



Prepare-se para instalar os plug-ins personalizados do SnapCenter

SnapCenter Software 4.9

NetApp
September 26, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/pt-br/snapcenter-49/protect-scc/task_install_snapcenter_custom_plug_in.html on September 26, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

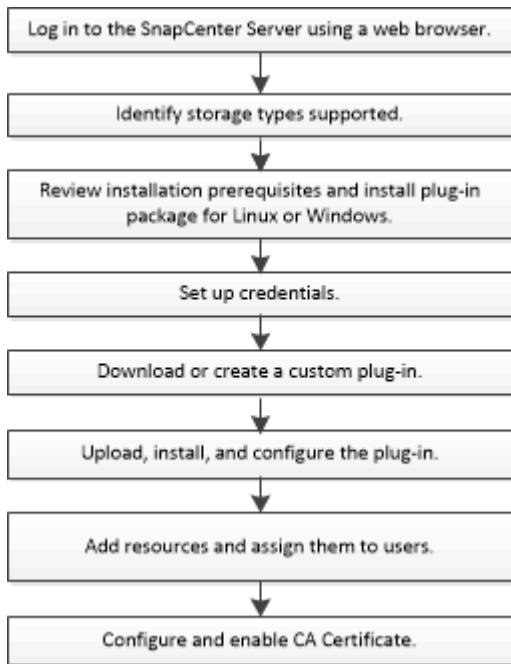
Índice

Prepare-se para instalar os plug-ins personalizados do SnapCenter	1
Fluxo de trabalho de instalação de plug-ins personalizados do SnapCenter	1
Pré-requisitos para adicionar hosts e instalar plug-ins personalizados do SnapCenter	1
Geral	2
Hash SHA512	2
Hosts do Windows	2
Hosts Linux	2
Requisitos de host para instalar o pacote de plug-ins do SnapCenter para Windows	3
Requisitos de host para instalar o pacote de plug-ins do SnapCenter para Linux	4
Configurar credenciais para plug-ins personalizados do SnapCenter	5
Configure o gMSA no Windows Server 2012 ou posterior	8
Instale os plug-ins personalizados do SnapCenter	9
Adicione hosts e instale pacotes plug-in em hosts remotos	9
Instale pacotes de plug-ins do SnapCenter para Linux ou Windows em vários hosts remotos usando cmdlets	13
Instale os plug-ins personalizados do SnapCenter em hosts Linux usando a interface de linha de comando	14
Monitore o status da instalação de plug-ins personalizados	15
Configurar certificado CA	16
Gerar arquivo CSR do certificado CA	16
Importar certificados CA	16
Obtenha a impressão digital do certificado CA	17
Configure o certificado CA com os serviços de plug-in do host do Windows	17
Configure o certificado CA para o serviço de plug-ins personalizados do SnapCenter no host Linux ...	18
Configure o certificado de CA para o serviço de plug-ins personalizados do SnapCenter no host do Windows	21
Ative certificados de CA para plug-ins	23

Prepare-se para instalar os plug-ins personalizados do SnapCenter

Fluxo de trabalho de instalação de plug-ins personalizados do SnapCenter

Você deve instalar e configurar plug-ins personalizados do SnapCenter se quiser proteger recursos de plug-in personalizados.



["Desenvolva um plug-in para sua aplicação"](#)

Pré-requisitos para adicionar hosts e instalar plug-ins personalizados do SnapCenter

Antes de adicionar um host e instalar os pacotes de plug-ins, você deve completar todos os requisitos. Os plug-ins personalizados podem ser usados em ambientes Windows e Linux.

- Você deve ter criado um plug-in personalizado. Para obter detalhes, consulte as informações do desenvolvedor.

["Desenvolva um plug-in para sua aplicação"](#)

- Se você quiser gerenciar aplicativos MySQL ou DB2, você deve ter baixado os plug-ins personalizados MySQL e DB2 fornecidos pelo NetApp.
- Você deve ter instalado Java 1,8 ou Java 11 (64 bits) em seu host Linux ou Windows.
- Ao instalar um plug-in em um host do Windows, se você especificar uma credencial que não está integrada ou se o usuário pertence a um usuário local do grupo de trabalho, será necessário desativar o

UAC no host.

- Os plug-ins personalizados devem estar disponíveis no host do cliente a partir do qual a operação de adição de host é executada.

Geral

Se estiver a utilizar iSCSI, o serviço iSCSI deverá estar em execução.

Hash SHA512

- Para plug-ins personalizados fornecidos pelo NetApp, você deve garantir que você adicionou o hash SHA512 do arquivo de plug-in personalizado ao arquivo *custom_plugin_checksum_list*.

- Para o host Linux, o hash SHA512 está localizado em */var/opt/SnapCenter/scc/custom_plugin_checksum_list.txt*
- Para o host do Windows, o hash SHA512 está localizado em *C:/arquivos de programas/NetApp/SnapCenter Plug-in Creator/custom_plugin_checksum_list.txt*

Para o caminho de instalação personalizado, o hash SHA512 está localizado em *<custom path>/NetApp/SnapCenter/SnapCenter Plug-in Creator/custom_plugin_checksum_list.txt*

O *custom_plugin_checksum_list* faz parte da instalação de plug-in personalizada no host pelo SnapCenter.

- Para plug-ins personalizados criados para o seu aplicativo, você deve ter executado as seguintes etapas:

- a. Gerou o hash SHA512 do arquivo zip do plug-in.

Você pode usar ferramentas on-line como "[Hash SHA512](#)".

- b. Adicionado o hash SHA512 gerado ao arquivo *custom_plugin_checksum_list* em uma nova linha.

Os comentários começam com o símbolo *nº* para identificar o plug-in ao qual o hash pertence.

A seguir está um exemplo de uma entrada de hash SHA512 no arquivo de checksum:

```
#ORASCPM
03721f567a1e4a1cb5569066b9a58af619ee12b1f8713108f81b696cfbdb81c25232fa63
d6e6777a2b2a1ec068bb0a93a59a8ade71587182f8bccbe81f7e0ba6
```

Hosts do Windows

- Você deve ter um usuário de domínio com Privileges de administrador local com permissões de login local no host remoto.
- Se você gerenciar nós de cluster no SnapCenter, precisará ter um usuário com Privileges administrativo para todos os nós do cluster.

Hosts Linux

- Você deve ter habilitado a conexão SSH baseada em senha para o usuário root ou não root.

- Você deve ter instalado Java 1,8 ou Java 11 (64 bits), em seu host Linux.

Se você estiver usando o Windows Server 2019 ou o Windows Server 2016 para o host do servidor SnapCenter, instale o Java 1,8 ou o Java 11 (64 bits). A ferramenta de Matriz de interoperabilidade (IMT) contém as informações mais recentes sobre os requisitos.

["Downloads Java para todos os sistemas operacionais"](#)

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

- Você deve configurar o sudo Privileges para que o usuário não-root forneça acesso a vários caminhos. Adicione as seguintes linhas ao arquivo `/etc/sudoers` usando o utilitário visudo Linux.



Certifique-se de que está a utilizar o sudo versão 1.8.7 ou posterior.

```
Cmnd_Alias HPPLCMD = sha224:checksum_value== /home/  
LINUX_USER/.sc_netapp/snapcenter_linux_host_plugin.bin,  
/opt/NetApp/snapcenter/spl/installation/plugins/uninstall,  
/opt/NetApp/snapcenter/spl/bin/spl, /opt/NetApp/snapcenter/scc/bin/scc  
Cmnd_Alias PRECHECKCMD = sha224:checksum_value== /home/  
LINUX_USER/.sc_netapp/Linux_Prechecks.sh  
Cmnd_Alias CONFIGCHECKCMD = sha224:checksum_value==  
/opt/NetApp/snapcenter/spl/plugins/scu/scucore/configurationcheck/Config  
_Check.sh  
Cmnd_Alias SCCMD = sha224:checksum_value==  
/opt/NetApp/snapcenter/spl/bin/sc_command_executor  
Cmnd_Alias SCCCMDEXECUTOR =checksum_value==  
/opt/NetApp/snapcenter/scc/bin/sccCommandExecutor  
LINUX_USER ALL=(ALL) NOPASSWD:SETENV: HPPLCMD, PRECHECKCMD,  
CONFIGCHECKCMD, SCCCMDEXECUTOR, SCCMD  
Defaults: LINUX_USER !visiblepw  
Defaults: LINUX_USER !requiretty
```

`LINUX_USER` é o nome do usuário não-root que você criou.

Você pode obter o `checksum_value` a partir do arquivo **oracle_checksum.txt**, que está localizado em `C:/NetApp/SnapCenter/Repository`.



O exemplo deve ser usado apenas como referência para criar seus próprios dados.

Requisitos de host para instalar o pacote de plug-ins do SnapCenter para Windows

Antes de instalar o pacote de plug-ins do SnapCenter para Windows, você deve estar familiarizado com alguns requisitos básicos de espaço do sistema host e requisitos de dimensionamento.

Item	Requisitos
Sistemas operacionais	Microsoft Windows Para obter as informações mais recentes sobre versões suportadas, consulte o "Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp".
RAM mínima para o plug-in SnapCenter no host	1 GB
Espaço mínimo de instalação e log para o plug-in SnapCenter no host	5 GB  Deve alocar espaço em disco suficiente e monitorizar o consumo de armazenamento pela pasta de registos. O espaço de registo necessário varia consoante o número de entidades a proteger e a frequência das operações de proteção de dados. Se não houver espaço em disco suficiente, os logs não serão criados para as operações executadas recentemente.
Pacotes de software necessários	• Microsoft .NET Framework 4.7.2 ou posterior • Windows Management Framework (WMF) 4,0 ou posterior • PowerShell 4,0 ou posterior Para obter as informações mais recentes sobre versões suportadas, consulte o "Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp". Para obter informações específicas de solução de problemas .NET, consulte "A atualização ou instalação do SnapCenter falha para sistemas legados que não têm conectividade com a Internet."

Requisitos de host para instalar o pacote de plug-ins do SnapCenter para Linux

Você deve garantir que o host atenda aos requisitos antes de instalar o pacote de plug-ins do SnapCenter para Linux.

Item	Requisitos
Sistemas operacionais	• Red Hat Enterprise Linux • Oracle Linux • SUSE Linux Enterprise Server (SLES)
RAM mínima para o plug-in SnapCenter no host	1 GB
Espaço mínimo de instalação e log para o plug-in SnapCenter no host	2 GB  Deve alocar espaço em disco suficiente e monitorizar o consumo de armazenamento pela pasta de registos. O espaço de registo necessário varia consoante o número de entidades a proteger e a frequência das operações de proteção de dados. Se não houver espaço em disco suficiente, os logs não serão criados para as operações executadas recentemente.
Pacotes de software necessários	Java 1,8 (64-bit) Oracle Java ou OpenJDK sabores Se você atualizou O JAVA para a versão mais recente, você deve garantir que a opção JAVA_HOME localizada em /var/opt/SnapCenter/spl/etc/spl.properties esteja definida para a versão JAVA correta e o caminho correto.

Para obter as informações mais recentes sobre versões suportadas, consulte a. ["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)

Configurar credenciais para plug-ins personalizados do SnapCenter

O SnapCenter usa credenciais para autenticar usuários para operações do SnapCenter. Você deve criar credenciais para instalar plug-ins do SnapCenter e credenciais adicionais para executar operações de proteção de dados em bancos de dados ou sistemas de arquivos do Windows.

Antes de começar

- Hosts Linux

Você deve configurar credenciais para instalar plug-ins em hosts Linux.

Você deve configurar as credenciais para o usuário raiz ou para um usuário não-root que tenha sudo Privileges para instalar e iniciar o processo de plug-in.

Prática recomendada: embora você tenha permissão para criar credenciais para Linux após implantar hosts e instalar plug-ins, a prática recomendada é criar credenciais após adicionar SVMs, antes de implantar hosts e instalar plug-ins.

- Hosts do Windows

Você deve configurar as credenciais do Windows antes de instalar os plug-ins.

Você deve configurar as credenciais com o Privileges de administrador, incluindo direitos de administrador no host remoto.

- Aplicativos de plug-ins personalizados

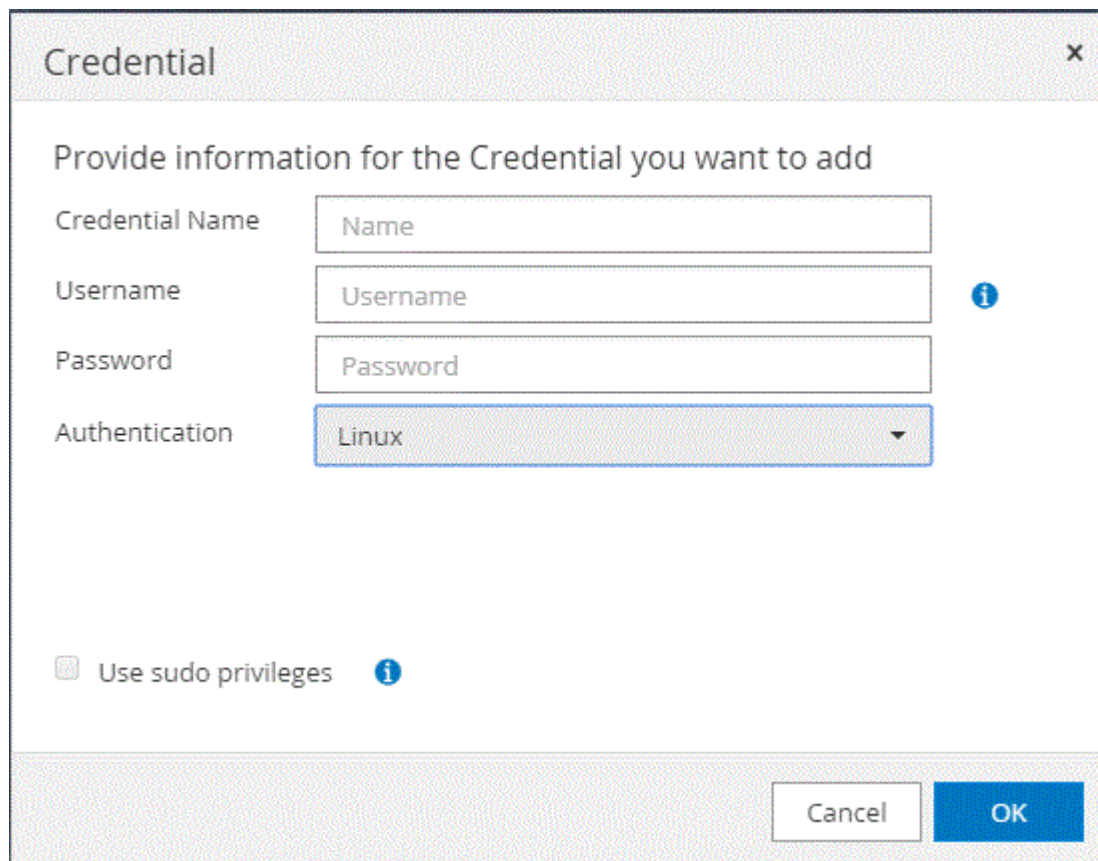
O plug-in usa as credenciais selecionadas ou criadas ao adicionar um recurso. Se um recurso não exigir credenciais durante operações de proteção de dados, você pode definir as credenciais como **Nenhuma**.

Sobre esta tarefa

Se você configurar credenciais para grupos de recursos individuais e o nome de usuário não tiver Privileges de administrador completo, será necessário atribuir pelo menos o grupo de recursos e Privileges de backup ao nome de usuário.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Configurações**.
2. Na página Configurações, clique em **Credential**.
3. Clique em **novos**.



Credential [X]

Provide information for the Credential you want to add

Credential Name:

Username: ⓘ

Password:

Authentication: ▼

☐ Use sudo privileges ⓘ

Cancel OK

4. Na página **Credential**, especifique as informações necessárias para configurar credenciais:

Para este campo...	Faça isso...
Nome da credencial	Introduza um nome para as credenciais.
Nome de utilizador	Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe a utilizar para a autenticação. • Administrador de domínio ou qualquer membro do grupo de administradores Especifique o administrador do domínio ou qualquer membro do grupo de administradores no sistema no qual você está instalando o plug-in do SnapCenter. Formatos válidos para o campo Nome de usuário são: ◦ <i>NetBIOS_username</i> ◦ <i>Domain FQDN_username</i> • Administrador local (apenas para grupos de trabalho) Para sistemas que pertencem a um grupo de trabalho, especifique o administrador local incorporado no sistema no qual você está instalando o plug-in SnapCenter. Você pode especificar uma conta de usuário local que pertence ao grupo de administradores locais se a conta de usuário tiver Privileges elevado ou o recurso de controle de acesso do usuário estiver desativado no sistema host. O formato válido para o campo Nome de usuário é: <i>Nome de usuário</i>
Palavra-passe	Introduza a palavra-passe utilizada para autenticação.
Modo de autenticação	Selecione o modo de autenticação que pretende utilizar.
Use sudo Privileges	Marque a caixa de seleção Use sudo Privileges se estiver criando credenciais para um usuário que não seja root.  Aplicável apenas a usuários Linux.

5. Clique em **OK**.

Depois de concluir a configuração das credenciais, talvez você queira atribuir a manutenção de credenciais a

um usuário ou grupo de usuários na página Usuário e Acesso.

Configure o gMSA no Windows Server 2012 ou posterior

O Windows Server 2012 ou posterior permite criar uma conta de serviço gerenciado de grupo (gMSA) que fornece gerenciamento automatizado de senha de conta de serviço a partir de uma conta de domínio gerenciado.

Antes de começar

- Você deve ter um controlador de domínio do Windows Server 2012 ou posterior.
- Você deve ter um host Windows Server 2012 ou posterior, que é um membro do domínio.

Passos

1. Crie uma chave raiz KDS para gerar senhas exclusivas para cada objeto em seu gMSA.
2. Para cada domínio, execute o seguinte comando do controlador de domínio do Windows: Add-KDSRootKey -EffectiveImmediately
3. Crie e configure seu gMSA:
 - a. Crie uma conta de grupo de usuários no seguinte formato:

```
domainName\accountName$  
.. Adicione objetos de computador ao grupo.  
.. Use o grupo de usuários que você acabou de criar para criar o  
gMSA.
```

Por exemplo,

```
New-ADServiceAccount -name <ServiceAccountName> -DNSHostName <fqdn>  
-PrincipalsAllowedToRetrieveManagedPassword <group>  
-ServicePrincipalNames <SPN1,SPN2,...>  
.. Execute `Get-ADServiceAccount` o comando para verificar a conta de  
serviço.
```

4. Configure o gMSA em seus hosts:
 - a. Ative o módulo do Active Directory para Windows PowerShell no host onde você deseja usar a conta gMSA.

Para fazer isso, execute o seguinte comando do PowerShell:

```
PS C:\> Get-WindowsFeature AD-Domain-Services
```

Display Name	Name	Install State
-----	----	-----
[] Active Directory Domain Services	AD-Domain-Services	Available

```
PS C:\> Install-WindowsFeature AD-DOMAIN-SERVICES
```

Success	Restart Needed	Exit Code	Feature Result
-----	-----	-----	-----
True	No	Success	{Active Directory Domain Services, Active ...

WARNING: Windows automatic updating is not enabled. To ensure that your newly-installed role or feature is automatically updated, turn on Windows Update.

- a. Reinicie o host.
- b. Instale o gMSA em seu host executando o seguinte comando a partir do prompt de comando do PowerShell: `Install-AdServiceAccount <gMSA>`
- c. Verifique sua conta gMSA executando o seguinte comando: `Test-AdServiceAccount <gMSA>`
5. Atribua o Privileges administrativo ao gMSA configurado no host.
6. Adicione o host do Windows especificando a conta gMSA configurada no servidor SnapCenter.

O servidor SnapCenter instalará os plug-ins selecionados no host e o gMSA especificado será usado como a conta de logon de serviço durante a instalação do plug-in.

Instale os plug-ins personalizados do SnapCenter

Adicione hosts e instale pacotes plug-in em hosts remotos

Você deve usar a página SnapCenterAdd Host para adicionar hosts e, em seguida, instalar os pacotes de plug-in. Os plug-ins são instalados automaticamente nos hosts remotos. Você pode adicionar um host e instalar os pacotes de plug-in para um host individual ou para um cluster.

Antes de começar

- Você deve ser um usuário atribuído a uma função que tenha as permissões de instalação e desinstalação do plug-in, como a função Administrador do SnapCenter.
- Você deve garantir que o serviço de enfileiramento de mensagens esteja em execução.
- Se você estiver usando a conta de serviço gerenciado de grupo (gMSA), você deve configurar o gMSA com Privileges administrativo.

["Configure a conta de serviço gerenciado de grupo no Windows Server 2012 ou posterior para aplicativos personalizados"](#)

Sobre esta tarefa

Não é possível adicionar um servidor SnapCenter como um host plug-in a outro servidor SnapCenter.

Se você instalar plug-ins em um cluster (WSFC), os plug-ins serão instalados em todos os nós do cluster.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, selecione **hosts**.
2. Verifique se a guia **hosts gerenciados** está selecionada na parte superior.
3. Selecione **Adicionar**.
4. Na página hosts, execute as seguintes ações:

Para este campo...	Faça isso...
Tipo de host	Selecione o tipo de host: • Windows • Linux  Os plug-ins personalizados podem ser usados em ambientes Windows e Linux.
Nome do host	Insira o nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) ou o endereço IP do host. O SnapCenter depende da configuração adequada do DNS. Portanto, a melhor prática é entrar no FQDN. Para ambientes Windows, o endereço IP é suportado para hosts de domínio não confiáveis somente se for resolvido para o FQDN. Você pode inserir os endereços IP ou FQDN de um host autônomo. Se você estiver adicionando um host usando o SnapCenter e o host fizer parte de um subdomínio, você deverá fornecer o FQDN.

Para este campo...	Faça isso...
Credenciais	Selecione o nome da credencial que você criou ou crie novas credenciais. As credenciais devem ter direitos administrativos no host remoto. Para obter detalhes, consulte as informações sobre como criar credenciais. Você pode exibir detalhes sobre as credenciais posicionando o cursor sobre o nome da credencial que você especificou.  O modo de autenticação de credenciais é determinado pelo tipo de host especificado no assistente Adicionar host.

5. Na seção **Select Plug-ins to Install**, selecione os plug-ins a instalar.

6. (Opcional) Selecione **mais opções**.

Para este campo...	Faça isso...
Porta	Guarde o número da porta padrão ou especifique o número da porta. O número da porta padrão é 8145. Se o servidor SnapCenter tiver sido instalado em uma porta personalizada, esse número de porta será exibido como a porta padrão.  Se você instalou manualmente os plug-ins e especificou uma porta personalizada, você deve especificar a mesma porta. Caso contrário, a operação falha.

Para este campo...	Faça isso...
Caminho de instalação	Os plug-ins personalizados podem ser instalados em um sistema Windows ou em um sistema Linux. - Para o pacote de plug-ins do SnapCenter para Windows, o caminho padrão é C: Arquivos de programas/NetApp/SnapCenter. Opcionalmente, você pode personalizar o caminho. - Para o pacote de plug-ins do SnapCenter para Linux, o caminho padrão é /opt/NetApp/snapcenter. Opcionalmente, você pode personalizar o caminho. - Para os plug-ins personalizados do SnapCenter: i. Na seção Plug-ins personalizados, selecione Procurar e selecione a pasta plug-in personalizado zipado. A pasta zipada contém o código de plug-in personalizado e o arquivo .xml do descritor. Para o Plug-in de armazenamento, navegue até <pre>C:\ProgramData\NetApp\SnapCenter\Package Repository</pre> a pasta e selecione Storage.zip-a. ii. Selecione Upload. O arquivo .xml do descritor na pasta de plug-in personalizado zipado é validado antes que o pacote seja carregado. Os plug-ins personalizados que são carregados para o servidor SnapCenter são listados.
Ignorar as verificações de pré-instalação	Marque essa caixa de seleção se você já instalou os plug-ins manualmente e não quiser validar se o host atende aos requisitos para instalar o plug-in.

Para este campo...	Faça isso...
Use a conta de serviço gerenciado de grupo (gMSA) para executar os serviços de plug-in	Para o host Windows, marque essa caixa de seleção se desejar usar a conta de serviço gerenciado de grupo (gMSA) para executar os serviços de plug-in.  Forneça o nome do gMSA no seguinte formato:  O gMSA será usado como uma conta de serviço de logon apenas para o serviço SnapCenter Plug-in para Windows.

7. Selecione **Enviar**.

Se você não tiver selecionado a caixa de seleção **Ignorar pré-verificações**, o host será validado para verificar se o host atende aos requisitos para a instalação do plug-in. O espaço em disco, a RAM, a versão do PowerShell, a versão do .NET, a localização (para plug-ins do Windows) e a versão Java (para plug-ins do Linux) são validados de acordo com os requisitos mínimos. Se os requisitos mínimos não forem cumpridos, são apresentadas mensagens de erro ou de aviso adequadas.

Se o erro estiver relacionado ao espaço em disco ou à RAM, você pode atualizar o arquivo web.config localizado no NetApp SnapCenter para modificar os valores padrão. Se o erro estiver relacionado a outros parâmetros, você deve corrigir o problema.



Em uma configuração de HA, se você estiver atualizando o arquivo web.config, será necessário atualizar o arquivo em ambos os nós.

8. Se o tipo de host for Linux, verifique a impressão digital e selecione **Confirm and Submit**.



A verificação de impressões digitais é obrigatória mesmo que o mesmo host tenha sido adicionado anteriormente ao SnapCenter e a impressão digital tenha sido confirmada.

9. Monitore o progresso da instalação.

Os arquivos de log específicos da instalação estão localizados em `/custom_location/snapcenter/logs`.

Instale pacotes de plug-ins do SnapCenter para Linux ou Windows em vários hosts remotos usando cmdlets

Você pode instalar os Pacotes de plug-in do SnapCenter para Linux ou Windows em vários hosts simultaneamente usando o cmdlet `Install-SmHostPackage` PowerShell.

Antes de começar

O usuário que adiciona um host deve ter os direitos administrativos no host.

Passos

1. Inicie o PowerShell.
2. No host do servidor SnapCenter, estabeleça uma sessão usando o cmdlet Open-SmConnection e insira suas credenciais.
3. Instale o plug-in em vários hosts usando o cmdlet Install-SmHostPackage e os parâmetros necessários.

As informações sobre os parâmetros que podem ser usados com o cmdlet e suas descrições podem ser obtidas executando *get-Help command_name*. Em alternativa, pode também consultar o ["Guia de referência de cmdlet do software SnapCenter"](#).

Você pode usar a opção -skipprecheck quando tiver instalado os plug-ins manualmente e não quiser validar se o host atende aos requisitos para instalar o plug-in.

4. Insira suas credenciais para instalação remota.

Instale os plug-ins personalizados do SnapCenter em hosts Linux usando a interface de linha de comando

Você deve instalar os plug-ins personalizados do SnapCenter usando a interface de usuário (UI) do SnapCenter. Se o seu ambiente não permitir a instalação remota do plug-in a partir da IU do SnapCenter, você pode instalar os plug-ins personalizados no modo console ou no modo silencioso usando a interface de linha de comando (CLI).

Passos

1. Copie o pacote de plug-ins do SnapCenter para o arquivo de instalação do Linux (SnapCenter_linux_host_plugin.bin) do repositório de pacotes C: NetApp/SnapCenter para o host onde você deseja instalar os plug-ins personalizados.

Você pode acessar esse caminho a partir do host onde o servidor SnapCenter está instalado.

2. No prompt de comando, navegue até o diretório onde você copiou o arquivo de instalação.
3. Instale o plug-in: `path_to_installation_bin_file/snapcenter_linux_host_plugin.bin -i silent -DPORT=port_number_for_host -DSERVER_IP=server_name_or_ip_address -DSERVER_HTTPS_PORT=port_number_for_server`
 - -DPORT especifica a porta de comunicação HTTPS SMCore.
 - -DSERVER_IP especifica o endereço IP do servidor SnapCenter.
 - -DSERVER_HTTPS_PORT especifica a porta HTTPS do servidor SnapCenter.
 - -DUSER_install_DIR especifica o diretório onde você deseja instalar o pacote de plug-ins do SnapCenter para Linux.
 - DINSTALL_LOG_NAME especifica o nome do arquivo de log.

```
/tmp/sc-plugin-installer/snapcenter_linux_host_plugin.bin -i silent
-DPORT=8145 -DSERVER_IP=scserver.domain.com -DSERVER_HTTPS_PORT=8146
-DUSER_INSTALL_DIR=/opt
-DINSTALL_LOG_NAME=SnapCenter_Linux_Host_Plugin_Install_2.log
-DCHOSEN_FEATURE_LIST=CUSTOM
```

4. Adicione o host ao servidor SnapCenter usando o cmdlet Add-Smhost e os parâmetros necessários.

As informações sobre os parâmetros que podem ser usados com o comando e suas descrições podem ser obtidas executando *get-Help command_name*. Em alternativa, pode também consultar o ["Guia de referência de cmdlet do software SnapCenter"](#).

5. Faça login no SnapCenter e faça o upload do plug-in personalizado a partir da IU ou usando cmdlets do PowerShell.

Pode carregar o plug-in personalizado a partir da IU consultando ["Adicione hosts e instale pacotes plug-in em hosts remotos"](#) a secção.

A ajuda do cmdlet SnapCenter e as informações de referência do cmdlet contêm mais informações sobre cmdlets do PowerShell.

["Guia de referência de cmdlet do software SnapCenter"](#).

Monitore o status da instalação de plug-ins personalizados

Pode monitorizar o progresso da instalação do pacote de plug-ins do SnapCenter utilizando a página trabalhos. Você pode querer verificar o andamento da instalação para determinar quando ela está concluída ou se há um problema.

Sobre esta tarefa

Os seguintes ícones são apresentados na página trabalhos e indicam o estado da operação:

-  Em curso
-  Concluído com êxito
-  Falha
-  Preenchido com avisos ou não foi possível iniciar devido a avisos
-  Em fila de espera

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Monitor**.
2. Na página **Monitor**, clique em **empregos**.
3. Na página **trabalhos**, para filtrar a lista de modo a que apenas as operações de instalação de plug-in sejam listadas, faça o seguinte:
 - a. Clique em **filtro**.
 - b. Opcional: Especifique a data de início e fim.
 - c. No menu suspenso tipo, selecione **Instalação Plug-in**.
 - d. No menu suspenso Status, selecione o status da instalação.
 - e. Clique em **aplicar**.
4. Selecione o trabalho de instalação e clique em **Detalhes** para visualizar os detalhes do trabalho.
5. Na página **Detalhes do trabalho**, clique em **Visualizar logs**.

Configurar certificado CA

Gerar arquivo CSR do certificado CA

Você pode gerar uma solicitação de assinatura de certificado (CSR) e importar o certificado que pode ser obtido de uma autoridade de certificação (CA) usando a CSR gerada. O certificado terá uma chave privada associada a ele.

CSR é um bloco de texto codificado que é dado a um fornecedor de certificado autorizado para obter o certificado CA assinado.



O comprimento da chave RSA do certificado CA deve ser mínimo de 3072 bits.

Para obter informações sobre como gerar um CSR, ["Como gerar o arquivo CSR do certificado CA"](#) consulte .



Se você possui o certificado de CA para o seu domínio (*.domain.company.com) ou para o seu sistema (machine1.domain.company.com), pode ignorar a geração do arquivo CSR de certificado de CA. Você pode implantar o certificado de CA existente com o SnapCenter.

Para configurações de cluster, o nome do cluster (FQDN de cluster virtual) e os respectivos nomes de host devem ser mencionados no certificado da CA. O certificado pode ser atualizado preenchendo o campo Nome alternativo (SAN) do assunto antes de adquirir o certificado. Para um certificado Wild card (*.domain.company.com), o certificado conterá todos os nomes de host do domínio implicitamente.

Importar certificados CA

Você deve importar os certificados de CA para o servidor SnapCenter e os plug-ins de host do Windows usando o MMC (console de gerenciamento da Microsoft).

Passos

1. Vá para o console de gerenciamento da Microsoft (MMC) e clique em **File > Add/Remove Snapin**.
2. Na janela Adicionar ou remover snap-ins, selecione **certificados** e clique em **Adicionar**.
3. Na janela de snap-in certificados, selecione a opção **conta de computador** e clique em **concluir**.
4. Clique em **raiz da consola > certificados – computador local > autoridades de Certificação raiz fidedignas > certificados**.
5. Clique com o botão direito do rato na pasta "autoridades de Certificação de raiz fidedigna" e selecione **todas as tarefas > Importar** para iniciar o assistente de importação.
6. Conclua o assistente da seguinte forma:

Nesta janela do assistente...	Faça o seguinte...
Importar chave privada	Selecione a opção Yes , importe a chave privada e clique em Next .
Importar formato de ficheiro	Não faça alterações; clique em seguinte .

Nesta janela do assistente...	Faça o seguinte...
Segurança	Especifique a nova senha a ser usada para o certificado exportado e clique em Avançar .
Concluir o Assistente de importação de certificados	Revise o resumo e clique em Finish para iniciar a importação.



O certificado de importação deve ser empacotado com a chave privada (os formatos suportados são: *.pfx, *.p12 e *.p7b).

7. Repita o passo 5 para a pasta "Pessoal".

Obtenha a impressão digital do certificado CA

Uma impressão digital de certificado é uma cadeia hexadecimal que identifica um certificado. Uma impressão digital é calculada a partir do conteúdo do certificado usando um algoritmo de impressão digital.

Passos

1. Execute o seguinte na GUI:
 - a. Clique duas vezes no certificado.
 - b. Na caixa de diálogo certificado, clique na guia **Detalhes**.
 - c. Percorra a lista de campos e clique em **thumbprint**.
 - d. Copie os caracteres hexadecimais da caixa.
 - e. Remova os espaços entre os números hexadecimais.

Por exemplo, se a impressão digital for: "A9 09 50 2D D8 2a E4 14 33 E6 F8 38 86 B0 0d 42 77 A3 2a 7b", depois de remover os espaços, será: "A909502d82ae41433e6f83886b00d4277a32a7b".

2. Execute o seguinte no PowerShell:
 - a. Execute o seguinte comando para listar a impressão digital do certificado instalado e identificar o certificado instalado recentemente pelo nome do assunto.

```
Get-ChildItem -Path Cert: LocalMachine/My
```

- b. Copie a impressão digital.

Configure o certificado CA com os serviços de plug-in do host do Windows

Você deve configurar o certificado CA com os serviços de plug-in host do Windows para ativar o certificado digital instalado.

Execute as etapas a seguir no servidor SnapCenter e em todos os hosts de plug-in em que os certificados de CA já estão implantados.

Passos

1. Remova a vinculação de certificado existente com a porta padrão SMCore 8145, executando o seguinte

comando:

```
> netsh http delete sslcert ipport=0.0.0.0: _<SMCore Port>
```

Por exemplo:

```
> netsh http delete sslcert ipport=0.0.0.0:8145
. Vincule o certificado recém-instalado aos serviços de plug-in do host
do Windows executando os seguintes comandos:
```

```
> $cert = "_<certificate thumbprint>_"
> $guid = [guid]::NewGuid().ToString("B")
> netsh http add sslcert ipport=0.0.0.0: _<SMCore Port>_ certhash=$cert
appid="$guid"
```

Por exemplo:

```
> $cert = "a909502dd82ae41433e6f83886b00d4277a32a7b"
> $guid = [guid]::NewGuid().ToString("B")
> netsh http add sslcert ipport=0.0.0.0: _<SMCore Port>_ certhash=$cert
appid="$guid"
```

Configure o certificado CA para o serviço de plug-ins personalizados do SnapCenter no host Linux

Você deve gerenciar a senha do armazenamento de chaves de plug-ins personalizados e seu certificado, configurar o certificado de CA, configurar certificados raiz ou intermediários para o armazenamento de confiança de plug-ins personalizados e configurar o par de chaves assinadas de CA para armazenamento de confiança de plug-ins personalizados com o serviço de plug-ins personalizados SnapCenter para ativar o certificado digital instalado.

Plug-ins personalizados usam o arquivo 'keystore.jks', que está localizado em `/opt/NetApp/SnapCenter/scc/etc` tanto como seu armazenamento de confiança e armazenamento de chaves.

Gerenciar senha para armazenamento de chaves plug-in personalizado e alias do par de chaves assinadas CA em uso

Passos

1. Você pode recuperar a senha padrão do keystore do plug-in personalizado do arquivo de propriedade do agente do plug-in personalizado.

É o valor correspondente à chave 'KEYSTORE_PASS'.

2. Altere a senha do keystore:

```
keytool -storepasswd -keystore keystore.jks
```

. Altere a senha para todos os aliases de entradas de chave privada no keystore para a mesma senha usada para o keystore:

```
keytool -keypasswd -alias "alias_name_in_cert" -keystore keystore.jks
```

Atualize o mesmo para a chave `KEYSTORE_PASS` no arquivo *agent.properties*.

3. Reinicie o serviço depois de alterar a senha.



A palavra-passe para o armazenamento de chaves plug-in personalizado e para todas as palavras-passe de alias associadas da chave privada deve ser a mesma.

Configure certificados raiz ou intermediários para armazenamento de confiança de plug-in personalizado

Você deve configurar os certificados raiz ou intermediários sem a chave privada para armazenamento de confiança de plug-in personalizado.

Passos

1. Navegue até a pasta que contém o keystore de plug-in personalizado: `/Opt/NetApp/SnapCenter/scc/etc`.
2. Localize o arquivo 'keystore.jks'.
3. Liste os certificados adicionados no keystore:

```
keytool -list -v -keystore keystore.jks
```

4. Adicione um certificado raiz ou intermediário:

```
keytool -import -trustcacerts -alias myRootCA -file  
/root/USERTrustRSA_Root.cer -keystore keystore.jks
```

. Reinicie o serviço depois de configurar os certificados raiz ou intermediários para o armazenamento de confiança de plug-in personalizado.



Você deve adicionar o certificado de CA raiz e, em seguida, os certificados de CA intermediários.

Configure o par de chaves assinadas da CA para o armazenamento de confiança de plug-in personalizado

Você deve configurar o par de chaves assinadas da CA para o armazenamento de confiança do plug-in personalizado.

Passos

1. Navegue até a pasta que contém o keystore de plug-in personalizado `/opt/NetApp/SnapCenter/scc/etc`.
2. Localize o arquivo 'keystore.jks'.

3. Liste os certificados adicionados no keystore:

```
keytool -list -v -keystore keystore.jks
```

4. Adicione o certificado da CA com chave privada e pública.

```
keytool -importkeystore -srckeystore /root/snapcenter.ssl.test.netapp.com.pfx  
-srcstoretype pkcs12 -destkeystore keystore.jks -deststoretype JKS
```

5. Liste os certificados adicionados no keystore.

```
keytool -list -v -keystore keystore.jks
```

6. Verifique se o keystore contém o alias correspondente ao novo certificado da CA, que foi adicionado ao keystore.

7. Altere a senha da chave privada adicionada para o certificado da CA para a senha do keystore.

A senha padrão do keystore do plug-in personalizado é o valor da chave KEYSTORE_PASS no arquivo agent.properties.

```
keytool -keypasswd -alias "alias_name_in_CA_cert" -keystore  
keystore.jks
```

. Se o nome do alias no certificado da CA for longo e contiver espaço ou caracteres especiais ("*", ",", "), altere o nome do alias para um nome simples:

```
keytool -changealias -alias "long_alias_name" -destalias "simple_alias"  
-keystore keystore.jks
```

. Configure o nome do alias do certificado CA no arquivo agent.properties.

Atualize este valor com a chave SCC_CERTIFICATE_ALIAS.

8. Reinicie o serviço depois de configurar o par de chaves assinadas pela CA para o armazenamento de confiança de plug-in personalizado.

Configurar a lista de revogação de certificados (CRL) para plug-ins personalizados do SnapCenter

Sobre esta tarefa

- Os plug-ins personalizados do SnapCenter pesquisarão os arquivos CRL em um diretório pré-configurado.
- O diretório padrão para os arquivos CRL para plug-ins personalizados do SnapCenter é 'opt/NetApp/SnapCenter/scc/etc/crl'.

Passos

1. Você pode modificar e atualizar o diretório padrão no arquivo agent.properties contra a chave CRL_PATH.

Você pode colocar mais de um arquivo CRL neste diretório. Os certificados recebidos serão verificados em relação a cada CRL.

Configure o certificado de CA para o serviço de plug-ins personalizados do SnapCenter no host do Windows

Você deve gerenciar a senha do armazenamento de chaves de plug-ins personalizados e seu certificado, configurar o certificado de CA, configurar certificados raiz ou intermediários para o armazenamento de confiança de plug-ins personalizados e configurar o par de chaves assinadas de CA para armazenamento de confiança de plug-ins personalizados com o serviço de plug-ins personalizados SnapCenter para ativar o certificado digital instalado.

Plug-ins personalizados usam o arquivo *keystore.jks*, que está localizado em _C: Arquivos de programas, NetApp, SnapCenter, SnapCenter Plug-in Creator, tanto como seu armazenamento de confiança e armazenamento de chaves.

Gerenciar senha para armazenamento de chaves plug-in personalizado e alias do par de chaves assinadas CA em uso

Passos

1. Você pode recuperar a senha padrão do keystore do plug-in personalizado do arquivo de propriedade do agente do plug-in personalizado.

É o valor correspondente à chave *KEYSTORE_PASS*.

2. Altere a senha do keystore:

```
keytool -storepasswd -keystore keystore.jks
```



Se o comando "keytool" não for reconhecido no prompt de comando do Windows, substitua o comando keytool por seu caminho completo.

```
C: Arquivos de programas/<jdk_version>/keytool.exe" -storepasswd -keystore keystore.jks
```

3. Altere a senha para todos os aliases de entradas de chave privada no keystore para a mesma senha usada para o keystore:

```
keytool -keypasswd -alias "alias_name_in_cert" -keystore keystore.jks
```

Atualize o mesmo para a chave *KEYSTORE_PASS* no arquivo *agent.properties*.

4. Reinicie o serviço depois de alterar a senha.



A palavra-passe para o armazenamento de chaves plug-in personalizado e para todas as palavras-passe de alias associadas da chave privada deve ser a mesma.

Configure certificados raiz ou intermediários para armazenamento de confiança de plug-in personalizado

Você deve configurar os certificados raiz ou intermediários sem a chave privada para armazenamento de confiança de plug-in personalizado.

Passos

1. Navegue até a pasta que contém o armazenamento de chaves de plug-in personalizado C: *Arquivos de programas/NetApp/SnapCenter/SnapCenter Plug-in Creator/etc*
2. Localize o arquivo 'keystore.jks'.
3. Liste os certificados adicionados no keystore:

```
keytool -list -v -keystore keystore.jks
```

4. Adicione um certificado raiz ou intermediário:

```
Keytool -import -trustcacerts -alias myRootCA -file /root/USERTrustRSA_root.cer -keystore keystore.jks
```

5. Reinicie o serviço depois de configurar os certificados raiz ou intermediários para o armazenamento de confiança de plug-in personalizado.



Você deve adicionar o certificado de CA raiz e, em seguida, os certificados de CA intermediários.

Configure o par de chaves assinadas da CA para o armazenamento de confiança de plug-in personalizado

Você deve configurar o par de chaves assinadas da CA para o armazenamento de confiança do plug-in personalizado.

Passos

1. Navegue até a pasta que contém o armazenamento de chaves de plug-in personalizado C: *Arquivos de programas/NetApp/SnapCenter/SnapCenter Plug-in Creator/etc*
2. Localize o arquivo *keystore.jks*.
3. Liste os certificados adicionados no keystore:

```
keytool -list -v -keystore keystore.jks
```

4. Adicione o certificado da CA com chave privada e pública.

```
Keytool -importkeystore -srckeystore /root/SnapCenter.ssl.test.NetApp.com.pfx -srcstoretype PKCS12 -destkeystore keystore.jks -deststoretype JKS
```

5. Liste os certificados adicionados no keystore.

```
keytool -list -v -keystore keystore.jks
```

6. Verifique se o keystore contém o alias correspondente ao novo certificado da CA, que foi adicionado ao keystore.
7. Altere a senha da chave privada adicionada para o certificado da CA para a senha do keystore.

A senha padrão do keystore do plug-in personalizado é o valor da chave KEYSTORE_PASS no arquivo *agent.properties*.

```
Keytool -keypasswd -alias "alias_name_in_CA_cert" -keystore keystore.jks
```

8. Configure o nome do alias do certificado CA no arquivo *agent.properties*.

Atualize este valor com a chave SCC_CERTIFICATE_ALIAS.

9. Reinicie o serviço depois de configurar o par de chaves assinadas pela CA para o armazenamento de confiança de plug-in personalizado.

Configurar a lista de revogação de certificados (CRL) para plug-ins personalizados do SnapCenter

Sobre esta tarefa

- Para transferir o ficheiro CRL mais recente para o certificado CA relacionado, "[Como atualizar o arquivo de lista de revogação de certificados no certificado da CA do SnapCenter](#)" consulte .
- Os plug-ins personalizados do SnapCenter pesquisarão os arquivos CRL em um diretório pré-configurado.
- O diretório padrão para os arquivos CRL para os plug-ins personalizados do SnapCenter é 'C: Arquivos de programas/NetApp/SnapCenter/SnapCenter Plug-in Creator etc/crl'.

Passos

1. Você pode modificar e atualizar o diretório padrão no arquivo *agent.properties* contra a chave CRL_PATH.
2. Você pode colocar mais de um arquivo CRL neste diretório.

Os certificados recebidos serão verificados em relação a cada CRL.

Ative certificados de CA para plug-ins

Você deve configurar os certificados de CA e implantar os certificados de CA no servidor SnapCenter e nos hosts de plug-in correspondentes. Você deve habilitar a validação do certificado CA para os plug-ins.

Antes de começar

- Você pode ativar ou desativar os certificados de CA usando o cmdlet RUN *Set-SmCertificateSettings*.
- Você pode exibir o status do certificado para os plug-ins usando as *Get-SmCertificateSettings*.

As informações sobre os parâmetros que podem ser usados com o cmdlet e suas descrições podem ser obtidas executando *get-Help command_name*. Em alternativa, pode também consultar o "[Guia de referência de cmdlet do software SnapCenter](#)".

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **hosts**.
2. Na página hosts, clique em **hosts gerenciados**.
3. Selecione um ou vários hosts de plug-in.
4. Clique em **mais opções**.
5. Selecione **Ativar Validação de certificado**.

Depois de terminar

O host de guia hosts gerenciados exibe um cadeado e a cor do cadeado indica o status da conexão entre o servidor SnapCenter e o host do plug-in.

-  ** Indica que o certificado da CA não está habilitado nem atribuído ao host do plug-in.
-  ** Indica que o certificado da CA foi validado com êxito.
-  ** Indica que o certificado da CA não pôde ser validado.
-  ** indica que as informações de conexão não puderam ser recuperadas.



Quando o status é amarelo ou verde, as operações de proteção de dados são concluídas com êxito.

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 DOCUMENTOS, 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.