



Prepare-se para uma reversão do ONTAP

ONTAP 9

NetApp
January 17, 2025

Índice

- Prepare-se para uma reversão do ONTAP 1
 - Recursos a serem analisados antes de reverter um cluster do ONTAP 1
 - Verificações do sistema a serem executadas antes de reverter um cluster ONTAP 1
 - Execute verificações de pré-reversão específicas da versão do ONTAP 6

Prepare-se para uma reversão do ONTAP

Recursos a serem analisados antes de reverter um cluster do ONTAP

Antes de reverter um cluster do ONTAP, você deve confirmar o suporte a hardware e analisar os recursos para entender os problemas que você pode encontrar ou precisar resolver.

1. Reveja "[ONTAP 9 Notas de versão](#)" para obter a versão alvo.

A seção ""atenção importante"" descreve possíveis problemas que você deve estar ciente antes de baixar ou reverter.

2. Confirme se sua plataforma de hardware é suportada na versão de destino.

["NetApp Hardware Universe"](#)

3. Confirme se o cluster e os switches de gerenciamento são suportados na versão de destino.

Você deve verificar se as versões de software NX-os (switches de rede de cluster), IOS (switches de rede de gerenciamento) e arquivo de configuração de referência (RCF) são compatíveis com a versão do ONTAP para a qual você está revertendo.

["Downloads do NetApp: Comutador Ethernet Cisco"](#)

4. Se o cluster estiver configurado para SAN, confirme se a configuração SAN é totalmente suportada.

Todos os componentes SAN, incluindo a versão do software ONTAP de destino, o sistema operacional do host e patches, o software de utilitários de host necessários e os drivers e firmware do adaptador, devem ser suportados.

["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)

Verificações do sistema a serem executadas antes de reverter um cluster ONTAP

Antes de reverter um cluster do ONTAP, verifique a integridade do cluster, a integridade do storage e a hora do sistema. Você também deve verificar se nenhum trabalho está sendo executado no cluster.

Verifique a integridade do cluster

Antes de reverter um cluster do ONTAP, verifique se os nós estão íntegros e qualificados para participar do cluster e se o cluster está quórum.

Passos

1. Verifique se os nós do cluster estão online e estão qualificados para participar do cluster:

```
cluster show
```

Neste exemplo, todos os nós estão íntegros e qualificados para participar do cluster.

```
cluster1::> cluster show
Node                Health  Eligibility
-----
node0                true   true
node1                true   true
```

Se algum nó não for saudável ou não for elegível, verifique se há erros nos logs do EMS e tome medidas corretivas.

2. Defina o nível de privilégio como avançado:

```
set -privilege advanced
```

Entre `y` para continuar.

3. Verifique os detalhes de configuração para cada processo RDB.

- A época do banco de dados relacional e as epochs do banco de dados devem corresponder para cada nó.
- O mestre de quórum por anel deve ser o mesmo para todos os nós.

Observe que cada anel pode ter um mestre de quórum diferente.

Para exibir este processo RDB...	Digite este comando...
Aplicação de gerenciamento	<pre>cluster ring show -unitname mgmt</pre>
Base de dados de localização de volume	<pre>cluster ring show -unitname vlcb</pre>
Gerenciador de interface virtual	<pre>cluster ring show -unitname vifmgr</pre>
Daemon de gerenciamento SAN	<pre>cluster ring show -unitname bcmd</pre>

Este exemplo mostra o processo do banco de dados de localização de volume:

```
cluster1::*> cluster ring show -unitname vldb
Node      UnitName Epoch      DB Epoch DB Trnxs Master      Online
-----
node0     vldb      154          154      14847   node0      master
node1     vldb      154          154      14847   node0      secondary
node2     vldb      154          154      14847   node0      secondary
node3     vldb      154          154      14847   node0      secondary
4 entries were displayed.
```

4. Voltar ao nível de privilégio de administrador:

```
set -privilege admin
```

5. Se você estiver operando em um ambiente SAN, verifique se cada nó está em um quórum de SAN:

```
event log show -severity informational -message-name scsiblade.*
```

A mensagem de evento scsiblade mais recente para cada nó deve indicar que o scsi-blade está em quórum.

```
cluster1::*> event log show -severity informational -message-name
scsiblade.*
Time              Node      Severity      Event
-----
MM/DD/YYYY TIME  node0     INFORMATIONAL  scsiblade.in.quorum: The
scsi-blade ...
MM/DD/YYYY TIME  node1     INFORMATIONAL  scsiblade.in.quorum: The
scsi-blade ...
```

Informações relacionadas

["Administração do sistema"](#)

Verifique a integridade do armazenamento

Antes de reverter um cluster do ONTAP, verifique o status dos discos, agregados e volumes.

Passos

1. Verifique o status do disco:

Para verificar...	Faça isso...
Discos quebrados	<p>a. Exibir todos os discos quebrados:</p> <pre>storage disk show -state broken</pre> <p>b. Remova ou substitua quaisquer discos quebrados.</p>
Discos em manutenção ou reconstrução	<p>a. Exiba todos os discos em estados de manutenção, pendentes ou reconstrução:</p> <pre>storage disk show -state maintenance</pre>
pending	reconstructing ---- .. Aguarde até que a operação de manutenção ou reconstrução termine antes de prosseguir.

2. Verifique se todos os agregados estão online, exibindo o estado do storage físico e lógico, incluindo agregados de storage

```
storage aggregate show -state !online
```

Este comando exibe os agregados que estão *não* online. Todos os agregados devem estar online antes e depois de realizar uma grande atualização ou reversão.

```
cluster1::> storage aggregate show -state !online
There are no entries matching your query.
```

3. Verifique se todos os volumes estão online exibindo quaisquer volumes que estejam *não* online:

```
volume show -state !online
```

Todos os volumes devem estar online antes e depois de realizar uma grande atualização ou reversão.

```
cluster1::> volume show -state !online
There are no entries matching your query.
```

4. Verifique se não existem volumes inconsistentes:

```
volume show -is-inconsistent true
```

Consulte o artigo da base de dados de Conhecimento "[Volume Mostrando WAFL inconsistente](#)" sobre como resolver os volumes inconsistentes.

Informações relacionadas

["Gerenciamento de disco e agregado"](#)

Verifique a hora do sistema

Antes de reverter um cluster ONTAP, você deve verificar se o NTP está configurado e se o tempo está sincronizado no cluster.

Passos

1. Verifique se o cluster está associado a um servidor NTP:

```
cluster time-service ntp server show
```

2. Verifique se cada nó tem a mesma data e hora:

```
cluster date show
```

```
cluster1::> cluster date show
Node          Date                Timezone
-----
node0         4/6/2013 20:54:38   GMT
node1         4/6/2013 20:54:38   GMT
node2         4/6/2013 20:54:38   GMT
node3         4/6/2013 20:54:38   GMT
4 entries were displayed.
```

Verifique se nenhum trabalho está em execução

Antes de reverter um cluster do ONTAP, verifique o status dos trabalhos do cluster. Se qualquer agregado, volume, NDMP (despejo ou restauração) ou trabalhos Snapshot (como criar, excluir, mover, modificar, replicar e montar trabalhos) estiver em execução ou na fila, você deverá permitir que os trabalhos terminem com êxito ou interrompam as entradas na fila.

Passos

1. Revise a lista de tarefas de agregado, volume ou Snapshot em execução ou na fila:

```
job show
```

Neste exemplo, existem dois trabalhos em fila:

```
cluster1::> job show
```

Job ID	Name	Owning Vserver	Node	State
8629	Vol Reaper	cluster1	-	Queued
Description: Vol Reaper Job				
8630	Certificate Expiry Check	cluster1	-	Queued
Description: Certificate Expiry Check				

2. Exclua quaisquer trabalhos de cópia de agregado, volume ou Snapshot em execução ou na fila:

```
job delete -id <job_id>
```

3. Verifique se nenhum agregado, volume ou trabalhos Snapshot estão em execução ou na fila:

```
job show
```

Neste exemplo, todos os trabalhos em execução e em fila foram excluídos:

```
cluster1::> job show
```

Job ID	Name	Owning Vserver	Node	State
9944	SnapMirrorDaemon_7_2147484678	cluster1	node1	Dormant
Description: Snapmirror Daemon for 7_2147484678				
18377	SnapMirror Service Job	cluster1	node0	Dormant
Description: SnapMirror Service Job				

2 entries were displayed

Execute verificações de pré-reversão específicas da versão do ONTAP

Pré-reverter tarefas necessárias para a sua versão do ONTAP

Dependendo da versão do ONTAP, talvez seja necessário executar tarefas preparatórias adicionais antes de iniciar o processo de reversão.

Se você está revertendo de ...	Faça o seguinte antes de iniciar o processo de reversão...
Qualquer versão do ONTAP 9	<ul style="list-style-type: none"> • "Encerrar sessões SMB que não estão continuamente disponíveis". • "Reveja os requisitos de reversão para relacionamentos SnapMirror e SnapVault". • "Verifique se os volumes desduplicados têm espaço livre suficiente". • "Preparar instantâneos". • "Defina o período de confirmação automática para volumes SnapLock como horas". • Se tiver uma configuração do MetroCluster, "desativar switchover não planejado automático".
ONTAP 9.16,1	<ul style="list-style-type: none"> • Se você tiver o TLS configurado para conexões NVMe/TCP, "Desative a configuração TLS nos hosts NVMe". • Se o monitoramento de desempenho de qtree estendido estiver ativado, "desative-o". • Se você estiver usando CORS para acessar seus buckets do ONTAP S3, "Extrair a configuração CORS".
ONTAP 9.14,1	Se você tiver ativado o entroncamento para conexões de cliente, "Desative o entroncamento em qualquer servidor NFSv4,1" .
ONTAP 9.12,1	<ul style="list-style-type: none"> • Se você configurou o acesso de cliente S3 para dados nas, "Retire a configuração do balde nas S3." • Se você estiver executando o protocolo NVMe e tiver configurado a autenticação na banda, "desativar a autenticação na banda". • Se tiver uma configuração do MetroCluster, "Desativar IPsec".
ONTAP 9.11,1	Se você configurou o Autonomous ransomware Protection (ARP), "Verifique o licenciamento ARP" .
ONTAP 9,6	Se você tiver relações síncronas do SnapMirror "prepare os relacionamentos para reverter" , .

Qualquer versão do ONTAP 9

Encerre determinadas sessões SMB antes de reverter o ONTAP

Antes de reverter um cluster do ONTAP a partir de qualquer versão do ONTAP 9, você

deve identificar e encerrar graciosamente todas as sessões de SMB que não estejam disponíveis continuamente.

Compartilhamentos SMB continuamente disponíveis, que são acessados por clientes Hyper-V ou Microsoft SQL Server usando o protocolo SMB 3,0, não precisam ser encerrados antes de atualizar ou fazer downgrade.

Passos

1. Identifique quaisquer sessões SMB estabelecidas que não estejam disponíveis continuamente:

```
vserver cifs session show -continuously-available No -instance
```

Este comando exibe informações detalhadas sobre quaisquer sessões SMB que não tenham disponibilidade contínua. Você deve encerrá-los antes de prosseguir com o downgrade do ONTAP.

```
cluster1::> vserver cifs session show -continuously-available No  
-instance
```

```
                Node: node1  
                Vserver: vs1  
                Session ID: 1  
                Connection ID: 4160072788  
Incoming Data LIF IP Address: 198.51.100.5  
                Workstation IP address: 203.0.113.20  
                Authentication Mechanism: NTLMv2  
                Windows User: CIFSLAB\user1  
                UNIX User: nobody  
                Open Shares: 1  
                Open Files: 2  
                Open Other: 0  
                Connected Time: 8m 39s  
                Idle Time: 7m 45s  
                Protocol Version: SMB2_1  
                Continuously Available: No  
1 entry was displayed.
```

2. Se necessário, identifique os arquivos que estão abertos para cada sessão SMB que você identificou:

```
vserver cifs session file show -session-id session_ID
```

```

cluster1::> vserver cifs session file show -session-id 1

Node:      node1
Vserver:   vs1
Connection: 4160072788
Session:   1
File      File      Open Hosting
Continuously
ID        Type        Mode Volume          Share              Available
-----
-----
1         Regular    rw   vol10              homedirshare      No
Path:    \TestDocument.docx
2         Regular    rw   vol10              homedirshare      No
Path:    \file1.txt
2 entries were displayed.

```

Requisitos de reversão do ONTAP para relacionamentos SnapMirror e SnapVault

O `system node revert-to` comando notifica você sobre quaisquer relações SnapMirror e SnapVault que precisam ser excluídas ou reconfiguradas para que o processo de reversão seja concluído. No entanto, você deve estar ciente desses requisitos antes de iniciar a reversão.

- Todos os relacionamentos de espelhamento de proteção de dados e SnapVault precisam estar quietos e quebrados.

Depois que a reversão for concluída, você poderá ressincronizar e retomar esses relacionamentos se houver uma cópia Snapshot comum.

- Os relacionamentos do SnapVault não devem conter os seguintes tipos de diretiva do SnapMirror:
 - espelho assíncrono

Você deve excluir qualquer relacionamento que use esse tipo de política.

- MirrorAndVault

Se algum desses relacionamentos existir, você deve alterar a política do SnapMirror para `mirror-Vault`.

- Todas as relações de espelhamento de compartilhamento de carga e volumes de destino devem ser excluídos.
- As relações do SnapMirror com volumes de destino do FlexClone devem ser excluídas.
- A compactação de rede deve ser desativada para cada política do SnapMirror.
- A regra `all_source_snapshot` deve ser removida de qualquer tipo de diretiva SnapMirror assíncrona-mirror.



As operações Single File Snapshot Restore (SFSR) e Partial File Snapshot Restore (PFSR) são obsoletas no volume raiz.

- Todas as operações de restauração do Snapshot em execução no momento devem ser concluídas antes que a reversão possa continuar.

Você pode esperar que a operação de restauração seja concluída ou pode abortá-la.

- Todas as operações de restauração do Snapshot e arquivo único incompleto devem ser removidas usando o `snapmirror restore` comando.

Verifique o espaço livre para volumes desduplicados antes de reverter o ONTAP

Antes de reverter um cluster do ONTAP a partir de qualquer versão do ONTAP 9, é necessário garantir que os volumes contenham espaço livre suficiente para a operação de reversão.

O volume deve ter espaço suficiente para acomodar as economias que foram obtidas através da detecção em linha de blocos de zeros. Consulte o artigo da base de dados de Conhecimento ["Como ver economia de espaço com deduplicação, compressão e compactação no ONTAP 9"](#).

Se você ativou a deduplicação e a compactação de dados em um volume que deseja reverter, então você deve reverter a compactação de dados antes de reverter a deduplicação.

Passos

1. Veja o progresso das operações de eficiência que estão sendo executadas nos volumes:

```
volume efficiency show -fields vserver,volume,progress
```

2. Parar todas as operações de deduplicação ativas e enfileiradas:

```
volume efficiency stop -vserver <svm_name> -volume <volume_name> -all
```

3. Defina o nível de privilégio como avançado:

```
set -privilege advanced
```

4. Faça o downgrade dos metadados de eficiência de um volume para a versão de destino do ONTAP:

```
volume efficiency revert-to -vserver <svm_name> -volume <volume_name>  
-version <version>
```

O exemplo a seguir reverte os metadados de eficiência no volume VoIA para ONTAP 9.x.

```
volume efficiency revert-to -vserver vs1 -volume VolA -version 9.x
```



O comando revert-to de eficiência de volume reverte volumes que estão presentes no nó em que este comando é executado. Este comando não reverte volumes entre nós.

5. Monitorize o progresso do downgrade:

```
volume efficiency show -vserver <svm_name> -op-status Downgrading
```

6. Se a reversão não for bem-sucedida, exiba a instância para ver por que a reversão falhou.

```
volume efficiency show -vserver <svm_name> -volume <volume_name> -  
instance
```

7. Depois que a operação Reverter estiver concluída, retorne ao nível de privilégio admin:

```
set -privilege admin
```

Saiba mais "[Gerenciamento de storage lógico](#)" sobre o .

Prepare instantâneos antes de reverter um cluster ONTAP

Antes de reverter um cluster do ONTAP de qualquer versão do ONTAP 9, desative todas as políticas de cópia Snapshot e exclua todas as cópias Snapshot criadas após a atualização para a versão atual.

Se você estiver revertendo em um ambiente SnapMirror, primeiro você deve excluir as seguintes relações de espelhamento:

- Todas as relações de espelhamento de compartilhamento de carga
- Todas as relações espelhadas de proteção de dados que foram criadas no ONTAP 8,3.x
- Todas as relações espelhadas de proteção de dados se o cluster foi recriado no ONTAP 8,3.x

Passos

1. Desative as políticas de cópia Snapshot para todos os SVMs de dados:

```
volume snapshot policy modify -vserver * -enabled false
```

2. Desative as políticas de cópia Snapshot para os agregados de cada nó:

- a. Identificar os agregados do nó:

```
run -node <nodename> -command aggr status
```

b. Desative a política de cópia Snapshot para cada agregado:

```
run -node <nodename> -command aggr options aggr_name nosnap on
```

c. Repita esta etapa para cada nó restante.

3. Desative as políticas de cópia Snapshot para o volume raiz de cada nó:

a. Identificar o volume raiz do nó:

```
run-node <node_name> -command vol status
```

Você identifica o volume raiz pela palavra `root` na coluna **Opções** da `vol status` saída do comando.

```
vs1::> run -node node1 vol status
```

Volume State	Status	Options
vol0 online	raid_dp, flex 64-bit	root, nvfail=on

a. Desative a política de cópia Snapshot no volume raiz:

```
run -node <node_name> vol options root_volume_name nosnap on
```

b. Repita esta etapa para cada nó restante.

4. Exclua todas as cópias Snapshot criadas após a atualização para a versão atual:

a. Defina o nível de privilégio como avançado:

```
set -privilege advanced
```

b. Desativar os instantâneos:

```
snapshot policy modify -vserver * -enabled false
```

c. Exclua as cópias Snapshot da versão mais recente do nó:

```
volume snapshot prepare-for-revert -node <node_name>
```

Esse comando exclui as cópias Snapshot da versão mais recente em cada volume de dados, agregado de raiz e volume raiz.

Se nenhuma cópia Snapshot não puder ser excluída, o comando falhará e notificará você de todas as ações necessárias que você deve tomar antes que as cópias snapshot possam ser excluídas. Você deve concluir as ações necessárias e executar novamente o `volume snapshot prepare-for-revert` comando antes de prosseguir para a próxima etapa.

```
cluster1::*> volume snapshot prepare-for-revert -node node1
```

```
Warning: This command will delete all Snapshot copies that have the
format used by the current version of ONTAP. It will fail if any
Snapshot copy polices are enabled, or
        if any Snapshot copies have an owner. Continue? {y|n}: y
```

a. Verifique se as cópias Snapshot foram excluídas:

```
volume snapshot show -node nodename
```

b. Se houver cópias Snapshot da versão mais recente, force-as a serem excluídas:

```
volume snapshot delete {-fs-version 9.0 -node nodename -is
-constituent true} -ignore-owners -force
```

c. Repita estas etapas para cada nó restante.

d. Voltar ao nível de privilégio de administrador:

```
set -privilege admin
```



Siga estas etapas nos dois clusters na configuração do MetroCluster.

Defina períodos de confirmação automática para volumes SnapLock antes de reverter o ONTAP

Antes de reverter um cluster do ONTAP a partir de qualquer versão do ONTAP 9, o valor do período de confirmação automática para volumes do SnapLock deve ser definido em horas, não em dias. Você deve verificar o valor de confirmação automática dos volumes do SnapLock e modificá-lo de dias para horas, se necessário.

Passos

1. Verifique se existem volumes SnapLock no cluster que têm períodos de confirmação automática não suportados:

```
volume snaplock show -autocommit-period *days
```

2. Modifique os períodos de confirmação automática não suportados para horas

```
volume snaplock modify -vserver <vserver_name> -volume <volume_name>  
-autocommit-period value hours
```

Desative o switchover não planejado automático antes de reverter configurações de MetroCluster de dois nós e quatro nós

Antes de reverter uma configuração MetroCluster de dois nós ou quatro nós executando qualquer versão do ONTAP 9, você deve desativar o switchover não planejado automático (AUSO).

Passo

1. Em ambos os clusters no MetroCluster, desative o switchover não planejado automático:

```
metrocluster modify -auto-switchover-failure-domain auso-disabled
```

Informações relacionadas

["Gerenciamento de MetroCluster e recuperação de desastres"](#)

ONTAP 9.16.1

Desative o TLS em hosts NVMe antes de reverter do ONTAP 9.16.1

Se você tiver um canal seguro TLS para conexões NVMe/TCP configurado em um host NVMe, será necessário desativá-lo antes de reverter o cluster do ONTAP 9.16.1.

Passos

1. Remova a configuração de canal seguro TLS do host:

```
vserver nvme subsystem host unconfigure-tls-for-revert -vserver  
<svm_name> -subsystem <subsystem> -host-nqn <host_nqn>
```

Este comando remove o host do subsistema e, em seguida, recria o host no subsistema sem a configuração TLS.

2. Verifique se o canal seguro TLS é removido do host:

```
vserver nvme subsystem host show
```


Desative o monitoramento de desempenho estendido do Qtree antes de reverter do ONTAP 9.16.1

A partir do ONTAP 9.16.1, você pode usar a API REST do ONTAP para acessar os recursos estendidos de monitoramento de qtree, que incluem métricas de latência e estatísticas históricas. Se o monitoramento de qtree estendido estiver ativado em qualquer qtrees, antes de reverter do 9.16.1, você deve definir `ext_performance_monitoring.enabled` como `false`.

Saiba mais "[reverter clusters com monitoramento de desempenho de qtree estendido](#)" sobre o .

Remova a configuração CORS antes de reverter do ONTAP 9.16.1

Se você estiver usando o Compartilhamento de recursos entre origens (CORS) para acessar os buckets do ONTAP S3, será necessário removê-lo antes de reverter do ONTAP 9.16.1.

Saiba mais "[Revertendo clusters ONTAP com o uso de CORS](#)" sobre o .

ONTAP 9.14,1

Desative o entroncamento de sessão NFSv4,1 antes de reverter do ONTAP 9.14.1

Se você ativou o entroncamento para conexões de cliente, você deve desativar o entroncamento em qualquer servidor NFSv4,1 antes de reverter do ONTAP 9.14.1.

Ao inserir o `revert-to` comando, você verá uma mensagem de aviso aconselhando você a desativar o entroncamento antes de prosseguir.

Depois de reverter para um ONTAP 9.13.1, os clientes que usam conexões truncadas voltam para usar uma única conexão. A taxa de transferência de dados será afetada, mas não haverá interrupções. O comportamento de reversão é o mesmo que modificar a opção de entroncamento NFSv4,1 para o SVM de habilitado para desativado.

Passos

1. Desative o entroncamento no servidor NFSv4,1:

```
vserver nfs modify -vserver _svm_name_ -v4.1-trunking disabled
```

2. Verifique se o NFS está configurado conforme desejado:

```
vserver nfs show -vserver _svm_name_
```

ONTAP 9.12,1

Remova a configuração do bucket nas S3 antes de reverter do ONTAP 9.12.1

Se você configurou o acesso de cliente S3 para dados nas, você deve usar a interface

de linha de comando (CLI) do ONTAP para remover a configuração do bucket do nas e remover quaisquer mapeamentos de nomes (usuários S3 para usuários Windows ou Unix) antes de reverter do ONTAP 9.12.1.

Sobre esta tarefa

As tarefas a seguir são concluídas em segundo plano durante o processo de reversão.

- Remova todas as criações de objetos singleton parcialmente concluídas (isto é, todas as entradas em diretórios ocultos).
- Remova todos os diretórios ocultos; pode haver um em para cada volume acessível a partir da raiz da exportação mapeada a partir do bucket do nas S3.
- Remova a tabela de carregamento.
- Exclua todos os valores padrão-unix-user e padrão-Windows-user para todos os servidores S3 configurados.

Passos

1. Remova a configuração do balde nas S3:

```
vserver object-store-server bucket delete -vserver <svm_name> -bucket <s3_nas_bucket_name>
```

2. Remover mapeamentos de nomes para UNIX:

```
vserver name-mapping delete -vserver <svm_name> -direction s3-unix
```

3. Remover mapeamentos de nomes para Windows:

```
vserver name-mapping delete -vserver <svm_name> -direction s3-win
```

4. Remova os protocolos S3 da SVM:

```
vserver remove-protocols -vserver <svm_name> -protocols s3
```

Desative a autenticação NVMe na banda antes de reverter a partir do ONTAP 9.12.1

Se você estiver executando o protocolo NVMe, desative a autenticação na banda antes de reverter o cluster do ONTAP 9.12.1. Se a autenticação na banda usando DH-HMAC-CHAP não estiver desativada, a reversão falhará.

Passos

1. Remova o host do subsistema para desativar a autenticação DH-HMAC-CHAP:

```
vserver nvme subsystem host remove -vserver <svm_name> -subsystem  
<subsystem> -host-nqn <host_nqn>
```

2. Verifique se o protocolo de autenticação DH-HMAC-CHAP foi removido do host:

```
vserver nvme subsystem host show
```

3. Adicione o host de volta ao subsistema sem autenticação:

```
vserver nvme subsystem host add vserver <svm_name> -subsystem  
<subsystem> -host-nqn <host_nqn>
```

Desative o IPsec nas configurações do MetroCluster antes de reverter a partir do ONTAP 9.12.1

Antes de reverter uma configuração do MetroCluster do ONTAP 9.12.1, você deve desativar o IPsec.

Uma verificação é realizada antes da reversão para garantir que não haja configurações IPsec na configuração do MetroCluster. Você deve remover todas as configurações IPsec presentes e desativar o IPsec antes de continuar com a reversão. A reversão do ONTAP será bloqueada se o IPsec estiver habilitado, mesmo quando você não tiver configurado nenhuma diretiva de usuário.

ONTAP 9.11,1

Verifique o licenciamento do Autonomous ransomware Protection antes de reverter do ONTAP 9.11.1

Se você configurou o ARP (Autonomous ransomware Protection) e reverte do ONTAP 9.11.1 para o ONTAP 9.10.1, você pode ter mensagens de aviso e funcionalidade ARP limitada.

No ONTAP 9.11,1, a licença Anti-ransomware substituiu a licença de Gerenciamento de chaves de vários locatários (MTKM). Se o seu sistema tiver a licença Anti_ransomware, mas nenhuma licença MT_EK_MGMT, você verá um aviso durante a reversão de que o ARP não pode ser ativado em novos volumes após a reversão.

Os volumes com proteção existente continuarão a funcionar normalmente após a reversão e o status ARP pode ser exibido usando a CLI do ONTAP. O System Manager não pode mostrar o status ARP sem a licença MTKM.

Portanto, se você quiser que o ARP continue depois de reverter para o ONTAP 9.10,1, certifique-se de que a licença MTKM esteja instalada antes de reverter. ["Saiba mais sobre o licenciamento ARP."](#)

ONTAP 9,6

Considerações para reverter sistemas de ONTAP 9,6 com relações síncronas SnapMirror

Você deve estar ciente das considerações para relacionamentos síncronos do SnapMirror antes de reverter do ONTAP 9.6 para o ONTAP 9.5.

Antes de reverter, você deve seguir as seguintes etapas se tiver relações síncronas do SnapMirror:

- É necessário excluir qualquer relacionamento síncrono do SnapMirror no qual o volume de origem esteja fornecendo dados usando NFSv4 ou SMB.

O ONTAP 9.5 não oferece suporte a NFSv4 e SMB.

- Você deve excluir quaisquer relações síncronas do SnapMirror em uma implantação em cascata espelhada.

Uma implantação em cascata espelhada não é suportada para relacionamentos síncronos do SnapMirror no ONTAP 9.5.

- Se as cópias Snapshot comuns no ONTAP 9.5 não estiverem disponíveis durante a reversão, será necessário inicializar o relacionamento síncrono do SnapMirror após a reversão.

Após duas horas de atualização para o ONTAP 9.6, as cópias Snapshot comuns do ONTAP 9.5 são automaticamente substituídas pelas cópias Snapshot comuns no ONTAP 9.6. Portanto, não é possível resincronizar a relação síncrona do SnapMirror após reverter se as cópias Snapshot comuns do ONTAP 9.5 não estiverem disponíveis.

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2025 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 SOBRESSALIENTES; 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.