



Correção do host VMware ESXi

ONTAP 7-Mode Transition

NetApp
October 09, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/pt-br/ontap-7mode-transition/san-host/concept_esxi_versions_and_features_supported_for_san_transitions_using_7mtt.html on October 09, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

Correção do host VMware ESXi	1
Versões e recursos ESXi compatíveis com transições SAN usando 7MTT	1
Preparando-se para a transição de hosts ESXi	1
O que é a ferramenta de coleta de inventário	2
Preparando sistemas operacionais Linux Guest para transição	2
Preparando os sistemas operacionais Windows Guest para a transição	5
Como identificar snapshots de VM que devem ser removidos antes da transição	5
Teste de LUNs transicionados e aplicativos host ESXi antes da fase de transição das transições baseadas em cópia	6
Tempo de inatividade na fase de configuração de aplicação (precutover) da transição do host ESXi	8
Requisitos de remediação pós-transição para hosts ESXi	8
Preparando-se para a remediação do host ESXi pós-transição	9
Reregistrando VMs após a transição em hosts ESXi que não sejam SAN inicializam usando o vSphere Client	10
Reconfiguração do iniciador iSCSI do software VMware após a transição	10
Configurando hosts ESXi configurados para inicialização SAN após a transição	11
Determinar se os volumes VMFS precisam ser remontados após a transição	11
Reanexando LUNs RDM a VMs	13
Remediação pós-transição para sistemas operacionais convidados Linux e Windows	17
Configurações recomendadas para hosts ESXi após a correção da transição	18
Habilitando o CAW em um datastore usando a CLI ESXi	18

Correção do host VMware ESXi

Se você estiver usando a ferramenta de transição de 7 modos (7MTT) para passar do Data ONTAP operando no modo 7 para o Data ONTAP em cluster em um ambiente SAN, execute uma série de etapas nos hosts do VMware ESXi antes da transição do Data ONTAP. Você deve desligar seus hosts antes da transição e executar outra série de etapas após a transição antes de começar a fornecer dados.

Informações relacionadas

[Teste de LUNs transicionados e aplicativos host ESXi antes da fase de transição das transições baseadas em cópia](#)

[Requisitos de remediação pós-transição para hosts ESXi](#)

Versões e recursos ESXi compatíveis com transições SAN usando 7MTT

Apenas determinadas versões e recursos do ESXi são suportados para transições SAN usando a ferramenta de transição de 7 modos (7MTT).

As seguintes versões e recursos são suportados conforme listado no ["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)

- ESXi 5,0, 5,1, 5,5 e posterior

É necessário atualizar os hosts que executam o ESX/ESXi 4.x ou anterior para o ESX/ESXi 5,0 ou posterior para fazer a transição.

- Armazenamentos de dados VMFS3 e VMFS5
- Configurações de inicialização SAN
- Dispositivos RDM (mapa de dispositivos RAW)
- Todos os SO Guest suportados na Matriz de interoperabilidade
- Todos os protocolos SAN (FC/FCoE/iSCSI)

Preparando-se para a transição de hosts ESXi

Você deve concluir várias tarefas pré-requisitos antes de usar a ferramenta de transição de 7 modos (7MTT) para fazer a transição de seus hosts ESXi do Data ONTAP operando no modo 7 para o ONTAP.

Passos

1. Configure o Clustered Data ONTAP conforme descrito na ["7-Mode Transition Tool Guia de transição baseado em cópia"](#) ou ["7-Mode Transition Tool Copy-Free Transition Guide \(Guia de transição sem cópia\)"](#) com base no tipo de transição que você está executando.
2. Reúna as seguintes informações para os hosts ESXi que você está fazendo a transição:
 - Endereço IP

- Nome do host
- Detalhes de autenticação

3. Conclua o zoneamento entre hosts FC ou FCoE e novos nós de Data ONTAP em cluster.

Você pode usar o recurso coletar e avaliar para gerar o plano de zoneamento.

4. Use o ["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#) para verificar se as seguintes opções são suportadas para a transição para o Clustered Data ONTAP:

- A sua versão do Data ONTAP a funcionar no modo 7D.

Em alguns casos, você pode ter que atualizar sua versão do Data ONTAP operando no modo 7 para uma versão compatível com SAN 7MTT. Por exemplo, o Data ONTAP 7.3.7 operando no modo 7 não é compatível para transições usando o 7MTT. Se você estiver executando esta versão, você deve atualizá-la antes de iniciar a transição.

- Sua configuração de host ESXi
- O seu controlador e firmware HBA

Para iSCSI, apenas são suportados iniciadores de software. Para FC e FCoE, apenas os iniciadores QLogic e Emulex são suportados. Se o iniciador ESXi FC ou FCoE não for suportado, você deverá atualizar para uma versão compatível com o Clustered Data ONTAP, conforme descrito na Matriz de interoperabilidade.

5. Se configurado, desative o VMware High Availability (HA) e o DRS (Distributed Resource Scheduler).

O VMware HA e o DRS não são suportados durante a transição.

Informações relacionadas

["Retenção de pools de recursos ao desabilitar clusters do VMware DRS no vSphere Web Client"](#)

["Desativação do VMware High Availability \(HA\)"](#)

O que é a ferramenta de coleta de inventário

A ferramenta de coleta de inventário (ICT) é um utilitário autônomo para coletar informações de configuração e inventário sobre controladores de armazenamento de 7 modos, hosts conectados a controladores e aplicativos executados nesses hosts para avaliar a prontidão de transição desses sistemas. Você pode usar o ICT para gerar informações sobre seus LUNs e a configuração de que você precisa para a transição.

O ICT gera um *Inventory Assessment Workbook* e um arquivo XML Inventory Report que contém detalhes de configuração dos sistemas de armazenamento e host.

O ICT está disponível para hosts ESXi, 5.x, ESXi 6.x e Windows.

Preparando sistemas operacionais Linux Guest para transição

Se houver LUNs de 7 modos mapeados como RDM físico compatível (PTRDM) para máquinas virtuais Linux (VMs) para o dispositivo de inicialização, há etapas que você deve executar para preparar suas VMs Linux para a transição.

- Para transições baseadas em cópia, execute estas etapas antes de iniciar a operação de transferência de armazenamento na ferramenta de transição de 7 modos (7MTT).
- Para transições sem cópia, execute estas etapas antes de iniciar a operação Export & Halt 7-Mode Systems no 7MTT.

Passos

1. Obtenha os números de série do dispositivo SCSI:

```
cat /boot/grub/menu.lst
```

No exemplo a seguir, 360a9800032466879362b45777447462d-part2 e 360a980002466879362b4577774462d-part1 são números de dispositivo SCSI:

```
# cat /boot/grub/menu.lst
...
kernel /boot/vmlinuz-3.0.13-0.27-default root=/dev/disk/by-id/scsi-
360a9800032466879362b45777447462d-part2 resume=/dev/disk/by-id/scsi-
360a9800032466879362b45777447462d-part1
```

2. Determine o mapeamento entre os números de série do dispositivo SCSI e dispositivos/partições SCSI:

```
# ls -l /dev/disk/by-id
```

O exemplo a seguir mostra como o mapeamento de relacionamento é exibido. Os SCSI devices/partitions são apresentados seguindo a SCSI device/partition serial numbers. Neste exemplo, ../../sda, ../../sda1, and ../../sda2 são dispositivos/partições SCSI.

```
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Oct 27 06:54 scsi-
360a9800032466879362b45777447462d -> ../../sda
    lrwxrwxrwx 1 root root 10 Oct 27 05:09 scsi-
360a9800032466879362b45777447462d-part1 -> ../../sda1
    lrwxrwxrwx 1 root root 10 Oct 27 02:21 scsi-
360a9800032466879362b45777447462d-part2 -> ../../sda2
```

3. Determine o mapeamento entre os caminhos do dispositivo SCSI e os UUIDs:

```
ls -l /dev/disk/by-uuid
```

O exemplo a seguir mostra como o mapeamento de relacionamento é exibido. Neste exemplo, 33d43a8b-cfae-4ac4-9355-36b479cfa524 é o UUID para SCSI device/partição sda2', 603e01f8-7873-440a-9182-878abff17143 é o UUID para SCSI device/partition sdb, e c50b757b-0817-4c19-8291-0d14938f7f0f é o UUID para SCSI device/partition sda1.

```

lrwxrwxrwx 1 root root 10 Oct 27 02:21 33d43a8b-cfae-4ac4-9355-
36b479cfa524 -> ../../sda2
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Oct 27 06:54 603e01f8-7873-440a-9182-
878abff17143 -> ../../sdb
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Oct 27 05:09 c50b757b-0817-4c19-8291-
0d14938f7f0f -> ../../sda1

```

4. Use o UUID para atualizar a referência do dispositivo no arquivo de inicialização do grub `menu.lst`, combinando-o com o caminho do dispositivo SCSI e o número de série SCSI.

```

#blkid
/dev/sda1: UUID="c50b757b-0817-4c19-8291-0d14938f7f0f" TYPE="swap"
/dev/sda2: UUID="33d43a8b-cfae-4ac4-9355-36b479cfa524" TYPE="ext3"
/dev/sdb: UUID="603e01f8-7873-440a-9182-878abff17143" SEC_TYPE="ext2"
TYPE="ext3"

```

5. Use o UUID que você acabou de recuperar para atualizar a referência do dispositivo no arquivo de inicialização do grub `menu.lst`.

O exemplo a seguir mostra o `menu.lst` arquivo depois que ele foi atualizado:

```

# Modified by YaST2. Last modification on Fri Oct 17 02:08:40 EDT 2014
default 0
timeout 8
##YaST - generic_mbr
gfxmenu (hd0,1)/boot/message
##YaST - activate
###Don't change this comment - YaST2 identifier: Original name: linux###
title SUSE Linux Enterprise Server 11 SP2 - 3.0.13-0.27
root (hd0,1)
kernel /boot/vmlinuz-3.0.13-0.27-default root=/dev/disk/by-
uuid/e5127cdf-8b30-
418e-b0b2-35727161ef41 resume=/dev/disk/by-uuid/d9133964-d2d1-4e29-b064-
7316c5ca5566
splash=silent crashkernel=128M-:64M showopts vga=0x314
initrd /boot/initrd-3.0.13-0.27-default

```

6. Atualize o `/etc/fstab` arquivo:

- a. Use o UUID que você acabou de recuperar para atualizar a referência do dispositivo no `/etc/fstab` arquivo.

O exemplo a seguir mostra um `/etc/fstab` arquivo com um número de série SCSI:

```

/dev/disk/by-id/scsi-360a9800032466879362b45777447462d-part1 swap
swap
defaults 0 0
/dev/disk/by-id/scsi-360a9800032466879362b45777447462d-part2 / ext3
acl,user_xattr 1 1
proc /proc proc defaults 0 0
sysfs /sys sysfs noauto 0 0
debugfs /sys/kernel/debug debugfs noauto 0 0
devpts /dev/pts devpts mode=0620,gid=5 0 0

```

b. Substitua a referência ao número de série SCSI pelo UUID.

O exemplo a seguir mostra um `/etc/fstab` arquivo que foi atualizado para substituir o número de série SCSI pelo UUID:

```

cat /etc/fstab
UUID="c50b757b-0817-4c19-8291-0d14938f7f0f swap swap defaults
0 0
UUID="33d43a8b-cfae-4ac4-9355-36b479cfa524 / ext3 acl,user_xattr
1 1
proc /proc proc defaults 0 0
sysfs /sys sysfs noauto 0 0
debugfs /sys/kernel/debug debugfs noauto 0 0
devpts /dev/pts devpts mode=0620,gid=5 0 0

```

Preparando os sistemas operacionais Windows Guest para a transição

Se as VMs do Windows usarem dispositivos RDM (PTRDM) compatíveis físicos, você deverá colocar os discos off-line na VM do Windows antes da transição. Você pode usar o Gerenciador de disco para colocar os discos off-line.

- Para transições baseadas em cópia, execute estas etapas antes de iniciar a operação de transferência de armazenamento na ferramenta de transição de 7 modos (7MTT).
- Para transições sem cópia, execute estas etapas antes de iniciar a operação Export & Halt 7-Mode Systems no 7MTT.

Como identificar snapshots de VM que devem ser removidos antes da transição

As máquinas virtuais (VMs) instantâneas com RDM virtual conectadas não sobrevivem à transição do Data ONTAP operando no modo 7 para o Data ONTAP em cluster. Esses snapshots devem ser removidos antes da transição. Instantâneos de VMs com apenas vDisks VMFS e RDM físico (PTRDM) sobrevivem à transição e não precisam ser removidos.

Você pode usar o *Inventory Assessment Workbook* gerado pela Inventory Collect Tool para identificar todas as

VMs com RDMs virtuais anexados. Os snapshots listados no *Inventory Assessment Workbook* na coluna VM Snapshots e na coluna NPTRDM com um valor maior que 0 são VMs que têm um RDM Virtual anexado com snapshots de VM.

Exclusão de cópias de snapshots de VM usando o vSphere Client

Se você não estiver familiarizado com a CLI do ESXi ou se for mais conveniente para o seu ambiente, você poderá excluir snapshots de máquina virtual (VM) usando o vSphere Client.

- Para transições baseadas em cópia, execute estas etapas antes de iniciar a operação de transferência de armazenamento na ferramenta de transição de 7 modos (7MTT).
- Para transições sem cópia, execute estas etapas antes de iniciar a operação Export & Halt 7-Mode Systems no 7MTT.

Passos

1. Abra o host ESXi ou o vCenter Server que gerencia o host ESXi.
2. Clique com o botão direito do Mouse na VM da qual você precisa remover snapshots.
3. Abra a janela **Snapshot > Snapshot Manager** Snapshots.
4. Clique em **Excluir tudo**.

Removendo snapshots de VM usando a CLI ESXi

Você pode optar por usar a CLI do ESXi para remover os snapshots se estiver usando a ferramenta de correção do host (HRT) ou se preferir a flexibilidade do uso da CLI.

Você deve ter o VMID da guia VMs do host no *Inventory Assessment Workbook* gerado pela ferramenta de transição de 7 modos (7MTT).

Passos

1. Use SSH para fazer login no console ESXi.
2. Remova todos os snapshots da VM da VM com o VMID aplicável:

```
# vim-cmd vmsvc/snapshot.removeall VMID
```

Depois de excluir snapshots, você deve regenerar o *Catálogo de avaliação de inventário* para coletar informações relacionadas ao Data ONTAP operando no modo 7 e seus hosts ESXi.

Teste de LUNs transicionados e aplicativos host ESXi antes da fase de transição das transições baseadas em cópia

Se você estiver usando a ferramenta de transição de 7 modos (7MTT) 2,2 ou posterior e o Data ONTAP 8.3,2 ou posterior para fazer a transição de um host ESXi, você poderá testar os LUNs Data ONTAP migrados para verificar se você pode colocar seu host e aplicativos on-line antes da fase de transição. O host de origem pode continuar executando e/S para os LUNs de 7 modos de origem durante o teste.

- O novo host de teste deve ser provisionado em um novo ambiente de teste.

Para evitar a duplicação ou conflitos IP/MAC ou UUID, os hosts de teste devem ser configurados em uma rede privada.

- Se você estiver fazendo a transição de um host inicializado a partir de um disco rígido local, o host de teste deve ter a mesma versão ESXi e drivers que o host de origem.
- O zoneamento deve estar completo entre hosts FC ou FCoE e novos nós de Data ONTAP em cluster.
- O zoneamento não deve existir entre o host de origem e o novo host Data ONTAP em cluster.

Se os LUNs migrados do Data ONTAP forem visíveis para o host de origem durante o modo de teste, você poderá ter interrupções inesperadas de serviço no host de origem.

- Se você estiver fazendo a transição de um host com inicialização de SAN, seu adaptador de rede deve ser desativado.

Você deve manter a paridade de hardware entre o host de teste e o host de origem e deve executar as seguintes etapas no host de teste:

Os LUNs do Data ONTAP em cluster estão no modo de leitura/gravação durante o teste. Eles convertem em modo somente leitura quando o teste estiver concluído e você estiver se preparando para a fase de transição.

Passos

1. Após a conclusão da cópia de dados da linha de base, selecione **modo de teste** na interface do usuário (UI) do 7MTT.
2. Na IU do 7MTT, clique em **Apply Configuration**.
3. Delimite os nós de Data ONTAP em cluster no host de teste.
4. Faça login no nó cluster do Data ONTAP e adicione novos iniciadores de host de teste ao grupo criado pelo 7MTT durante a fase de teste.
5. Navegue até C:\Program Files\NetApp\operating in 7-Mode Transition Tool\.
6. Gere o 7 arquivo de mapeamento de LUN Data ONTAP em cluster a partir do host Linux onde o 7MTT está instalado:

```
transition cbt export lunmap -p project-name -o file_path
```

Por exemplo:

```
transition cbt export lunmap -p SanWorkLoad -o c:/Libraires/Documents/7-to-C-LUN-MAPPING.csv
```

7. Coloque o host de teste online.
 - [Reconfigure o iniciador iSCSI do software VMware após a transição](#)
 - [Configure seus hosts ESXi configurados para inicialização SAN após a transição](#)
8. Verifique se todos os LUNs Data ONTAP migrados em cluster foram descobertos.
9. Se você estiver fazendo a transição de um host não-SAN inicializado, Registre novamente suas VMs.

[Re-Registro de VMs após a transição do host ESXi.](#)

10. Conclua as etapas de pós-transição necessárias para hosts ESXi.

[Requisitos de pós-transição para hosts ESXi](#)

11. Coloque o anfitrião e as aplicações online.
12. Realize os testes conforme necessário.
13. Encerre o host de teste.
14. Na IU do 7MTT, clique em **Finish Testing**.

Os novos LUNs do Data ONTAP em cluster agora são somente leitura e os dados dos LUNs do modo 7 de origem são ressincronizados.

15. Se você planeja usar a mesma fonte depois de concluir a transição, edite o grupo no nó cluster do Data ONTAP para adicionar o iniciador apropriado.

Se você está planejando promover seu host de teste para a produção, então você não precisa editar o iggroup.

Depois de concluir o teste, Planeje o tempo para encerrar o host de origem conectado aos controladores que executam o Data ONTAP operando no modo 7. Quando você clica em **Complete Transition**, os volumes e LUNs do modo 7 de origem ficam offline e os LUNs do Data ONTAP em cluster transferidos ficam lidos/gravados.

Informações relacionadas

["Transição baseada em cópia"](#)

Tempo de inatividade na fase de configuração de aplicação (precutover) da transição do host ESXi

Você deve Planejar o tempo de inatividade na fase aplicar configuração (precutover) durante a transição dos hosts ESXi.

Depois de concluir os pré-requisitos para transições de host ESXi, você pode usar a ferramenta de transição de 7 modos (7MTT) para fazer a transição de seus LUNs do Data ONTAP operando no modo 7 para o ONTAP. Os hosts, VMs e aplicativos ESXi podem estar on-line até a fase aplicar configuração (precutover) da transição 7MTT. No entanto, na fase aplicar configuração (precutover), todos os aplicativos e sistemas operacionais convidados devem ser desativados. Se os hosts ESXi forem inicializados por SAN, ou se os LUNs inicializados por SAN fizerem parte da transição, os hosts ESXi também devem ser desativados na fase aplicar configuração (precutover).

Se o host não for inicializado pela SAN e você precisar manter seu serviço em execução para LUNs não transientes ou LUNs de storage que não são feitos pelo NetApp, você poderá optar por não desligá-lo. No entanto, se você não desligá-lo, você pode experimentar a condição All-paths-down (APD). Para evitar a condição APD, você pode mascarar o Data ONTAP operando em LUNs de 7 modos. Consulte ["ID da base de conhecimento da VMware 1009449"](#) para obter mais informações.

Requisitos de remediação pós-transição para hosts ESXi

Depois de migrar LUNs para hosts ESXi do Data ONTAP operando no modo 7 para Data ONTAP em cluster usando a ferramenta de transição de 7 modos (7MTT), você deve executar uma série de tarefas de correção para colocar seus LUNs on-line e começar a fornecer dados.

Informações relacionadas

[Preparando-se para a remediação do host ESXi pós-transição](#)

[Reregistrando VMs após a transição em hosts ESXi que não sejam SAN inicializam usando o vSphere Client](#)

[Configurando hosts ESXi configurados para inicialização SAN após a transição](#)

[Determinar se os volumes VMFS precisam ser remontados após a transição](#)

[Reanexando LUNs RDM a VMs](#)

[Habilitando o CAW em um datastore usando a CLI ESXi](#)

[Remediação pós-transição para sistemas operacionais convidados Linux e Windows](#)

[Configurações recomendadas para hosts ESXi após a correção da transição](#)

Preparando-se para a remediação do host ESXi pós-transição

Após a conclusão da transição da ferramenta de transição de 7 modos (7MTT), você deve executar várias tarefas de correção do host ESXi. Existem várias etapas que você deve concluir antes de executar essas tarefas.

- Para transições baseadas em cópia (CBTs), execute estas etapas antes de iniciar a operação de transferência de armazenamento no 7MTT.
- Para transições sem cópia (CFTs), execute estas etapas antes de iniciar a operação Export & Halt 7-Mode Systems no 7MTT.

Passos

1. Gere o ficheiro de mapeamento de LUN de modo 7D para ONTAP:

- Para os CBTs, execute o seguinte comando a partir do host Linux onde o 7MTT está instalado
transition cbt export lunmap -p *project-name* -o *file_path*

Por exemplo:

```
transition cbt export lunmap -p SanWorkLoad -o c:/Libraires/Documents/7-to-C-LUN-MAPPING.csv
```

- Para CFTs, execute o seguinte comando a partir do sistema onde o 7MTT está instalado **transition cft export lunmap -p *project-name* -s *svm-name* -o *output-file***

Por exemplo:

```
transition cft export lunmap -p SanWorkLoad -s svm1 -o c:/Libraires/Documents/7-to-C-LUN-MAPPING-svm1.csv
```



Você deve executar este comando para cada uma das suas máquinas virtuais de armazenamento (SVMs).

2. Verifique se os mapeamentos do grupo e do iniciador estão presentes.

7MTT cria novamente o mesmo grupo com iniciadores usados no Data ONTAP operando no modo 7 e remapeia o LUN Data ONTAP em cluster para o host.

3. Verifique se o zoneamento é apropriado para o novo destino do Clustered Data ONTAP.
4. Se você estiver fazendo uma transição livre de cópias (CFT), execute ``vol rehost`` .

["7-Mode Transition Tool Copy-Free Transition Guide \(Guia de transição sem cópia\)"](#) Consulte para `vol rehost` obter os procedimentos.

Reregistrando VMs após a transição em hosts ESXi que não sejam SAN inicializam usando o vSphere Client

Depois de fazer a transição de um host não-SAN inicializado, você deve Registrar novamente suas máquinas virtuais (VMs).

O host deve estar on-line e os LUNs devem ser descobertos.

- Para transições baseadas em cópia, execute estas etapas antes de iniciar a operação de transferência de armazenamento na ferramenta de transição de 7 modos.
- Para transições sem cópia, execute estas etapas antes de iniciar a operação Export & Halt 7-Mode Systems no 7MTT.

Passos

1. Abra o *Inventory Assessment Workbook* gerado pela Inventory Collect Tool (ICT).
2. Navegue até a guia Host VMs e, em seguida, Registre o caminho **VM Config File** e **Location/datastore Name** da VM.
3. Use o vSphere Client para fazer login no host ESXi ou no vCenter Server que gerencia o host ESXi.
4. Em **Host e clusters**, selecione o host ESXi.
5. Navegue até **Configuração > hardware > armazenamento**.
6. Selecione o datastore com o nome do datastore que você anotou anteriormente.
7. Clique com o botão direito do rato e selecione **Procurar datastore**.

A janela do navegador do datastore é aberta.

8. Navegue até o caminho **VM Config File** que você anotou anteriormente.
9. Clique com o botão direito do Mouse no arquivo ".vmx" e selecione **Adicionar ao inventário**.
10. Repita essas etapas para cada VM listada na guia **Host VMs** no *Inventory Assessment Workbook* gerado pelo ICT.

Reconfiguração do iniciador iSCSI do software VMware após a transição

Se o host ESXi acessou o Data ONTAP operando no sistema de 7 modos com o iniciador iSCSI do software VMware, depois da transição do modo 7 para o Data ONTAP em cluster, você deverá reconfigurar o iniciador iSCSI do software VMware no host ESXi e habilitá-lo a descobrir o novo destino Data ONTAP em cluster.

Para transições baseadas em cópia, você deve reconfigurar seu iniciador iSCSI de software VMware antes de iniciar a operação de transferência de armazenamento na ferramenta de transição de 7 modos (7MTT). Para

transições sem cópia, você deve reconfigurar o iniciador iSCSI do software VMware antes de iniciar a operação Export & Halt 7-Mode Systems no 7MTT.

Durante a reconfiguração, você deve recuperar o IP iSCSI e o IQN usados pelo novo destino Data ONTAP em cluster. Se a sub-rede IP de destino tiver sido alterada, as respectivas alterações de sub-rede IP também são necessárias nas portas do iniciador iSCSI do host.

Para fazer as alterações necessárias ao iniciador iSCSI de software no host VMware ESXi, consulte o *VMware vSphere ESXi5.x Storage Guide*.

Informações relacionadas

["Administração do sistema"](#)

Configurando hosts ESXi configurados para inicialização SAN após a transição

Se o host ESXi foi configurado para inicialização SAN antes da transição do Data ONTAP operando no modo 7, você deve executar várias etapas antes de usar o host após a transição.

- Para transições baseadas em cópia, execute estas etapas antes de iniciar a operação de transferência de armazenamento no 7MTT.
- Para transições sem cópia, execute estas etapas antes de iniciar a operação Export & Halt 7-Mode Systems no 7MTT.

Passos

1. Reconfigure seu BIOS HBA FC e FCoE para inicializar a partir do LUN de inicialização SAN do sistema Data ONTAP em cluster.
2. Inicie o host ESXi.
3. Redefina as configurações do host para as configurações de pré-transição.
4. Para hosts iSCSI, consulte como reconfigurar seu iniciador iSCSI VMware.

[Reconfigure o iniciador iSCSI da VMware](#)

5. Remonte os datastores VMFS criados a partir do LUN de inicialização na instalação padrão.

Informações relacionadas

[Remontando volumes VMFS após a transição usando o vSphere Client](#)

[Remontando volumes VMFS após a transição usando a CLI ESXi](#)

["Administração da SAN"](#)

Determinar se os volumes VMFS precisam ser remontados após a transição

Após a transição do Data ONTAP operando no modo 7 para o Data ONTAP em cluster, você pode ter volumes VMFS que precisam ser remontados para trazer armazenamentos de dados e VMs VMFS para seus estados de pré-transição.

- Para transições baseadas em cópia, execute estas etapas antes de iniciar a operação de transferência de

armazenamento na ferramenta de transição de 7 modos (7MTT).

- Para transições sem cópia, execute estas etapas antes de iniciar a operação Export & Halt 7-Mode Systems no 7MTT.

Passos

1. Abra o *Inventory Assessment Workbook* gerado pela Inventory Collect Tool (ICT).
2. Clique na guia **sistemas de arquivos do host SAN**.
3. Verifique a coluna **Drive / Mount / datastore Name** para ver os sistemas de arquivos e armazenamentos de dados montados no host antes da transição.
4. Anote os IDs de naa LUN correspondentes na coluna **ID do dispositivo SCSI/Nome do dispositivo** para o datastore.
5. Verifique se os IDs naa anotados para o datastore estão listados no arquivo de mapeamento 7MTT gerado após a transição.
 - Se nenhum dos IDs naa estiver presente no arquivo de mapeamento 7MTT, o datastore e seus LUNs subjacentes não faziam parte da transição 7MTT e nenhuma correção é necessária.
 - Se apenas parte dos IDs naa estiverem presentes no arquivo de mapeamento 7MTT, sua transição estará incompleta e você não poderá prosseguir.
 - Se todas as IDs de naa estiverem presentes, você deverá remontar seus volumes VMFS.

Informações relacionadas

[Remontando volumes VMFS após a transição usando o vSphere Client](#)

[Remontando volumes VMFS após a transição usando a CLI ESXi](#)

[O que é a ferramenta de coleta de inventário](#)

Remontando volumes VMFS após a transição usando o vSphere Client

Após a transição, você precisa remontar seus volumes VMFS para levar os armazenamentos de dados e as máquinas virtuais (VMs) aos estados de pré-transição. Se você não estiver familiarizado com a CLI do ESXi ou for mais conveniente no seu ambiente, use o vSphere Client para remontar seus volumes.

Essas etapas se aplicam a volumes e volumes estendidos.

Passos

1. Faça login no host ESXi ou no vCenter Server que gerencia o host ESXi.
2. Em **hosts e clusters**, selecione o host ESXi.
3. Navegue até **Configuração > hardware > armazenamento**.
4. No canto superior direito, clique em **Adicionar armazenamento**.
5. Selecione **Disk/LUN**.
6. Clique em **seguinte**.
7. Na lista de LUNs, localize a coluna **VMFS_label** exibindo o nome do datastore.
8. Selecione o LUN para concluir a operação de remontagem.

Se você estiver remontando um volume VMFS estendido, o primeiro LUN no intervalo será marcado como

"cabeça". Você deve selecionar o LUN "cabeça" para concluir a operação de remontagem.

9. Clique em **seguinte**.
10. Na janela Selecionar opções de montagem VMFS, selecione **manter a assinatura existente**.
11. Conclua o assistente.
12. Repita essas etapas para todos os LUNs que exibem o nome do datastore na coluna VMFS_label.

Armazenamentos de dados são remontados e as VMs estão ativas.

Remontando volumes VMFS após a transição usando a CLI ESXi

Após a transição, você pode usar a CLI do ESXi para remontar seus volumes e levar seus datastores e VMs aos estados de pré-transição.

O LUN de 7 modos original deve estar não mapeado ou offline.

Essas etapas se aplicam a volumes e volumes estendidos.

Passos

1. Faça login no console ESXi usando SSH.
2. Liste os LUNs recém-adicionados com assinaturas VMFS e rótulos VMFS existentes:

```
# esxcfg-volume -l
```

A seguir está um exemplo dos LUNs listados com assinaturas VMFS e rótulos VMFS.

```
# esxcfg-volume -l
VMFS UUID/label: 53578567-5b5c363e-21bb-001ec9d631cb/datastore1
Can mount: Yes
Can resignature: Yes
Extent name: naa.600a098054314c6c445d446f79716475:1 range: 0 - 409599
(MB)
```

3. Remonte os volumes VMFS persistentemente com a mesma assinatura:
 - Para volumes regulares **esxcfg-volume -M|--persistent-mount VMFS UUID|label**
 - Para volumes estendidos **# esxcfg-volume -M vmfs-span-ds**

Informações relacionadas

["VMware KB: Manipulação vSphere de LUNs detetados como LUNs instantâneos"](#)

Reanexando LUNs RDM a VMs

Para que as VMs conetadas a LUNs RDM (Raw Device Mapped) funcionem após a transição, você deve remover os discos RDM que hospedam o LUN da VM. Em seguida, você deve reanexar os discos RDM à VM com base no número de série LUN fornecido pela 7-Mode Transition Tool (7MTT).

- Para transições baseadas em cópia, execute estas etapas antes de iniciar a operação de transferência de armazenamento no 7MTT.
- Para transições sem cópia, execute estas etapas antes de iniciar a operação Export & Halt 7-Mode Systems no 7MTT.

Passos

1. No *Inventory Assessment Workbook*, navegue até a guia **Host VM Disk Details**.
2. Identifique a VM host ESXi com PTRDM ou NPTRDM na coluna **Type**.
3. Observe o nome da VM, os detalhes do caminho do disco na coluna **disco** e o ID naa da coluna **Device mapeado**.
4. Verifique se o ID naa está listado no arquivo de mapeamento 7MTT gerado após a transição.
5. Verifique se o ID naa tem um novo ID naa correspondente na coluna **LUN WWID** do arquivo de mapeamento.

Esta é a nova ID de naa LUN do Data ONTAP em cluster.

6. Use o Data ONTAP ID de naa LUN do cluster da coluna **WWID LUN** e os detalhes do caminho do disco para reanexar o LUN Data ONTAP em cluster à VM.

Informações relacionadas

[Removendo RDMs obsoletos usando o vSphere Client](#)

[Reanexando o RDM às VMs usando o vSphere Client](#)

[Reanexando o RDM usando o ESXi CLI/console](#)

Removendo RDMs obsoletos usando o vSphere Client

Todos os LUNs RDM ficam obsoletos durante a transição do ONTAP operando no modo 7 para o Data ONTAP em cluster. Após a transição, os RDMs devem ser removidos e reanexados antes que os LUNs possam começar a prestar serviços de dados.

Você deve ter o nome da VM e o caminho do disco do RDM no *Inventory Assessment Workbook*.

Passos

1. Abra o host ESXi ou o vCenter Server que gerencia o host ESXi.
2. Clique com o botão direito do Mouse na VM e selecione **Editar configurações**.

A janela Propriedades da VM é exibida.

3. Selecione o disco rígido na lista de dispositivos usando o caminho do disco no *Inventory Assessment Workbook*.
4. Anote o **Virtual Device Node** e o **Compatibility Mode** na janela Propriedades da VM.

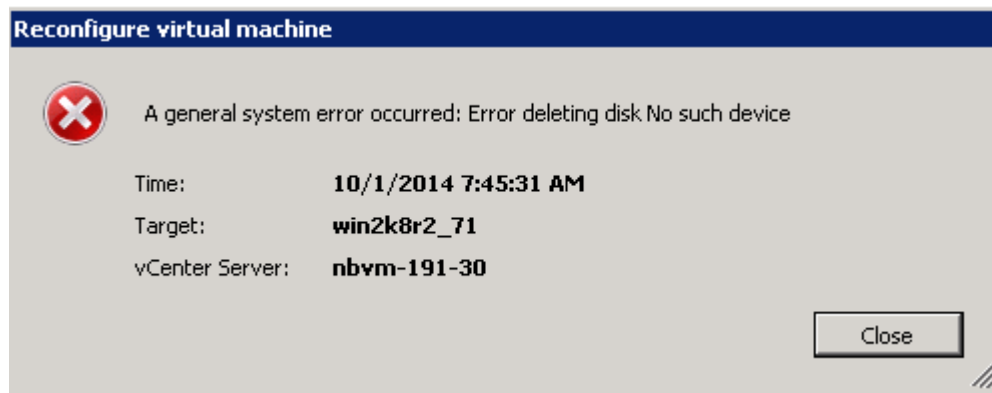
Nó de dispositivo virtual: SCSI 0:2

Modo de compatibilidade: Físico

5. Clique em **Remover**.

6. Selecione **Remover da máquina virtual e excluir arquivos do disco**.
7. Clique em **OK**.

É apresentada uma mensagem de erro semelhante à seguinte. Pode ignorar esta mensagem.



8. Clique em **Fechar**.

Reanexando o RDM às VMs usando o vSphere Client

Após a transição de um host ESXi usando a 7-Mode Transition Tool (7MTT), você deve reanexar seus RDMs a máquinas virtuais (VMs).

Seus mapeamentos de dispositivo brutos (RDMs) obsoletos devem ter sido removidos.

Passos

1. Abra o host ESXi ou o vCenter Server que gerencia o host ESXi.
2. Clique com o botão direito do Mouse na VM e selecione **Editar configurações**.
A janela Propriedades da VM é aberta.
3. Clique em **Add**.
A janela Adicionar hardware será exibida.
4. Clique em **disco rígido**.
5. Clique em **Next** para selecionar o disco.
6. Selecione **Mapeamentos de dispositivos brutos**.
7. Clique em **Next** para selecionar o LUN de destino.
8. Selecione o LUN com o novo ID NAA do Data ONTAP em cluster que você observou no arquivo de mapeamento 7MTT.
9. Clique em **seguinte**.
10. Escolha **Select datastore**.
11. Selecione o datastore que corresponde ao caminho do disco que você anotou no arquivo de mapeamento 7MTT.
12. Clique em **seguinte**.
13. Escolha **Physical** ou **Virtual** para o **Compatibility Mode**.

Escolha o modo de compatibilidade indicado quando o RDM obsoleto foi removido.

14. Clique em **seguinte**.
15. Escolha **Opções avançadas**.
16. Selecione o **nó de dispositivo virtual**.

Selecione o modo de dispositivo virtual que você observou quando você removeu o RDM obsoleto.

17. Clique em **seguinte**.
18. Clique em **Finish** para enviar suas alterações.
19. Repita as etapas para todas as VMs com RDM conectado.

Informações relacionadas

[Removendo RDMs obsoletos usando o vSphere Client](#)

Reanexando o RDM usando o ESXi CLI/console

Após a transição do Data ONTAP operando no modo 7 para o Data ONTAP em cluster, você deve reanexar seu mapeamento de dispositivo bruto (RDM).

- Você deve recuperar o arquivo de disco RDM listado na coluna disco do *Inventory Assessment Workbook*.
- Você deve recuperar o novo ID na LUN Data ONTAP em cluster do arquivo de mapeamento 7MTT.

Passos

1. Faça login no console ESXi usando SSH.
2. Use o comando mv para fazer um backup do arquivo de disco RDM e do arquivo de dispositivo associado.

O arquivo de disco RDM é listado na coluna disco do *Inventory Assessment Workbook*.

Se o arquivo de disco RDM for /vmfs/volumes/53a3ac3d-df5aca03-3a94-001ec9d631cb/VM2-win-bus-A/VM2-winbus-A.vmdk, você emitirá o seguinte comando:

```
mv /vmfs/volumes/53a3ac3d-df5aca03-3a94-001ec9d631cb/VM2-win-bus-A/VM2-winbus-A.vmdk /vmfs/volumes/53a3ac3d-df5aca03-3a94-001ec9d631cb/VM2-win-bus-A/VM2-winbus-A.vmdk _bak
```

- Para compatibilidade física RDM (PTRDM) `mv RDM_disk_file_name-rdmp.vdmk RDM_disk_file_name-rdmp.vdmk _bak`

Por exemplo:

```
mv/vmfs/volumes/53a3ac3d-df5aca03-3a94-001ec9d631cb/VM2-win-bus-A/VM2-winbus-A-rdmp.vmdk/vmfs/volumes/53a3ac3d-df5aca03-3a94-001ec9d631cb/VM2-winbus-A/VM2-win-bus-A-rdmp.vmdk _bak
```

- Para compatibilidade virtual RDM (NPTRDM) `mv RDM_disk_file_name-rdmp.vdmk RDM_disk_file_name-rdmp.vdmk _bak`

Por exemplo:

```
mv/vmfs/volumes/53a3ac3d-df5aca03-3a94-001ec9d631cb/VM2-win-bus-A/VM2-winbus-A-rdmp.vmdk/vmfs/volumes/53a3ac3d-df5aca03-3a94-001ec9d631cb/VM2-winbus-A/VM2-win-bus-A-rdmp.vmdk _bak
```

3. Use o novo ID naa LUN do Data ONTAP em cluster e o arquivo de disco RDM para recriar a configuração RDM e os arquivos de dispositivo.

- Para PTRDM # `vmkfstools -z /vmfs/devices/disks/new_clustered_Data_ONTAP_naa_ID.vmdk`

Por exemplo:

```
vmkfstools -z /vmfs/devices/disks/naa.600a098054314c6c442b446f79712313 /vmfs/volumes/53a3ac3d-df5aca03-3a94-001ec9d631cb/VM2-win-bus-A/VM2-win-bus-A.vmdk
```

- Para NPTRDM # `vmkfstools -r /vmfs/devices/disks/new_clustered_Data_ONTAP_naa_ID.vmdk`

Por exemplo:

```
vmkfstools -r /vmfs/devices/disks/naa.600a098054314c6c442b446f79712313 /vmfs/volumes/53a3ac3d-df5aca03-3a94-001ec9d631cb/VM2-win-bus-A/VM2-win-bus-A.vmdk
```

4. Confirme se os arquivos de configuração e ponteiro são criados:

```
# ls /vmfs/volumes/datastore/VM_directory
```

```
#ls /vmfs/volumes/53a3ac3d-df5aca03-3a94-001ec9d631cb/VM2-win-bus-A
```

Os novos arquivos de configuração e ponteiro são exibidos sob o caminho do diretório VM.

5. Repita as etapas para todas as VMs com RDM conectado.
6. Reinicie os agentes hostd e vpxa no host ESXi:

```
/etc/init.d/hostd/restart
```

```
/etc/init.d/vpxa/restart
```

Remediação pós-transição para sistemas operacionais convidados Linux e Windows

Os sistemas operacionais Linux e Windows Guest podem exigir correção adicional após a transição de LUNs do Data ONTAP que operam no modo 7 para o Data ONTAP em cluster.

Para transições baseadas em cópia, faça o seguinte após concluir a operação de transferência de armazenamento no 7MTT. Para transições sem cópia, faça o seguinte após a conclusão da operação Importar dados e Configuração no 7MTT.

- Linux

Se os pontos de montagem estiverem definidos na `/etc/fstab` ``file`, you must mount the LUN (``mount --a`).

- Windows

Se o Cluster de failover estiver configurado na VM, você deverá colocar os discos on-line do Gerenciador de clusters de failover.

Configurações recomendadas para hosts ESXi após a correção da transição

Depois de concluir as etapas de correção pós-transição para o seu host ESXi, você deve aplicar as configurações de host ESXi recomendadas para o Clustered Data ONTAP no host.

Você pode usar o Virtual Storage Console (VSC) para configurar as configurações do host ESXi. O VSC é o plug-in padrão do NetApp que permite que o vSphere vCenter configure as configurações do host ESXi para o Data ONTAP. Os hosts ESXi e as máquinas virtuais (VMs) implantadas no sistema 7-Mode de origem devem ser configurados usando o VSC. Como alternativa, você pode configurar VMs manualmente usando as informações nos seguintes artigos da base de conhecimento:

- *Guest os tunings*
- *Tunables de conjunto de tarefas completo (QFull) para LUNs no vSphere 5,1*
- *Opção de plug-in tipo de matriz de armazenamento para um array NetApp no VMware vSphere*
- *HardwareAcceleratedLocking configuração necessária para a implantação do VMware*

Habilitando o CAW em um datastore usando a CLI ESXi

Se você não tiver suporte para comparar e gravar (CAW) no Data ONTAP operando no modo 7, você deve habilitar manualmente o suporte ao CAW ao fazer a transição para o Clustered Data ONTAP. O Clustered Data ONTAP suporta CAW por padrão.

- Não deve haver nenhuma e/S ou VMs em execução ativa no datastore VMFS.
- O datastore deve ser remontado, se ele tiver sido migrado.
- Você deve ter o novo ID de naa LUN do ONTAP a partir do arquivo de mapeamento da ferramenta de transição de 7 modos (7MTT).

A CAW deve ser ativada somente quando nenhuma e/S ou VMs estiver sendo executada ativamente no datastore VMFS.

- A CAW deve ser ativada somente quando nenhuma e/S ou VMs estiver sendo executada ativamente no datastore VMFS.
- Para transições baseadas em cópia, execute estas etapas após concluir a operação de transferência de armazenamento no 7MTT.
- Para transições sem cópia, execute estas etapas depois que a operação Importar dados e Configuração no 7MTT estiver concluída.

Passos

1. Abra o *Inventory Assessment Workbook* gerado pela Inventory Collect Tool (ICT).

2. Navegue até a guia sistemas de arquivos SAN Host.
3. Verifique o status do CAW para o datastore.

O valor **ATS/CAW** para o datastore deve exibir **Disabled** e a coluna Filesystem deve exibir **VMFS.x**.

4. Observe o nome do datastore na coluna disco
5. Faça login no console ESXi usando SSH.
6. Listar os detalhes do dispositivo e da partição:

```
~ # vmkfstools -Ph -v1 datastore_path
```

Datastore_path é o nome do datastore da coluna Disk do *Inventory Assessment Workbook*.

```
# vmkfstools -Ph -v1 /vmfs/volumes/datastorename
```

```
VMFS-5.60 file system spanning 1 partitions.
File system label (if any): datastorename
Mode: public
Capacity 9.8 GB, 8.2 GB available, file block size 1 MB, max file size
64
TB
Volume Creation Time: Mon Dec 9 10:29:18 2013
Files (max/free): 27408/27394
Ptr Blocks (max/free): 64512/64495
Sub Blocks (max/free): 3968/3964
Secondary Ptr Blocks (max/free): 256/256
File Blocks (overcommit/used/overcommit %): 0/1593/0
Ptr Blocks (overcommit/used/overcommit %): 0/17/0
Sub Blocks (overcommit/used/overcommit %): 0/4/0
Volume Metadata size: 590675968
UUID: 52a59b7e-52d2fb6c-11d6-001ec9d631cb
Partitions spanned (on "lvm"):
naa.600a098044314c6c442b446d51376749:1
naa.600a098054314c6c445d446f79716431:1
naa.600a098054314c6c445d446f79716433:1
Is Native Snapshot Capable: YES
```

7. Anote o primeiro nome do dispositivo e o número da partição.

No exemplo anterior naa.600a098044314c6c442b446d51376749:1, é o nome do dispositivo e o número da partição.

8. Use o ID do dispositivo e o número da partição para ativar o CAW no datastore:

```
~# vmkfstools --configATSONly 1 /vmfs/devices/disks/device-ID:Partition
```

9. Verifique se o volume VMFS foi configurado somente com ATS:

```
# vmkfstools -Ph -v1 /vmfs/volumes/VMFS-volume-name
```

```
VMFS-5.54 file system spanning 1 partitions.  
File system label (if any): ats-test-1  
Mode: public ATS-only
```

Informações relacionadas

[Remontando volumes VMFS após a transição usando o vSphere Client](#)

[Remontando volumes VMFS após a transição usando a CLI ESXi](#)

["Documentação da VMware"](#)

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.