# Preparazione all'installazione del plug-in SnapCenter per IBM DB2

SnapCenter software

NetApp
February 20, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/it-it/snapcenter/protect-db2/install-snapcenter-plug-in-for-ibm-db2.html on February 20, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

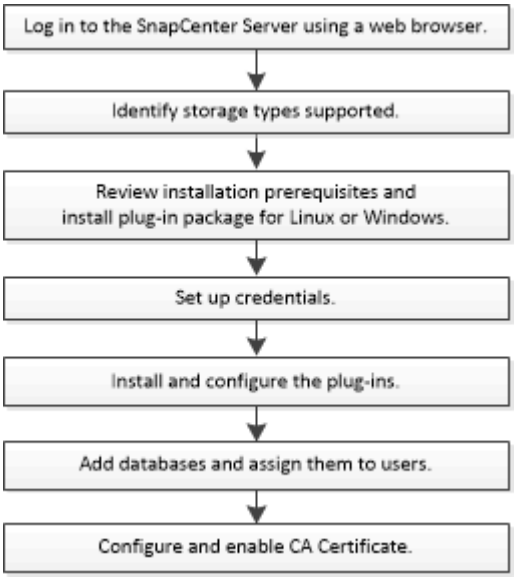
# Sommario


Preparazione all'installazione del plug-in SnapCenter per IBM DB2 . . . 1
Flusso di lavoro di installazione del plug-in SnapCenter per IBM DB2 . . . 1
Prerequisiti per l'aggiunta di host e l'installazione del pacchetto Plug-in per Windows, Linux o AIX . . . 1
Host Windows . . . 2
Host Linux e AIX . . . 2
Comandi supplementari . . . 2
Configurare i privilegi sudo per gli utenti non root per l'host Linux . . . 3
Configurare i privilegi sudo per gli utenti non root per l'host AIX . . . 4
Requisiti dell'host per installare il pacchetto di plug-in SnapCenter per Windows . . . 6
Requisiti dell'host per l'installazione del pacchetto di plug-in SnapCenter per Linux . . . 7
Impostare le credenziali per il plug-in SnapCenter per IBM DB2 . . . 8
Configurare gMSA su Windows Server 2016 o versione successiva . . . 10
Installare il plug-in SnapCenter per IBM DB2 . . . 11
Aggiungere host e installare pacchetti plug-in su host remoti . . . 12
Installare i pacchetti plug-in SnapCenter per Linux o Windows su più host remoti utilizzando i cmdlet . . . 15
Installare il plug-in SnapCenter per IBM DB2 su host Linux utilizzando l'interfaccia a riga di comando . . . 15
Controllare lo stato dell'installazione del plug-in per IBM DB2 . . . 17
Configurare il certificato CA . . . 17
Generare il file CSR del certificato CA . . . 17
Importare i certificati CA . . . 18
Ottenere il thumbprint del certificato CA . . . 18
Configurare il certificato CA con i servizi plug-in dell'host Windows . . . 19
Configurare il certificato CA per il servizio plug-in IBM DB2 di SnapCenter sull'host Linux . . . 20
Configurare il certificato CA per il servizio plug-in IBM DB2 di SnapCenter sull'host Windows . . . 22
Abilitare i certificati CA per i plug-in . . . 24

# Preparazione all'installazione del plug-in SnapCenter per IBM DB2

## Flusso di lavoro di installazione del plug-in SnapCenter per IBM DB2

È necessario installare e configurare il plug-in SnapCenter per IBM DB2 se si desidera proteggere i database IBM DB2.




## Prerequisiti per l'aggiunta di host e l'installazione del pacchetto Plug-in per Windows, Linux o AIX

Prima di aggiungere un host e installare i pacchetti plug-in, è necessario completare tutti i requisiti. Il plug-in SnapCenter per IBM DB2 è supportato in ambienti Windows, Linux e AIX.

- È necessario aver installato Java 11 sull'host.

  IBM Java non è supportato su host Windows e Linux.

- Per Windows, il plug-in Creator Service dovrebbe essere in esecuzione utilizzando l'utente di Windows "`LocalSystem'", che è il comportamento predefinito quando Plug-in per IBM DB2 è installato come amministratore di dominio.
- Quando si installa un plug-in su un host Windows, se si specifica una credenziale non integrata o se l'utente appartiene a un utente del gruppo di lavoro locale, è necessario disattivare il controllo dell'account utente sull'host. Il plug-in SnapCenter per Microsoft Windows verrà distribuito per impostazione predefinita con il plug-in IBM DB2 sugli host Windows.
- Il server SnapCenter deve avere accesso alla porta 8145 o personalizzata del plug-in per l'host IBM DB2.

## Host Windows

- È necessario disporre di un utente di dominio con privilegi di amministratore locale con autorizzazioni di accesso locale sull'host remoto.
- Durante l'installazione del plug-in per IBM DB2 su un host Windows, il plug-in SnapCenter per Microsoft Windows viene installato automaticamente.
- È necessario aver attivato la connessione SSH basata su password per l'utente root o non root.
- È necessario aver installato Java 11 sull'host Windows.

  "Scarica JAVA per Windows"

## Host Linux e AIX

- È necessario aver attivato la connessione SSH basata su password per l'utente root o non root.
- È necessario aver installato Java 11 sull'host Linux.

  "Scarica JAVA per Linux"

  "Scarica JAVA per AIX"

- Per i database IBM DB2 in esecuzione su un host Linux, durante l'installazione del plug-in per IBM DB2, il plug-in SnapCenter per UNIX viene installato automaticamente.
- Si dovrebbe avere **bash** come shell predefinita per l'installazione del plug-in.

## Comandi supplementari

Per eseguire un comando supplementare sul plug-in SnapCenter per IBM DB2, è necessario includerlo nel file *allowed_Commands.config*.

- Posizione predefinita sull'host Windows: *C:\programmi\NetApp\SnapCenter\SnapCenter Plug-in Creator\etc\allowed_Commands.config*
- Posizione predefinita sull'host Linux: */opt/NetApp/SnapCenter/scc/etc/allowed_Commands.config*

Per consentire comandi supplementari sull'host del plug-in, aprire il file *allowed_Commands.config* in un editor. Immettere ciascun comando su una riga separata; i comandi non rilevano la distinzione tra maiuscole e minuscole. Assicurarsi di specificare il percorso completo e racchiudere il percorso tra virgolette (") se contiene spazi.

Ad esempio:

comando: mount

comando: umount

Comando: "C:\Program Files\NetApp\SnapCreator Commands\sdcli.exe"

comando: myscript.bat

Se il file *allowed_Commands.config* non è presente, i comandi o l'esecuzione dello script verranno bloccati e il flusso di lavoro non riuscirà con il seguente errore:

"[/mnt/mount -a] esecuzione non consentita. Autorizzare aggiungendo il comando nel file %s sull'host del

plugin."

Se il comando o lo script non è presente in *allowed_Commands.config*, l'esecuzione del comando o dello script verrà bloccata e il flusso di lavoro non riuscirà con il seguente errore:

"[/mnt/mount -a] esecuzione non consentita. Autorizzare aggiungendo il comando nel file %s sull'host del plugin."

Non utilizzare un carattere jolly (*) per consentire tutti i comandi.

## Configurare i privilegi sudo per gli utenti non root per l'host Linux

SnapCenter consente a un utente non root di installare il pacchetto di plug-in SnapCenter per Linux e di avviare il processo di plug-in. I processi di plug-in verranno eseguiti come utenti non root. È necessario configurare i privilegi sudo per l'utente non root per fornire l'accesso a diversi percorsi.

### Cosa ti serve

- Sudo versione 1.8.7 o successiva.
- Se l'umask è 0027, assicurarsi che la cartella java e tutti i file all'interno dovrebbero avere l'autorizzazione di 555. In caso contrario, l'installazione dei plug-in potrebbe non riuscire.
- Per l'utente non root, assicurarsi che il nome dell'utente non root e del gruppo dell'utente siano identici.
- Modificare il file */etc/ssh/sshd_config* per configurare gli algoritmi del codice di autenticazione del messaggio: Mac hmac-sha2-256 e Mac hmac-sha2-512.

  Riavviare il servizio sshd dopo aver aggiornato il file di configurazione.

  Esempio:

```
#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
```

### A proposito di questa attività

È necessario configurare i privilegi sudo per l'utente non root per fornire l'accesso ai seguenti percorsi:

- /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

**Fasi**

1. Accedere all'host Linux su cui si desidera installare il pacchetto di plug-in SnapCenter per Linux.
2. Aggiungere le seguenti righe al file /etc/sudoers usando l'utility 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 si dispone di una configurazione RAC, insieme agli altri comandi consentiti, aggiungere quanto segue al file /etc/sudoers: '/<crs_home>/bin/olsnodes'

È possibile ottenere il valore di *crs_home* dal file */etc/oracle/olr.loc*.

*LINUX_USER* è il nome dell'utente non root creato.

È possibile ottenere il *checksum_value* dal file **sc_unix_plugins_checksum.txt**, che si trova in:

- *C:\ProgramData\NetApp\SnapCenter\Package Repository\sc_unix_plugins_checksum.txt* se il server SnapCenter è installato sull'host Windows.
- */opt/NetApp/snapcenter/SnapManagerWeb/Repository/sc_unix_plugins_checksum.txt* se il server SnapCenter è installato sull'host Linux.

L'esempio deve essere utilizzato solo come riferimento per la creazione di dati personali.

## Configurare i privilegi sudo per gli utenti non root per l'host AIX

SnapCenter 4.4 e versioni successive consentono a un utente non root di installare il pacchetto di plug-in SnapCenter per AIX e di avviare il processo di plug-in. I processi di plug-in verranno eseguiti come utenti non root. È necessario configurare i privilegi sudo per l'utente non root per fornire l'accesso a diversi percorsi.

**Cosa ti serve**

- Sudo versione 1.8.7 o successiva.
- Se l'umask è 0027, assicurarsi che la cartella java e tutti i file all'interno dovrebbero avere l'autorizzazione di 555. In caso contrario, l'installazione dei plug-in potrebbe non riuscire.
- Modificare il file */etc/ssh/sshd_config* per configurare gli algoritmi del codice di autenticazione del messaggio: Mac hmac-sha2-256 e Mac hmac-sha2-512.

  Riavviare il servizio sshd dopo aver aggiornato il file di configurazione.

  Esempio:

```
#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
```

**A proposito di questa attività**

È necessario configurare i privilegi sudo per l'utente non root per fornire l'accesso ai seguenti percorsi:

- /Home/*AIX_USER*/.sc_netapp/snapcenter_aix_host_plugin.bsx
- /Custom_location/NetApp/snapcenter/spl/installation/plugins/uninstall
- /Custom_location/NetApp/snapcenter/spl/bin/spl

**Fasi**

1. Accedere all'host AIX su cui si desidera installare il pacchetto plug-in SnapCenter per AIX.
2. Aggiungere le seguenti righe al file /etc/sudoers usando l'utility 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 si dispone di una configurazione RAC, insieme agli altri comandi consentiti, aggiungere quanto segue al file /etc/sudoers: '/<crs_home>/bin/olsnodes'

È possibile ottenere il valore di *crs_home* dal file */etc/oracle/olr.loc*.

*AIX_USER* è il nome dell'utente non root creato.

È possibile ottenere il *checksum_value* dal file **sc_unix_plugins_checksum.txt**, che si trova in:

- *C:\ProgramData\NetApp\SnapCenter\Package Repository\sc_unix_plugins_checksum.txt* se il server SnapCenter è installato sull'host Windows.
- */opt/NetApp/snapcenter/SnapManagerWeb/Repository/sc_unix_plugins_checksum.txt* se il server SnapCenter è installato sull'host Linux.

L'esempio deve essere utilizzato solo come riferimento per la creazione di dati personali.

# Requisiti dell'host per installare il pacchetto di plug-in SnapCenter per Windows

Prima di installare il pacchetto di plug-in SnapCenter per Windows, è necessario conoscere alcuni requisiti di base relativi allo spazio del sistema host e al dimensionamento.

| Elemento | Requisiti |
| --- | --- |
| Sistemi operativi | Microsoft Windows<br><br>Per le informazioni più recenti sulle versioni supportate, vedere "Tool di matrice di interoperabilità NetApp" . |
| RAM minima per il plug-in SnapCenter sull'host | 1 GB |
| Spazio minimo di installazione e registrazione per il plug-in SnapCenter sull'host | 5 GB<br><br>È necessario allocare spazio su disco sufficiente e monitorare il consumo di storage da parte della cartella dei log. Lo spazio di log richiesto varia in base al numero delle entità da proteggere e alla frequenza delle operazioni di protezione dei dati. Se lo spazio su disco non è sufficiente, i registri non verranno creati per le operazioni eseguite di recente. |
| Pacchetti software richiesti | • ASP.NET Core Runtime 8.0.12 (e tutte le successive patch 8,0.x) Hosting Bundle<br>• PowerShell Core 7.4.2<br>• Java 11 Oracle Java e OpenJDK<br><br>Per informazioni specifiche sulla risoluzione dei problemi di .NET, vedere "L'aggiornamento o l'installazione di SnapCenter non riesce per i sistemi legacy che non dispongono di connettività Internet." |

# Requisiti dell'host per l'installazione del pacchetto di plug-in SnapCenter per Linux

Prima di installare il pacchetto di plug-in SnapCenter per Linux, è necessario conoscere alcuni requisiti di spazio e dimensionamento di base del sistema host.

| Elemento | Requisiti |
| --- | --- |
| Sistemi operativi | • Red Hat Enterprise Linux<br>• SUSE Linux Enterprise Server (SLES)<br><br>Per le informazioni più recenti sulle versioni supportate, vedere "Tool di matrice di interoperabilità NetApp" . |

| Elemento | Requisiti |
| --- | --- |
| RAM minima per il plug-in SnapCenter sull'host | 1 GB |
| Spazio minimo di installazione e registrazione per il plug-in SnapCenter sull'host | 2 GB<br><br>È necessario allocare spazio su disco sufficiente e monitorare il consumo di storage da parte della cartella dei log. Lo spazio di log richiesto varia in base al numero delle entità da proteggere e alla frequenza delle operazioni di protezione dei dati. Se lo spazio su disco non è sufficiente, i registri non verranno creati per le operazioni eseguite di recente. |
| Pacchetti software richiesti | Java 11 Oracle Java e OpenJDK<br><br>Se JAVA è stato aggiornato alla versione più recente, assicurarsi che l'opzione JAVA_HOME disponibile in /var/opt/snapcenter/spl/etc/spl.properties sia impostata sulla versione JAVA corretta e sul percorso corretto. |

# Impostare le credenziali per il plug-in SnapCenter per IBM DB2

SnapCenter utilizza le credenziali per autenticare gli utenti per le operazioni SnapCenter. È necessario creare credenziali per l'installazione dei plug-in SnapCenter e credenziali aggiuntive per l'esecuzione delle operazioni di protezione dei dati su database o file system Windows.

**A proposito di questa attività**

- Host Linux

  È necessario impostare le credenziali per l'installazione dei plug-in sugli host Linux.

  Per installare e avviare il processo di plug-in, è necessario impostare le credenziali per l'utente root o per un utente non root che dispone dei privilegi di sudo.

  **Best practice:** sebbene sia consentito creare credenziali per Linux dopo l'implementazione degli host e l'installazione dei plug-in, la Best practice consiste nel creare credenziali dopo l'aggiunta di SVM, prima di distribuire host e installare plug-in.

- Host Windows

  Prima di installare i plug-in, è necessario impostare le credenziali di Windows.

  È necessario impostare le credenziali con privilegi di amministratore, inclusi i diritti di amministratore

sull'host remoto.

Se si impostano le credenziali per singoli gruppi di risorse e il nome utente non dispone di privilegi di amministratore completi, è necessario assegnare almeno il gruppo di risorse e i privilegi di backup al nome utente.

**Fasi**

1. Nel riquadro di spostamento di sinistra, fare clic su **Impostazioni**.
2. Nella pagina Impostazioni, fare clic su **credenziale**.
3. Fare clic su **nuovo**.
4. Nella pagina credenziale, specificare le informazioni necessarie per la configurazione delle credenziali:

| Per questo campo… | Eseguire questa operazione… |
|---|---|
| Nome della credenziale | Immettere un nome per le credenziali. |
| Nome utente | Immettere il nome utente e la password da utilizzare per l'autenticazione.<br>• Amministratore di dominio o qualsiasi membro del gruppo di amministratori<br>Specificare l'amministratore di dominio o qualsiasi membro del gruppo di amministratori nel sistema in cui si installa il plug-in SnapCenter. I formati validi per il campo Nome utente sono:<br>◦ *NetBIOS/nome utente*<br>◦ *Dominio FQDN/nome utente*<br>• Amministratore locale (solo per gruppi di lavoro)<br>Per i sistemi appartenenti a un gruppo di lavoro, specificare l'amministratore locale incorporato nel sistema in cui si installa il plug-in SnapCenter. È possibile specificare un account utente locale che appartiene al gruppo di amministratori locali se l'account utente dispone di privilegi elevati o se la funzione di controllo dell'accesso utente è disattivata sul sistema host. Il formato valido per il campo Nome utente è: *Nome utente*<br>Non utilizzare virgolette doppie (") o backtick (`) nelle password. Non utilizzare il valore inferiore a (<) e il punto esclamativo (!) simboli insieme nelle password. Ad esempio, meno di<!10, meno di 10<!, backtick`12. |
| Password | Inserire la password utilizzata per l'autenticazione. |

| Per questo campo… | Eseguire questa operazione… |
| --- | --- |
| Modalità di autenticazione | Selezionare la modalità di autenticazione che si desidera utilizzare. |
| Utilizzare i privilegi sudo | Selezionare la casella di controllo **Usa privilegi sudo** se si stanno creando credenziali per un utente non root.<br>Applicabile solo agli utenti Linux. |

5. Fare clic su **OK**.

Al termine dell'impostazione delle credenziali, è possibile assegnare la manutenzione delle credenziali a un utente o a un gruppo di utenti nella pagina User and Access (utenti e accesso).

# Configurare gMSA su Windows Server 2016 o versione successiva

Windows Server 2016 o versione successiva consente di creare un account di servizio gestito di gruppo (gMSA) che fornisce la gestione automatica delle password dell'account di servizio da un account di dominio gestito.

**Prima di iniziare**

- È necessario disporre di un controller di dominio Windows Server 2016 o versione successiva.
- È necessario disporre di un host Windows Server 2016 o versione successiva, membro del dominio.

**Fasi**

1. Creare una chiave root KDS per generare password univoche per ogni oggetto in gMSA.
2. Per ciascun dominio, eseguire il seguente comando dal controller di dominio Windows: Add-KDSRootKey -EffectiveImmediately
3. Creare e configurare gMSA:
   a. Creare un account di gruppo utenti nel seguente formato:

```
 domainName\accountName$
.. Aggiungere oggetti computer al gruppo.
.. Utilizzare il gruppo di utenti appena creato per creare gMSA.
```

   Ad esempio,

```
 New-ADServiceAccount -name <ServiceAccountName> -DNSHostName <fqdn>
-PrincipalsAllowedToRetrieveManagedPassword <group>
-ServicePrincipalNames <SPN1,SPN2,…>
.. Eseguire `Get-ADServiceAccount` per verificare l'account del
servizio.
```

4. Configurare gMSA sugli host:

   a. Attivare il modulo Active Directory per Windows PowerShell sull'host in cui si desidera utilizzare l'account gMSA.

      A tale scopo, eseguire il seguente comando da 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. Riavviare l'host.

   b. Installare gMSA sull'host eseguendo il seguente comando dal prompt dei comandi di PowerShell: `Install-AdServiceAccount <gMSA>`

   c. Verificare l'account gMSA eseguendo il seguente comando: `Test-AdServiceAccount <gMSA>`

5. Assegnare i privilegi amministrativi al gMSA configurato sull'host.

6. Aggiungere l'host Windows specificando l'account gMSA configurato nel server SnapCenter.

   Il server SnapCenter installerà i plug-in selezionati sull'host e il gMSA specificato verrà utilizzato come account di accesso al servizio durante l'installazione del plug-in.

# Installare il plug-in SnapCenter per IBM DB2

## Aggiungere host e installare pacchetti plug-in su host remoti

Utilizzare la pagina Aggiungi host di SnapCenter per aggiungere host e installare i pacchetti dei plug-in. I plug-in vengono installati automaticamente sugli host remoti. È possibile aggiungere un host e installare pacchetti plug-in per un singolo host o per un cluster.

**Prima di iniziare**

- Se il sistema operativo dell'host SnapCenter Server è Windows 2019 e il sistema operativo dell'host plug-in è Windows 2022, è necessario effettuare le seguenti operazioni:
  - Eseguire l'aggiornamento a Windows Server 2019 (OS Build 17763,5936) o versione successiva
  - Eseguire l'aggiornamento a Windows Server 2022 (OS Build 20348,2402) o versione successiva
- È necessario essere un utente assegnato a un ruolo che disponga delle autorizzazioni di installazione e disinstallazione del plug-in, ad esempio il ruolo di amministratore di SnapCenter.
- Quando si installa un plug-in su un host Windows, se si specifica una credenziale non integrata o se l'utente appartiene a un utente del gruppo di lavoro locale, è necessario disattivare il controllo dell'account utente sull'host.
- Assicurarsi che il servizio di accodamento dei messaggi sia in esecuzione.
- La documentazione di amministrazione contiene informazioni sulla gestione degli host.
- Se si utilizza un account di servizio gestito di gruppo (gMSA), è necessario configurare gMSA con privilegi amministrativi.

  "Configurare l'account del servizio gestito di gruppo su Windows Server 2016 o versioni successive per IBM DB2"

**A proposito di questa attività**

- Non è possibile aggiungere un server SnapCenter come host plug-in a un altro server SnapCenter.

**Fasi**

1. Nel riquadro di spostamento di sinistra, fare clic su **hosts**.
2. Verificare che la scheda **Managed hosts** sia selezionata nella parte superiore.
3. Fare clic su **Aggiungi**.
4. Nella pagina host, eseguire le seguenti operazioni:

| Per questo campo… | Eseguire questa operazione… |
|---|---|
| Tipo di host | Selezionare il tipo di host:<br>• Windows<br>• Linux<br>Il plug-in per IBM DB2 è installato sull'host client IBM DB2 e questo host può essere su un sistema Windows o Linux. |

| Per questo campo… | Eseguire questa operazione… |
| --- | --- |
| Nome host | Inserire il nome host della comunicazione. Inserire il nome di dominio completo (FQDN) o l'indirizzo IP dell'host. SnapCenter dipende dalla configurazione corretta del DNS. Pertanto, la procedura consigliata consiste nell'inserire l'FQDN. |
| Credenziali | Selezionare il nome della credenziale creata o creare nuove credenziali. La credenziale deve disporre di diritti amministrativi sull'host remoto. Per ulteriori informazioni, vedere le informazioni sulla creazione delle credenziali.<br><br>È possibile visualizzare i dettagli relativi alle credenziali posizionando il cursore sul nome fornito.<br><br>La modalità di autenticazione delle credenziali è determinata dal tipo di host specificato nella procedura guidata Aggiungi host. |

5. Nella sezione Select Plug-in to Install (Seleziona plug-in da installare), selezionare i plug-in da installare.

   Quando si utilizza l'API REST per installare Plug-in per DB2, è necessario passare la versione come 3,0. Ad esempio, DB2:3,0

6. (Facoltativo) fare clic su **altre opzioni**.

| Per questo campo… | Eseguire questa operazione… |
| --- | --- |
| Porta | Mantenere il numero di porta predefinito o specificare il numero di porta. Il numero di porta predefinito è 8145. Se il server SnapCenter è stato installato su una porta personalizzata, tale numero di porta viene visualizzato come porta predefinita.<br><br>Se i plug-in sono stati installati manualmente e si è specificata una porta personalizzata, è necessario specificare la stessa porta. In caso contrario, l'operazione non riesce. |

| Per questo campo… | Eseguire questa operazione… |
| --- | --- |
| Percorso di installazione | Il plug-in per IBM DB2 è installato sull'host client IBM DB2 e questo host può essere su un sistema Windows o Linux.<br>• Per il pacchetto di plug-in SnapCenter per Windows, il percorso predefinito è C: In alternativa, è possibile personalizzare il percorso.<br>• Per il pacchetto di plug-in SnapCenter per Linux, il percorso predefinito è /opt/NetApp/snapcenter. In alternativa, è possibile personalizzare il percorso. |
| Ignorare i controlli di preinstallazione | Selezionare questa casella di controllo se i plug-in sono già stati installati manualmente e non si desidera verificare se l'host soddisfa i requisiti per l'installazione del plug-in. |
| Utilizzare l'account di servizio gestito di gruppo (gMSA) per eseguire i servizi plug-in | Per l'host Windows, selezionare questa casella di controllo se si desidera utilizzare l'account di servizio gestito di gruppo (gMSA) per eseguire i servizi plug-in.<br>Fornire il nome gMSA nel seguente formato: Nome dominio/nome account.<br>GMSA verrà utilizzato come account del servizio di accesso solo per il servizio del plug-in SnapCenter per Windows. |

7. Fare clic su **Invia**.

   Se non è stata selezionata la casella di controllo Ignora controlli preliminari, l'host viene convalidato per verificare se l'host soddisfa i requisiti per l'installazione del plug-in. Lo spazio su disco, la RAM, la versione PowerShell, . La versione di NET, la posizione (per i plug-in Windows) e Java 11 (per i plug-in Windows e Linux) sono convalidati in base ai requisiti minimi. Se i requisiti minimi non vengono soddisfatti, vengono visualizzati messaggi di errore o di avviso appropriati.

   Se l'errore riguarda lo spazio su disco o la RAM, è possibile aggiornare il file web.config che si trova in C: File di programma NetApp SnapCenter WebApp per modificare i valori predefiniti. Se l'errore è correlato ad altri parametri, è necessario risolvere il problema.

   In una configurazione ha, se si aggiorna il file web.config, è necessario aggiornare il file su entrambi i nodi.

8. Se il tipo di host è Linux, verificare l'impronta digitale, quindi fare clic su **Confirm and Submit** (Conferma e invia).

In una configurazione del cluster, verificare l'impronta digitale di ciascuno dei nodi del cluster.

> La verifica dell'impronta digitale è obbligatoria anche se lo stesso host è stato aggiunto in precedenza a SnapCenter e l'impronta digitale è stata confermata.

9. Monitorare l'avanzamento dell'installazione.
   - Per i plug-in di Windows, i log di installazione e aggiornamento si trovano in: *C:\Windows\SnapCenter plugin\Install*<JOBID>\
   - Per i plug-in Linux, i log di installazione si trovano in: */var/opt/snapcenter/logs/SnapCenter_Linux_host_Plug-in_Install*<JOBID>.log e i log di aggiornamento si trovano in: */var/opt/snapcenter/logs/SnapCenter_Linux_host_Plug-in_Upgrade*<JOBID>.log

**Al termine**

Se si desidera eseguire l'aggiornamento a SnapCenter 6,0 o versione successiva, il plug-in basato su PERL esistente per DB2 verrà disinstallato dal server plug-in remoto.

## Installare i pacchetti plug-in SnapCenter per Linux o Windows su più host remoti utilizzando i cmdlet

È possibile installare i pacchetti plug-in SnapCenter per Linux o Windows su più host contemporaneamente utilizzando il cmdlet Install-SmHostPackage PowerShell.

**Prima di iniziare**

È necessario aver effettuato l'accesso a SnapCenter come utente di dominio con diritti di amministratore locale su ciascun host su cui si desidera installare il pacchetto del plug-in.

**Fasi**

1. Avviare PowerShell.
2. Sull'host del server SnapCenter, stabilire una sessione utilizzando il cmdlet Open-SmConnection, quindi immettere le credenziali.
3. Installare il plug-in su più host utilizzando il cmdlet Install-SmHostPackage e i parametri richiesti.

   Le informazioni relative ai parametri che possono essere utilizzati con il cmdlet e le relative descrizioni possono essere ottenute eseguendo *Get-Help command_name*. In alternativa, fare riferimento anche a "Guida di riferimento al cmdlet del software SnapCenter".

   È possibile utilizzare l'opzione -skipprecheck quando i plug-in sono stati installati manualmente e non si desidera verificare se l'host soddisfa i requisiti per l'installazione del plug-in.

4. Inserire le credenziali per l'installazione remota.

## Installare il plug-in SnapCenter per IBM DB2 su host Linux utilizzando l'interfaccia a riga di comando

È necessario installare il plug-in SnapCenter per il database IBM DB2 utilizzando l'interfaccia utente di SnapCenter. Se l'ambiente in uso non consente l'installazione remota del plug-in dall'interfaccia utente di SnapCenter, è possibile installare il plug-in per il database IBM DB2 in modalità console o in modalità silent utilizzando l'interfaccia a riga di comando (CLI).

**Prima di iniziare**

- È necessario installare il plug-in per IBM DB2 Database su ciascun host Linux in cui risiede il client IBM DB2.
- L'host Linux su cui si sta installando il plug-in SnapCenter per il database IBM DB2 deve soddisfare i requisiti del software, del database e del sistema operativo dipendenti.

  IL "Strumento di matrice di interoperabilità (IMT)" contiene le informazioni più recenti sulle configurazioni supportate.

- Il plug-in SnapCenter per il database IBM DB2 fa parte del pacchetto di plug-in SnapCenter per Linux. Prima di installare il pacchetto di plug-in SnapCenter per Linux, è necessario aver già installato SnapCenter su un host Windows.

**A proposito di questa attività**

Se i parametri non sono menzionati, SnapCenter viene installato con i valori predefiniti.

**Fasi**

1. Copiare il file di installazione del pacchetto di plug-in SnapCenter per Linux (snapcenter_linux_host_plugin.bin) da C:\ProgramData\NetApp\SnapCenter\Package Repository nell'host in cui si desidera installare il plug-in per IBM DB2.

   È possibile accedere a questo percorso dall'host in cui è installato il server SnapCenter.

2. Dal prompt dei comandi, accedere alla directory in cui è stato copiato il file di installazione.
3. Installare il 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 specifica la porta di comunicazione HTTPS SMCore.
   - -DSERVER_IP specifica l'indirizzo IP del server SnapCenter.
   - -DSERVER_HTTPS_PORT specifica la porta HTTPS del server SnapCenter.
   - -DUSER_INSTALL_DIR specifica la directory in cui si desidera installare il pacchetto di plug-in SnapCenter per Linux.
   - DINSTALL_LOG_NAME specifica il nome del file di 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. Modificare il file /<installation directory>/NetApp/snapcenter/scc/etc/SC_SMS_Services.properties, quindi aggiungere il parametro PLUGINS_ENABLED = DB2:3,0 .
5. Aggiungere l'host al server SnapCenter utilizzando il cmdlet Add-Smhost e i parametri richiesti.

   Le informazioni relative ai parametri che possono essere utilizzati con il comando e le relative descrizioni possono essere ottenute eseguendo *Get-Help command_name*. In alternativa, fare riferimento anche a "Guida di riferimento al cmdlet del software SnapCenter".

### Controllare lo stato dell'installazione del plug-in per IBM DB2

È possibile monitorare lo stato di avanzamento dell'installazione del pacchetto plug-in di SnapCenter utilizzando la pagina lavori. Potrebbe essere necessario controllare lo stato di avanzamento dell'installazione per determinare quando è completa o se si è verificato un problema.

**A proposito di questa attività**

Nella pagina lavori vengono visualizzate le seguenti icone che indicano lo stato dell'operazione:

- In corso
- Completato correttamente
- Non riuscito
- Completato con avvisi o impossibile avviarlo a causa di avvisi
- In coda

**Fasi**

1. Nel riquadro di spostamento di sinistra, fare clic su **Monitor**.
2. Nella pagina **Monitor**, fare clic su **Jobs**.
3. Nella pagina **lavori**, per filtrare l'elenco in modo che siano elencate solo le operazioni di installazione dei plug-in, procedere come segue:
   a. Fare clic su **Filter** (filtro).
   b. Facoltativo: Specificare la data di inizio e di fine.
   c. Dal menu a discesa Type (tipo), selezionare **Plug-in installation** (Installazione plug-in).
   d. Dal menu a discesa Status (Stato), selezionare lo stato dell'installazione.
   e. Fare clic su **Apply** (Applica).
4. Selezionare il processo di installazione e fare clic su **Dettagli** per visualizzare i dettagli del processo.
5. Nella pagina **Dettagli lavoro**, fare clic su **Visualizza registri**.

# Configurare il certificato CA

## Generare il file CSR del certificato CA

È possibile generare una richiesta di firma del certificato (CSR) e importare il certificato che può essere ottenuto da un'autorità di certificazione (CA) utilizzando la CSR generata. Al certificato verrà associata una chiave privata.

CSR è un blocco di testo codificato fornito a un fornitore di certificati autorizzato per ottenere il certificato CA firmato.

La lunghezza della chiave RSA del certificato CA deve essere di almeno 3072 bit.

Per informazioni su come generare una CSR, vedere "Come generare il file CSR del certificato CA".

Se si possiede il certificato CA per il dominio (*.domain.company.com) o il sistema (machine1.domain.company.com), è possibile ignorare la generazione del file CSR del certificato CA. È possibile implementare il certificato CA esistente con SnapCenter.

Per le configurazioni del cluster, il nome del cluster (FQDN del cluster virtuale) e i rispettivi nomi host devono essere indicati nel certificato CA. Il certificato può essere aggiornato compilando il campo Subject alternative Name (SAN) (Nome alternativo soggetto) prima di procurarsi il certificato. Per un certificato wild card (*.domain.company.com), il certificato conterrà implicitamente tutti i nomi host del dominio.

## Importare i certificati CA

È necessario importare i certificati CA nel server SnapCenter e nei plug-in host di Windows utilizzando la console di gestione Microsoft (MMC).

**Fasi**

1. Accedere alla console di gestione Microsoft (MMC), quindi fare clic su **file** > **Aggiungi/Rimuovi Snapin**.
2. Nella finestra Aggiungi o Rimuovi snap-in, selezionare **certificati**, quindi fare clic su **Aggiungi**.
3. Nella finestra dello snap-in certificati, selezionare l'opzione **account computer**, quindi fare clic su **fine**.
4. Fare clic su **root console** > **certificati – computer locale** > **autorità di certificazione root attendibili** > **certificati**.
5. Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla cartella "Trusted Root Certification Authorities", quindi selezionare **All Tasks** > **Import** per avviare l'importazione guidata.
6. Completare la procedura guidata come segue:

| In questa finestra della procedura guidata… | Effettuare le seguenti operazioni… |
|---|---|
| Importa chiave privata | Selezionare l'opzione **Sì**, importare la chiave privata, quindi fare clic su **Avanti**. |
| Formato del file di importazione | Non apportare modifiche; fare clic su **Avanti**. |
| Sicurezza | Specificare la nuova password da utilizzare per il certificato esportato, quindi fare clic su **Avanti**. |
| Completamento dell'importazione guidata certificati | Esaminare il riepilogo, quindi fare clic su **fine** per avviare l'importazione. |

Il certificato di importazione deve essere fornito in bundle con la chiave privata (i formati supportati sono: *.pfx, *.p12 e *.p7b).

7. Ripetere il passaggio 5 per la cartella "Personal".

## Ottenere il thumbprint del certificato CA

Un'identificazione personale del certificato è una stringa esadecimale che identifica un certificato. Un'identificazione personale viene calcolata dal contenuto del certificato utilizzando un algoritmo di identificazione personale.

**Fasi**

1. Eseguire le seguenti operazioni sulla GUI:
   a. Fare doppio clic sul certificato.
   b. Nella finestra di dialogo certificato, fare clic sulla scheda **Dettagli**.
   c. Scorrere l'elenco dei campi e fare clic su **Thumbprint**.
   d. Copiare i caratteri esadecimali dalla casella.
   e. Rimuovere gli spazi tra i numeri esadecimali.

      Ad esempio, se la stampa personale è: "a9 09 50 2d d8 2a e4 14 33 e6 f8 38 86 b0 0d 42 77 a3 2a 7b", dopo aver rimosso gli spazi, sarà: "A909502ddd82ae41433e6f83886b00d4277a32a7b".

2. Eseguire le seguenti operazioni da PowerShell:
   a. Eseguire il comando seguente per elencare l'identificazione del certificato installato e identificare il certificato installato di recente in base al nome del soggetto.

      *Get-ChildItem -Path Certate: LocalMachine/My*

   b. Copiare la stampa personale.

## Configurare il certificato CA con i servizi plug-in dell'host Windows

È necessario configurare il certificato CA con i servizi plug-in host di Windows per attivare il certificato digitale installato.

Eseguire le seguenti operazioni sul server SnapCenter e su tutti gli host plug-in in cui sono già implementati i certificati CA.

**Fasi**

1. Rimuovere l'associazione del certificato esistente con la porta predefinita SMCore 8145, eseguendo il seguente comando:

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

   Ad esempio:

   ```
    > netsh http delete sslcert ipport=0.0.0.0:8145
   . Associare il certificato appena installato ai servizi plug-in
   dell'host Windows eseguendo i seguenti comandi:
   ```

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

   Ad esempio:

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

## Configurare il certificato CA per il servizio plug-in IBM DB2 di SnapCenter sull’host Linux

È necessario gestire la password del keystore dei plug-in e il relativo certificato, configurare il certificato CA, configurare i certificati radice o intermedi per il trust-store dei plug-in e configurare la coppia di chiavi firmata dalla CA per il trust-store dei plug-in con il servizio plug-in SnapCenter per attivare il certificato digitale installato.

Il plug-in utilizza il file 'keystore.jks', che si trova in */opt/NetApp/snapcenter/scc/etc* sia come archivio attendibile che come archivio chiavi.

### Gestisci la password per il keystore del plug-in e l’alias della coppia di chiavi firmata dalla CA in uso

**Fasi**

1. È possibile recuperare la password predefinita del keystore del plug-in dal file delle proprietà dell’agente plug-in.

   È il valore corrispondente alla chiave 'KEYSTORE_PASS'.

2. Modificare la password del keystore:

   ```
    keytool -storepasswd -keystore keystore.jks
   . Modificare la password per tutti gli alias delle chiavi private nel
   keystore con la stessa password utilizzata per il keystore:
   ```

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

   Aggiornare lo stesso per la chiave KEYSTORE_PASS nel file *agent.properties*.

3. Riavviare il servizio dopo aver modificato la password.

> La password per l’archivio chiavi del plug-in e per tutte le password alias associate della chiave privata devono essere le stesse.

### Configurare i certificati radice o intermedi per collegare trust-store

È necessario configurare i certificati radice o intermedi senza la chiave privata per collegare trust-store.

**Fasi**

1. Passare alla cartella contenente il keystore del plug-in: /opt/NetApp/snapcenter/scc/etc.

2. Individuare il file 'keystore.jks'.
3. Elencare i certificati aggiunti nel keystore:

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

4. Aggiungere un certificato root o intermedio:

```
 keytool -import -trustcacerts -alias myRootCA -file
/root/USERTrustRSA_Root.cer -keystore keystore.jks
. Riavviare il servizio dopo aver configurato i certificati radice o
intermedi per collegare trust-store.
```

Aggiungere il certificato CA principale e i certificati CA intermedi.

**Configurare la coppia di chiavi firmata da CA per collegare l'archivio attendibile**

È necessario configurare la coppia di chiavi firmata dalla CA nel trust-store del plug-in.

**Fasi**

1. Passare alla cartella contenente il keystore del plug-in /opt/NetApp/snapcenter/scc/etc.
2. Individuare il file 'keystore.jks'.
3. Elencare i certificati aggiunti nel keystore:

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

4. Aggiungere il certificato CA con chiave pubblica e privata.

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

5. Elencare i certificati aggiunti nel keystore.

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

6. Verificare che il keystore contenga l'alias corrispondente al nuovo certificato CA aggiunto al keystore.
7. Modificare la password della chiave privata aggiunta per il certificato CA in password archivio chiavi.

   La password predefinita del keystore del plug-in è il valore della chiave KEYSTORE_PASS nel file agent.properties.

```
 keytool -keypasswd -alias "alias_name_in_CA_cert" -keystore
keystore.jks
. Se il nome alias nel certificato CA è lungo e contiene spazi o
caratteri speciali ("*",","), modificare il nome alias con un nome
semplice:
```

```
 keytool -changealias -alias "long_alias_name" -destalias "simple_alias"
-keystore keystore.jks
. Configurare il nome alias del certificato CA nel file
agent.properties.
```

Aggiornare questo valore con la chiave SCC_CERTIFICATE_ALIAS.

8. Riavviare il servizio dopo aver configurato la coppia di chiavi firmate dalla CA per collegare trust-store.

#### Configurare l'elenco di revoche dei certificati (CRL) per i plug-in

**A proposito di questa attività**

- I plug-in SnapCenter cercheranno i file CRL in una directory preconfigurata.
- La directory predefinita per i file CRL per i plug-in SnapCenter è 'opt/NetApp/snapcenter/scc/etc/crl'.

**Fasi**

1. È possibile modificare e aggiornare la directory predefinita nel file agent.properties in base alla chiave CRL_PATH.

   È possibile inserire più file CRL in questa directory. I certificati in entrata verranno verificati per ciascun CRL.

## Configurare il certificato CA per il servizio plug-in IBM DB2 di SnapCenter sull'host Windows

È necessario gestire la password del keystore dei plug-in e il relativo certificato, configurare il certificato CA, configurare i certificati radice o intermedi per il trust-store dei plug-in e configurare la coppia di chiavi firmata dalla CA per il trust-store dei plug-in con il servizio plug-in SnapCenter per attivare il certificato digitale installato.

Il plug-in utilizza il file *keystore.jks*, che si trova in *C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\Snapcenter Plug-in Creator\etc* sia come archivio attendibile che come archivio chiavi.

#### Gestisci la password per il keystore del plug-in e l'alias della coppia di chiavi firmata dalla CA in uso

**Fasi**

1. È possibile recuperare la password predefinita del keystore del plug-in dal file delle proprietà dell'agente plug-in.

   È il valore corrispondente alla chiave *KEYSTORE_PASS*.

2. Modificare la password del keystore:

   *keytool -storepasswd -keystore keystore.jks*

   > Se il comando "keytool" non viene riconosciuto dal prompt dei comandi di Windows, sostituire il comando keytool con il relativo percorso completo.

   *C: File di programma Java <jdk_version> keytool.exe" -storepasswd -keystore keystore.jks*

3. Modificare la password per tutti gli alias delle chiavi private nel keystore con la stessa password utilizzata per il keystore:

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

   Aggiornare lo stesso per la chiave KEYSTORE_PASS nel file *agent.properties*.

4. Riavviare il servizio dopo aver modificato la password.

   La password per l'archivio chiavi del plug-in e per tutte le password alias associate della chiave privata devono essere le stesse.

**Configurare i certificati radice o intermedi per collegare trust-store**

È necessario configurare i certificati radice o intermedi senza la chiave privata per collegare trust-store.

**Fasi**

1. Passare alla cartella contenente il keystore del plug-in *C:\Programmi\NetApp\SnapCenter\Snapcenter Plug-in Creator\etc*
2. Individuare il file 'keystore.jks'.
3. Elencare i certificati aggiunti nel keystore:

   *keytool -list -v -keystore keystore.jks*

4. Aggiungere un certificato root o intermedio:

   *Keytool -import -trustcaacerts -alias myRootCA -file /root/USERTrustRSA_Root.cer -keystore keystore.jks*

5. Riavviare il servizio dopo aver configurato i certificati radice o intermedi per collegare trust-store.

   Aggiungere il certificato CA principale e i certificati CA intermedi.

**Configurare la coppia di chiavi firmata da CA per collegare l'archivio attendibile**

È necessario configurare la coppia di chiavi firmata dalla CA nel trust-store del plug-in.

**Fasi**

1. Passare alla cartella contenente il keystore del plug-in *C:\Programmi\NetApp\SnapCenter\Snapcenter Plug-in Creator\etc*
2. Individuare il file *keystore.jks*.
3. Elencare i certificati aggiunti nel keystore:

   *keytool -list -v -keystore keystore.jks*

4. Aggiungere il certificato CA con chiave pubblica e privata.

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

5. Elencare i certificati aggiunti nel keystore.

*keytool -list -v -keystore keystore.jks*

6. Verificare che il keystore contenga l'alias corrispondente al nuovo certificato CA aggiunto al keystore.
7. Modificare la password della chiave privata aggiunta per il certificato CA in password archivio chiavi.

   La password predefinita del keystore del plug-in è il valore della chiave KEYSTORE_PASS nel file agent.properties.

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

8. Configurare il nome alias del certificato CA nel file *agent.properties*.

   Aggiornare questo valore con la chiave SCC_CERTIFICATE_ALIAS.

9. Riavviare il servizio dopo aver configurato la coppia di chiavi firmate dalla CA per collegare trust-store.

#### Configurare l'elenco di revoche dei certificati (CRL) per i plug-in di SnapCenter

**A proposito di questa attività**

- Per scaricare il file CRL più recente per il certificato CA correlato, vedere "Come aggiornare il file dell'elenco di revoca dei certificati nel certificato CA di SnapCenter".
- I plug-in SnapCenter cercheranno i file CRL in una directory preconfigurata.
- La directory predefinita per i file CRL per i plug-in SnapCenter è *'C:\Programmi\NetApp\SnapCenter\Snapcenter Plug-in Creator\ etc\crl'*.

**Fasi**

1. È possibile modificare e aggiornare la directory predefinita nel file *agent.properties* in base alla chiave CRL_PATH.
2. È possibile inserire più file CRL in questa directory.

   I certificati in entrata verranno verificati per ciascun CRL.

## Abilitare i certificati CA per i plug-in

È necessario configurare i certificati CA e implementarne i certificati nel server SnapCenter e negli host plug-in corrispondenti. Attivare la convalida del certificato CA per i plug-in.

**Prima di iniziare**

- È possibile attivare o disattivare i certificati CA utilizzando il cmdlet Esegui *set-SmCertificateSettings*.
- È possibile visualizzare lo stato del certificato per i plug-in utilizzando le *Get-SmCertificateSettings*.

Le informazioni relative ai parametri che possono essere utilizzati con il cmdlet e le relative descrizioni possono essere ottenute eseguendo *Get-Help command_name*. In alternativa, fare riferimento anche a "Guida di riferimento al cmdlet del software SnapCenter".

**Fasi**

1. Nel riquadro di spostamento di sinistra, fare clic su **hosts**.
2. Nella pagina hosts, fare clic su **Managed hosts**.

3. Selezionare uno o più host plug-in.
4. Fare clic su **altre opzioni**.
5. Selezionare **attiva convalida certificato**.

**Al termine**

L'host della scheda host gestiti visualizza un lucchetto e il colore del lucchetto indica lo stato della connessione tra il server SnapCenter e l'host del plug-in.

- Indica che il certificato CA non è né abilitato né assegnato all'host del plug-in.
- Indica che il certificato CA è stato validato correttamente.
- Indica che non è stato possibile validare il certificato CA.
- indica che non è stato possibile recuperare le informazioni di connessione.

> Quando lo stato è giallo o verde, le operazioni di protezione dei dati vengono completate correttamente.

## Informazioni sul copyright

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

Il software derivato dal materiale sottoposto a copyright di NetApp è soggetto alla seguente licenza e dichiarazione di non responsabilità:

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIABILITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO, CHE VENGONO DECLINATE DAL PRESENTE DOCUMENTO. NETAPP NON VERRÀ CONSIDERATA RESPONSABILE IN ALCUN CASO PER QUALSIVOGLIA DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, ESEMPLARE E CONSEQUENZIALE (COMPRESI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, PROCUREMENT O SOSTITUZIONE DI MERCI O SERVIZI, IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO O PERDITA DI DATI O PROFITTI OPPURE INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE) CAUSATO IN QUALSIVOGLIA MODO O IN RELAZIONE A QUALUNQUE TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA ESSA CONTRATTUALE, RIGOROSA O DOVUTA A INSOLVENZA (COMPRESA LA NEGLIGENZA O ALTRO) INSORTA IN QUALSIASI MODO ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL PRESENTE SOFTWARE ANCHE IN PRESENZA DI UN PREAVVISO CIRCA L'EVENTUALITÀ DI QUESTO TIPO DI DANNI.

NetApp si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento qualunque prodotto descritto nel presente documento senza fornire alcun preavviso. NetApp non si assume alcuna responsabilità circa l'utilizzo dei prodotti o materiali descritti nel presente documento, con l'eccezione di quanto concordato espressamente e per iscritto da NetApp. L'utilizzo o l'acquisto del presente prodotto non comporta il rilascio di una licenza nell'ambito di un qualche diritto di brevetto, marchio commerciale o altro diritto di proprietà intellettuale di NetApp.

Il prodotto descritto in questa guida può essere protetto da uno o più brevetti degli Stati Uniti, esteri o in attesa di approvazione.

LEGENDA PER I DIRITTI SOTTOPOSTI A LIMITAZIONE: l'utilizzo, la duplicazione o la divulgazione da parte degli enti governativi sono soggetti alle limitazioni indicate nel sottoparagrafo (b)(3) della clausola Rights in Technical Data and Computer Software del DFARS 252.227-7013 (FEB 2014) e FAR 52.227-19 (DIC 2007).

I dati contenuti nel presente documento riguardano un articolo commerciale (secondo la definizione data in FAR 2.101) e sono di proprietà di NetApp, Inc. Tutti i dati tecnici e il software NetApp forniti secondo i termini del presente Contratto sono articoli aventi natura commerciale, sviluppati con finanziamenti esclusivamente privati. Il governo statunitense ha una licenza irrevocabile limitata, non esclusiva, non trasferibile, non cedibile, mondiale, per l'utilizzo dei Dati esclusivamente in connessione con e a supporto di un contratto governativo statunitense in base al quale i Dati sono distribuiti. Con la sola esclusione di quanto indicato nel presente documento, i Dati non possono essere utilizzati, divulgati, riprodotti, modificati, visualizzati o mostrati senza la previa approvazione scritta di NetApp, Inc. I diritti di licenza del governo degli Stati Uniti per il Dipartimento della Difesa sono limitati ai diritti identificati nella clausola DFARS 252.227-7015(b) (FEB 2014).

## Informazioni sul marchio commerciale

NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati alla pagina http://www.netapp.com/TM sono marchi di NetApp, Inc. Gli altri nomi di aziende e prodotti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.