam conexões HTTP para que o Cloud Volumes ONTAP possa acessar a imagem do software.



O grupo de segurança predefinido do Cloud Volumes ONTAP permite conexões HTTP de saída por padrão.

3. Obtenha a imagem do software em ["o site de suporte da NetApp"](#) .
4. Copie a imagem do software para um diretório no agente do Console ou em um servidor HTTP do qual o arquivo será servido.

Há dois caminhos disponíveis. O caminho correto depende da versão do seu agente do Console.

- /opt/application/netapp/cloudmanager/docker_occm/data/ontap/images/
- /opt/application/netapp/cloudmanager/ontap/images/

5. No sistema, clique em ícone e, em seguida, clique em **Atualizar Cloud Volumes ONTAP**.
6. Na página Atualizar versão do Cloud Volumes ONTAP , insira o URL e clique em **Alterar imagem**.

Se você copiou a imagem do software para o agente do Console no caminho mostrado acima, insira o seguinte URL:

`http://<endereço-IP-privado_do_agente_do_console>/ontap/images/<nome-do-arquivo-de-imagem>`



Na URL, **nome-do-arquivo-de-imagem** deve seguir o formato "cot.image.9.13.1P2.tgz".

7. Clique em **Continuar** para confirmar.

Resultado

O Console inicia a atualização do software. Você pode executar ações no sistema depois que a atualização do software estiver concluída.

Depois que você terminar

Se você suspendeu as transferências do SnapMirror , use o Gerenciador do Sistema para retomá-las.

Corrigir falhas de download ao usar um gateway NAT do Google Cloud

O agente do Console baixa automaticamente as atualizações de software para o Cloud Volumes ONTAP. O download pode falhar se sua configuração usar um gateway NAT do Google Cloud. Você pode corrigir esse problema limitando o número de partes em que a imagem do software é dividida. Você deve usar as APIs para concluir esta etapa.

Etapa

1. Envie uma solicitação PUT para `/occm/`config` com o seguinte JSON como corpo:

```
{
  "maxDownloadSessions": 32
}
```

O valor para `maxDownloadSessions` pode ser 1 ou qualquer número inteiro maior que 1. Se o valor for 1, a imagem baixada não será dividida.

Observe que 32 é um valor de exemplo. O valor que você deve usar depende da sua configuração de NAT e do número de sessões que você pode ter simultaneamente.

["Saiba mais sobre a chamada de API /occm/config"](#) .

Registre os sistemas de pagamento conforme o uso do Cloud Volumes ONTAP

O suporte da NetApp está incluído nos sistemas pré-pagos (PAYGO) do Cloud Volumes ONTAP , mas você deve primeiro ativar o suporte registrando os sistemas na NetApp.

O registro de um sistema PAYGO com a NetApp é necessário para atualizar o software ONTAP usando qualquer um dos métodos ["descrito nesta página"](#) .



Um sistema que não está registrado para suporte ainda receberá notificações de atualização de software que aparecem no NetApp Console quando uma nova versão estiver disponível. Mas você precisará registrar o sistema antes de poder atualizar o software.

Passos

1. Se você ainda não adicionou sua conta do Site de Suporte NetApp ao Console, vá para **Configurações da conta** e adicione-a agora.

["Aprenda como adicionar contas do site de suporte da NetApp"](#) .

2. Na página **Sistemas**, clique duas vezes no nome do sistema que você deseja registrar.
3. Na guia Visão geral, clique no painel Recursos e depois clique no ícone de lápis ao lado de **Registro de suporte**.

Information	Features
System Tags	3 Tags 
Scheduled Downtime	Off 
Blob Access Tiering	Hot 
Instance Type	Standard_E8ds_v4 
Charging Method	Capacity-based 
Write Speed	<i>Not Supported</i> 
Ransomware Protection	Off 
Support Registration	Not Registered 
WORM	Disabled 
CIFS Setup	

4. Selecione uma conta do site de suporte da NetApp e clique em **Registrar**.

Resultado

O sistema está registrado na NetApp.

Converter uma licença baseada em nó do Cloud Volumes ONTAP em uma licença baseada em capacidade

Após o fim da disponibilidade (EOA) das suas licenças baseadas em nó, você deve fazer a transição para o licenciamento baseado em capacidade usando a ferramenta de conversão de licenças no NetApp Console.

Para compromissos anuais ou de longo prazo, a NetApp recomenda que você entre em contato com seu representante da NetApp antes da data de EOA (11 de novembro de 2024) ou da data de expiração da licença para garantir que os pré-requisitos para a transição estejam em vigor. Se você não tiver um contrato de longo prazo para um nó Cloud Volumes ONTAP e executar seu sistema em uma assinatura sob demanda de pagamento conforme o uso (PAYGO), é importante planejar sua conversão antes do fim do suporte (EOS) em 31 de dezembro de 2024. Em ambos os casos, você deve garantir que seu sistema atenda aos requisitos antes de usar a ferramenta de conversão de licença no NetApp Console para uma transição tranquila.

Para obter informações sobre o EOA e o EOS, consulte ["Fim da disponibilidade de licenças baseadas em nós"](#).

Sobre esta tarefa

- Ao usar a ferramenta de conversão de licença, a transição do modelo de licenciamento baseado em nó para o modelo de licenciamento baseado em capacidade é realizada no local e on-line, o que elimina a necessidade de qualquer migração de dados ou provisionamento de recursos de nuvem adicionais.
- É uma operação sem interrupções e não ocorre interrupção de serviço nem tempo de inatividade do aplicativo.
- Os dados da conta e do aplicativo no seu sistema Cloud Volumes ONTAP permanecem intactos.
- Os recursos de nuvem subjacentes permanecem inalterados após a conversão.
- A ferramenta de conversão de licenças oferece suporte a todos os tipos de implantação, como nó único, alta disponibilidade (HA) em zona de disponibilidade única (AZ), HA em várias AZs, traga sua própria licença (BYOL) e PAYGO.
- A ferramenta oferece suporte a todas as licenças baseadas em nó como origem e todas as licenças baseadas em capacidade como destino. Por exemplo, se você tiver uma licença baseada em nó PAYGO Standard, poderá convertê-la em qualquer licença baseada em capacidade adquirida no marketplace. A NetApp restringiu a compra, extensão e renovação de licenças BYOL. Para obter mais informações, consulte ["Disponibilidade restrita de licenciamento BYOL para Cloud Volumes ONTAP"](#).
- A conversão é suportada por todos os provedores de nuvem: AWS, Azure e Google Cloud.
- Após a conversão, o número de série da licença baseada em nó será substituído por um formato baseado em capacidade. Isso é feito como parte da conversão e é refletido na sua conta do NetApp Support Site (NSS).
- Ao fazer a transição para o modelo baseado em capacidade, seus dados continuam sendo retidos no mesmo local do licenciamento baseado em nós. Essa abordagem garante que não haja interrupção no posicionamento dos dados e mantém os princípios de soberania dos dados durante toda a transição.

Antes de começar

- Você deve ter uma conta NSS com acesso de cliente ou acesso de administrador.
- Sua conta NSS deve ser registrada com as credenciais de usuário que você usou para acessar o Console.
- O sistema Cloud Volumes ONTAP deve ser vinculado à conta NSS com acesso de cliente ou acesso de administrador.

- Você deve ter uma licença válida baseada em capacidade, seja uma licença BYOL ou uma assinatura de mercado.
- Uma licença baseada em capacidade deve estar disponível em sua conta. Esta licença pode ser uma assinatura de mercado ou um pacote BYOL/oferta privada disponível em * Licenses and subscriptions* no Console.
- Entenda os seguintes critérios antes de selecionar um pacote de destino:
 - Se a conta tiver uma licença BYOL baseada em capacidade, o pacote de destino selecionado deverá estar alinhado com as licenças BYOL baseadas em capacidade da conta:
 - Quando **Professional** for selecionado como o pacote de destino, a conta deve ter uma licença BYOL com um pacote Profissional:
 - Quando **Essentials** for selecionado como o pacote de destino, a conta deverá ter uma licença BYOL com o pacote Essentials.
 - Se o pacote de destino não estiver alinhado com a disponibilidade da licença BYOL da conta, isso implica que a licença baseada em capacidade pode não incluir o pacote selecionado. Nesse caso, você será cobrado por meio da sua assinatura do marketplace.
 - Se não houver uma licença BYOL baseada em capacidade, mas apenas uma assinatura de mercado, você deve garantir que o pacote selecionado esteja incluído na sua assinatura de mercado baseada em capacidade.
 - Se não houver capacidade suficiente na sua licença baseada em capacidade existente e se você tiver uma assinatura de mercado para cobrar pelo uso de capacidade adicional, você será cobrado pela capacidade adicional por meio da sua assinatura de mercado.
 - Se não houver capacidade suficiente na sua licença baseada em capacidade existente e você não tiver uma assinatura de mercado para cobrar pelo uso de capacidade adicional, a conversão não poderá ocorrer. Você deve adicionar uma assinatura de mercado para cobrar a capacidade adicional ou estender a capacidade disponível para sua licença atual.
 - Se o pacote de destino não estiver alinhado com a disponibilidade da licença BYOL da conta e também se não houver capacidade suficiente na sua licença baseada em capacidade existente, você será cobrado pela sua assinatura do marketplace.



Se algum desses requisitos não for atendido, a conversão da licença não ocorrerá. Em casos específicos, a licença pode ser convertida, mas não pode ser utilizada. Clique no ícone de informações para identificar os problemas e tomar ações corretivas.

Passos

1. Na página **Sistemas**, clique duas vezes no nome do sistema para o qual você deseja modificar o tipo de licença.
2. Na guia Visão geral, clique no painel Recursos.
3. Marque o ícone de lápis ao lado de **Método de carregamento**. Se o método de cobrança do seu sistema for **Node Based**, você pode convertê-lo para carregamento por capacidade.



O ícone será desabilitado se o seu sistema Cloud Volumes ONTAP já estiver carregado pela capacidade ou se algum dos requisitos não for atendido.

4. Na tela **Converter licenças baseadas em nó para baseadas em capacidade**, verifique o nome do sistema e os detalhes da licença de origem.
5. Selecione o pacote de destino para converter a licença existente:

- Essenciais. O valor padrão é `Essentials` .
 - Profissional
6. Se você tiver uma licença BYOL, poderá marcar a caixa de seleção para excluir a licença baseada em nó do Console após a conclusão da conversão. Se a conversão ainda estiver em andamento, selecionar esta caixa de seleção não removerá a licença do Console. Esta opção não está disponível para assinaturas do marketplace.
 7. Marque a caixa de seleção para confirmar que você entende as implicações da alteração e clique em **Continuar**.

Depois que você terminar

Visualize o novo número de série da licença e verifique as alterações no menu * Licenses and subscriptions* do Console.

Preços em diferentes hiperescalares

Para obter detalhes sobre preços, acesse o "[Site do NetApp Console](#)" .

Para obter informações sobre ofertas privadas em hiperescalares específicos, escreva para:

- AWS - aws@netapp.com
- Azure - azure@netapp.com
- Google Cloud - gcp@netapp.com

Iniciar e parar um sistema Cloud Volumes ONTAP

Você pode parar e iniciar o Cloud Volumes ONTAP no NetApp Console para gerenciar seus custos de computação em nuvem.

Agendamento de desligamentos automáticos do Cloud Volumes ONTAP

Talvez você queira desligar o Cloud Volumes ONTAP durante intervalos de tempo específicos para reduzir seus custos de computação. Em vez de fazer isso manualmente, você pode configurar o Console para desligar e reiniciar automaticamente os sistemas em horários específicos.

Sobre esta tarefa

- Quando você agenda um desligamento automático do seu sistema Cloud Volumes ONTAP , o Console adia o desligamento se uma transferência de dados ativa estiver em andamento.

Ele desliga o sistema após a conclusão da transferência.

- Esta tarefa agenda desligamentos automáticos de ambos os nós em um par HA.
- Snapshots de discos de inicialização e raiz não são criados ao desativar o Cloud Volumes ONTAP por meio de desligamentos agendados.

Os instantâneos são criados automaticamente somente ao executar um desligamento manual, conforme descrito na próxima seção.

Passos

1. Na página **Sistemas**, clique duas vezes no sistema Cloud Volumes ONTAP .

2. Na guia Visão geral, clique no painel Recursos e depois clique no ícone de lápis ao lado de **Tempo de inatividade programado**.

Information	Features
System Tags	3 Tags 
Scheduled Downtime	On 
S3 Storage Classes	Standard 
Instance Type	m5.xlarge 
Charging Method	Capacity-based 
Write Speed	Normal 
Ransomware Protection	Off 
Support Registration	Not Registered 
WORM	Disabled 
CIFS Setup	

3. Especifique o cronograma de desligamento:
- Escolha se deseja desligar o sistema todos os dias, todos os dias da semana, todos os fins de semana ou qualquer combinação das três opções.
 - Especifique quando você deseja desligar o sistema e por quanto tempo ele deve ficar desligado.

Exemplo

A imagem a seguir mostra uma programação que instrui o Console a desligar o sistema todos os sábados às 20:00 (20:00) por 12 horas. O Console reinicia o sistema todas as segundas-feiras às 12h00

Schedule Downtime

Console Time Zone: 13:48 UTC

Select when to turn off your system:

Turn off every day

at

20

:

00

for

12

hours (1-24)

Sun, Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat

Turn off every weekdays

at

20

:

00

for

12

hours (1-24)

Mon, Tue, Wed, Thu, Fri

Turn off every weekend

at

08

:

00

for

48

hours (1-48)

Sat

4. Clique em **Salvar**.

Resultado

A programação foi salva. O item de linha Tempo de inatividade agendado correspondente no painel Recursos exibe "Ativado".

Parando Cloud Volumes ONTAP

Parar o Cloud Volumes ONTAP evita que você acumule custos de computação e cria instantâneos dos discos raiz e de inicialização, o que pode ser útil para solução de problemas.



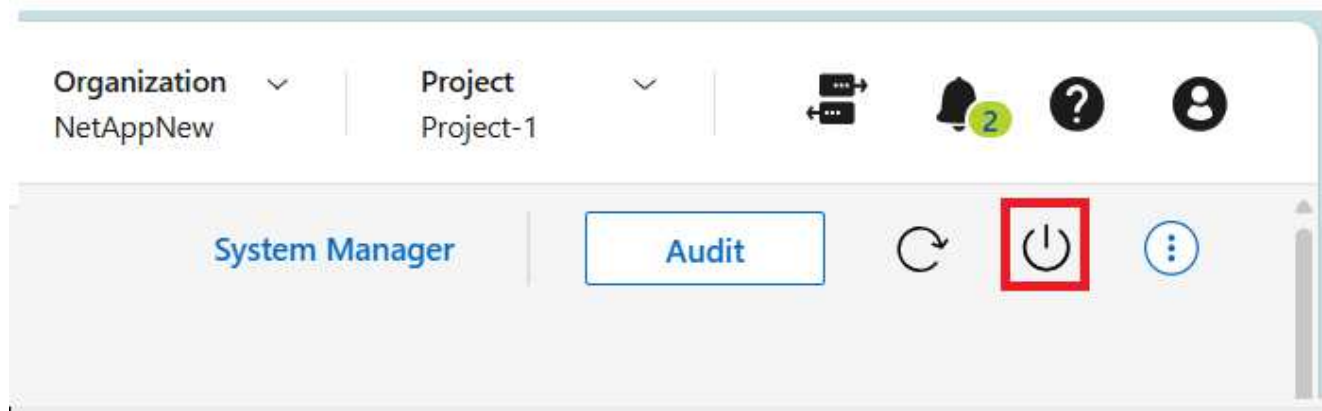
Para reduzir custos, o Console exclui periodicamente snapshots mais antigos de discos raiz e de inicialização. Somente os dois instantâneos mais recentes são retidos para os discos raiz e de inicialização.

Sobre esta tarefa

Quando você interrompe um par HA, o Console desliga ambos os nós.

Passos

1. No sistema, clique no ícone **Desligar**.



2. Mantenha a opção de criar snapshots ativada porque os snapshots podem habilitar a recuperação do sistema.
3. Clique em **Desligar**.

Pode levar alguns minutos para parar o sistema. Você pode reiniciar os sistemas mais tarde na página **Sistemas**.



Os instantâneos são criados automaticamente na reinicialização.

Sincronizar o horário do sistema Cloud Volumes ONTAP usando o servidor NTP

Para garantir a sincronização precisa do tempo, você deve configurar um servidor NTP (Network Time Protocol) para seus sistemas Cloud Volumes ONTAP . Certifique-se de configurar um servidor NTP para seus sistemas Cloud Volumes ONTAP em todos os provedores de nuvem para manter a sincronização de tempo consistente em sua rede.



Se você não configurar um servidor NTP, poderá sofrer interrupções no serviço e sincronização de tempo imprecisa.

Você pode especificar um servidor NTP usando:

- ["API do NetApp Console"](#).
- O comando ONTAP CLI ["criar servidor ntp de serviço de tempo em cluster"](#).

Links relacionados

- Artigo da base de conhecimento (BC): ["Como um cluster CVO usa o NTP?"](#)
- ["Prepare-se para usar a API"](#)
- ["Fluxos de trabalho do Cloud Volumes ONTAP"](#)
- ["Obtenha os identificadores necessários"](#)
- ["Use as APIs REST para o NetApp Console"](#)

Modificar a velocidade de gravação do sistema

Você pode escolher uma velocidade de gravação normal ou alta para o Cloud Volumes ONTAP no NetApp Console. A velocidade de gravação padrão é normal. Você pode mudar para alta velocidade de gravação se um desempenho de gravação rápido for necessário para sua carga de trabalho.

Alta velocidade de gravação é suportada em todos os tipos de sistemas de nó único e em algumas configurações de par de HA. Veja as configurações suportadas em ["Notas de versão do Cloud Volumes ONTAP"](#)

Antes de alterar a velocidade de gravação, você deve ["entender as diferenças entre as configurações normais e altas"](#).

Sobre esta tarefa

- Certifique-se de que operações como criação de volume ou agregado não estejam em andamento.
- Esteja ciente de que essa alteração reinicia o sistema Cloud Volumes ONTAP. Este é um processo disruptivo que requer tempo de inatividade de todo o sistema.

Passos

1. Na página **Sistemas**, clique duas vezes no nome do sistema que você configurou para a velocidade de gravação.
2. Na guia Visão geral, clique no painel Recursos e depois clique no ícone de lápis ao lado de **Velocidade de gravação**.
3. Selecione **Normal** ou **Alto**.

Se você escolher Alto, precisará ler a declaração "Eu entendo..." e confirmar marcando a caixa.



A opção de velocidade de gravação **Alta** é compatível com pares de alta disponibilidade do Cloud Volumes ONTAP no Google Cloud a partir da versão 9.13.0.

4. Clique em **Salvar**, revise a mensagem de confirmação e clique em **Aprovar**.

Alterar a senha do administrador do cluster Cloud Volumes ONTAP

O Cloud Volumes ONTAP inclui uma conta de administrador de cluster. Você pode alterar a senha desta conta no NetApp Console, se necessário.



Você não deve alterar a senha da conta de administrador por meio do ONTAP System Manager ou do ONTAP CLI. A senha não será refletida no Console. Como resultado, o Console não consegue monitorar a instância corretamente.

Sobre esta tarefa

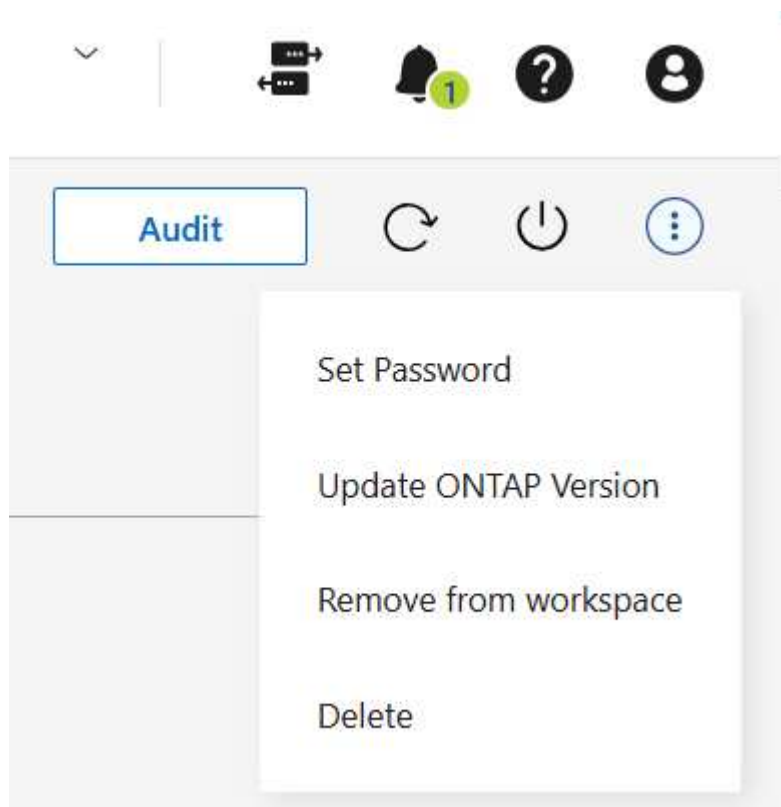
A senha deve observar algumas regras. A nova senha:

- Não deve conter a palavra `admin`
- Deve ter entre oito e 50 caracteres de comprimento

- Deve conter pelo menos uma letra inglesa e um dígito
- Não deve conter estes caracteres especiais: / () { } [] # : % " ? \

Passos

1. Na página **Sistemas**, clique duas vezes no nome do sistema Cloud Volumes ONTAP .
2. No canto superior direito do Console, clique em  ícone e selecione **Definir senha**.



Adicionar, remover ou excluir sistemas

Adicionar um sistema Cloud Volumes ONTAP existente ao NetApp Console

Você pode descobrir e adicionar sistemas Cloud Volumes ONTAP existentes ao NetApp Console para gerenciamento centralizado. Ao integrar um sistema a uma conta, o sistema é registrado nessa conta. Em ambientes com várias contas ou organizações, você só pode descobrir e gerenciar sistemas registrados com a sua conta de login do Console.

Ao trabalhar com registros de sistemas, certifique-se de que todas as ações sejam realizadas na mesma organização e conta em que os sistemas foram originalmente integrados. Por exemplo, você pode mover um Cloud Volumes ONTAP para um novo agente do Console, desde que a migração permaneça dentro da mesma organização.



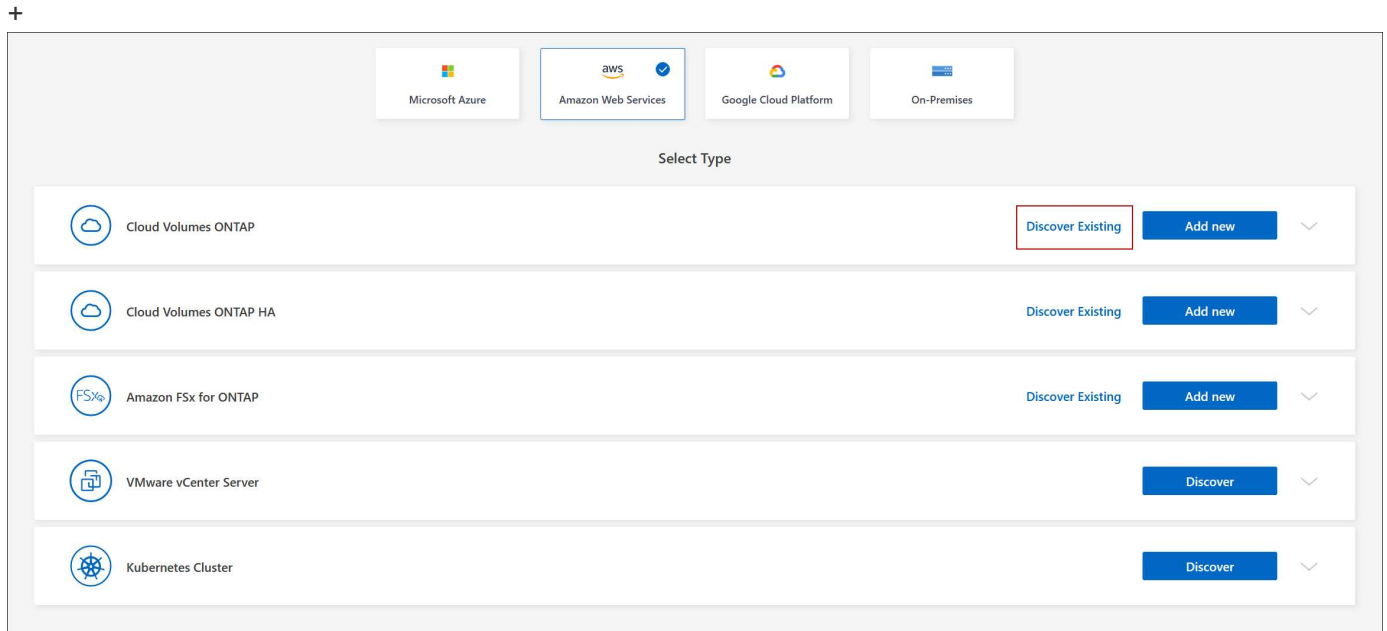
Não é possível descobrir, visualizar ou gerenciar sistemas que estão registrados em uma conta ou organização diferente.

Antes de começar

Você precisa saber a senha da conta de usuário administrador do Cloud Volumes ONTAP .

Passos

1. No menu de navegação à esquerda, selecione **Armazenamento > Gerenciamento**.
2. Na página **Sistema**, clique em **Adicionar Sistema**.
3. Selecione o provedor de nuvem no qual o sistema reside.
4. Escolha o tipo de sistema Cloud Volumes ONTAP a ser adicionado.
5. Clique no link para descobrir um sistema existente.



1. Na página **Região**, selecione uma região. Você pode ver os sistemas que estão em execução na região selecionada.



Os sistemas Cloud Volumes ONTAP são representados como instâncias nesta página. Na lista, você pode selecionar apenas as instâncias registradas na conta atual.

2. Na página **Credenciais**, insira a senha do usuário administrador do Cloud Volumes ONTAP e selecione **Ir**.

Resultado

O Console adiciona os sistemas Cloud Volumes ONTAP à página **Sistemas**.

Remover um sistema Cloud Volumes ONTAP do NetApp Console

Você pode remover um sistema Cloud Volumes ONTAP para movê-lo para outro sistema ou para solucionar problemas de descoberta.

Sobre esta tarefa

A remoção de um sistema Cloud Volumes ONTAP o remove do NetApp Console. Ele não exclui o sistema Cloud Volumes ONTAP . Você pode redescobrir o sistema mais tarde, se necessário.

Passos

1. Na página **Sistemas**, clique duas vezes no sistema que você deseja remover.

2. No canto superior direito do Console, clique em  ícone e selecione **Remover do espaço de trabalho**.
3. Na janela **Remover do espaço de trabalho**, clique em **Remover**.

Resultado

O Console remove o sistema. Os usuários podem redescobrir o sistema excluído na página **Sistemas** a qualquer momento.

Excluir um sistema Cloud Volumes ONTAP do NetApp Console

Você deve sempre excluir os sistemas Cloud Volumes ONTAP do NetApp Console, em vez do aplicativo do seu provedor de nuvem. Por exemplo, se você encerrar uma instância licenciada do Cloud Volumes ONTAP do seu provedor de nuvem, não poderá usar a chave de licença para outra instância. Você deve excluir o sistema Cloud Volumes ONTAP do Console para liberar a licença.

Quando você exclui um sistema, o Console encerra as instâncias do Cloud Volumes ONTAP e exclui discos e snapshots.



Outros recursos, como backups gerenciados pelo NetApp Backup and Recovery e instâncias do NetApp Data Classification, não são excluídos quando você exclui um sistema. Você precisará excluí-los manualmente. Caso contrário, você continuará a incorrer em cobranças por esses recursos.

Quando o Console implanta o Cloud Volumes ONTAP no seu provedor de nuvem, ele habilita a proteção de encerramento nas instâncias. Esta opção ajuda a evitar encerramento acidental.

Passos

1. Se você ativou o Backup e Recuperação no sistema, determine se os dados de backup ainda são necessários e então ["exclua os backups, se necessário"](#).

O Backup and Recovery é independente do Cloud Volumes ONTAP por design. O Backup e Recuperação não exclui backups automaticamente quando você exclui um sistema Cloud Volumes ONTAP e não há suporte atual na interface do usuário para excluir os backups após o sistema ter sido excluído.

2. Se você habilitou a Classificação de Dados neste sistema e nenhum outro sistema usa este serviço, você precisa excluir a instância do serviço.

["Saiba mais sobre a instância de Classificação de Dados"](#).

3. Exclua o sistema Cloud Volumes ONTAP .
 - a. Na página **Sistemas**, clique duas vezes no nome do sistema Cloud Volumes ONTAP que você deseja excluir.
 - b. No canto superior direito do Console, clique em  ícone e selecione **Excluir**.
 - c. Digite o nome do sistema que você deseja excluir e clique em **Excluir**. Pode levar até cinco minutos para excluir um sistema.



O Backup e a Recuperação são gratuitos apenas para licenças do Cloud Volumes ONTAP Professional. Este benefício gratuito não se aplica a ambientes excluídos. Se cópias de backup do ambiente Cloud Volumes ONTAP forem mantidas em uma instância de Backup e Recuperação, você será cobrado pelas cópias de backup até que elas sejam excluídas.

Administração AWS

Modificar o tipo de instância EC2 para um sistema Cloud Volumes ONTAP na AWS

Você pode escolher entre várias instâncias ou tipos ao iniciar o Cloud Volumes ONTAP na AWS. Você pode alterar o tipo de instância a qualquer momento se determinar que ela é subdimensionada ou superdimensionada para suas necessidades.

Sobre esta tarefa

- O retorno automático deve ser habilitado em um par de Cloud Volumes ONTAP HA (esta é a configuração padrão). Caso contrário, a operação falhará.

["Documentação do ONTAP 9: Comandos para configurar o retorno automático"](#)

- Alterar o tipo de instância pode afetar as cobranças de serviço da AWS.
- A operação reinicia o Cloud Volumes ONTAP.

Para sistemas de nó único, a entrada/saída é interrompida.

Para pares HA, a mudança não é disruptiva. Os pares HA continuam a fornecer dados.



O NetApp Console altera um nó por vez, iniciando a aquisição e aguardando o retorno. A equipe de Garantia de Qualidade da NetApp testou a gravação e a leitura de arquivos durante esse processo e não observou nenhum problema no lado do cliente. Conforme as conexões mudavam, algumas tentativas eram observadas no nível de E/S, mas a camada de aplicação superou a reconfiguração das conexões NFS/CIFS.

Referência

Para obter uma lista de tipos de instância suportados na AWS, consulte ["Instâncias EC2 suportadas"](#).

Se você não conseguir alterar o tipo de instância de c4, m4 ou r4, consulte o artigo da KB ["Convertendo uma instância AWS Xen CVO para Nitro \(KVM\)"](#).

Passos

1. Na página **Sistemas**, selecione o sistema.
2. Na guia Visão geral, clique no painel Recursos e, em seguida, clique no ícone de lápis ao lado de **Tipo de instância**.

Information		Features
System Tags	Tags	
Scheduled Downtime	Off	
S3 Storage Classes	Standard-Infrequent Access	
Instance Type	m5.xlarge	
Write Speed	Normal	
Ransomware Protection	Off	
Support Registration	Not Registered	
CIFs Setup		

Se você estiver usando uma licença pré-paga (PAYGO) baseada em nó, você pode escolher uma licença e um tipo de instância diferentes clicando no ícone de lápis ao lado de **Tipo de licença**.

- Escolha um tipo de instância, marque a caixa de seleção para confirmar que você entende as implicações da alteração e clique em **Alterar**.

Resultado

O Cloud Volumes ONTAP é reinicializado com a nova configuração.

Modificar tabelas de rotas para pares de Cloud Volumes ONTAP HA em várias AZs da AWS

Você pode modificar as tabelas de rotas da AWS que incluem rotas para os endereços IP flutuantes para um par de HA implantado em várias Zonas de Disponibilidade (AZs) da AWS. Você pode fazer isso se novos clientes NFS ou CIFS precisarem acessar um par HA na AWS.

Passos

1. Na página **Sistemas**, selecione o sistema.
2. Na guia Visão geral, clique no painel Recursos e, em seguida, clique no ícone de lápis ao lado de **Tabelas de rotas**.
3. Modifique a lista de tabelas de rotas selecionadas e clique em **Salvar**.

Resultado

O NetApp Console envia uma solicitação da AWS para modificar as tabelas de rotas.

Administração do Azure

Alterar o tipo de VM do Azure para Cloud Volumes ONTAP

Você pode escolher entre vários tipos de VM ao iniciar o Cloud Volumes ONTAP no Microsoft Azure. Você pode alterar o tipo de VM a qualquer momento se determinar que ela é subdimensionada ou superdimensionada para suas necessidades.

Sobre esta tarefa

- O retorno automático deve ser habilitado em um par de Cloud Volumes ONTAP HA (esta é a configuração padrão). Caso contrário, a operação falhará.

["Documentação do ONTAP 9: Comandos para configurar o retorno automático"](#)

- Alterar o tipo de VM pode afetar as taxas de serviço do Microsoft Azure.
- A operação reinicia o Cloud Volumes ONTAP.

Para sistemas de nó único, a entrada/saída é interrompida.

Para pares HA, a mudança não é disruptiva. Os pares HA continuam a fornecer dados.



O NetApp Console altera um nó por vez, iniciando a aquisição e aguardando o retorno. A equipe de Garantia de Qualidade da NetApp testou a gravação e a leitura de arquivos durante esse processo e não observou nenhum problema no lado do cliente. Conforme as conexões mudavam, algumas tentativas eram observadas no nível de E/S, mas a camada de aplicação superou a reconfiguração das conexões NFS/CIFS.

Passos

1. Na página **Sistemas**, selecione o sistema.
2. Na guia Visão geral, clique no painel Recursos e, em seguida, clique no ícone de lápis ao lado de **Tipo de VM**.

Se você estiver usando uma licença de pagamento conforme o uso (PAYGO) baseada em nó, poderá escolher uma licença e um tipo de VM diferentes clicando no ícone de lápis ao lado de **Tipo de licença**.

3. Selecione um tipo de VM, marque a caixa de seleção para confirmar que você entende as implicações da alteração e clique em **Alterar**.

Resultado

O Cloud Volumes ONTAP é reinicializado com a nova configuração.

Substituir bloqueios CIFS para pares de alta disponibilidade do Cloud Volumes ONTAP no Azure

O administrador da organização ou da conta pode habilitar uma configuração no NetApp Console que evita problemas com o retorno do armazenamento Cloud Volumes ONTAP durante eventos de manutenção do Azure. Quando você habilita essa configuração, o Cloud Volumes ONTAP veta bloqueios CIFS e redefine sessões CIFS ativas.

Sobre esta tarefa

O Microsoft Azure agenda eventos de manutenção periódicos em suas máquinas virtuais. Quando ocorre um evento de manutenção em um par de HA do Cloud Volumes ONTAP, o par de HA inicia a aquisição do armazenamento. Se houver sessões CIFS ativas durante este evento de manutenção, os bloqueios nos arquivos CIFS podem impedir o retorno do armazenamento.

Se você habilitar essa configuração, o Cloud Volumes ONTAP vetará os bloqueios e redefinirá as sessões CIFS ativas. Como resultado, o par HA pode concluir a devolução do armazenamento durante esses eventos de manutenção.



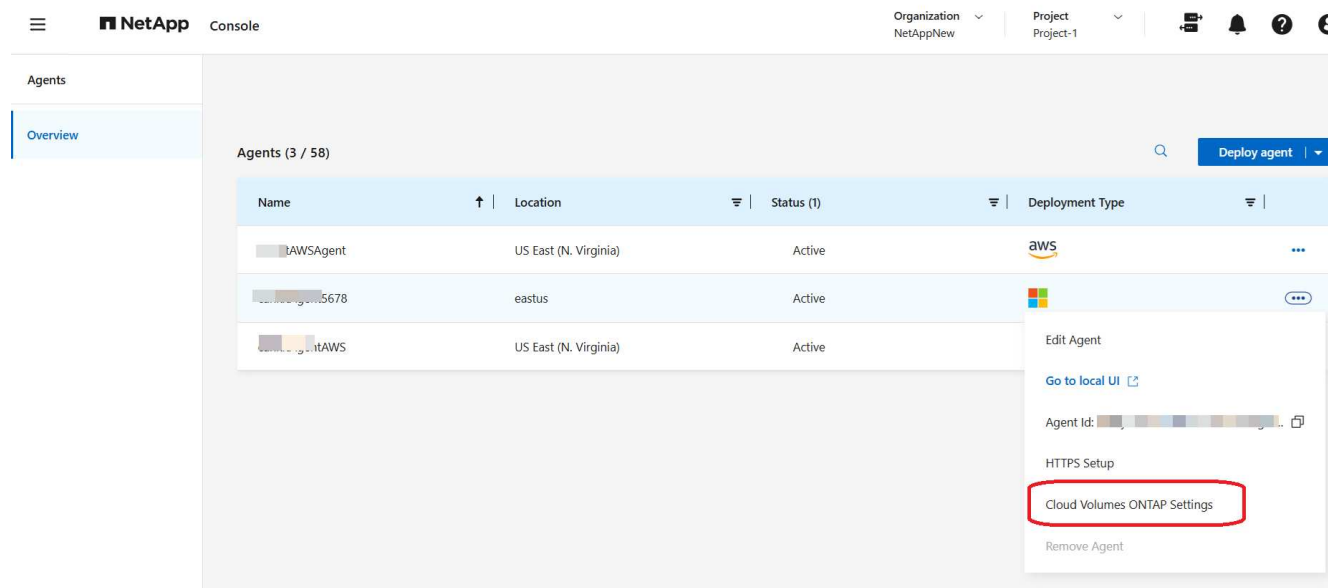
Esse processo pode ser prejudicial aos clientes do CIFS. Dados não confirmados de clientes CIFS podem ser perdidos.

Antes de começar

Você precisa criar um agente do Console antes de poder alterar as configurações do Console. ["Aprenda como"](#).

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, acesse **Administração > Agentes**.
2. Clique no  ícone para o agente do Console que gerencia seu sistema Cloud Volumes ONTAP.
3. Selecione *** Configurações do Cloud Volumes ONTAP ***.



4. Em **Azure**, clique em **Bloqueios CIFS do Azure para sistemas HA do Azure**.
5. Clique na caixa de seleção para habilitar o recurso e depois clique em **Salvar**.

Use um Azure Private Link ou pontos de extremidade de serviço para sistemas Cloud Volumes ONTAP

O Cloud Volumes ONTAP usa um Azure Private Link para conexões com suas contas de armazenamento associadas. Se necessário, você pode desabilitar os Links Privados do Azure e usar pontos de extremidade de serviço.

Visão geral

Por padrão, o NetApp Console habilita um Azure Private Link para conexões entre o Cloud Volumes ONTAP e suas contas de armazenamento associadas. Um Link Privado do Azure protege conexões entre pontos de extremidade no Azure e oferece benefícios de desempenho.

Se necessário, você pode configurar o Cloud Volumes ONTAP para usar pontos de extremidade de serviço em vez de um Link Privado do Azure.

Com qualquer configuração, o Console sempre limita o acesso à rede para conexões entre o Cloud Volumes ONTAP e contas de armazenamento. O acesso à rede é limitado à VNet onde o Cloud Volumes ONTAP está implantado e à VNet onde o agente do Console está implantado.

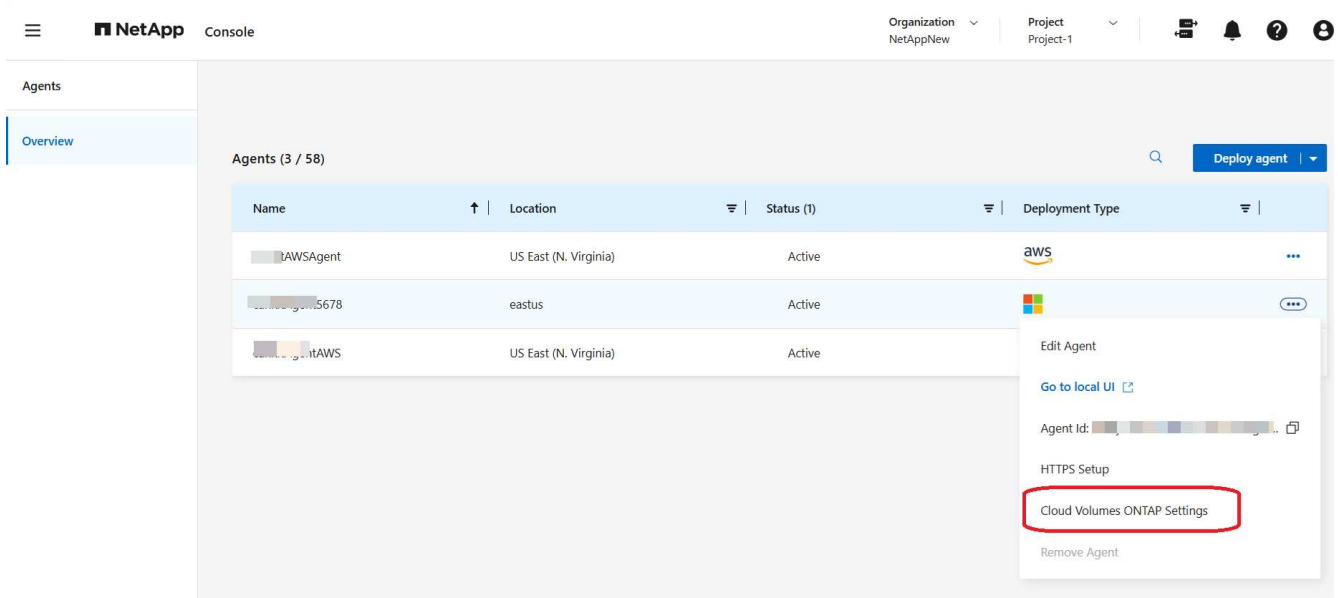
Desabilite os Links Privados do Azure e use pontos de extremidade de serviço em vez deles

Se necessário para sua empresa, você pode alterar uma configuração no Console para que ele configure o Cloud Volumes ONTAP para usar pontos de extremidade de serviço em vez de um Link Privado do Azure. A alteração desta configuração se aplica aos novos sistemas Cloud Volumes ONTAP que você criar. Os pontos de extremidade de serviço são suportados apenas em "Pares de regiões do Azure" entre o agente do Console e as VNets Cloud Volumes ONTAP.

O agente do Console deve ser implantado na mesma região do Azure que os sistemas Cloud Volumes ONTAP que ele gerencia ou no "Par de regiões do Azure" para os sistemas Cloud Volumes ONTAP.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, acesse **Administração > Agentes**.
2. Clique no **...** ícone para o agente do Console que gerencia seu sistema Cloud Volumes ONTAP .
3. Selecione *** Configurações do Cloud Volumes ONTAP ***.



4. Em **Azure**, clique em **Usar link privado do Azure**.
5. Desmarque **Conexão de link privado entre o Cloud Volumes ONTAP e contas de armazenamento**.
6. Clique em **Salvar**.

Depois que você terminar

Se você desabilitou os Links Privados do Azure e o agente do Console usa um servidor proxy, você deve habilitar o tráfego direto da API.

["Aprenda como habilitar o tráfego direto da API no agente do Console"](#)

Trabalhar com Links Privados do Azure

Na maioria dos casos, não há nada que você precise fazer para configurar links privados do Azure com o Cloud Volumes ONTAP. O Console gerencia os Links Privados do Azure para você. Mas se você usar uma zona DNS privada do Azure existente, precisará editar um arquivo de configuração.

Requisito para DNS personalizado

Opcionalmente, se você trabalhar com DNS personalizado, precisará criar um encaminhador condicional para a zona DNS privada do Azure a partir dos seus servidores DNS personalizados. Para saber mais, consulte ["Documentação do Azure sobre o uso de um encaminhador DNS"](#) .

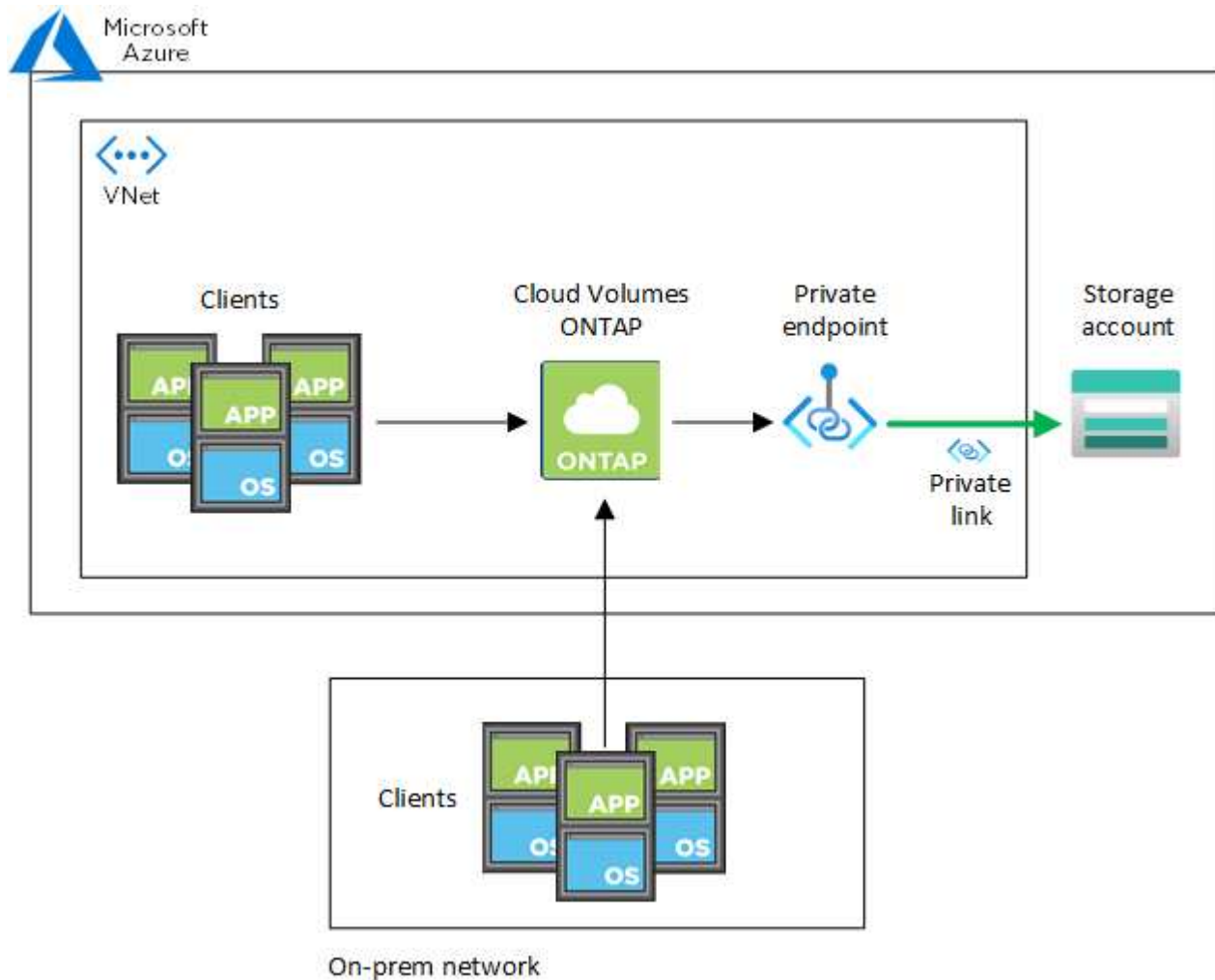
Como funcionam as conexões do Private Link

Quando o Console implanta o Cloud Volumes ONTAP no Azure, ele cria um ponto de extremidade privado no grupo de recursos. O ponto de extremidade privado está associado às contas de armazenamento do Cloud Volumes ONTAP. Como resultado, o acesso ao armazenamento do Cloud Volumes ONTAP passa pela rede de backbone da Microsoft.

O acesso do cliente ocorre por meio do link privado quando os clientes estão na mesma VNet que o Cloud

Volumes ONTAP, em VNets pareadas ou na sua rede local ao usar uma VPN privada ou conexão ExpressRoute com a VNet.

Aqui está um exemplo que mostra o acesso do cliente por meio de um link privado de dentro da mesma VNet e de uma rede local que tem uma VPN privada ou uma conexão ExpressRoute.



Se o agente do Console e os sistemas Cloud Volumes ONTAP forem implantados em VNets diferentes, você deverá configurar o peering de VNet entre a VNet onde o agente do Console está implantado e a VNet onde os sistemas Cloud Volumes ONTAP estão implantados.

Forneça detalhes sobre seu DNS privado do Azure

Se você usar ["DNS privado do Azure"](#), então você precisa modificar um arquivo de configuração em cada agente do Console. Caso contrário, o Console não poderá definir a conexão do Azure Private Link entre o Cloud Volumes ONTAP e suas contas de armazenamento associadas.

Observe que o nome DNS deve corresponder aos requisitos de nomenclatura DNS do Azure ["conforme mostrado na documentação do Azure"](#).

Passos

1. Conecte-se via SSH ao host do agente do Console e efetue login.
2. Navegue até o `/opt/application/netapp/cloudmanager/docker_occm/data` diretório.

3. Editar `app.conf` adicionando o `user-private-dns-zone-settings` parâmetro com os seguintes pares de palavra-chave-valor:

```
"user-private-dns-zone-settings" : {  
  "resource-group" : "<resource group name of the DNS zone>",  
  "subscription" : "<subscription ID>",  
  "use-existing" : true,  
  "create-private-dns-zone-link" : true  
}
```

O `subscription` A palavra-chave é necessária somente se a zona DNS privada estiver em uma assinatura diferente daquela do agente do Console.

4. Salve o arquivo e faça logoff do agente do Console.

Não é necessário reinicializar.

Habilitar reversão em caso de falhas

Se o Console não conseguir criar um Link Privado do Azure como parte de ações específicas, ele concluirá a ação sem a conexão do Link Privado do Azure. Isso pode acontecer ao criar um novo sistema (nó único ou par HA) ou quando as seguintes ações ocorrem em um par HA: criar um novo agregado, adicionar discos a um agregado existente ou criar uma nova conta de armazenamento ao ultrapassar 32 TiB.

Você pode alterar esse comportamento padrão habilitando a reversão caso o Console não consiga criar o Link Privado do Azure. Isso pode ajudar a garantir que você esteja em total conformidade com os regulamentos de segurança da sua empresa.

Se você habilitar a reversão, o Console interromperá a ação e reverterá todos os recursos que foram criados como parte da ação.

Você pode habilitar a reversão por meio da API ou atualizando o arquivo `app.conf`.

Habilitar rollback através da API

Etapa

1. Use o PUT `/occm/config` Chamada de API com o seguinte corpo de solicitação:

```
{ "rollbackOnAzurePrivateLinkFailure": true }
```

Habilite a reversão atualizando app.conf

Passos

1. Conecte-se via SSH ao host do agente do Console e efetue login.
2. Navegue até o seguinte diretório: `/opt/application/netapp/cloudmanager/docker_occm/data`
3. Edite `app.conf` adicionando o seguinte parâmetro e valor:

```
"rollback-on-private-link-failure": true
. Salve o arquivo e faça logoff do agente do Console.
```

Não é necessário reinicializar.

Mover um grupo de recursos do Azure para o Cloud Volumes ONTAP no console do Azure

O Cloud Volumes ONTAP oferece suporte a movimentações de grupos de recursos do Azure, mas o fluxo de trabalho ocorre somente no console do Azure.

Você pode mover um sistema Cloud Volumes ONTAP de um grupo de recursos para um grupo de recursos diferente no Azure dentro da mesma assinatura do Azure. Não há suporte para mover grupos de recursos entre diferentes assinaturas do Azure.

Passos

1. Remova o sistema Cloud Volumes ONTAP . Consulte ["Removendo sistemas Cloud Volumes ONTAP"](#) .
2. Execute a movimentação do grupo de recursos no console do Azure.

Para concluir a mudança, consulte ["Mover recursos para um novo grupo de recursos ou assinatura na documentação do Microsoft Azure"](#) .

3. Na página **Sistemas**, descubra o sistema.
4. Procure o novo grupo de recursos nas informações do sistema.

Resultado

O sistema e seus recursos (VMs, discos, contas de armazenamento, interfaces de rede, snapshots) estão no novo grupo de recursos.

Segregar o tráfego do SnapMirror no Azure

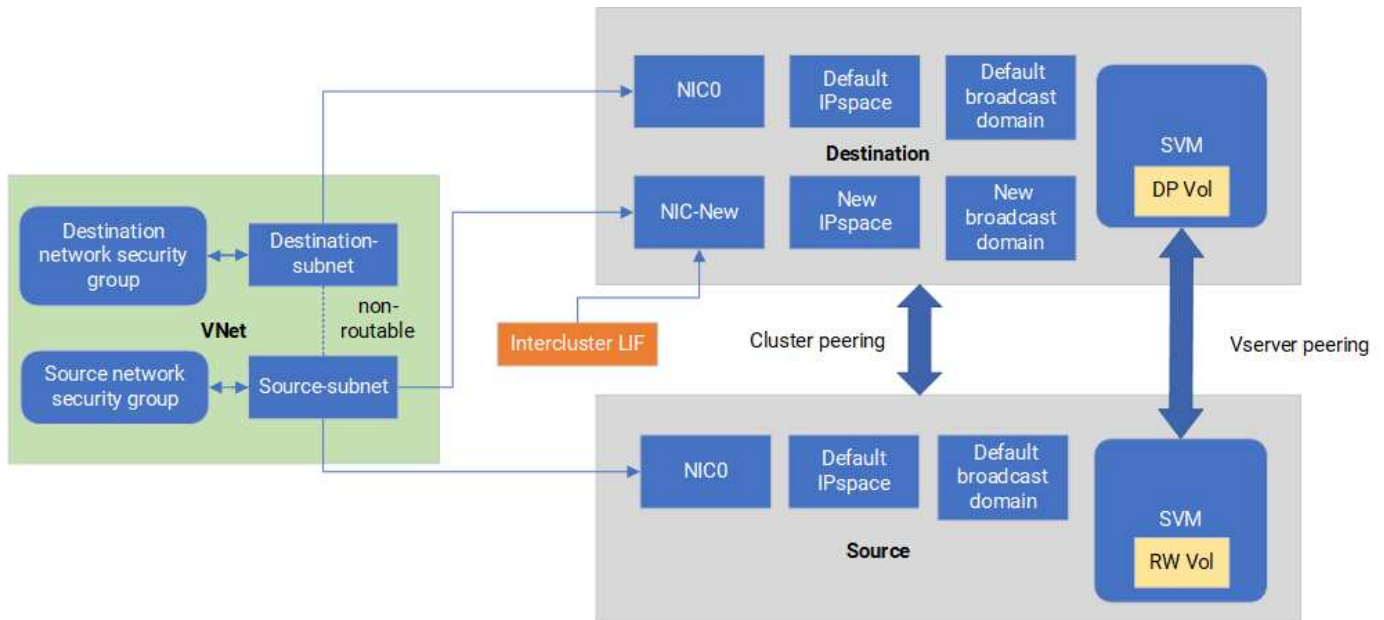
Com o Cloud Volumes ONTAP no Azure, você pode segregar o tráfego de replicação do SnapMirror do tráfego de dados e gerenciamento. Para segregar o tráfego de replicação do SnapMirror do seu tráfego de dados, você adicionará uma nova placa de interface de rede (NIC), um LIF intercluster associado e uma sub-rede não roteável.

Sobre a segregação de tráfego do SnapMirror no Azure

Por padrão, o NetApp Console configura todas as NICs e LIFs em uma implantação do Cloud Volumes ONTAP na mesma sub-rede. Nessas configurações, o tráfego de replicação do SnapMirror e o tráfego de dados e gerenciamento usam a mesma sub-rede. A segregação do tráfego do SnapMirror aproveita uma sub-rede adicional que não é roteável para a sub-rede existente usada para tráfego de dados e gerenciamento.

Figura 1

Os diagramas a seguir mostram a segregação do tráfego de replicação do SnapMirror com uma NIC adicional, um LIF intercluster associado e uma sub-rede não roteável em uma única implantação de nó. Uma implantação de par HA é um pouco diferente.



Antes de começar

Revise as seguintes considerações:

- Você só pode adicionar uma única NIC a uma implantação de nó único ou par HA do Cloud Volumes ONTAP (instância de VM) para segregação de tráfego do SnapMirror.
- Para adicionar uma nova NIC, o tipo de instância de VM que você implanta deve ter uma NIC não utilizada.
- Os clusters de origem e destino devem ter acesso à mesma Rede Virtual (VNet). O cluster de destino é um sistema Cloud Volumes ONTAP no Azure. O cluster de origem pode ser um sistema Cloud Volumes ONTAP no Azure ou um sistema ONTAP.

Etapa 1: crie uma NIC adicional e anexe-a à VM de destino

Esta seção fornece instruções sobre como criar uma NIC adicional e anexá-la à VM de destino. A VM de destino é o nó único ou sistema de par HA no Cloud Volumes ONTAP no Azure onde você deseja configurar sua NIC adicional.

Passos

1. Na CLI do ONTAP, pare o nó.

```
dest::> halt -node <dest_node-vm>
```

2. No portal do Azure, verifique se o status da VM (nó) está parado.

```
az vm get-instance-view --resource-group <dest-rg> --name <dest-vm>
--query instanceView.statuses[1].displayStatus
```

3. Use o ambiente Bash no Azure Cloud Shell para parar o nó.
 - a. Pare o nó.

```
az vm stop --resource-group <dest_node-rg> --name <dest_node-vm>
```

b. Desaloque o nó.

```
az vm deallocate --resource-group <dest_node-rg> --name <dest_node-vm>
```

4. Configure regras de grupo de segurança de rede para tornar as duas sub-redes (sub-rede do cluster de origem e sub-rede do cluster de destino) não roteáveis entre si.

a. Crie a nova NIC na VM de destino.

b. Procure o ID da sub-rede do cluster de origem.

```
az network vnet subnet show -g <src_vnet-rg> -n <src_subnet> --vnet -name <vnet> --query id
```

c. Crie a nova NIC na VM de destino com o ID de sub-rede da sub-rede do cluster de origem. Aqui você insere o nome da nova NIC.

```
az network nic create -g <dest_node-rg> -n <dest_node-vm-nic-new> --subnet <id_from_prev_command> --accelerated-networking true
```

d. Salve o endereço IP privado. Este endereço IP, <new_added_nic_primary_addr>, é usado para criar um LIF intercluster em [domínio de transmissão, LIF intercluster para o novo NIC](#).

5. Anexe a nova NIC à VM.

```
az vm nic add -g <dest_node-rg> --vm-name <dest_node-vm> --nics <dest_node-vm-nic-new>
```

6. Inicie a VM (nó).

```
az vm start --resource-group <dest_node-rg> --name <dest_node-vm>
```

7. No portal do Azure, acesse **Rede** e confirme se a nova NIC, por exemplo, nic-new, existe e se a rede acelerada está habilitada.

```
az network nic list --resource-group azure-59806175-60147103-azure-rg --query "[].{NIC: name, VM: virtualMachine.id}"
```

Para implantações de par HA, repita as etapas para o nó parceiro.

Etapa 2: Crie um novo IPspace, domínio de transmissão e LIF intercluster para o novo NIC

Um IPspace separado para LIFs interclusters fornece separação lógica entre a funcionalidade de rede para replicação entre clusters.

Use o ONTAP CLI para as etapas a seguir.

Passos

1. Crie o novo IPspace (new_ipspace).

```
dest::> network ipspace create -ipspace <new_ipspace>
```

2. Crie um domínio de transmissão no novo IPspace (new_ipspace) e adicione a porta nic-new.

```
dest::> network port show
```

3. Para sistemas de nó único, a porta recém-adicionada é `e0b`. Para implantações de par de HA com discos gerenciados, a porta recém-adicionada é `e0d`. Para implantações de par de HA com blobs de página, a porta recém-adicionada é `e0e`. Use o nome do nó, não o nome da VM. Encontre o nome do nó executando `node show`.

```
dest::> broadcast-domain create -broadcast-domain <new_bd> -mtu 1500  
-ipspace <new_ipspace> -ports <dest_node-cot-vm:e0b>
```

4. Crie um LIF intercluster no novo domínio de transmissão (new_bd) e no novo NIC (nic-new).

```
dest::> net int create -vserver <new_ipspace> -lif <new_dest_node-ic-  
lif> -service-policy default-intercluster -address  
<new_added_nic_primary_addr> -home-port <e0b> -home-node <node> -netmask  
<new_netmask_ip> -broadcast-domain <new_bd>
```

5. Verifique a criação do novo LIF intercluster.

```
dest::> net int show
```

Para implantações de par HA, repita as etapas para o nó parceiro.

Etapa 3: verificar o peering do cluster entre os sistemas de origem e destino

Esta seção fornece instruções sobre como verificar o peering entre os sistemas de origem e destino.

Use o ONTAP CLI para as etapas a seguir.

Passos

1. Verifique se o LIF intercluster do cluster de destino pode executar ping no LIF intercluster do cluster de origem. Como o cluster de destino executa esse comando, o endereço IP de destino é o endereço IP do LIF intercluster na origem.

```
dest::> ping -lif <new_dest_node-ic-lif> -vserver <new_ipspace>
-destination <10.161.189.6>
```

2. Verifique se o LIF intercluster do cluster de origem pode executar ping no LIF intercluster do cluster de destino. O destino é o endereço IP da nova NIC criada no destino.

```
src::> ping -lif <src_node-ic-lif> -vserver <src_svm> -destination
<10.161.189.18>
```

Para implantações de par HA, repita as etapas para o nó parceiro.

Etapas 4: criar peering SVM entre os sistemas de origem e destino

Esta seção fornece instruções sobre como criar o peering SVM entre os sistemas de origem e de destino.

Use o ONTAP CLI para as etapas a seguir.

Passos

1. Crie o peering de cluster no destino usando o endereço IP do LIF intercluster de origem como `-peer-addr`s . Para pares HA, liste o endereço IP do LIF intercluster de origem para ambos os nós como `-peer-addr`s .

```
dest::> cluster peer create -peer-addr <10.161.189.6> -ipspace
<new_ipspace>
```

2. Digite e confirme a senha.
3. Crie um peering de cluster na origem usando o endereço IP do LIF do cluster de destino como `peer-addr`s . Para pares HA, liste o endereço IP do LIF intercluster de destino para ambos os nós como `-peer-addr`s .

```
src::> cluster peer create -peer-addr <10.161.189.18>
```

4. Digite e confirme a senha.
5. Verifique se o cluster está pareado.

```
src::> cluster peer show
```

O peering bem-sucedido mostra **Disponível** no campo de disponibilidade.

6. Crie um peering SVM no destino. Tanto os SVMs de origem quanto os de destino devem ser SVMs de dados.

```
dest::> vserver peer create -vserver <dest_svm> -peer-vserver <src_svm>
-peer-cluster <src_cluster> -applications snapmirror``
```

7. Aceitar peering SVM.

```
src::> vserver peer accept -vserver <src_svm> -peer-vserver <dest_svm>
```

8. Verifique se o SVM está pareado.

```
dest::> vserver peer show
```

Mostra de estado de pares*peered* e aplicações de peering mostram*snapmirror*.

Etapas 5: Crie um relacionamento de replicação SnapMirror entre o sistema de origem e o de destino

Esta seção fornece instruções sobre como criar um relacionamento de replicação do SnapMirror entre o sistema de origem e o de destino.

Para mover um relacionamento de replicação SnapMirror existente, você deve primeiro quebrar o relacionamento de replicação SnapMirror existente antes de criar um novo relacionamento de replicação SnapMirror .

Use o ONTAP CLI para as etapas a seguir.

Passos

1. Crie um volume de dados protegido no SVM de destino.

```
dest::> vol create -volume <new_dest_vol> -vserver <dest_svm> -type DP
-size <10GB> -aggregate <aggr1>
```

2. Crie o relacionamento de replicação do SnapMirror no destino, que inclui a política do SnapMirror e o agendamento para a replicação.

```
dest::> snapmirror create -source-path src_svm:src_vol -destination
-path dest_svm:new_dest_vol -vserver dest_svm -policy
MirrorAllSnapshots -schedule 5min
```

3. Inicialize o relacionamento de replicação do SnapMirror no destino.

```
dest::> snapmirror initialize -destination-path <dest_svm:new_dest_vol>
```

4. Na CLI do ONTAP , valide o status do relacionamento do SnapMirror executando o seguinte comando:

```
dest::> snapmirror show
```

O status do relacionamento é Snapmirrored e a saúde do relacionamento é true .

5. Opcional: Na CLI do ONTAP , execute o seguinte comando para visualizar o histórico de ações do relacionamento SnapMirror .

```
dest::> snapmirror show-history
```

Opcionalmente, você pode montar os volumes de origem e destino, gravar um arquivo na origem e verificar se o volume está sendo replicado para o destino.

Administração do Google Cloud

Alterar o tipo de máquina do Google Cloud para o Cloud Volumes ONTAP

Você pode escolher entre vários tipos de máquina ao iniciar o Cloud Volumes ONTAP no Google Cloud. Você pode alterar a instância ou o tipo de máquina a qualquer momento se determinar que ela é subdimensionada ou superdimensionada para suas necessidades.

Sobre esta tarefa

- O retorno automático deve ser habilitado em um par de Cloud Volumes ONTAP HA (esta é a configuração padrão). Caso contrário, a operação falhará.

["Documentação do ONTAP 9: Comandos para configurar o retorno automático"](#)

- Alterar o tipo de máquina pode afetar as cobranças do serviço do Google Cloud.
- A operação reinicia o Cloud Volumes ONTAP.

Para sistemas de nó único, a entrada/saída é interrompida.

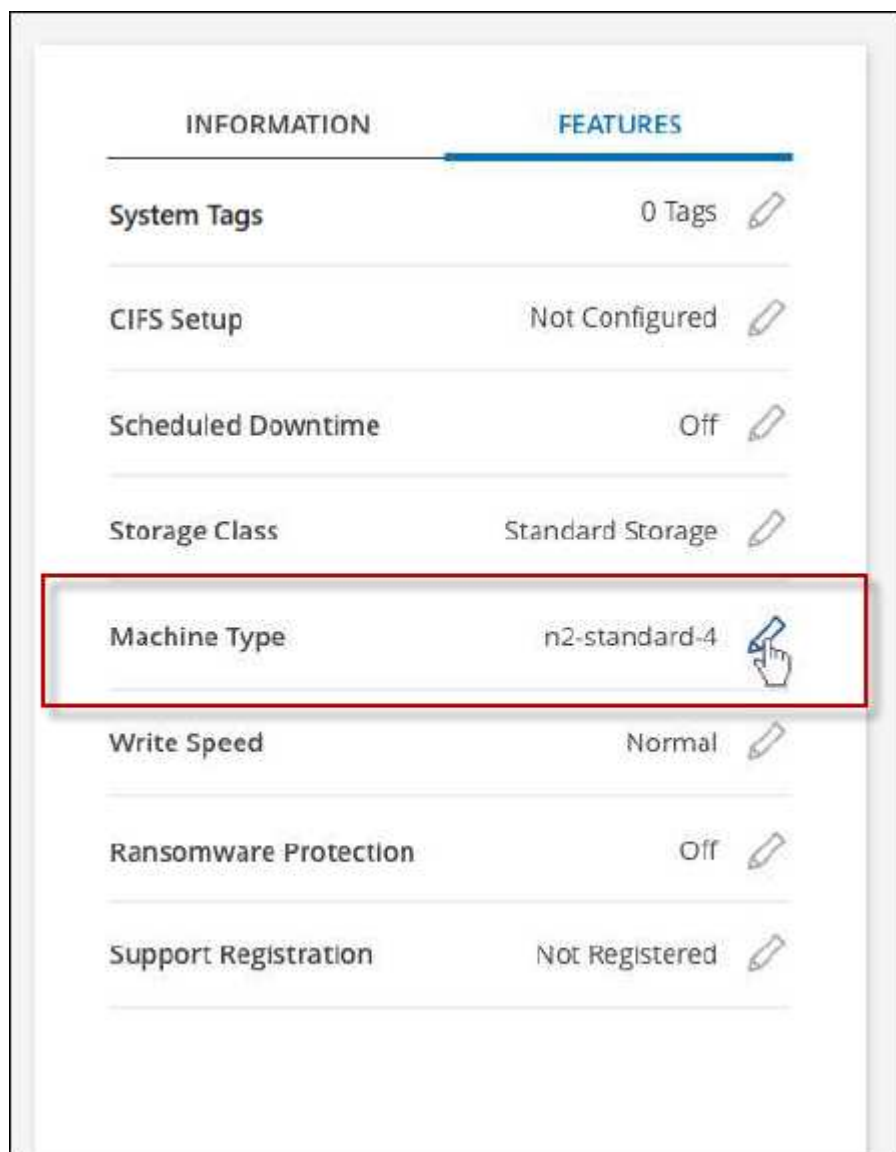
Para pares HA, a mudança não é disruptiva. Os pares HA continuam a fornecer dados.



O NetApp Console altera um nó por vez, iniciando a aquisição e aguardando o retorno. A equipe de Garantia de Qualidade da NetApp testou a gravação e a leitura de arquivos durante esse processo e não observou nenhum problema no lado do cliente. Conforme as conexões mudavam, algumas tentativas eram observadas no nível de E/S, mas a camada de aplicação superou a reconfiguração das conexões NFS/CIFS.

Passos

1. Na página **Sistemas**, selecione o sistema.
2. Na guia Visão geral, clique no painel Recursos e depois clique no ícone de lápis ao lado de **Tipo de máquina**.



Se você estiver usando uma licença de pagamento conforme o uso (PAYGO) baseada em nó, você pode escolher uma licença e um tipo de máquina diferentes clicando no ícone de lápis ao lado de **Tipo de licença**.

1. Escolha um tipo de máquina, marque a caixa de seleção para confirmar que você entende as implicações da alteração e clique em **Alterar**.

Resultado

O Cloud Volumes ONTAP é reinicializado com a nova configuração.

Converter implantações existentes do Cloud Volumes ONTAP para o Infrastructure Manager

A partir de 9 de fevereiro de 2026, novas implantações do Cloud Volumes ONTAP no Google Cloud poderão usar o Google Cloud Infrastructure Manager. O Google está

prestes a descontinuar o Google Cloud Deployment Manager em favor do Infrastructure Manager. Portanto, você precisa executar manualmente uma ferramenta de transição para converter suas implantações existentes do Cloud Volumes ONTAP do Deployment Manager para o Infrastructure Manager. Este é um processo único, após o qual seus sistemas começarão a usar o Infrastructure Manager automaticamente.

Sobre esta tarefa

A ferramenta de transição está disponível na ["Site de suporte da NetApp"](#), e cria os seguintes artefatos:

- Artefatos do Terraform, salvos em `conversion_output/deployment_name`.
- Resumo da conversão, salvo em `conversion_output/batch_summary_<deployment_name>_<timestamp>.json`.
- Logs de depuração, salvos no `<gcp project number>-<region>-blueprint-config/<cvo name>` diretório. Você precisa desses logs para solucionar problemas. O `<gcp project number>-<region>-blueprint-config` bucket armazena os logs do Terraform.

Os sistemas Cloud Volumes ONTAP que utilizam o Infrastructure Manager armazenam dados e registros em buckets do Google Cloud Storage. Você poderá incorrer em custos adicionais por esses buckets, mas não edite nem exclua os buckets ou seu conteúdo:



- `gs://netapp-cvo-infrastructure-manager-<project id>`: para versões do ONTAP e modelos Terraform de SVM usados para novas implantações do Cloud Volumes ONTAP. Dentro disso, o bucket `dm-to-im-convert` contém os arquivos Terraform do Cloud Volumes ONTAP.
- `<gcp project number>-<region>-blueprint-config`: para armazenar artefatos do Terraform do Google Cloud.

Antes de começar

- Certifique-se de que seu sistema Cloud Volumes ONTAP esteja na versão 9.16.1 ou posterior.
- Certifique-se de que nenhum dos recursos do Cloud Volumes ONTAP ou suas propriedades tenham sido editados manualmente no Google Cloud Console.
- Certifique-se de que as APIs do Google Cloud estejam ativadas. Consulte ["Ativar APIs do Google Cloud"](#). Certifique-se de que, junto com as outras APIs, você ative a API de Cotas do Google Cloud.
- Verifique se a conta de serviço do agente do NetApp Console possui todas as permissões necessárias. Consulte ["Permissões do Google Cloud para o agente do Console"](#).

Para implantações em modo privado, assegure estes pré-requisitos adicionais:

- Certifique-se de ter a versão mais recente do agente do Console. Baixe o instalador do produto no site de suporte da NetApp e, em seguida, instale manualmente o agente em seu host para que o agente possa usar as APIs do Infrastructure Manager.
- Se você estiver executando a ferramenta em modo privado, certifique-se de que, junto com as outras APIs, você tenha habilitado a API Cloud Build. ["Ativar APIs do Google Cloud"](#).
- Certifique-se de ter concluído as configurações de rede e criado o pool de trabalhadores para implantações em modo privado. Consulte ["Configuração do Infrastructure Manager para implantações em modo privado"](#).

- A ferramenta de conversão utiliza os seguintes domínios. Habilite-os na porta 443 da sua rede:

Domínio	Porta	Protocolo	Direção	Propósito
cloudresourcemanager.googleapis.com	443	TCP	EGRESS	Validação do projeto
deploymentmanager.googleapis.com	443	TCP	EGRESS	Descoberta de implantação
config.googleapis.com	443	TCP	EGRESS	API do Infrastructure Manager
storage.googleapis.com	443	TCP	EGRESS	Operações de bucket GCS
iam.googleapis.com	443	TCP	EGRESS	Validação da conta de serviço
compute.googleapis.com	443	TCP	EGRESS	Chamadas da Compute API usadas pelo Google Cloud e pelo Terraform Import and Plan
cloudbuild.googleapis.com	443	TCP	EGRESS	Operações de compilação necessárias apenas para o modo privado
openidconnect.googleapis.com	443	TCP	EGRESS	Autenticação
oauth2.googleapis.com	443	TCP	EGRESS	Troca de token OAuth2
registry.terraform.io	443	TCP	EGRESS	Registro de provedores do Terraform
releases.hashicorp.com	443	TCP	EGRESS	Downloads binários do Terraform
apt.releases.hashicorp.com	443	TCP	EGRESS	HashiCorp APT repositório
us-central1-docker.pkg.dev	443	TCP	EGRESS	GCP Artifact Registry
metadata.google.internal	80	HTTP	Interno	Metadados e tokens de autenticação de VM
pypi.org	443	TCP	EGRESS	Índice de pacotes Python
files.pythonhosted.org	443	TCP	EGRESS	Downloads de pacotes Python
checkpoint-api.hashicorp.com	443	TCP	EGRESS	Verificação da versão do Terraform
download.docker.com	443	TCP	EGRESS	Repositório APT do Docker

Domínio	Porta	Protocolo	Direção	Propósito
security.ubuntu.com	80/443	TCP	EGRESS	Atualizações de segurança do Ubuntu
*.gce.archive.ubuntu.com	80	TCP	EGRESS	Espelho de pacotes do Ubuntu

Prepare o ambiente para executar a ferramenta

Execute estas etapas antes de executar a ferramenta.

Passos

1. Crie uma função e associe-a a uma conta de serviço:
 - a. Crie um arquivo YAML com as seguintes permissões:

```

title: NetApp Dm TO IM Convert Solution
description: Permissions for the service account associated with the
VM where the tool will run.
stage: GA
includedPermissions:
- compute.addresses.get
- compute.disks.get
- compute.forwardingRules.get
- compute.healthChecks.get
- compute.instanceGroups.get
- compute.instances.get
- compute.regionBackendServices.get
- config.deployments.create
- config.deployments.get
- config.deployments.getLock
- config.deployments.lock
- config.deployments.unlock
- config.deployments.update
- config.deployments.delete
- config.deployments.updateState
- config.operations.get
- deploymentmanager.deployments.get
- deploymentmanager.deployments.list
- deploymentmanager.manifests.get
- iam.serviceAccounts.get
- storage.buckets.create
- storage.objects.create
- storage.objects.delete
- storage.objects.get
- storage.objects.list

```

Incluir permissão adicional para implantações em modo privado

Se você estiver executando a ferramenta em modo privado, adicione a permissão `cloudbuild.workerpools.get` também ao arquivo YAML.

- b. Crie uma função personalizada no Google Cloud com as permissões definidas no arquivo YAML.
`gcloud iam roles create dmtoim_convert_tool_role --project=PROJECT_ID \`
`--file=YAML_FILE_PATH` Para mais informações, consulte ["Criando e gerenciando funções personalizadas"](#).
- c. Atribua a função personalizada à conta de serviço que você usará para criar a VM.
- d. Adicione a `roles/iam.serviceAccountUser` função a esta conta de serviço. Consulte ["Visão geral das contas de serviço"](#).
2. Crie uma VM com as seguintes configurações. Você executa a ferramenta nesta VM.
 - Tipo de máquina: Google Compute Engine machine type e2-medium
 - SO: De acordo com sua necessidade, selecione uma destas imagens:
 - Ubuntu 25.10 AMD64 Minimal (imagem: ubuntu-minimal-2510-amd64)
 - SUSE Linux Enterprise Server 15 SP7 x86_64
 - Rede: firewall permitindo HTTP e HTTPS
 - Tamanho do disco: 20GB
 - Segurança: contas de serviço: a conta de serviço que você criou
 - Segurança: escopo de acesso - conjunto de acessos para cada API:
 - Cloud Platform: ativada
 - Compute Engine: somente leitura
 - Armazenamento: somente leitura (padrão)
 - API do Google Cloud Logging (anteriormente Stackdriver Logging): somente gravação (padrão)
 - API do Stackdriver Monitoring (agora parte do Google Cloud Operations): somente gravação (padrão)
 - Gerenciamento de serviços: somente leitura (padrão)
 - Controle de serviço: ativado (padrão)
 - Google Cloud Trace (anteriormente Stackdriver Trace): somente gravação (padrão)
3. Conecte-se à máquina virtual recém-criada usando SSH: `gcloud compute ssh dmtoim-convert-executor-vm --zone <region where VM is deployed>`
4. Faça o download da ferramenta de conversão do ["Site de suporte da NetApp"](#) usando suas credenciais do NSS: `wget <download link from NetApp Support site>`
5. Extraia o arquivo TAR baixado: `unzip <downloaded file name>`

Ubuntu

1. Baixe e instale estes pacotes pré-requisitos:

- Docker: 28.2.2 build 28.2.2-0ubuntu1 ou posterior
- Terraform: 1.14.1 ou posterior
- Python: 3.13.7, python3-pip, python3 venv

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install python3-pip python3-venv -y
wget -O - https://apt.releases.hashicorp.com/gpg | sudo gpg
--dearmor -o /usr/share/keyrings/hashicorp-archive-keyring.gpg
echo "deb [arch=$(dpkg --print-architecture) signed-
by=/usr/share/keyrings/hashicorp-archive-keyring.gpg]
https://apt.releases.hashicorp.com noble main" | sudo tee
/etc/apt/sources.list.d/hashicorp.list
sudo apt update && sudo apt install terraform
sudo apt-get install -y docker.io
sudo systemctl start docker
```

Google Cloud CLI `gcloud` já vem pré-instalada na máquina virtual.

SUSE Linux Enterprise Server

1. Configure o Python: `sudo update-alternatives --install /usr/bin/python3 python3 /usr/bin/python3.11 2`
2. Instale o pip3 para instalar o pacote: `python3.11 -m ensurepip --upgrade`
3. Instale o Terraform:

```
wget
https://releases.hashicorp.com/terraform/1.7.4/terraform_1.7.4_linux
_amd64.zip
unzip terraform_1.7.4_linux_amd64.zip
sudo mv terraform /usr/local/bin/
rm terraform_1.7.4_linux_amd64.zip
```

4. Instale o Google Cloud SDK (gcloud)

```
curl https://sdk.cloud.google.com | bash
exec -l $SHELL
```

Execute a ferramenta de conversão

Esses passos são para Ubuntu e SUSE Linux Enterprise Server para executar a ferramenta de conversão.

Passos

1. Adicione o usuário atual ao grupo Docker, para que a ferramenta possa usar o Docker sem `sudo` privilégios.

```
sudo usermod -aG docker $USER
newgrp docker
```

2. Instale a ferramenta de conversão:

```
cd <folder where you extracted the tool>
./install.sh
```

Isso instala a ferramenta em um ambiente isolado, `dmconvert-venv` e verifica se todos os pacotes de software necessários estão instalados.

3. Insira o ambiente onde a ferramenta está instalada: `source dmconvert-venv/bin/activate`
4. Execute a ferramenta de conversão como um `non-sudo` usuário. Certifique-se de usar a mesma conta de serviço que a conta de serviço do agente do Console e que a conta de serviço tenha todas as ["permissões necessárias para Google Cloud Infrastructure Manager"](#).

```
dmconvert \
--project-id=<the Google Cloud project ID for the Cloud Volumes ONTAP
deployment> \
--cvo-name=<Cloud Volumes ONTAP system name> \
--service-account=<the service account attached to the Console agent>
```

Execute a ferramenta em implantações no modo privado

Especifique o `--worker-pool` parâmetro para executar a ferramenta em implantações no modo privado. Para configuração do pool de workers, consulte ["Configuração do Infrastructure Manager para implantações em modo privado"](#).

```
dmconvert \
--project-id=<the Google Cloud project ID for the Cloud Volumes
ONTAP deployment> \
--cvo-name=<Cloud Volumes ONTAP system name> \
--service-account=<the service account attached to the Console
agent> \
--worker-pool=<worker pool name>
```

Depois que você terminar

A ferramenta exibe uma lista de todos os sistemas Cloud Volumes ONTAP e detalhes do SVM. Ao concluir a execução, você pode ver os status de todos os sistemas convertidos. Cada sistema convertido aparece no Console do Google em Infrastructure Manager em um formato `<system-name-imdeploy>`, indicando que o Console agora usa as APIs do Infrastructure Manager para gerenciar esse sistema Cloud Volumes ONTAP.



Após a conversão, não exclua o objeto de implantação do Deployment Manager no Console do Google Cloud. Esse objeto de implantação contém informações que podem ser necessárias para reverter o sistema convertido.

Se precisar reverter a conversão, você deve usar a mesma VM. Se você já converteu todos os sistemas e não precisa reverter para Deployment Manager, pode excluir a VM.

Reverter a conversão

Se não quiser continuar com a conversão, você pode reverter para Deployment Manager seguindo estas etapas:

Passos

1. No mesmo [VM que você criou para executar a ferramenta](#), execute este comando:

```
dmconvert \
--project-id=<the Google Cloud project ID for the Cloud Volumes ONTAP
deployment> \
--cvo-name=<Cloud Volumes ONTAP system name> \
--service-account=<the service account attached to the Console agent> \
--rollback
```

2. Aguarde até que o rollback esteja completo.

Links relacionados

- ["NetApp Console Agent 4.2.0 Notas de versão"](#)
- ["Permissões necessárias para o Google Cloud Infrastructure Manager"](#)

Administrar o Cloud Volumes ONTAP usando o System Manager

Os recursos avançados de gerenciamento de armazenamento do Cloud Volumes ONTAP estão disponíveis por meio do ONTAP System Manager, uma interface de gerenciamento fornecida com os sistemas ONTAP . Você pode acessar o System Manager diretamente do NetApp Console.

Características

Você pode executar várias funções de gerenciamento de armazenamento usando o ONTAP System Manager no Console. A lista a seguir inclui algumas dessas funcionalidades, embora não seja exaustiva:

- Gerenciamento avançado de armazenamento: gerencie grupos de consistência, compartilhamentos,

qtrees, cotas e VMs de armazenamento.

- Movimento de volume: "[Mover um volume para um agregado diferente.](#)"
- Gerenciamento de rede: gerencie espaços IP, interfaces de rede, conjuntos de portas e portas Ethernet.
- Gerenciar volumes FlexGroup : Você pode criar e gerenciar volumes FlexGroup somente por meio do Gerenciador de Sistemas. O Console não suporta a criação de volumes FlexGroup .
- Eventos e trabalhos: visualize logs de eventos, alertas do sistema, trabalhos e logs de auditoria.
- Proteção avançada de dados: proteja VMs de armazenamento, LUNs e grupos de consistência.
- Gerenciamento de host: configure grupos de iniciadores SAN e clientes NFS.
- Gerenciamento de storage de objetos ONTAP S3: Os recursos de gerenciamento de storage de objetos ONTAP S3 no Cloud Volumes ONTAP estão disponíveis apenas no System Manager, e não no Console.

Configurações suportadas

- O gerenciamento avançado de armazenamento por meio do ONTAP System Manager está disponível no Cloud Volumes ONTAP 9.10.0 e posteriores em regiões de nuvem padrão.
- A integração do System Manager não é suportada em regiões GovCloud ou em regiões que não têm acesso de saída à Internet.

Limitações

Alguns recursos que aparecem na interface do System Manager não são suportados pelo Cloud Volumes ONTAP:

- NetApp Cloud Tiering: o Cloud Volumes ONTAP não oferece suporte ao Cloud Tiering. Você deve configurar o armazenamento de dados em camadas para objetos diretamente na Exibição Padrão ao criar volumes.
- Níveis: O gerenciamento de agregados (incluindo níveis locais e níveis de nuvem) não é compatível com o Gerenciador de Sistemas. Você deve gerenciar agregados diretamente da Exibição Padrão.
- Atualizações de firmware: O Cloud Volumes ONTAP não oferece suporte a atualizações automáticas de firmware na página **Cluster > Configurações** do Gerenciador do Sistema.
- Controle de acesso baseado em função: o controle de acesso baseado em função do Gerenciador do Sistema não é suportado.
- Disponibilidade Contínua (CA) para SMB: O Cloud Volumes ONTAP não oferece suporte "[ações SMB continuamente disponíveis](#)" para operações não disruptivas.

Configurar autenticação para acessar o System Manager

Como administrador, você pode ativar a autenticação para usuários que acessam o ONTAP System Manager pelo Console. Você pode determinar o nível correto de permissões de acesso com base nas funções do usuário do ONTAP e habilitar ou desabilitar a autenticação conforme necessário. Se você habilitar a autenticação, os usuários precisarão inserir suas credenciais de usuário do ONTAP sempre que acessarem o System Manager pelo Console ou quando a página for recarregada, porque o Console não armazena as credenciais internamente. Se você desabilitar a autenticação, os usuários poderão acessar o Gerenciador do Sistema usando as credenciais de administrador.



Esta configuração é aplicável a cada agente do Console para os usuários do ONTAP na sua organização ou conta, independentemente do sistema Cloud Volumes ONTAP .

Permissões necessárias

Você precisa ter privilégios de administrador da organização ou da conta para modificar as configurações do agente do Console para autenticação de usuário do Cloud Volumes ONTAP .

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, acesse **Administração > Agentes**.
2. Clique no  ícone para o agente do Console necessário e selecione **Editar agente do Console**.
3. Em **Forçar credenciais de usuário**, marque a caixa de seleção **Ativar/Desativar**. Por padrão, a autenticação está desabilitada.



Se você definir esse valor como **Ativar**, a autenticação será redefinida e você terá que modificar todos os fluxos de trabalho existentes para acomodar essa alteração.

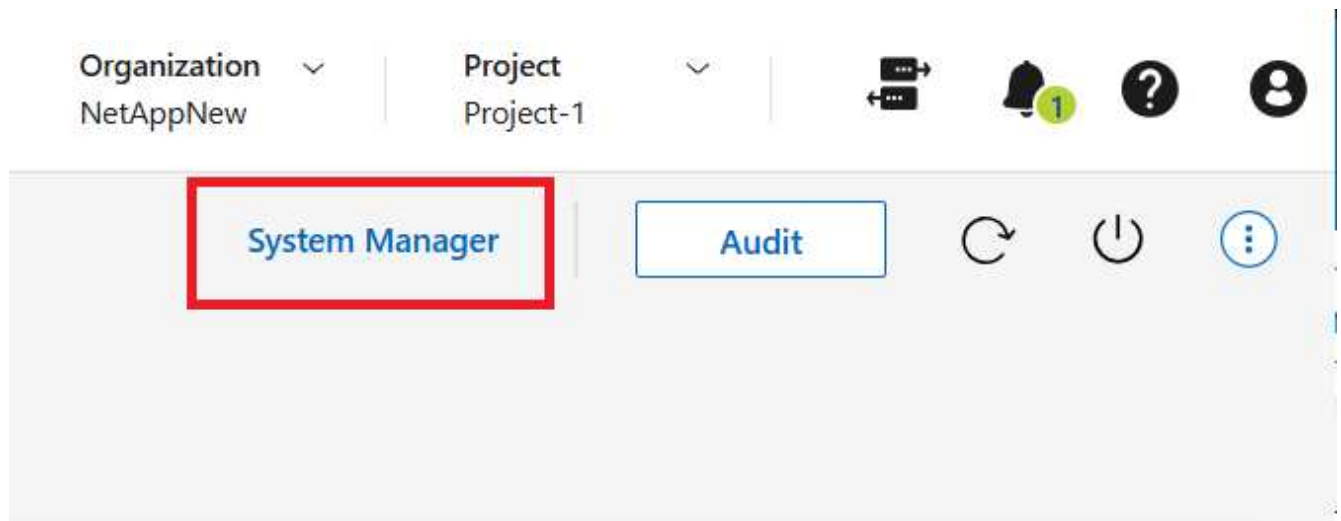
4. Clique em **Salvar**.

Comece a usar o System Manager

Você pode acessar o ONTAP System Manager a partir de um sistema Cloud Volumes ONTAP .

Passos

1. No menu de navegação à esquerda, selecione **Armazenamento > Gerenciamento**.
2. Na página **Sistemas**, clique duas vezes no sistema Cloud Volumes ONTAP necessário.
3. Clique em **Gerenciador do Sistema**.



4. Se solicitado, insira suas credenciais de usuário do ONTAP e clique em **Login**.
5. Se uma mensagem de confirmação aparecer, leia-a e clique em **Fechar**.

Use o System Manager para gerenciar seu sistema Cloud Volumes ONTAP . Você pode clicar em **Voltar** para retornar ao Console.

Ajuda com o uso do Gerenciador de Sistema

Se precisar de ajuda para usar o System Manager com o Cloud Volumes ONTAP, consulte o "[Documentação do ONTAP](#)" para obter instruções passo a passo. Aqui estão alguns links de documentação do ONTAP que podem ajudar:

- "Funções, aplicativos e autenticação do ONTAP"
- "Use o Gerenciador de Sistema para acessar um cluster" .
- "Gerenciamento de volume e LUN"
- "Gerenciamento de rede"
- "Proteção de dados"
- "Crie compartilhamentos SMB continuamente disponíveis"

Administrar o Cloud Volumes ONTAP a partir da CLI

O Cloud Volumes ONTAP CLI permite que você execute todos os comandos administrativos e é uma boa escolha para tarefas avançadas ou se você se sentir mais confortável usando o CLI. Você pode se conectar à CLI usando Secure Shell (SSH).

Antes de começar

O host do qual você usa SSH para se conectar ao Cloud Volumes ONTAP deve ter uma conexão de rede com o Cloud Volumes ONTAP. Por exemplo, você pode precisar fazer SSH de um host de salto que esteja na rede do seu provedor de nuvem.



Quando implantadas em várias AZs, as configurações de HA do Cloud Volumes ONTAP usam um endereço IP flutuante para a interface de gerenciamento do cluster, o que significa que o roteamento externo não está disponível. Você deve se conectar de um host que faça parte do mesmo domínio de roteamento.

Passos

1. No NetApp Console, identifique o endereço IP da interface de gerenciamento do cluster:
 - a. No menu de navegação à esquerda, selecione **Armazenamento > Gerenciamento**.
 - b. Na página **Sistemas**, selecione o sistema Cloud Volumes ONTAP .
 - c. Copie o endereço IP de gerenciamento do cluster que aparece no painel direito.
2. Use SSH para se conectar ao endereço IP da interface de gerenciamento do cluster usando a conta de administrador.

Exemplo

A imagem a seguir mostra um exemplo usando PuTTY:



3. No prompt de login, digite a senha da conta de administrador.

Exemplo

Password: *****

COT2::>

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALENTE; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.