



Restauração a partir de backups

SnapCenter Plug-in for VMware vSphere

NetApp
January 31, 2025

Índice

| | |
|--|----|
| Restauração a partir de backups | 1 |
| Visão geral da restauração | 1 |
| Como as operações de restauração são executadas | 1 |
| PESQUISE backups | 3 |
| Restaure VMs de backups | 4 |
| Restaurar VMs excluídas dos backups | 6 |
| Restaure VMDKs a partir de backups | 8 |
| Restaure o backup mais recente do banco de dados MySQL | 9 |
| Restaure um backup específico do banco de dados MySQL | 10 |

Restauração a partir de backups

Visão geral da restauração

É possível restaurar VMs, VMDKs, arquivos e pastas de backups primários ou secundários.

- Destinos de restauração de VM

Você pode restaurar VMs tradicionais para o host original, ou para um host alternativo no mesmo vCenter Server, ou para um host ESXi alternativo gerenciado pelo mesmo vCenter ou qualquer vCenter no modo vinculado.

Você pode restaurar VMs vVol para o host original.

- Destinos de restauração do VMDK

É possível restaurar VMDKs em VMs tradicionais para o armazenamento de dados original ou alternativo.

Você pode restaurar VMDKs em VMs VVol para o datastore original.

Você também pode restaurar arquivos e pastas individuais em uma sessão de restauração de arquivos convidados, que anexa uma cópia de backup de um disco virtual e, em seguida, restaura os arquivos ou pastas selecionados.

Não é possível restaurar o seguinte:

- Armazenamentos de dados

Você não pode usar o plug-in do SnapCenter para VMware vSphere para restaurar um datastore, apenas as VMs individuais no datastore.

- Backups de VMs removidas

Não é possível restaurar backups de VMs de armazenamento que foram removidas. Por exemplo, se você adicionar uma VM de armazenamento usando o LIF de gerenciamento e, em seguida, criar um backup e remover essa VM de armazenamento e adicionar um cluster que contém a mesma VM de armazenamento, a operação de restauração do backup falhará.

Como as operações de restauração são executadas

Para ambientes VMFS, o plug-in do SnapCenter para VMware vSphere usa operações de clonagem e montagem com o Storage VMotion para executar operações de restauração. Para ambientes NFS, o plug-in usa o ONTAP Single File SnapRestore (SFSR) nativo para fornecer mais eficiência para a maioria das operações de restauração. Para VMs VVol, o plug-in usa a Restauração Snapshot de Arquivo único (ONTAP SFSR) da ONTAP e a Restauração SnapMirror para operações de restauração. A tabela a seguir lista como as operações de restauração são executadas.

| Restaurar operações | De | Realizada utilizando |
|----------------------------|---|---|
| VMs e VMDKs | Backups primários | Ambientes NFS: Ambientes VMFS do SnapRestore de arquivos únicos da ONTAP: Clonar e montar com o Storage VMotion |
| VMs e VMDKs | Backups secundários | Ambientes NFS: Ambientes VMFS do SnapRestore de arquivos únicos da ONTAP: Clonar e montar com o Storage VMotion |
| VMs e VMDKs excluídos | Backups primários | Ambientes NFS: Ambientes VMFS do SnapRestore de arquivos únicos da ONTAP: Clonar e montar com o Storage VMotion |
| VMs e VMDKs excluídos | Backups secundários | Ambientes NFS: Clonar e montar com ambientes VMFS do Storage VMotion: Clonar e montar com o Storage VMotion |
| VMs e VMDKs | Backups primários consistentes com VM | Ambientes NFS: Ambientes VMFS do SnapRestore de arquivos únicos da ONTAP: Clonar e montar com o Storage VMotion |
| VMs e VMDKs | Backups secundários consistentes com VM | Ambientes NFS: Clonar e montar com ambientes VMFS do Storage VMotion: Clonar e montar com o Storage VMotion |
| VMs VVol | Backups primários consistentes com falhas | SnapRestore de arquivo único ONTAP para todos os protocolos |
| VMs VVol | Backups secundários consistentes com falhas | Restauração ONTAP SnapMirror para todos os protocolos |
| VMs FlexGroup | Backups primários | Ambientes NFS: * ONTAP SnapRestore de Arquivo único se você estiver usando o ONTAP versão 9.10.1 e posterior * clonar e montar com o Storage VMotion nas versões anteriores do ONTAP Ambientes VMFS: Não suportado para FlexGroups |

| Restaurar operações | De | Realizada utilizando |
|---------------------|---------------------|---|
| VMs FlexGroup | Backups secundários | Ambientes NFS: <ul style="list-style-type: none"> • Restauração do ONTAP SnapMirror se você estiver usando o ONTAP versão 9.10.1 e posterior • Clonar e montar com o Storage VMotion para versões anteriores do ONTAP Ambientes VMFS: Não suportado para FlexGroups |



Você não pode restaurar uma VM da vVol depois de um rebalanceamento dos contêineres da vVol.

As operações de restauração de arquivos convidados são executadas usando operações de clonagem e montagem (não Storage VMotion) em ambientes NFS e VMFS.



Durante uma operação de restauração, você pode encontrar o erro `Host unresolved volumes is null` ou `Exception while calling pre-restore on SCV...Error mounting cloned LUN as datastore...` isso ocorre quando o plug-in do SnapCenter VMware tenta reassinar o clone. Devido às restrições do VMware, o plug-in do SnapCenter VMware não pode controlar o valor de reassinatura automática em configurações avançadas do ESXi.

Consulte "[Artigo da KB: Clone ou restaurações da SCV falham com erro 'os volumes não resolvidos do host são nulos'](#)" para obter mais informações sobre o erro.

PESQUISE backups

Você pode pesquisar e localizar um backup específico de uma VM ou datastore usando o assistente Restaurar. Depois de localizar um backup, você pode restaurá-lo.

Passos

1. Na GUI do cliente do VMware vSphere, clique em **Menu** na barra de ferramentas e execute um dos seguintes procedimentos:

| Para exibir backups para... | Faça o seguinte... |
|-----------------------------|--|
| VMs | Clique na opção de menu hosts and clusters , selecione uma VM, clique na guia Configurar e, em seguida, clique em backups na seção Plug-in SnapCenter para VMware vSphere . |
| Armazenamentos de dados | Clique na opção de menu armazenamento , selecione um datastore, clique na guia Configurar e, em seguida, clique em backups na seção Plug-in SnapCenter para VMware vSphere . |

2. No painel Navegador esquerdo, expanda o data center que contém a VM ou o datastore.
3. Opcional: Clique com o botão direito do Mouse em uma VM ou datastore, selecione **NetApp SnapCenter** na lista suspensa e, em seguida, selecione **Restore** na lista suspensa secundária.
4. No assistente **Restore**, insira um nome de pesquisa e clique em **Search**.

Você pode filtrar a lista de backup selecionando o ícone de filtro e selecionando um intervalo de data e hora, selecionando se deseja backups que contenham snapshots VMware, se deseja backups montados e o local. Clique em **OK**.

Restaurar VMs de backups

Ao restaurar uma VM, você pode substituir o conteúdo existente pela cópia de backup selecionada ou fazer uma cópia da VM.

Você pode restaurar as VMs para os seguintes locais:

- Restaurar a localização original
 - Para o datastore original montado no host ESXi original (isso substitui a VM original)
- Restaurar para local alternativo
 - Para um datastore diferente montado no host ESXi original
 - Para o datastore original montado em um host ESXi diferente que é gerenciado pelo mesmo vCenter
 - Para um datastore diferente montado em um host ESXi diferente que é gerenciado pelo mesmo vCenter
 - Para um datastore diferente montado em um host ESXi diferente que é gerenciado por um vCenter diferente no modo vinculado



Você não pode restaurar VMs vVol para um host alternativo.



O fluxo de trabalho de restauração a seguir não é suportado: Adicione uma VM de armazenamento, execute um backup dessa VM, exclua a VM de armazenamento e adicione um cluster que inclua essa mesma VM de armazenamento e tente restaurar o backup original.



Para melhorar o desempenho das operações de restauração em ambientes NFS, habilite o VMware Application vStorage API for Array Integration (VAAI).

Antes de começar

- Tem de existir uma cópia de segurança.

Você precisa ter criado um backup da VM usando o plug-in SnapCenter VMware para poder restaurar a VM.



As operações de restauração não podem ser concluídas com êxito se houver snapshots da VM que foram executados por outro software que não o plug-in do SnapCenter para VMware vSphere.

- O datastore de destino deve estar pronto.

- O datastore de destino para a operação de restauração deve ter espaço suficiente para acomodar uma cópia de todos os arquivos VM (por exemplo: vmdk, vmx, vmsd).
- O datastore de destino não deve conter arquivos VM obsoletos de falhas de operação de restauração anteriores. Os arquivos obsoletos têm o formato de nome `restore_XXX_XXXXXX_<filename>`.
- A VM não deve estar em trânsito.

A VM que você deseja restaurar não deve estar em um estado de vMotion ou Storage vMotion.

- Erros de configuração DE HA

Certifique-se de que não há erros de configuração de HA exibidos na tela Resumo do host do vCenter ESXi antes de restaurar backups para um local diferente.

- Restaurar para locais diferentes
 - Ao restaurar para um local diferente, o plug-in do SnapCenter para VMware vSphere deve estar em execução no vCenter que é o destino para a operação de restauração. O datastore de destino deve ter espaço suficiente.
 - O vCenter de destino no campo Restaurar para local alternativo deve ser resolvível pelo DNS.

Sobre esta tarefa

- A VM não está registrada e registrada novamente

A operação de restauração para VMs desregistra a VM original, restaura a VM de uma Snapshot de backup e Registra a VM restaurada com o mesmo nome e configuração no mesmo servidor ESXi. Você deve adicionar manualmente as VMs a grupos de recursos após a restauração.

- Restaurando datastores

Você não pode restaurar um datastore, mas pode restaurar qualquer VM no datastore.

- Restaurando VMs VVol

- Armazenamentos de dados da VVol que abrangem VMs não são suportados. Como os VMDKs anexados em um armazenamento de dados vVol que abrange VM não são copiados, as VMs restauradas conterão apenas VMDKs parciais.
- Você não pode restaurar um vVol para um host alternativo.
- O reequilíbrio automático da VVol não é suportado.

- Falhas de snapshot de consistência do VMware para uma VM

Mesmo que um snapshot de consistência do VMware para uma VM falhe, a VM é, no entanto, feita uma cópia de segurança. Você pode exibir as entidades contidas na cópia de backup no assistente de restauração e usá-la para operações de restauração.

- Uma operação de restauração pode falhar se a camada de storage do FabricPool onde a VM está localizada não estiver disponível.

Passos

1. Na GUI do cliente do VMware vSphere, clique em **Menu** na barra de ferramentas e selecione **VMs e modelos** na lista suspensa.



Se você estiver restaurando uma VM excluída, as credenciais de VM de storage que foram adicionadas ao plug-in SnapCenter VMware devem ser `vsadmin` ou uma conta de usuário que tenha todas as mesmas Privileges que `vsadmin`. O host deve estar em um sistema de storage que esteja executando o ONTAP 8.2.2 ou posterior.

2. No painel Navegador esquerdo, clique com o botão direito do Mouse em uma VM, selecione **NetApp SnapCenter** na lista suspensa e selecione **Restaurar** na lista suspensa secundária para iniciar o assistente.
3. No assistente **Restore**, na página **Select Backup**, selecione o instantâneo de backup que você deseja restaurar.

Você pode pesquisar um nome de backup específico ou um nome de backup parcial ou filtrar a lista de backup clicando no ícone de filtro e selecionando um intervalo de data e hora, selecionando se deseja backups que contenham snapshots VMware, se deseja backups montados e o local. Clique em **OK** para retornar ao assistente.

4. Na página **Selecionar escopo**, selecione **Máquina virtual inteira** no campo **Restaurar escopo**, selecione o local de restauração e insira as informações de destino onde o backup deve ser montado.

No campo **nome da VM**, se existir o mesmo nome da VM, o novo formato de nome da VM será `<vm_name>_<timestamp>`.

Ao restaurar backups parciais, a operação de restauração ignora a página **Selecionar escopo**.

5. Na página **Select Location** (Selecionar local), selecione o local para o datastore restaurado.

No plug-in do SnapCenter para VMware vSphere 4,5 e posterior, é possível selecionar o storage secundário para o FlexGroup volumes.

6. Revise a página Resumo e clique em **Finish**.
7. Opcional: Monitore o progresso da operação clicando em **Recent Tasks** na parte inferior da tela.

Atualize a tela para exibir informações atualizadas.

Depois de terminar

- Alterar endereço IP

Se você restaurou para um local diferente, então você deve alterar o endereço IP da VM recém-criada para evitar um conflito de endereço IP quando os endereços IP estáticos são configurados.

- Adicione VMs restauradas a grupos de recursos

Embora as VMs sejam restauradas, elas não são adicionadas automaticamente aos grupos de recursos anteriores. Portanto, você deve adicionar manualmente as VMs restauradas aos grupos de recursos apropriados.

Restaurar VMs excluídas dos backups

É possível restaurar uma VM excluída de um backup primário ou secundário do datastore para um host ESXi selecionado.

Você pode restaurar as VMs para os seguintes locais:

- Restaurar a localização original
 - Para o datastore original montado no host ESXi original (isso faz uma cópia da VM)
- Restaurar para local alternativo
 - Para um datastore diferente montado no host ESXi original
 - Para o datastore original montado em um host ESXi diferente que é gerenciado pelo mesmo vCenter
 - Para um datastore diferente montado em um host ESXi diferente que é gerenciado pelo mesmo vCenter
 - Para um datastore diferente montado em um host ESXi diferente que é gerenciado por um vCenter diferente no modo vinculado



Ao restaurar para um local diferente, o plug-in do SnapCenter para VMware vSphere deve estar em execução no vCenter vinculado que é o destino para a operação de restauração. O datastore de destino deve ter espaço suficiente.



Não é possível restaurar VMs vVol para um local alternativo.



Ao restaurar uma VM excluída, quaisquer tags ou pastas que foram originalmente atribuídas à VM não são restauradas.

Antes de começar

- A conta de usuário do sistema de storage, na página sistemas de armazenamento no cliente VMware vSphere, deve ter o ["ONTAP Privileges mínimo necessário para ONTAP"](#).
- A conta de usuário no vCenter deve ter o ["Mínimo do vCenter Privileges necessário para o plug-in do SnapCenter para VMware vSphere"](#).
- Tem de existir uma cópia de segurança.

Você precisa ter criado um backup da VM usando o plug-in do SnapCenter para VMware vSphere antes de restaurar os VMDKs nessa VM.



Para melhorar o desempenho das operações de restauração em ambientes NFS, habilite o VMware Application vStorage API for Array Integration (VAAI).

Sobre esta tarefa

Você não pode restaurar um datastore, mas pode restaurar qualquer VM no datastore.

Uma operação de restauração pode falhar se a camada de storage do FabricPool onde a VM está localizada não estiver disponível.

Passos

1. Clique em **Menu** e selecione a opção de menu **armazenamento**, selecione um datastore, selecione a guia **Configurar** e, em seguida, clique em **backups** na seção **Plug-in SnapCenter para VMware vSphere**.
2. Clique duas vezes em um backup para ver uma lista de todas as VMs incluídas no backup.
3. Selecione a VM excluída da lista de backup e clique em **Restaurar**.
4. No assistente **Restore**, na página **Select Backup**, selecione a cópia de backup da qual deseja restaurar.

Você pode pesquisar um nome de backup específico ou um nome de backup parcial ou filtrar a lista de backup clicando no ícone de filtro e selecionando um intervalo de data e hora, selecionando se deseja backups que contenham snapshots VMware, se deseja backups montados e o local. Clique em **OK** para retornar ao assistente.

5. Na página **Selecionar escopo**, selecione **Máquina virtual inteira** no campo **Restaurar escopo**, selecione o local de restauração e insira as informações do ESXi de destino onde o backup deve ser montado.

O destino de restauração pode ser qualquer host ESXi que tenha sido adicionado ao SnapCenter. Essa opção restaura o conteúdo do backup selecionado no qual a VM residia de uma captura Instantânea com a hora e a data especificadas. A caixa de seleção **Restart VM** está marcada se você selecionar essa opção e a VM será ligada.

Se você estiver restaurando uma VM em um datastore NFS em um host ESXi alternativo que esteja em um cluster ESXi, depois que a VM for restaurada, ela será registrada no host alternativo.

6. Na página **Selecionar local**, selecione o local do backup que você deseja restaurar (primário ou secundário).
7. Revise a página Resumo e clique em **Finish**.

Restaure VMDKs a partir de backups

Você pode restaurar VMDKs existentes, ou VMDKs excluídos ou separados, a partir de um backup primário ou secundário de VMs tradicionais ou VMs VVol.

É possível restaurar um ou mais discos de máquina virtual (VMDKs) em uma VM para o mesmo datastore.



Para melhorar o desempenho das operações de restauração em ambientes NFS, habilite o VMware Application vStorage API for Array Integration (VAAI).

Antes de começar

- Tem de existir uma cópia de segurança.

Você deve ter criado um backup da VM usando o plug-in do SnapCenter para VMware vSphere.

- A VM não deve estar em trânsito.

A VM que você deseja restaurar não deve estar em um estado de vMotion ou Storage vMotion.

Sobre esta tarefa

- Se o VMDK for excluído ou desconetado da VM, a operação de restauração anexará o VMDK à VM.
- Uma operação de restauração pode falhar se a camada de storage do FabricPool onde a VM está localizada não estiver disponível.
- As operações de conexão e restauração conectam VMDKs usando o controlador SCSI padrão. Os VMDKs conectados a uma VM com uma controladora NVMe são feitos backup, mas para operações de conexão e restauração, eles são conectados de volta usando uma controladora SCSI.

Passos

1. Na GUI do cliente do VMware vSphere, clique em **Menu** na barra de ferramentas e selecione **VMs e modelos** na lista suspensa.

- No painel Navegador esquerdo, clique com o botão direito do Mouse em uma VM, selecione **NetApp SnapCenter** na lista suspensa e, em seguida, selecione **Restaurar** na lista suspensa secundária.
- No assistente **Restaurar**, na página Selecionar cópia de segurança, selecione a cópia de segurança da qual pretende restaurar.

Você pode pesquisar um nome de backup específico ou um nome de backup parcial ou filtrar a lista de backup clicando no ícone de filtro e selecionando um intervalo de data e hora, selecionando se deseja backups que contenham snapshots VMware, se deseja backups montados e local primário ou secundário. Clique em **OK** para retornar ao assistente.

- Na página **Selecionar escopo**, selecione o destino de restauração.

| Para restaurar para... | Especifique o destino de restauração... |
|--|---|
| O datastore original | Selecione particular disk na lista suspensa e clique em Next . Na tabela de seleção do datastore, você pode selecionar ou desmarcar qualquer VMDKs. |
| Um datastore alternativo em um local alternativo | Clique no datastore de destino e selecione um datastore diferente na lista. |

- Na página **Selecionar local**, selecione a captura Instantânea que deseja restaurar (primária ou secundária).
- Revise a página Resumo e clique em **Finish**.
- Opcional: Monitore o progresso da operação clicando em **Recent Tasks** na parte inferior da tela.
- Atualize a tela para exibir informações atualizadas.

Restaure o backup mais recente do banco de dados MySQL

Você pode usar o console de manutenção para restaurar o backup mais recente do banco de dados MySQL (também chamado de banco de dados NSM) para o plug-in SnapCenter para VMware vSphere.

Passos

- Abra uma janela do console de manutenção.

["Acesse o console de manutenção"](#).
- A partir do Menu Principal, introduza a opção **1) Configuração da aplicação**.
- No menu Configuração da aplicação, introduza a opção **6) cópia de segurança e restauro do MySQL**.
- No menu Configuração de Backup e Restauração do MySQL, digite a opção **4) Restaurar backup do MySQL**.
- No prompt "Restaurar usando o backup mais recente", digite **y** e pressione **Enter**.

O banco de dados MySQL de backup é restaurado para sua localização original.

Restaure um backup específico do banco de dados MySQL

Você pode usar o console de manutenção para restaurar um backup específico do banco de dados MySQL (também chamado de banco de dados NSM) para o dispositivo virtual SnapCenter Plug-in para VMware vSphere.

Passos

1. Abra uma janela do console de manutenção.

["Acesse o console de manutenção"](#).

2. A partir do Menu Principal, introduza a opção **1) Configuração da aplicação**.
3. No menu Configuração da aplicação, introduza a opção **6) cópia de segurança e restauro do MySQL**.
4. No menu Configuração de Backup e Restauração do MySQL, insira a opção **2) Liste backups do MySQL** e anote o backup que deseja restaurar.
5. No menu Configuração de Backup e Restauração do MySQL, digite a opção **4) Restaurar backup do MySQL**.
6. No prompt "Restaurar usando o backup mais recente", digite **n**.
7. No prompt "Backup to restore from", digite o nome do backup e pressione **Enter**.

O banco de dados MySQL de backup selecionado é restaurado para sua localização original.

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.