Prepare-se para instalar plug-ins compatíveis com NetApp

SnapCenter software

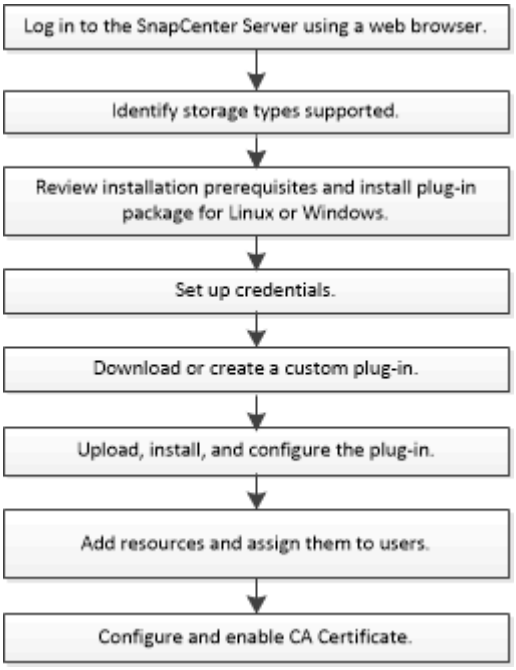
NetApp
November 06, 2025

Índice

Prepare-se para instalar plug-ins compatíveis com NetApp

Fluxo de trabalho de instalação de plug-ins compatíveis com SnapCenter NetApp

Você deve instalar e configurar plug-ins compatíveis com o SnapCenter NetApp se quiser proteger os recursos de plug-ins compatíveis com o NetApp .



Pré-requisitos para adicionar hosts e instalar o pacote de plug-ins para Windows, Linux ou AIX

Antes de adicionar um host e instalar os pacotes de plug-ins, você deve atender a todos os requisitos. Os plug-ins suportados pela NetApp são suportados em ambientes Windows, Linux e AIX.

Aplicativos de armazenamento e Oracle são suportados no AIX.

- Você deve ter instalado o Java 11 no seu host Linux, Windows ou AIX.

  O IBM Java não é suportado em hosts Windows e Linux.

- Ao instalar um plug-in em um host Windows, se você especificar uma credencial que não esteja integrada ou se o usuário pertencer a um usuário de grupo de trabalho local, será necessário desabilitar o UAC no host.
- Os plug-ins suportados NetApp , como MongoDB, ORASCPM, Oracle Applications, SAP ASE, SAP MaxDB e plug-in de armazenamento, devem estar disponíveis no host do cliente de onde a operação de adição de host é realizada.

Em geral

Se você estiver usando iSCSI, o serviço iSCSI deverá estar em execução.

Hosts do Windows

- Você deve ter um usuário de domínio com privilégios de administrador local e permissões de login local no host remoto.
- Se você gerenciar nós de cluster no SnapCenter, deverá ter um usuário com privilégios administrativos para todos os nós do cluster.
- Você deve escolher manualmente o SnapCenter Plug-in para Microsoft Windows.

  "Baixe JAVA para Windows"

Hosts Linux e AIX

Aplicativos de armazenamento e Oracle são suportados no AIX.

- Você deve ter habilitado a conexão SSH baseada em senha para o usuário root ou não root.
- Você deve ter instalado o Java 11 no seu host Linux.

  Se estiver usando o Windows Server 2019 ou o Windows Server 2016 para o host do SnapCenter Server, você deverá instalar o Java 11. A Ferramenta de Matriz de Interoperabilidade (IMT) contém as informações mais recentes sobre requisitos.

  "Baixe JAVA para Linux"

  "Baixe JAVA para AIX"

  "Ferramenta de Matriz de Interoperabilidade da NetApp"

- Você deve configurar privilégios sudo 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 estar usando 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 env_keep += "IATEMPDIR"
Defaults: LINUX_USER env_keep += "JAVA_HOME"
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* do arquivo **sc_unix_plugins_checksum.txt**, localizado em:

- *C:\ProgramData\ NetApp\ SnapCenter\Package Repository\sc_unix_plugins_checksum.txt* se o SnapCenter Server estiver instalado no host Windows.
- */opt/ NetApp/snapcenter/SnapManagerWeb/Repository/sc_unix_plugins_checksum.txt* se o SnapCenter Server estiver instalado no host Linux.

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

Requisitos do host AIX

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

> Aplicativos de armazenamento e Oracle são suportados no AIX.

> O SnapCenter Plug-in para UNIX, que faz parte do Pacote de Plug-ins SnapCenter para AIX, não oferece suporte a grupos de volumes simultâneos.

Item	Requisitos
Sistemas operacionais	AIX 7.1 ou posterior

Item	Requisitos
RAM mínima para o plug-in SnapCenter no host	4 GB
Espaço mínimo de instalação e registro para o plug-in SnapCenter no host	2 GB Você deve alocar espaço em disco suficiente e monitorar o consumo de armazenamento pela pasta de logs. O espaço de log necessário varia dependendo do número de entidades a serem protegidas e da 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 11 IBM Java Se você atualizou o JAVA para a versão mais recente, certifique-se de que a opção JAVA_HOME localizada em /var/opt/snapcenter/spl/etc/spl.properties esteja definida para a versão correta do JAVA e o caminho correto.

Para obter as informações mais recentes sobre as versões suportadas, consulte o "Ferramenta de Matriz de Interoperabilidade da NetApp" .

Configurar privilégios sudo para usuários não root para host AIX

O SnapCenter 4.4 e versões posteriores permitem que um usuário não root instale o Pacote de plug-ins do SnapCenter para AIX e inicie o processo de plug-in. Os processos do plug-in serão executados como um usuário não root efetivo. Você deve configurar privilégios sudo para que o usuário não root forneça acesso a vários caminhos.

O que você vai precisar

- Sudo versão 1.8.7 ou posterior.
- Edite o arquivo */etc/ssh/sshd_config* para configurar os algoritmos do código de autenticação de mensagens: MACs hmac-sha2-256 e MACs hmac-sha2-512.

  Reinicie o serviço sshd após atualizar o arquivo de configuração.

  Exemplo:

```
#Port 22
#AddressFamily any
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::
#Legacy changes
#KexAlgorithms diffie-hellman-group1-sha1
#Ciphers aes128-cbc
#The default requires explicit activation of protocol
Protocol 2
HostKey/etc/ssh/ssh_host_rsa_key
MACs hmac-sha2-256
```

Sobre esta tarefa

Você deve configurar privilégios sudo para que o usuário não root forneça acesso aos seguintes caminhos:

- /home/*AIX_USER*/.sc_netapp/snapcenter_aix_host_plugin.bsx
- /localização_personalizada/ NetApp/snapcenter/spl/instalação/plugins/desinstalação
- /localização_personalizada/ NetApp/snapcenter/spl/bin/spl

Passos

1. Efetue login no host AIX no qual você deseja instalar o Pacote de plug-ins do SnapCenter para AIX.
2. Adicione as seguintes linhas ao arquivo /etc/sudoers usando o utilitário visudo Linux.

```
Cmnd_Alias HPPACMD = sha224:checksum_value== /home/
AIX_USER/.sc_netapp/snapcenter_aix_host_plugin.bsx,
/opt/NetApp/snapcenter/spl/installation/plugins/uninstall,
/opt/NetApp/snapcenter/spl/bin/spl
Cmnd_Alias PRECHECKCMD = sha224:checksum_value== /home/
AIX_USER/.sc_netapp/AIX_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
AIX_USER ALL=(ALL) NOPASSWD:SETENV: HPPACMD, PRECHECKCMD,
CONFIGCHECKCMD, SCCMD
Defaults: LINUX_USER env_keep += "IATEMPDIR"
Defaults: LINUX_USER env_keep += "JAVA_HOME"
Defaults: AIX_USER !visiblepw
Defaults: AIX_USER !requiretty
```

Se você tiver uma configuração RAC, junto com os outros comandos permitidos, você deve adicionar o seguinte ao arquivo /etc/sudoers: '/<crs_home>/bin/olsnodes'

Você pode obter o valor de *crs_home* do arquivo */etc/oracle/olr.loc*.

AIX_USER é o nome do usuário não root que você criou.

Você pode obter o *checksum_value* do arquivo **sc_unix_plugins_checksum.txt**, localizado em:

- *C:\ProgramData\ NetApp\ SnapCenter\Package Repository\sc_unix_plugins_checksum.txt* se o SnapCenter Server estiver instalado no host Windows.
- */opt/ NetApp/snapcenter/SnapManagerWeb/Repository/sc_unix_plugins_checksum.txt* se o SnapCenter Server estiver instalado no host Linux.

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

Requisitos de host para instalar o pacote de plug-ins 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 e dimensionamento do sistema host.

Item	Requisitos
Sistemas Operacionais	Microsoft Windows Para obter as informações mais recentes sobre as versões suportadas, consulte o "Ferramenta de Matriz de Interoperabilidade da NetApp" .
RAM mínima para o plug-in SnapCenter no host	1 GB
Espaço mínimo de instalação e registro para o plug-in SnapCenter no host	5 GB Você deve alocar espaço em disco suficiente e monitorar o consumo de armazenamento pela pasta de logs. O espaço de log necessário varia dependendo do número de entidades a serem protegidas e da frequência das operações de proteção de dados. Se não houver espaço em disco suficiente, os logs não serão criados para as operações executadas recentemente.

Item	Requisitos
Pacotes de software necessários	• Pacote de hospedagem do ASP.NET Core Runtime 8.0.12 (e todos os patches 8.0.x subsequentes) • PowerShell Core 7.4.2 • Java 11 Oracle Java e OpenJDK O Java 11 Oracle Java e OpenJDK são necessários apenas para SAP HANA, IBM Db2, PostgreSQL, MySQL, plug-ins compatíveis com NetApp e outros aplicativos personalizados que podem ser instalados no host Windows. Para obter as informações mais recentes sobre as versões suportadas, consulte o "Ferramenta de Matriz de Interoperabilidade da NetApp" . Para obter informações específicas sobre solução de problemas do .NET, consulte "A atualização ou instalação do SnapCenter falha em sistemas legados que não têm conectividade com a Internet."

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

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

Aplicativos de armazenamento e Oracle são suportados no AIX.

Item	Requisitos
Sistemas operacionais	• Red Hat Enterprise Linux • Oracle Linux • Servidor SUSE Linux Enterprise (SLES)
RAM mínima para o plug-in SnapCenter no host	1 GB

Item	Requisitos
Espaço mínimo de instalação e registro para o plug-in SnapCenter no host	2 GB Você deve alocar espaço em disco suficiente e monitorar o consumo de armazenamento pela pasta de logs. O espaço de log necessário varia dependendo do número de entidades a serem protegidas e da 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 11 Oracle Java ou OpenJDK Se você atualizou o JAVA para a versão mais recente, certifique-se de que a opção JAVA_HOME localizada em /var/opt/snapcenter/spl/etc/spl.properties esteja definida para a versão correta do JAVA e o caminho correto.

Para obter as informações mais recentes sobre as versões suportadas, consulte o "Ferramenta de Matriz de Interoperabilidade da NetApp"

Configurar credenciais para plug-ins compatíveis com NetApp

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 ou AIX

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

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

  Melhores práticas: embora você tenha permissão para criar credenciais para o Linux após implantar hosts e instalar plug-ins, a melhor prática é criar credenciais depois de adicionar SVMs, antes de implantar hosts e instalar plug-ins.

- Hosts do Windows

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

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

- Aplicativos de plug-ins suportados pela NetApp

  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 poderá definir as credenciais como **Nenhum**.

Sobre esta tarefa

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

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Configurações**.
2. Na página Configurações, clique em **Credencial**.
3. Clique em **Novo**.
4. Na página **Credencial**, especifique as informações necessárias para configurar as credenciais:

Para este campo…	Faça isso…
Nome da credencial	Digite um nome para as credenciais.

Para este campo…	Faça isso…
Nome de usuário	Digite o nome de usuário e a senha que serão usados para 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 em que você está instalando o plug-in SnapCenter . Os formatos válidos para o campo Nome de usuário são: ◦ *NetBIOS\Nome do Usuário* ◦ *FQDN do domínio\Nome do usuário* • Administrador local (somente para grupos de trabalho) Para sistemas que pertencem a um grupo de trabalho, especifique o administrador local integrado no sistema em que você está instalando o plug-in SnapCenter . Você pode especificar uma conta de usuário local que pertença ao grupo de administradores locais se a conta de usuário tiver privilégios elevados ou se o recurso de Controle de Acesso do Usuário estiver desabilitado no sistema host. O formato válido para o campo Nome de usuário é: *UserName*
Senha	Digite a senha usada para autenticação.
Tipo de autenticação	Selecione o tipo de autenticação que você deseja usar.
Use privilégios sudo	Marque a caixa de seleção **Usar privilégios sudo** se estiver criando credenciais para um usuário não root. Aplicável somente a usuários de Linux e AIX.

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.

Configurar o gMSA no Windows Server 2016 ou posterior

O Windows Server 2016 ou posterior permite que você crie uma Conta de Serviço Gerenciada de grupo (gMSA) que fornece gerenciamento automatizado de senhas de contas de serviço a partir de uma conta de domínio gerenciada.

Antes de começar

- Você deve ter um controlador de domínio do Windows Server 2016 ou posterior.
- Você deve ter um host Windows Server 2016 ou posterior, que seja membro do domínio.

Passos

1. Crie uma chave raiz do KDS para gerar senhas exclusivas para cada objeto no seu gMSA.
2. Para cada domínio, execute o seguinte comando no 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,…>
.. Correr `Get-ADServiceAccount` comando para verificar a conta de
serviço.
```

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

   Para fazer isso, execute o seguinte comando no 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 seu host.

b. Instale o gMSA no seu host executando o seguinte comando no prompt de comando do PowerShell: `Install-AdServiceAccount <gMSA>`

c. Verifique sua conta gMSA executando o seguinte comando: `Test-AdServiceAccount <gMSA>`

5. Atribua privilégios administrativos ao gMSA configurado no host.
6. Adicione o host do Windows especificando a conta gMSA configurada no SnapCenter Server.

   O SnapCenter Server 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.

Instalar os plug-ins suportados pela NetApp

Adicionar hosts e instalar pacotes de plug-ins em hosts remotos

Você deve usar a página Adicionar Host do SnapCenter 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 permissões de instalação e desinstalação de plug-ins, como a função de administrador do SnapCenter .
- Você deve garantir que o serviço de enfileiramento de mensagens esteja em execução.
- Se estiver usando uma conta de serviço gerenciada em grupo (gMSA), você deverá configurar a gMSA com privilégios administrativos.

  "Configurar conta de serviço gerenciada de grupo no Windows Server 2016 ou posterior para aplicativos personalizados"

- Para o host Windows, você deve garantir que selecionou o SnapCenter Plug-in para Windows.

Sobre esta tarefa

- Não é possível adicionar um SnapCenter Server como um host de plug-in a outro SnapCenter Server.
- 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 aba **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 • AIX  Os plug-ins suportados pela NetApp podem ser usados em ambientes Windows, Linux e AIX.  Aplicativos de armazenamento e Oracle são suportados no AIX.
Nome do host	Digite o nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) ou o endereço IP do host. O SnapCenter depende da configuração correta do DNS. Portanto, a melhor prática é inserir o 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 visualizar 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 **Selecionar plug-ins para instalar**, selecione os plug-ins a serem instalados.

   Você pode instalar os seguintes plug-ins da lista:

   - MongoDB
   - ORASCPM (exibido como Aplicativos Oracle)
   - SAP ASE
   - SAP MaxDB
   - Armazenar

6. (Opcional) Selecione **Mais opções** para instalar os outros plug-ins.

Para este campo…	Faça isso…
Porta	Mantenha o número da porta padrão ou especifique o número da porta. O número da porta padrão é 8145. Se o SnapCenter Server foi 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, deverá especificar a mesma porta. Caso contrário, a operação falhará.

Para este campo…	Faça isso…
Caminho de instalação	Os plug-ins suportados pela NetApp podem ser instalados em um sistema Windows ou Linux. • Para o pacote de plug-ins 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 SnapCenter para Linux e o pacote de plug-ins SnapCenter para AIX, o caminho padrão é `/opt/NetApp/snapcenter` . Opcionalmente, você pode personalizar o caminho.
Ignorar verificações de pré-instalação	Marque esta caixa de seleção se você já instalou os plug-ins manualmente e não deseja validar se o host atende aos requisitos para instalar o plug-in.
Use a conta de serviço gerenciada em grupo (gMSA) para executar os serviços do plug-in	Para o host Windows, marque esta caixa de seleção se desejar usar a Conta de Serviço Gerenciada em Grupo (gMSA) para executar os serviços do plug-in. Forneça o nome do gMSA no seguinte formato: domainName\accountName$. O gMSA será usado como uma conta de serviço de logon somente para o serviço SnapCenter Plug-in para Windows.

7. Selecione **Enviar**.

Se você não tiver marcado a caixa de seleção **Ignorar pré-verificações**, o host será validado para verificar se 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 do Java (para plug-ins do Linux) são validados em relação aos requisitos mínimos. Se os requisitos mínimos não forem atendidos, mensagens de erro ou aviso apropriadas serão exibidas.

Se o erro estiver relacionado ao espaço em disco ou à RAM, você pode atualizar o arquivo web.config localizado em `C:\Program Files\NetApp\SnapCenter WebApp` para modificar os valores padrão. Se o erro estiver relacionado a outros parâmetros, você deverá corrigir o problema.

Em uma configuração de HA, se você estiver atualizando o SnapManager.Web.UI.dll.config, deverá atualizar o arquivo em ambos os nós e reiniciar o SnapCenter App Pool.

O caminho padrão do Windows é `C:\Program Files\NetApp\SnapCenter WebApp\SnapManager.Web.UI.dll.config`

O caminho padrão do Linux é `/opt/NetApp/snapcenter/SnapManagerWeb/SnapManager.Web.UI.dll.config`

8. Se o tipo de host for Linux, verifique a impressão digital e selecione **Confirmar e Enviar**.

   A verificação de impressão digital 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/registros`.

Instalar pacotes de plug-in SnapCenter para Linux, Windows ou AIX em vários hosts remotos usando cmdlets

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

Antes de começar

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

Aplicativos de armazenamento e Oracle são suportados no AIX.

Passos

1. Inicie o PowerShell.
2. No host do SnapCenter Server, 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*. Alternativamente, você também pode consultar o "Guia de referência do 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 suportados pela NetApp em hosts Linux usando a interface de linha de comando

Você deve instalar os plug-ins suportados NetApp usando a interface de usuário (IU) do

SnapCenter . Se o seu ambiente não permitir a instalação remota do plug-in pela interface do usuário do SnapCenter , você poderá instalar os plug-ins suportados NetApp no modo de console ou no modo silencioso usando a interface de linha de comando (CLI).

Passos

1. Copie o arquivo de instalação do pacote de plug-ins do SnapCenter para Linux (snapcenter_linux_host_plugin.bin) de C:\ProgramData\ NetApp\ SnapCenter\Package Repository para o host onde você deseja instalar os plug-ins suportados NetApp .

   Você pode acessar esse caminho a partir do host onde o SnapCenter Server 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 do SMCore.
   - -DSERVER_IP especifica o endereço IP do SnapCenter Server.
   - -DSERVER_HTTPS_PORT especifica a porta HTTPS do SnapCenter Server.
   - -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 SnapCenter Server 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*. Alternativamente, você também pode consultar o "Guia de referência do cmdlet do software SnapCenter" .

5. Efetue login no SnapCenter e carregue o plug-in compatível com NetApp a partir da interface do usuário ou usando cmdlets do PowerShell.

   Você pode carregar o plug-in compatível com NetApp a partir da IU consultando"Adicionar hosts e instalar pacotes de plug-ins em hosts remotos" seção.

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

   "Guia de referência do cmdlet do software SnapCenter" .

Monitore o status da instalação de plug-ins compatíveis com a NetApp

Você pode monitorar o progresso da instalação do pacote de plug-in SnapCenter usando a página Tarefas. Talvez você queira verificar o andamento da instalação para determinar quando ela foi concluída ou se há algum problema.

Sobre esta tarefa

Os seguintes ícones aparecem na página Trabalhos e indicam o estado da operação:

- Em andamento
- Concluído com sucesso
- Fracassado
- Concluído com avisos ou não pôde ser iniciado devido a avisos
- Na fila

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Monitor**.
2. Na página **Monitor**, clique em **Trabalhos**.
3. Na página **Trabalhos**, para filtrar a lista de modo que apenas as operações de instalação de plug-ins sejam listadas, faça o seguinte:
   a. Clique em **Filtrar**.
   b. Opcional: especifique a data de início e término.
   c. No menu suspenso Tipo, selecione **Instalação de 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 **Exibir registros**.

Configurar certificado CA

Gerar arquivo CSR de 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 o CSR gerado. O certificado terá uma chave privada associada a ele.

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

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

Para obter informações sobre como gerar um CSR, consulte "Como gerar um arquivo CSR de certificado CA"
.

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

Para configurações de cluster, o nome do cluster (FQDN do 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 do Assunto (SAN) antes de adquirir o certificado. Para um certificado curinga (*.domain.company.com), o certificado conterá todos os nomes de host do domínio implicitamente.

Importar certificados de CA

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

Passos

1. Acesse o console de gerenciamento da Microsoft (MMC) e clique em **Arquivo** > **Adicionar/Remover Snapin**.
2. Na janela Adicionar ou remover snap-ins, selecione **Certificados** e clique em **Adicionar**.
3. Na janela do snap-in Certificados, selecione a opção **Conta de computador** e clique em **Concluir**.
4. Clique em **Console Root** > **Certificados – Computador local** > **Autoridades de certificação raiz confiáveis** > **Certificados**.
5. Clique com o botão direito do mouse na pasta “Autoridades de Certificação Raiz Confiáveis” 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 **Sim**, importe a chave privada e clique em **Avançar**.
Formato de arquivo de importação	Não faça alterações; clique em **Avançar**.
Segurança	Especifique a nova senha a ser usada para o certificado exportado e clique em **Avançar**.
Concluindo o Assistente de Importação de Certificados	Revise o resumo e clique em **Concluir** para iniciar a importação.

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

7. Repita a Etapa 5 para a pasta “Pessoal”.

Obtenha a impressão digital do certificado CA

Uma impressão digital de certificado é uma sequência 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 **Impressão digital**.
   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", após remover os espaços, será: "a909502dd82ae41433e6f83886b00d4277a32a7b".

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.

Configurar certificado CA com serviços de plug-in de host do Windows

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

Execute as seguintes etapas no SnapCenter Server e em todos os hosts de plug-in onde os certificados CA já estão implantados.

Passos

1. Remova a vinculação de certificado existente com a porta padrão 8145 do SMCore, 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"
```

Configurar o certificado CA para o serviço de plug-ins suportados pela NetApp no host Linux

Você deve gerenciar a senha do keystore do plug-in e seu certificado, configurar o certificado da CA, configurar certificados raiz ou intermediários para o trust-store do plug-in e configurar o par de chaves assinadas pela CA para o trust-store do plug-in com o serviço de plug-ins do SnapCenter para ativar o certificado digital instalado.

Os plug-ins usam o arquivo 'keystore.jks', que está localizado em */opt/ NetApp/snapcenter/scc/etc* como seu armazenamento confiável e armazenamento de chaves.

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

Passos

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

   É o valor correspondente à chave 'KEYSTORE_PASS'.

2. Alterar a senha do keystore:

   ```
    keytool -storepasswd -keystore keystore.jks
   . Altere a senha de 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 após alterar a senha.

> A senha para o keystore do plug-in e para todas as senhas de alias associadas da chave privada deve ser a mesma.

Configurar certificados raiz ou intermediários para plug-in trust-store

Você deve configurar os certificados raiz ou intermediários sem a chave privada para conectar o trust-store.

Passos

1. Navegue até a pasta que contém o keystore do plug-in: /opt/ NetApp/snapcenter/scc/etc.
2. Localize o arquivo 'keystore.jks'.
3. Listar 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 após configurar os certificados raiz ou
intermediários para conectar o trust-store.
```

Você deve adicionar o certificado da CA raiz e depois os certificados da CA intermediária.

Configurar o par de chaves assinadas pela CA para plug-in trust-store

Você deve configurar o par de chaves assinadas pela CA para o trust-store do plug-in.

Passos

1. Navegue até a pasta que contém o keystore do plug-in /opt/ NetApp/snapcenter/scc/etc.
2. Localize o arquivo 'keystore.jks'.
3. Listar 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. Listar os certificados adicionados no keystore.

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

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

   A senha padrão do keystore do plug-in 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 espaços
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 em relação à chave SCC_CERTIFICATE_ALIAS.

8. Reinicie o serviço após configurar o par de chaves assinadas pela CA para plug-in trust-store.

Configurar lista de revogação de certificados (CRL) para plug-ins

Sobre esta tarefa

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

Passos

1. Você pode modificar e atualizar o diretório padrão no arquivo agent.properties em relação à chave CRL_PATH.

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

Configurar o certificado CA para o serviço de plug-ins suportados pela NetApp no host Windows

Você deve gerenciar a senha do keystore do plug-in e seu certificado, configurar o certificado da CA, configurar certificados raiz ou intermediários para o trust-store do plug-in e configurar o par de chaves assinadas pela CA para o trust-store do plug-in com o serviço de plug-ins do SnapCenter para ativar o certificado digital instalado.

Os plug-ins usam o arquivo *keystore.jks*, que está localizado em *C:\Program Files\ NetApp\ SnapCenter\Snapcenter Plug-in Creator\etc* como seu armazenamento confiável e armazenamento de chaves.

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

Passos

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

   É o valor correspondente à chave *KEYSTORE_PASS*.

2. Alterar 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 pelo seu caminho completo.

C:\Arquivos de Programas\Java\<versão_jdk>\bin\keytool.exe" -storepasswd -keystore keystore.jks

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

   keytool -keypasswd -alias "nome_do_alias_no_certificado" -keystore keystore.jks

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

4. Reinicie o serviço após alterar a senha.

   A senha para o keystore do plug-in e para todas as senhas de alias associadas da chave privada deve ser a mesma.

Configurar certificados raiz ou intermediários para plug-in trust-store

Você deve configurar os certificados raiz ou intermediários sem a chave privada para conectar o trust-store.

Passos

1. Navegue até a pasta que contém o keystore do plug-in *C:\Program Files\ NetApp\ SnapCenter\Snapcenter Plug-in Creator\etc*
2. Localize o arquivo 'keystore.jks'.
3. Listar 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 após configurar os certificados raiz ou intermediários para conectar o trust-store.

Você deve adicionar o certificado da CA raiz e depois os certificados da CA intermediária.

Configurar o par de chaves assinadas pela CA para plug-in trust-store

Você deve configurar o par de chaves assinadas pela CA para o trust-store do plug-in.

Passos

1. Navegue até a pasta que contém o keystore do plug-in *C:\Program Files\ NetApp\ SnapCenter\Snapcenter Plug-in Creator\etc*
2. Localize o arquivo *keystore.jks*.
3. Listar 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. Listar os certificados adicionados no keystore.

   keytool -list -v -keystore keystore.jks

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

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

   keytool -keypasswd -alias "nome_do_alias_no_certificado_da_CA" -keystore keystore.jks

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

   Atualize este valor em relação à chave SCC_CERTIFICATE_ALIAS.

9. Reinicie o serviço após configurar o par de chaves assinadas pela CA para plug-in trust-store.

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

Sobre esta tarefa

- Para baixar o arquivo CRL mais recente para o certificado CA relacionado, consulte "Como atualizar o arquivo de lista de revogação de certificados no SnapCenter CA Certificate" .
- Os plug-ins do SnapCenter procurarão os arquivos CRL em um diretório pré-configurado.
- O diretório padrão para os arquivos CRL dos plug-ins 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* em relação à chave CRL_PATH.
2. Você pode colocar mais de um arquivo CRL neste diretório.

   Os certificados recebidos serão verificados em relação a cada CRL.

Habilitar certificados CA para plug-ins

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

Antes de começar

- Você pode habilitar ou desabilitar os certificados da CA usando o cmdlet run *Set-SmCertificateSettings*.
- Você pode exibir o status do certificado para os plug-ins usando *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*. Alternativamente, você também pode consultar o "Guia de referência do cmdlet do software SnapCenter" .

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Hosts**.

2. Na página Hosts, clique em **Hosts gerenciados**.
3. Selecione hosts de plug-in únicos ou múltiplos.
4. Clique em **Mais opções**.
5. Selecione **Ativar validação de certificado**.

Depois que você terminar

A guia Hosts gerenciados exibe um cadeado e a cor do cadeado indica o status da conexão entre o SnapCenter Server e o host do plug-in.

- * * indica que o certificado CA não está habilitado nem atribuído ao host do plug-in.
- * * indica que o certificado CA foi validado com sucesso.
- * * indica que o certificado 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 foram concluídas com sucesso.

Informações sobre direitos autorais

Informações sobre marcas comerciais