Prepare-se para instalar o plug-in SnapCenter para MySQL

SnapCenter software

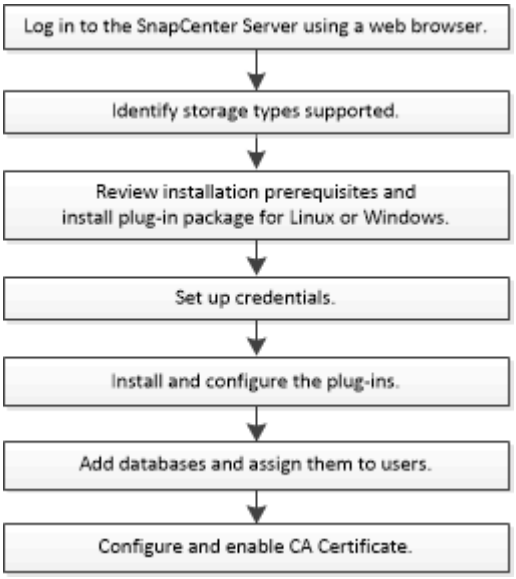
NetApp
January 09, 2026

Índice

Prepare-se para instalar o plug-in SnapCenter para MySQL

Fluxo de trabalho de instalação do plug-in SnapCenter para MySQL

Você deve instalar e configurar o plug-in SnapCenter para MySQL se quiser proteger bancos de dados MySQL.



Pré-requisitos para adicionar hosts e instalar o plug-in SnapCenter para MySQL

Antes de adicionar um host e instalar os pacotes de plug-in, você deve completar todos os requisitos. O plug-in SnapCenter para MySQL está disponível em ambientes Windows e Linux.

- Você deve ter instalado o Java 11 em seu host.

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

- Para Windows, o Plug-in Creator Service deve ser executado usando o usuário do Windows "'LocalSystem'", que é o comportamento padrão quando o Plug-in para MySQL é instalado como administrador de domínio.
- 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. O plug-in SnapCenter para Microsoft Windows será implantado por padrão com o plug-in MySQL em hosts Windows.
- O servidor SnapCenter deve ter acesso ao 8145 ou à porta personalizada do plug-in para host MySQL.
- Para o MySQL 5,7, binlog deve ser especificado no arquivo mysql config (my.cnf ou mysql-server.cnf).

- Se você estiver usando uma versão do MySQL anterior à 8.0, deverá instalar e ativar manualmente o plug-in MySQLX. O plug-in MySQLX já vem instalado e ativado por padrão no MySQL 8.0 e versões posteriores.

Hosts do Windows

- Você deve ter um usuário de domínio com Privileges de administrador local com permissões de login local no host remoto.
- Ao instalar o plug-in para MySQL em um host Windows, o plug-in SnapCenter para Microsoft Windows é instalado automaticamente.
- Você deve ter habilitado a conexão SSH baseada em senha para o usuário root ou não root.
- Você deve ter instalado o Java 11 em seu host Windows.

  "Baixe JAVA para todos os sistemas operacionais"

Hosts Linux

- Você deve ter habilitado a conexão SSH baseada em senha para o usuário root ou não root.
- Você deve ter instalado o Java 11 em seu host Linux.

  "Baixe JAVA para todos os sistemas operacionais"

- Para bancos de dados MySQL que estão sendo executados em um host Linux, ao instalar o plug-in para MySQL, o plug-in SnapCenter para UNIX é instalado automaticamente.
- Você deve ter **bash** como o shell padrão para instalação do plug-in.

Comandos suplementares

Para executar um comando complementar no plug-in do SnapCenter para MySQL, você deve incluí-lo no arquivo *allowed_commands.config*.

- Localização padrão no host do Windows: *C: Arquivos de programas/NetApp/SnapCenter/SnapCenter Plug-in Creator/etc/allowed_commands.config*
- Localização padrão no host Linux: */opt/NetApp/SnapCenter/scc/etc/allowed_Commands.config*

Para permitir comandos suplementares no host do plug-in, abra o arquivo *allowed_Commands.config* em um editor. Digite cada comando em uma linha separada e os comandos não são sensíveis a maiúsculas e minúsculas. Certifique-se de especificar o nome de caminho totalmente qualificado e incluir o nome de caminho entre aspas (") se ele contiver espaços.

Por exemplo:

Comando: Comando de montagem: Comando umount: Comando "C: Arquivos de programas/NetApp comandos do SnapCreator" comando: myscript.bat

Se o arquivo *allowed_commands.config* não estiver presente, os comandos ou a execução de script serão bloqueados e o fluxo de trabalho falhará com o seguinte erro:

"[/mnt/mount -a] execução não permitida. Autorize adicionando o comando no arquivo %s no host do plugin."

Se o comando ou script não estiver presente no *allowed_Commands.config*, a execução do comando ou script

será bloqueada e o fluxo de trabalho falhará com o seguinte erro:

"[/mnt/mount -a] execução não permitida. Autorize adicionando o comando no arquivo %s no host do plugin."

Você não deve usar uma entrada curinga (*) para permitir todos os comandos.

Configure sudo Privileges para usuários não-root para host Linux

O SnapCenter permite que um usuário não root instale o pacote de plug-ins do SnapCenter para Linux e inicie o processo de plug-in. Os processos de plug-in serão executados como um usuário não-root eficaz. Você deve configurar o sudo Privileges para que o usuário não-root forneça acesso a vários caminhos.

O que você vai precisar

- Sudo versão 1.8.7 ou posterior.
- Se o umask for 0027, certifique-se de que a pasta java e todos os arquivos dentro devem ter permissão de 555. Caso contrário, a instalação do plug-in pode falhar.
- Para o usuário não-root, certifique-se de que o nome do usuário não-root e do grupo do usuário devem ser os mesmos.
- Edite o arquivo */etc/ssh/sshd_config* para configurar os algoritmos de código de autenticação de mensagem: Macs hmac-SHA2-256 e MACs hmac-SHA2-512.

  Reinicie o serviço sshd depois de 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 o sudo Privileges para que o usuário não-root forneça acesso aos seguintes caminhos:

- /Home/*Linux_USER*/.SC_NetApp/SnapCenter_linux_host_plugin.bin
- /Custom_location/NetApp/SnapCenter/spl/installation/plugins/uninstall
- /Custom_location/NetApp/SnapCenter/spl/bin/spl

Passos

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

```
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
```

Se você estiver tendo uma configuração RAC, juntamente 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*.

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**, que está localizado em:

- _C: /ProgramData/NetApp/SnapCenter/Repositório de pacotes/sc_unix_plugins_checksum.txt _ se o servidor SnapCenter estiver instalado no host do Windows.
- _/opt/NetApp/SnapCenter/SnapManagerWeb/Repository/sc_unix_plugins_checksum.txt _ se o servidor SnapCenter 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 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 as 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 proteçãoão de dados. Se não houver espaço em disco suficiente, os logs não serão criados para as operações executadas recentemente.
Pacotes de software necessários	• Pacote de Hospedagem ASP.NET Core Runtime 8.0.12 (e todos os patches 8,0.x subsequentes) • PowerShell Core 7.4.2 Para obter informações específicas de solução de problemas .NET, consulte "A atualização ou instalação do SnapCenter falha para sistemas legados que não têm conetividade com a Internet."

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

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

Item	Requisitos
Sistemas operacionais	• Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server (SLES) Para obter as informações mais recentes sobre as versões compatíveis, consulte a documentação. "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	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 proteçãoão 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 e OpenJDK 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.

Configure credenciais para o plug-in SnapCenter para MySQL

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.

Sobre esta tarefa

- 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.

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 **novo**.
4. Na página Credential (credencial), especifique as informações necessárias para configurar credenciais:

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

Para este campo…	Faça isso…
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: ◦ *NetBIOS_username* ◦ *Domain FQDN_username* • 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: *Nome de usuário* Não use aspas duplas (") ou backtick (') nas senhas. Você não deve usar os símbolos menos de (>) e exclamação (!) juntos em senhas. Por exemplo, lessthan!10, lessthan10You!, backtick'12.
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.

Instale o plug-in SnapCenter para MySQL

Adicione hosts e instale pacotes plug-in em hosts remotos

Você deve usar a página Adicionar host do SnapCenter para adicionar hosts e, em seguida, instalar os pacotes de plug-ins. Os plug-ins são instalados automaticamente nos hosts remotos. Você pode adicionar o host e instalar pacotes de plug-in para um host individual.

Antes de começar

- Se o sistema operacional do host do servidor SnapCenter for o Windows 2019 e o sistema operacional do host do plug-in for o Windows 2022, você deve executar o seguinte:
  - Atualize para o Windows Server 2019 (versão de SO 17763,5936) ou posterior
  - Atualize para o Windows Server 2022 (versão de SO 20348,2402) ou posterior
- 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.
- 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.
- Você deve garantir que o serviço de enfileiramento de mensagens esteja em execução.
- A documentação de administração contém informações sobre o gerenciamento de hosts.

Sobre esta tarefa

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

Passos

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

Para este campo…	Faça isso…
Tipo de host	Selecione o tipo de host: • Windows • Linux O Plug-in para MySQL tem que ser instalado no servidor de banco de dados MySQL.

Para este campo…	Faça isso…
Nome do host	Insira o nome do host de comunicação. 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.
Credenciais	Selecione o nome da credencial que você criou ou crie novas credenciais. A credencial deve 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 forneceu. 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 instalar.

   Ao usar a API REST para instalar o Plug-in para MySQL, você deve passar a versão como 3,0. Por exemplo, MySQL:3,0

6. (Opcional) clique em **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	O Plug-in para MySQL é instalado no host cliente MySQL, e este host pode estar 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.
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.
Adicione todos os hosts no cluster	Não aplicável.
Use a conta de serviço gerenciado de grupo (gMSA) para executar os serviços de plug-in	Não aplicável.

7. Clique em **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 clique em **Confirm and Submit**.

   Em uma configuração de cluster, você deve verificar a impressão digital de cada um dos nós no cluster.

   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. Monitorize o progresso da instalação.
   - Para o plug-in do Windows, os logs de instalação e atualização estão localizados em: *C: Plug-in do Windows SnapCenter*<JOBID>_

◦ Para o plug-in Linux, os logs de instalação estão localizados em: */var/opt/SnapCenter/logs/SnapCenter_Linux_Host_Plug-in_Install*<JOBID>.log_ e os logs de atualização estão localizados em: */var/opt/SnapCenter/logs/SnapCenter_Linux_Host_Plug-in_Upgrade*<JOBID>.log_

Depois de terminar

Se você quiser atualizar para a versão do SnapCenter 6,0, o plug-in baseado EM PERL existente para MySQL será desinstalado do servidor de plug-in remoto.

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

Você deve ter feito login no SnapCenter como um usuário de domínio com direitos de administrador local em cada host no qual deseja instalar o pacote de plug-in.

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 o plug-in SnapCenter para MySQL em hosts Linux usando a interface de linha de comando

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

Antes de começar

- Você deve instalar o Plug-in para MySQL Database em cada um dos hosts Linux onde a instância MySQL deve ser protegida.
- O host Linux no qual você está instalando o plug-in SnapCenter para banco de dados MySQL deve atender aos requisitos de software, banco de dados e sistema operacional dependentes.

  O "Ferramenta de Matriz de Interoperabilidade (IMT)" Contém as informações mais recentes sobre as

configurações suportadas.

- O plug-in do SnapCenter para banco de dados MySQL faz parte do pacote de plug-ins do SnapCenter para Linux. Antes de instalar o pacote de plug-ins do SnapCenter para Linux, você já deve ter instalado o SnapCenter em um host do Windows.

Passos

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

   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. Edite o arquivo /<installation directory>/NetApp/SnapCenter/scc/etc/SC_SMS_Services.properties e, em seguida, adicione o parâmetro PLUGINS_ENABLED: MySQL:3,0.
5. 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".

Monitore o status da instalação do Plug-in para MySQL

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 respetivos 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**.
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 carateres 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 MySQL do SnapCenter 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. 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 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. 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 após configurar os certificados raiz ou
intermediários para conectar o trust-store.
```

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

Configurar o par de chaves assinadas pela CA para plug-in de armazenamento confiável

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

Configurar a 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 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 CA para o serviço de plug-ins MySQL do SnapCenter 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. 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 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. 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 após configurar os certificados raiz ou intermediários para conectar o trust-store.

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

Configurar o par de chaves assinadas pela CA para plug-in de armazenamento confiável

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

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

Informações sobre marcas comerciais