



Installazione e configurazione

ONTAP Mediator

NetApp
October 19, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/it-it/ontap-mediator/install/workflow-summary.html> on October 19, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

- Installazione e configurazione 1
 - Riepilogo del flusso di lavoro di installazione di ONTAP Mediator 1
 - Preparati a installare ONTAP Mediator 1
 - Requisiti di installazione 2
 - Requisiti dell'host 2
 - Requisiti di firewall e networking 3
 - Requisiti OS 4
 - Installa ONTAP Mediator quando l'avvio protetto UEFI è abilitato 5
- Fornisci l'accesso al repository per l'installazione di ONTAP Mediator 6
- Scarica il pacchetto di installazione di ONTAP Mediator 13
- Verifica la firma del codice di ONTAP Mediator 14
- Installa il pacchetto di installazione di ONTAP Mediator 17
 - Registra la chiave di sicurezza per UEFI Secure Boot 35
 - Firma i moduli del kernel SCST 35
- Verifica lo stato di installazione di ONTAP Mediator 36

Installazione e configurazione

Riepilogo del flusso di lavoro di installazione di ONTAP Mediator

L'installazione di ONTAP Mediator comprende la preparazione all'installazione, la concessione dell'accesso ai repository, il download del pacchetto di installazione, la verifica della firma del codice e l'installazione del pacchetto ONTAP Mediator.

1

"Preparati a installare ONTAP Mediator"

Per installare ONTAP Mediator, devi assicurarti che tutti i prerequisiti siano soddisfatti.

2

"Fornisci l'accesso al repository"

Devi abilitare l'accesso ai repository affinché ONTAP Mediator possa accedere ai pacchetti richiesti durante il processo di installazione.

3

"Scarica il pacchetto di installazione di ONTAP Mediator"

Scarica il pacchetto di installazione di ONTAP Mediator dalla pagina di download di ONTAP Mediator.

4

"Verifica la firma del codice del pacchetto di installazione di ONTAP Mediator"

NetApp consiglia di verificare la firma del codice di ONTAP Mediator prima di installare il pacchetto di installazione di ONTAP Mediator.

5

"Installa il pacchetto di installazione di ONTAP Mediator"

Scarica il pacchetto di installazione ed esegui il programma di installazione sull'host.

6

"Verifica l'installazione di ONTAP Mediator"

Dopo aver installato ONTAP Mediator, verifica che sia in esecuzione correttamente.

Preparati a installare ONTAP Mediator

Per installare ONTAP Mediator, devi soddisfare tutti i prerequisiti, scaricare il pacchetto di installazione ed eseguire il programma di installazione sull'host.



- Per aggiornare ONTAP Mediator a una nuova versione, vedi ["Aggiorna ONTAP Mediator"](#).
- Se devi aggiornare il sistema operativo host e reinstallare o aggiornare ONTAP Mediator come parte di questo processo, consulta ["Aggiornare il sistema operativo host e ONTAP Mediator"](#).

Requisiti di installazione

Prima di installare ONTAP Mediator, verifica i seguenti requisiti.



- ONTAP Mediator 1.8 e versioni precedenti non sono compatibili con la modalità FIPS di Red Hat Enterprise Linux (RHEL) e ne impediscono la corretta installazione. Puoi verificare se la modalità FIPS è abilitata utilizzando il `fips-mode-setup --check` comando. Puoi disabilitare la modalità FIPS utilizzando il `fips-mode-setup --disable` comando. Riavvia il sistema dopo aver disabilitato la modalità FIPS per installare correttamente ONTAP Mediator 1.8 o versioni precedenti.
- Se l'installazione non riesce, potresti dover provare una versione più recente di ONTAP Mediator.
- A partire dal 15 giugno 2025, non potrai installare o aggiornare ONTAP Mediator 1.9 e 1.8 perché i relativi certificati di firma del codice sono scaduti. Se l'installazione non riesce, usa invece la versione patch 1.9.1 di ONTAP Mediator.

- Se installi il `yum-utils` pacchetto, puoi usare il `needs-restarting` comando.
- A partire da ONTAP Mediator 1.11, IPv6 è supportato per le configurazioni IP di MetroCluster.

Opzioni di installazione HTTPS e iSCSI per ONTAP Mediator

Prima di installare ONTAP Mediator, consulta le seguenti informazioni:

- In ONTAP Mediator, il pacchetto SCST viene utilizzato per fornire iSCSI per la comunicazione nelle configurazioni IP MetroCluster. Il pacchetto SCST è un modulo del kernel che viene compilato durante l'installazione. A partire da ONTAP 9.19.1 e Mediator 1.12, puoi configurare un ONTAP Mediator che utilizza HTTPS anziché iSCSI per monitorare una configurazione IP MetroCluster.
- A partire da ONTAP 9.19.1 e ONTAP Mediator 1.12, puoi installare ONTAP Mediator con supporto per iSCSI e HTTPS, oppure solo con supporto per HTTPS. Se scegli di installare ONTAP Mediator con supporto solo per HTTPS, il pacchetto SCST non viene installato.
- Se si esegue l'aggiornamento da ONTAP Mediator 1.11 o versioni precedenti con SCST installato e si sceglie l'opzione solo HTTPS durante l'aggiornamento, il pacchetto SCST viene disinstallato e la nuova versione di ONTAP Mediator non contiene il pacchetto SCST.
- Se hai intenzione di usare ONTAP Mediator per monitorare più configurazioni IP di MetroCluster, il supporto dipende dal tipo di Mediator, dalla versione di ONTAP e dal sistema operativo. Per ulteriori informazioni, consulta ["Utilizza ONTAP Mediator per monitorare più configurazioni IP MetroCluster"](#).
- L'installazione di ONTAP Mediator con supporto solo per HTTPS è supportata nei seguenti casi d'uso:
 - Hai intenzione di utilizzare ONTAP Mediator esclusivamente per monitorare i tuoi SnapMirror cluster di sincronizzazione attivi.
 - Hai intenzione di configurare ONTAP Mediator con HTTPS per monitorare una o più configurazioni IP MetroCluster.
- ONTAP Mediator deve essere installato con il supporto per iSCSI e HTTPS nel seguente scenario:
 - Si prevede di configurare ONTAP Mediator con iSCSI per monitorare una o più configurazioni IP MetroCluster.

Requisiti dell'host

Attieniti a questi requisiti durante l'installazione di RHEL o Rocky Linux e la configurazione dei relativi

repository.



Se modifichi il processo di installazione o configurazione, potresti dover eseguire passaggi aggiuntivi.

Requisiti della distribuzione Linux

- Installa RHEL o Rocky Linux seguendo le best practice di Red Hat. Poiché CentOS 8.x ha raggiunto la fine del suo ciclo di vita, si sconsiglia l'utilizzo di versioni compatibili di CentOS 8.x.
- Durante l'installazione di ONTAP Mediator, assicurati che il sistema abbia accesso al repository richiesto in modo che il programma di installazione possa recuperare e installare tutte le dipendenze software necessarie.
- Per consentire al programma di installazione yum di trovare il software delle dipendenze nei repository RHEL, registra il sistema durante l'installazione o successivamente usando un abbonamento Red Hat valido.



Per ulteriori informazioni, consulta la documentazione di Red Hat Subscription Manager.

Requisiti di firewall e networking

ONTAP Mediator utilizza diverse porte per comunicare con servizi specifici.

- Se si utilizza un firewall di terze parti:
 - L'accesso HTTPS deve essere abilitato.
 - Deve essere configurato per consentire l'accesso sulle porte 31784 e 3260.

Quando si utilizza il firewall predefinito di Red Hat o CentOS, il firewall viene configurato automaticamente durante l'installazione di Mediator.

- Per gli host Linux senza accesso a Internet, assicurati che i pacchetti necessari siano disponibili in un repository locale.

Se utilizzi il Link Aggregation Control Protocol (LACP) in un ambiente Linux, configura il kernel e imposta `sysctl net.ipv4.conf.all.arp_ignore`su `2`.

La tabella seguente elenca le porte che è necessario consentire nel firewall:



- La porta iSCSI è necessaria solo in una configurazione IP MetroCluster.
- La porta 22/tcp non è necessaria per il normale funzionamento, ma è possibile abilitarla temporaneamente per la manutenzione e disabilitarla quando la sessione di manutenzione è terminata.

Porte/servizi	Fonte	Direzione	Destinazione	Scopo
22/tcp	Host di gestione	In entrata	ONTAP Mediator	(Opzionale) gestione SSH / ONTAP Mediator
31784/tcp	cluster-mgmt e node-mgmt LIF	In entrata	Server web ONTAP Mediator	(Obbligatorio) API REST (HTTPS)

3260/tcp	LIF di gestione dei nodi	In entrata	Target iSCSI di ONTAP Mediator	(Obbligatorio per le configurazioni IP di MetroCluster) connessione dati iSCSI per le mailbox
----------	--------------------------	------------	--------------------------------	--



Per un SnapMirror active sync o MetroCluster IP ONTAP Mediator che utilizza HTTPS per la comunicazione, ONTAP non richiede che la porta 3260 sia abilitata o connessa.

Requisiti OS

Il tuo sistema operativo deve soddisfare i seguenti requisiti:

- Installazione fisica a 64 bit o macchina virtuale
- 8 GB di RAM
- 1 GB di spazio su disco (utilizzato per l'installazione delle applicazioni, i log del server e il database)
- Utente: accesso root

Consulta l'elenco "[matrice di supporto del sistema operativo](#)" dei sistemi operativi supportati per ciascuna versione di ONTAP Mediator.

Pacchetti richiesti dal sistema operativo

ONTAP Mediator richiede i seguenti pacchetti:



I pacchetti sono preinstallati oppure vengono installati automaticamente dal programma di installazione di ONTAP Mediator.

Tutte le versioni di RHEL/CentOS	Pacchetti aggiuntivi per RHEL 10.x / Rocky Linux 10	Pacchetti aggiuntivi per RHEL 9.x / Rocky Linux 9	Pacchetti aggiuntivi per RHEL 8.x / Rocky Linux 8
• openssl • openssl-devel • kernel-devel-\$(uname -r) • gcc • fare • libselinux-utils • patch • bzip2 • perl-Data-Dumper • perl-ExtUtils-MakeMaker • efibootmgr • mokutil	• python3.12 • python3.12-devel	• elfutils-libelf-devel • policycoreutils-python-utils • python3 • python3-devel	• elfutils-libelf-devel • policycoreutils-python-utils • redhat-lsb-core • python39 • python39-devel

Il pacchetto di installazione di Mediator è un file tar compresso autoestraente che include:

- Un file RPM contenente tutte le dipendenze che non possono essere ottenute dal repository della release supportata.
- Uno script di installazione.

Si raccomanda di utilizzare un certificato SSL valido.



- La versione del kernel deve corrispondere alla versione del sistema operativo.
- Non aggiornare il kernel oltre la versione del sistema operativo supportata per la tua release di ONTAP Mediator, poiché il modulo SCST testato potrebbe non funzionare.

Installa ONTAP Mediator quando l'avvio protetto UEFI è abilitato

ONTAP Mediator può essere installato su un sistema con o senza UEFI Secure Boot abilitato.

Informazioni su questa attività

- Puoi scegliere di disabilitare UEFI Secure Boot prima di installare ONTAP Mediator se non è necessario o se stai risolvendo problemi di installazione di ONTAP Mediator. Disabilita l'opzione UEFI Secure Boot dalle impostazioni del computer.
- Se hai installato ONTAP Mediator 1.12 o versioni successive con supporto solo per HTTPS, il pacchetto SCST non è installato e puoi saltare questo passaggio.



Per istruzioni dettagliate su come disabilitare l'avvio protetto UEFI, consulta la documentazione del tuo sistema operativo host.

Per installare ONTAP Mediator con UEFI Secure Boot abilitato, devi registrare una chiave di sicurezza prima che il servizio possa avviarsi. La chiave viene generata durante la fase di compilazione dell'installazione di SCST e salvata come coppia di chiavi privata-pubblica sul tuo computer. Usa l'utility `mokutil` per aggiungere la chiave pubblica come Machine Owner Key (MOK) al tuo firmware UEFI, in modo che il sistema possa considerare attendibile e caricare il modulo firmato. Salva la passphrase `mokutil` in un luogo sicuro, perché ti servirà quando riavvii il sistema per attivare il MOK.

Passaggi

1. Verifica se UEFI Secure Boot è abilitato sul tuo sistema:

```
mokutil --sb-state
```

I risultati indicano se UEFI Secure Boot è abilitato su questo sistema.

Se...	Vai a...
L'avvio protetto UEFI è abilitato	
L'avvio protetto UEFI è disabilitato	"Fornisci l'accesso al repository per l'installazione di ONTAP Mediator"



- Ti verrà richiesto di creare una passphrase che dovrai conservare in un luogo sicuro. Questa passphrase sarà necessaria per abilitare la chiave in UEFI Boot Manager.

- ONTAP Mediator 1.2.0 e versioni precedenti non supportano questa modalità.

2. Se l'`mokutil`utilità non è installata, esegui il seguente comando:

```
yum install mokutil
```

E adesso?

["Fornisci l'accesso al repository per l'installazione di ONTAP Mediator"](#)

Fornisci l'accesso al repository per l'installazione di ONTAP Mediator

Devi abilitare l'accesso ai repository affinché ONTAP Mediator possa accedere ai pacchetti richiesti durante il processo di installazione.

Passaggi

1. Determina a quali repository devi accedere, come mostrato nella tabella seguente:

Se il tuo sistema operativo è...	Devi fornire l'accesso a questi repository...
Oracle Linux 10.x	• ol-10-for-x86_64-baseos-rpms • ol-10-for-x86_64-appstream-rpms
Oracle Linux 9.x	• ol-9-for-x86_64-baseos-rpms • ol-9-for-x86_64-appstream-rpms
RHEL 10.x	• rhel-10-for-x86_64-baseos-rpms • rhel-10-for-x86_64-appstream-rpms
RHEL 9.x	• rhel-9-for-x86_64-baseos-rpms • rhel-9-for-x86_64-appstream-rpms
RHEL 8.x	• rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms • rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
RHEL 7.x	• rhel-7-server-optional-rpms
CentOS 7.x	• C7.6.1810 - repository di base
Rocky Linux 10	• appstream • baseos
Rocky Linux 9	• appstream • baseos
Rocky Linux 8	• appstream • baseos

2. Usa una delle seguenti procedure per abilitare l'accesso ai repository sopra elencati, in modo che ONTAP Mediator possa accedere ai pacchetti necessari durante il processo di installazione.



Se ONTAP Mediator ha dipendenze da moduli Python presenti nei repository "extras" e "optional", potrebbe essere necessario accedere ai file `rhel-X-for-x86_64-extras-rpms` e `rhel-X-for-x86_64-optional-rpms`.

▼ Procedura per il sistema operativo Oracle Linux 10.x

Utilizza questa procedura se il tuo sistema operativo è **Oracle Linux 10.x** per abilitare l'accesso ai repository:

Passaggi

- a. Iscriviti al repository richiesto:

```
subscription-manager repos --enable ol-10-for-x86_64-baseos-rpms
```

```
subscription-manager repos --enable ol-10-for-x86_64-appstream-rpms
```

L'esempio seguente mostra l'esecuzione di questo comando:

```
[root@localhost ~]# subscription-manager repos --enable ol-10-for-x86_64-baseos-rpms
Repository 'ol-10-for-x86_64-baseos-rpms' is enabled for this system.
[root@localhost ~]# subscription-manager repos --enable ol-10-for-x86_64-appstream-rpms
Repository 'ol-10-for-x86_64-appstream-rpms' is enabled for this system.
```

- b. Esegui il seguente comando per elencare i repository abilitati:

```
yum repolist
```

I repository a cui ti sei appena iscritto dovrebbero comparire nell'elenco.

▼ Procedura per il sistema operativo Oracle Linux 9.x

Utilizza questa procedura se il tuo sistema operativo è **Oracle Linux 9.x** per abilitare l'accesso ai repository:

Passaggi

- a. Iscriviti al repository richiesto:

```
subscription-manager repos --enable ol-9-for-x86_64-baseos-rpms
```

```
subscription-manager repos --enable ol-9-for-x86_64-appstream-rpms
```

L'esempio seguente mostra l'esecuzione di questo comando:

```
[root@localhost ~]# subscription-manager repos --enable ol-9-for-x86_64-baseos-rpms
Repository 'ol-9-for-x86_64-baseos-rpms' is enabled for this system.
[root@localhost ~]# subscription-manager repos --enable ol-9-for-x86_64-appstream-rpms
Repository 'ol-9-for-x86_64-appstream-rpms' is enabled for this system.
```

b. Esegui il seguente comando per elencare i repository abilitati:

```
yum repolist
```

I repository a cui ti sei appena iscritto dovrebbero comparire nell'elenco.

▼ Procedura per il sistema operativo RHEL 10.x

Se il tuo sistema operativo è **RHEL 10.x**, segui questa procedura per abilitare l'accesso ai repository:

Passaggi

a. Iscriviti al repository richiesto:

```
subscription-manager repos --enable rhel-10-for-x86_64-baseos-rpms
```

```
subscription-manager repos --enable rhel-10-for-x86_64-appstream-rpms
```

L'esempio seguente mostra l'esecuzione di questo comando:

```
[root@localhost ~]# subscription-manager repos --enable rhel-10-for-x86_64-baseos-rpms
Repository 'rhel-10-for-x86_64-baseos-rpms' is enabled for this system.
[root@localhost ~]# subscription-manager repos --enable rhel-10-for-x86_64-appstream-rpms
Repository 'rhel-10-for-x86_64-appstream-rpms' is enabled for this system.
```

b. Esegui il seguente comando per elencare i repository abilitati:

```
yum repolist
```

I repository a cui ti sei appena iscritto dovrebbero comparire nell'elenco.

▼ Procedura per il sistema operativo RHEL 9.x

Se il tuo sistema operativo è **RHEL 9.x**, segui questa procedura per abilitare l'accesso ai repository:

Passaggi

a. Iscriviti al repository richiesto:

```
subscription-manager repos --enable rhel-9-for-x86_64-baseos-rpms
```

```
subscription-manager repos --enable rhel-9-for-x86_64-appstream-rpms
```

L'esempio seguente mostra l'esecuzione di questo comando:

```
[root@localhost ~]# subscription-manager repos --enable rhel-9-for-x86_64-baseos-rpms
Repository 'rhel-9-for-x86_64-baseos-rpms' is enabled for this system.
[root@localhost ~]# subscription-manager repos --enable rhel-9-for-x86_64-appstream-rpms
Repository 'rhel-9-for-x86_64-appstream-rpms' is enabled for this system.
```

b. Esegui il seguente comando per elencare i repository abilitati:

```
yum repolist
```

I repository a cui ti sei appena iscritto dovrebbero comparire nell'elenco.

▼ Procedura per il sistema operativo RHEL 8.x

Se il tuo sistema operativo è **RHEL 8.x**, segui questa procedura per abilitare l'accesso ai repository:

Passaggi

a. Iscriviti al repository richiesto:

```
subscription-manager repos --enable rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
```

```
subscription-manager repos --enable rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
```

L'esempio seguente mostra l'esecuzione di questo comando:

```
[root@localhost ~]# subscription-manager repos --enable rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
Repository 'rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms' is enabled for this system.
[root@localhost ~]# subscription-manager repos --enable rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
Repository 'rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms' is enabled for this system.
```

b. Esegui il seguente comando per elencare i repository abilitati:

```
yum repolist
```

I repository a cui ti sei appena iscritto dovrebbero comparire nell'elenco.

▼ Procedura per il sistema operativo RHEL 7.x

Se il tuo sistema operativo è **RHEL 7.x**, segui questa procedura per abilitare l'accesso ai repository:

Passaggi

a. Iscriviti al repository richiesto:

```
subscription-manager repos --enable rhel-7-server-optional-rpms
```

L'esempio seguente mostra l'esecuzione di questo comando:

```
[root@localhost ~]# subscription-manager repos --enable rhel-7-server-optional-rpms
Repository 'rhel-7-server-optional-rpms' is enabled for this system.
```

b. Esegui il seguente comando per elencare i repository abilitati:

```
yum repolist
```

L'esempio seguente mostra l'esecuzione di questo comando. Il repository "rhel-7-server-optional-rpms" dovrebbe comparire nell'elenco.

```
[root@localhost ~]# yum repolist
Loaded plugins: product-id, search-disabled-repos, subscription-
manager
rhel-7-server-optional-rpms | 3.2 kB  00:00:00
rhel-7-server-rpms | 3.5 kB  00:00:00
(1/3): rhel-7-server-optional-rpms/7Server/x86_64/group |
26 kB  00:00:00
(2/3): rhel-7-server-optional-rpms/7Server/x86_64/updateinfo |
2.5 MB  00:00:00
(3/3): rhel-7-server-optional-rpms/7Server/x86_64/primary_db |
8.3 MB  00:00:01
repo id                                repo name
status
rhel-7-server-optional-rpms/7Server/x86_64  Red Hat Enterprise Linux
7 Server - Optional (RPMs)  19,447
rhel-7-server-rpms/7Server/x86_64          Red Hat Enterprise Linux
7 Server (RPMs)  26,758
repolist: 46,205
[root@localhost ~]#
```

▼ Procedura per il sistema operativo CentOS 7.x

Se il tuo sistema operativo è **CentOS 7.x**, segui questa procedura per abilitare l'accesso ai repository:



Gli esempi seguenti mostrano un repository per CentOS 7.6 e potrebbero non funzionare con altre versioni di CentOS. Utilizza il repository di base per la tua versione di CentOS.

Passaggi

- Aggiungi il repository C7.6.1810 - Base. Il repository del vault C7.6.1810 - Base contiene il pacchetto "kernel-devel" necessario per ONTAP Mediator.
- Aggiungi le seguenti righe a /etc/yum.repos.d/CentOS-Vault.repo.

```
[C7.6.1810-base]
name=CentOS-7.6.1810 - Base
baseurl=http://vault.centos.org/7.6.1810/os/$basearch/
gpgcheck=1
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-CentOS-7
enabled=1
```

- Esegui il seguente comando per elencare i repository abilitati:

```
yum repolist
```

L'esempio seguente mostra l'esecuzione di questo comando. Il repository CentOS-7.6.1810 - Base

dovrebbe comparire nell'elenco.

```
Loaded plugins: fastestmirror
Loading mirror speeds from cached hostfile
* base: distro.ibiblio.org
* extras: distro.ibiblio.org
* updates: ewr.edge.kernel.org
C7.6.1810-base | 3.6 kB 00:00:00
(1/2): C7.6.1810-base/x86_64/group_gz | 166 kB 00:00:00
(2/2): C7.6.1810-base/x86_64/primary_db | 6.0 MB 00:00:04
repo id repo name status
C7.6.1810-base/x86_64 CentOS-7.6.1810 - Base 10,019
base/7/x86_64 CentOS-7 - Base 10,097
extras/7/x86_64 CentOS-7 - Extras 307
updates/7/x86_64 CentOS-7 - Updates 1,010
repolist: 21,433
[root@localhost ~]#
```

▼ Procedura per i sistemi operativi Rocky Linux 10, 9 o 8

Se il tuo sistema operativo è **Rocky Linux 10**, **Rocky Linux 9** o **Rocky Linux 8**, segui questa procedura per abilitare l'accesso ai repository:

Passaggi

a. Iscriviti ai repository richiesti:

```
dnf config-manager --set-enabled baseos
```

```
dnf config-manager --set-enabled appstream
```

b. Esegui un `clean` operazione:

```
dnf clean all
```

c. Verifica l'elenco dei repository:

```
dnf repolist
```

```
[root@localhost ~]# dnf config-manager --set-enabled baseos
[root@localhost ~]# dnf config-manager --set-enabled appstream
[root@localhost ~]# dnf clean all
[root@localhost ~]# dnf repolist
```

```
repo id          repo name
appstream        Rocky Linux 10 - AppStream
baseos           Rocky Linux 10 - BaseOS
[root@localhost ~]#
```

```
[root@localhost ~]# dnf config-manager --set-enabled baseos
[root@localhost ~]# dnf config-manager --set-enabled appstream
[root@localhost ~]# dnf clean all
[root@localhost ~]# dnf repolist
repo id          repo name
appstream        Rocky Linux 9 - AppStream
baseos           Rocky Linux 9 - BaseOS
[root@localhost ~]#
```

```
[root@localhost ~]# dnf config-manager --set-enabled baseos
[root@localhost ~]# dnf config-manager --set-enabled appstream
[root@localhost ~]# dnf clean all
[root@localhost ~]# dnf repolist
repo id          repo name
appstream        Rocky Linux 8 - AppStream
baseos           Rocky Linux 8 - BaseOS
[root@localhost ~]#
```

E adesso?

["Scarica il pacchetto di installazione di ONTAP Mediator"](#)

Scarica il pacchetto di installazione di ONTAP Mediator

Scarica il pacchetto di installazione di ONTAP Mediator e installalo.

Passaggi

1. Scarica il pacchetto di installazione di ONTAP Mediator dalla pagina di download di ONTAP Mediator.

["Pagina di download di ONTAP Mediator"](#)

2. Posizionare il pacchetto di installazione di Mediator nella directory di lavoro corrente:

```
ls ontap-mediator-1.12.1.tgz
```

```
ontap-mediator-1.12.1.tgz
```



Per le versioni 1.4 e precedenti di ONTAP Mediator, il programma di installazione si chiama

ontap-mediator.

Se il tuo sistema non ha accesso a Internet, assicurati che il programma di installazione possa accedere ai pacchetti necessari.

3. Se necessario, sposta il pacchetto di installazione di Mediator nella directory di installazione.
4. Decomprimi il pacchetto di installazione:

```
tar xvfz ontap-mediator-1.12.1.tgz
```

```
ontap-mediator-1.12.1/  
ontap-mediator-1.12.1/csc-prod-ONTAP-Mediator.pem  
ontap-mediator-1.12.1/csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem  
ontap-mediator-1.12.1/tsa-prod-ONTAP-Mediator.pem  
ontap-mediator-1.12.1/tsa-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem  
ontap-mediator-1.12.1/ONTAP-Mediator-production.pub  
ontap-mediator-1.12.1/ontap-mediator-1.12.1  
ontap-mediator-1.12.1/ontap-mediator-1.12.1.sig.tsr  
ontap-mediator-1.12.1/ontap-mediator-1.12.1.tsr  
ontap-mediator-1.12.1/ontap-mediator-1.12.1.sig
```

E adesso?

["Verifica la firma del codice di ONTAP Mediator"](#)

Verifica la firma del codice di ONTAP Mediator

NetApp consiglia di verificare la firma del codice di ONTAP Mediator prima dell'installazione. Questo passaggio è facoltativo.

Prima di iniziare

Assicurati che il tuo sistema soddisfi questi requisiti prima di verificare la firma del codice di ONTAP Mediator.



- A partire dal 15 giugno 2025, non sarà possibile installare o aggiornare a ONTAP Mediator 1.9 e 1.8 perché i certificati di verifica della firma del codice sono scaduti. Invece, installa o aggiorna ONTAP Mediator alla versione 1.10 o successiva.
- Se il sistema non soddisfa i requisiti indicati di seguito, il processo di verifica non è necessario e puoi passare direttamente a ["Installa il pacchetto di installazione di ONTAP Mediator"](#).

- versioni di openssl dalla 1.0.2 alla 3.0 per la verifica di base
- openssl versione 1.1.0 o successiva per le operazioni di Time Stamping Authority (TSA)
- Accesso a Internet pubblico per la verifica OCSP

Il pacchetto di download include i seguenti file:

File	Descrizione
ONTAP-Mediator-production.pub	La chiave pubblica utilizzata per verificare la firma
csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem	La catena di attendibilità della CA di certificazione pubblica
csc-prod-ONTAP-Mediator.pem	Il certificato utilizzato per generare la chiave
ontap-mediator-1.12.1	L'eseguibile di installazione del prodotto per la versione 1.12
ontap-mediator-1.12.1.sig	La firma per il programma di installazione, con hash SHA-256 e quindi firmata con RSA utilizzando la chiave csc-prod
ontap-mediator-1.12.1.sig.tsr	La richiesta di revoca per l'utilizzo da parte di OCSP della firma dell'installatore
ontap-mediator-1.12.1.tsr	Il file della richiesta di firma del timestamp
tsa-prod-ONTAP-Mediator.pem	Il certificato pubblico per il TSR
tsa-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem	La catena CA del certificato pubblico per il TSR

Passaggi

1. Esegui il controllo di revoca su `csc-prod-ONTAP-Mediator.pem` utilizzando Online Certificate Status Protocol (OCSP).

- a. Trova l'URL OCSP del certificato. I certificati per sviluppatori potrebbero non fornire un URI:

```
openssl x509 -noout -ocsp_uri -in csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem
```

- b. Genera una richiesta OCSP per il certificato.

```
openssl ocsp -issuer csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -CAfile csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -cert csc-prod-ONTAP-Mediator.pem -reqout req.der
```

- c. Connettiti a OCSP Manager per inviare la richiesta OCSP:

```
openssl ocsp -issuer csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -CAfile csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -cert csc-prod-ONTAP-Mediator.pem -url ${ocsp_uri} -resp_text -respout resp.der -verify_other csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem
```

2. Verifica la catena di fiducia del CSC e le date di scadenza rispetto all'host locale:

```
openssl verify
```



La openssl versione nel PATH deve avere un certificato valido `cert.pem` (non autofirmato).

```
openssl verify -untrusted csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -CApath  
${OPENSSLDIR} csc-prod-ONTAP-Mediator.pem  
openssl verify -untrusted tsa-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -CApath  
${OPENSSLDIR} tsa-prod-ONTAP-Mediator.pem
```

Il comando non riesce se il certificato di verifica della firma del codice o il certificato di timestamp sono scaduti o non validi. Scarica una versione più recente di ONTAP Mediator.

3. Verifica i `ontap-mediator-1.12.1.sig.tsr` e `ontap-mediator-1.12.1.tsr` file utilizzando i certificati associati:

OpenSSL 3.x

```
openssl ts -verify -data ontap-mediator-1.12.1.sig -in ontap-  
mediator-1.12.1.sig.tsr -CAfile tsa-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem  
-untrusted tsa-prod-ONTAP-Mediator.pem
```

OpenSSL 1.x

```
openssl ts -verify -data ontap-mediator-1.12.1 -in ontap-mediator-  
1.12.1.tsr -CAfile tsa-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -partial_chain
```



`.tsr` I file contengono il timestamp di risposta associato al programma di installazione e la firma del codice. L'elaborazione conferma che il timestamp ha una firma valida da parte di TSA e che il tuo file di input non è stato modificato. Il tuo computer esegue la verifica localmente. Non è necessario accedere ai server di TSA.

4. Verifica le firme rispetto alla chiave:

```
openssl -dgst -verify
```

```
openssl dgst -sha256 -verify ONTAP-Mediator-production.pub -signature  
ontap-mediator-1.12.1.sig ontap-mediator-1.12.1
```

E adesso?

["Installa il pacchetto di installazione di ONTAP Mediator"](#)

Installa il pacchetto di installazione di ONTAP Mediator

Per installare ONTAP Mediator, è necessario scaricare il pacchetto di installazione ed eseguire il programma di installazione sull'host.



Per aggiornare un'installazione ONTAP Mediator esistente, consulta ["Aggiorna ONTAP Mediator"](#) invece.

Informazioni su questa attività

- A partire da ONTAP 9.19.1 e ONTAP Mediator 1.12, puoi installare ONTAP Mediator con supporto per iSCSI e HTTPS, oppure solo con supporto per HTTPS. Se scegli di installare ONTAP Mediator con supporto solo per HTTPS, il pacchetto SCST non viene installato.
- Se si esegue l'aggiornamento da ONTAP Mediator 1.11 o versioni precedenti con SCST installato e si sceglie l'opzione solo HTTPS durante l'aggiornamento, il pacchetto SCST viene disinstallato e la nuova versione di ONTAP Mediator non contiene il pacchetto SCST.
- Se hai intenzione di usare ONTAP Mediator per monitorare più configurazioni IP di MetroCluster, il supporto dipende dal tipo di Mediator, dalla versione di ONTAP e dal sistema operativo. Per ulteriori informazioni, consulta ["Utilizza ONTAP Mediator per monitorare più configurazioni IP MetroCluster"](#).
- L'installazione di ONTAP Mediator con supporto solo per HTTPS è supportata nei seguenti casi d'uso:
 - Hai intenzione di utilizzare ONTAP Mediator esclusivamente per monitorare i tuoi SnapMirror cluster di sincronizzazione attivi.
 - Hai intenzione di configurare ONTAP Mediator con HTTPS per monitorare una o più configurazioni IP MetroCluster.
- ONTAP Mediator deve essere installato con il supporto per iSCSI e HTTPS nel seguente scenario:
 - Si prevede di configurare ONTAP Mediator con iSCSI per monitorare una o più configurazioni IP MetroCluster.
- Durante l'installazione o l'aggiornamento a ONTAP Mediator 1.12 o versioni successive, il programma di installazione richiede di rispondere alle seguenti:

```
ONTAP Mediator can be installed with iSCSI and HTTPS support, or HTTPS support only. Do you wish to install ONTAP Mediator with iSCSI and HTTPS support?  
Y(es)/n(o):
```

- Indica **Yes** se intendi utilizzare ONTAP Mediator configurato con iSCSI per monitorare una o più configurazioni IP MetroCluster.
- Rispondi **No** se hai intenzione di usare ONTAP Mediator solo per SnapMirror active sync, oppure se hai intenzione di configurare ONTAP Mediator con HTTPS per monitorare una o più configurazioni IP MetroCluster.

In alternativa, è possibile utilizzare l'`--https-only` opzione nel `./ontap-mediator-1.12.1/ontap-mediator-1.12.1` comando per specificare solo HTTPS.

- Per i casi d'uso di automazione, puoi usare il comando `./ontap-mediator-1.12.1/ontap-mediator-1.12.1 -y` per saltare le richieste dell'installer.

Passaggi

1. Avvia il programma di installazione e rispondi alle richieste quando necessario:

```
./ontap-mediator-1.12.1/ontap-mediator-1.12.1
```

```
[root@mediator_host ~]# ./ontap-mediator-1.12.1/ontap-mediator-1.12.1
```



Per saltare il controllo della firma durante l'installazione, usa il `./ontap-mediator-1.12.1/ontap-mediator-1.12.1 --skip-code-signature-check` comando

Il programma di installazione crea gli account necessari e installa i pacchetti richiesti. Se ONTAP Mediator è già installato, il programma di installazione ti chiederà di aggiornarlo; per istruzioni ed esempi specifici sull'aggiornamento, consulta ["Aggiorna ONTAP Mediator"](#).

▼ Esempio di installazione di ONTAP Mediator con supporto HTTPS e iSCSI (output della console)

```
[root@mediator_host ~]# tar -zxvf ontap-mediator-1.12.1.tgz
ontap-mediator-1.12.1/
ontap-mediator-1.12.1/csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem
ontap-mediator-1.12.1/ONTAP-Mediator-production.pub
ontap-mediator-1.12.1/tsa-prod-ONTAP-Mediator.pem
ontap-mediator-1.12.1/csc-prod-ONTAP-Mediator.pem
ontap-mediator-1.12.1/tsa-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem
ontap-mediator-1.12.1/ontap-mediator-1.12.1
ontap-mediator-1.12.1/ontap-mediator-1.12.1.sig
ontap-mediator-1.12.1/ontap-mediator-1.12.1.tsr
ontap-mediator-1.12.1/ontap-mediator-1.12.1.sig.tsr
[root@mediator_host ~]# ontap-mediator-1.12.1/ontap-mediator-1.12.1
```

ONTAP Mediator: Self Extracting Installer

```
+ Extracting the ONTAP Mediator installation/upgrade archive
+ Performing the ONTAP Mediator run-time code signature check
  Using openssl from the path: /usr/bin/openssl configured for
  CApath:/etc/pki/tls
+ Unpacking the ONTAP Mediator installer
+ ONTAP_MEDIATOR_INSTALL_HTTPS_ONLY is set to '0', args are: ''
+ Starting ONTAP Mediator install/update process: previous
  installation_mode is ''
```

ONTAP Mediator can be installed with iSCSI and HTTPS support, or support for HTTPS only.

Do you wish to install ONTAP Mediator with iSCSI and HTTPS support?

Y(es)/n(o): yes

ONTAP Mediator will be installed with mode: ISCSI_HTTPS

+ Selected install package mode: ISCSI_HTTPS

+ Checking that required ports 3260 and 31784 are free
ONTAP Mediator requires two user accounts. One for the service (netapp), and one for use by ONTAP to the mediator API (mediatoradmin).

Would you like to use the default account names: netapp + mediatoradmin? (Y(es)/n(o)): yes

Enter ONTAP Mediator user account (mediatoradmin) password:

Re-Enter ONTAP Mediator user account (mediatoradmin) password:

+ Checking if SELinux is in enforcing mode
SELinux is set to Enforcing. ONTAP Mediator server requires modifying the SELinux context of the file
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/pyenv/bin/uwsgi from type 'lib_t' to 'bin_t'.
This is necessary to start the ONTAP Mediator service while SELinux is set to Enforcing.

Allow SELinux context change? Y(es)/n(o): yes

The installer will change the SELinux context type of
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/pyenv/bin/uwsgi from type 'lib_t' to 'bin_t'.

+ Checking for default Linux firewall

+ Installing required packages.

Last metadata expiration check: 2:16:00 ago on Tue 24 Mar 2026 12:58:28 PM EDT.

Package openssl-1:3.5.1-7.0.1.el9_7.x86_64 is already installed.

Package openssl-devel-1:3.5.1-7.0.1.el9_7.x86_64 is already installed.

Package kernel-uek-devel-6.12.0-109.67.6.el9uek.x86_64 is already installed.

Package gcc-11.5.0-11.0.2.el9.x86_64 is already installed.

Package make-1:4.3-8.el9.x86_64 is already installed.

Package which-2.21-30.el9_6.x86_64 is already installed.

Package libselinux-utils-3.6-3.el9.x86_64 is already installed.

Package patch-2.7.6-16.el9.x86_64 is already installed.

Package perl-Data-Dumper-2.174-462.el9.x86_64 is already installed.

Package perl-ExtUtils-MakeMaker-2:7.60-3.el9.noarch is already installed.

Package bzip2-1.0.8-10.el9_5.x86_64 is already installed.

Package efibootmgr-16-12.0.1.el9.x86_64 is already installed.

Package mokutil-2:0.7.2-1.el9.x86_64 is already installed.

Package python3-pip-21.3.1-1.el9.noarch is already installed.

Package elfutils-libelf-devel-0.193-1.el9.x86_64 is already installed.

Package policycoreutils-python-utils-3.6-3.el9.noarch is already installed.

Package python3.12-3.12.12-4.0.1.el9_7.1.x86_64 is already installed.

Package python3.12-devel-3.12.12-4.0.1.el9_7.1.x86_64 is already installed.

Package gcc-toolset-14-14.0-2.el9.x86_64 is already installed.

Dependencies resolved.

```
=====
=====
```

Package	Architecture	Version
Repository	Size	
=====		
Installing:		
efibootmgr	x86_64	18-
8.el10	baseos	47 k
mokutil	x86_64	
2:0.7.2-1.el10	baseos	48 k
patch	x86_64	2.7.6-
26.el10	appstream	131 k
perl-ExtUtils-MakeMaker	noarch	2:7.70-
513.el10	appstream	295 k
python3-devel	x86_64	
3.12.12-4.el10_1	appstream	329 k
python3-pip	noarch	23.3.2-
7.el10	appstream	3.2 M
Upgrading:		
libselinux	x86_64	3.9-
1.el10	baseos	97 k
libselinux-utils	x86_64	3.9-
1.el10	baseos	122 k
libsemanage	x86_64	3.9-
1.el10	baseos	122 k
libsepol	x86_64	3.9-
1.el10	baseos	348 k
policycoreutils	x86_64	3.9-
1.el10	baseos	224 k
policycoreutils-python-utils	noarch	3.9-
1.el10	appstream	51 k

python-unversioned-command	noarch	
3.12.12-4.el10_1	appstream	11 k
python3	x86_64	
3.12.12-4.el10_1	baseos	28 k
python3-libs	x86_64	
3.12.12-4.el10_1	baseos	9.4 M
python3-libselinux	x86_64	3.9-
1.el10	appstream	200 k
python3-libsemanage	x86_64	3.9-
1.el10	appstream	81 k
python3-policycoreutils	noarch	3.9-
1.el10	appstream	2.2 M
Installing dependencies:		
annobin-docs	noarch	12.99-
1.el10	appstream	88 k
annobin-plugin-gcc	x86_64	12.99-
1.el10	appstream	998 k
dwz	x86_64	0.16-
1.el10	appstream	139 k
efi-filesystem	noarch	6-
7.el10.rocky.0.1	baseos	7.8 k
efi-srpm-macros	noarch	6-
7.el10.rocky.0.1	appstream	22 k
efivar-libs	x86_64	39-
3.el10	baseos	127 k
fonts-srpm-macros	noarch	
1:2.0.5-18.el10	appstream	26 k
forge-srpm-macros	noarch	0.4.0-
6.el10	appstream	20 k
gcc-plugin-annobin	x86_64	14.3.1-
2.1.el10	appstream	67 k
go-srpm-macros	noarch	3.6.0-
7.el10_1	appstream	27 k
kernel-srpm-macros	noarch	1.0-
26.el10	appstream	9.4 k
lua-srpm-macros	noarch	1-
15.el10	appstream	8.8 k
ocaml-srpm-macros	noarch	10-
4.el10	appstream	9.2 k
openblas-srpm-macros	noarch	2-
19.el10	appstream	7.7 k
package-notes-srpm-macros	noarch	0.5-
13.el10	appstream	9.2 k
perl-AutoSplit	noarch	5.74-
512.2.el10_0	appstream	21 k
perl-Benchmark	noarch	1.25-

512.2.el10_0	appstream	27 k
perl-CPAN-Meta-Requirements	noarch	2.143-
11.el10	appstream	35 k
perl-CPAN-Meta-YAML	noarch	0.018-
512.el10	appstream	26 k
perl-Devel-PPPort	x86_64	3.72-
512.el10	appstream	219 k
perl-ExtUtils-Command	noarch	2:7.70-
513.el10	appstream	14 k
perl-ExtUtils-Constant	noarch	0.25-
512.2.el10_0	appstream	43 k
perl-ExtUtils-Install	noarch	2.22-
511.el10	appstream	43 k
perl-ExtUtils-Manifest	noarch	1:1.75-
511.el10	appstream	34 k
perl-ExtUtils-ParseXS	noarch	1:3.51-
512.el10	appstream	189 k
perl-File-Compare	noarch	
1.100.800-512.2.el10_0	appstream	13 k
perl-File-Copy	noarch	2.41-
512.2.el10_0	appstream	20 k
perl-I18N-Langinfo	x86_64	0.24-
512.2.el10_0	appstream	25 k
perl-JSON-PP	noarch	1:4.16-
512.el10	appstream	66 k
perl-Test-Harness	noarch	1:3.48-
512.el10	appstream	282 k
perl-lib	x86_64	0.65-
512.2.el10_0	appstream	15 k
perl-srpm-macros	noarch	1-
57.el10	appstream	8.5 k
perl-version	x86_64	
8:0.99.32-4.el10	appstream	63 k
pyproject-srpm-macros	noarch	1.16.2-
1.el10	appstream	14 k
python-srpm-macros	noarch	3.12-
10.el10	appstream	23 k
python3-pyparsing	noarch	3.1.1-
7.el10	baseos	271 k
qt6-srpm-macros	noarch	6.9.1-
1.el10	appstream	9.6 k
redhat-rpm-config	noarch	293-
1.el10.rocky.0.2	appstream	78 k
rust-toolset-srpm-macros	noarch	1.88.0-
1.el10	appstream	12 k
systemtap-sdt-devel	x86_64	5.3-

3b.el10	appstream	69 k
systemtap-sdt-dtrace	x86_64	5.3-
3b.el10	appstream	70 k

Installing weak dependencies:

perl-CPAN-Meta	noarch	
2.150010-511.el10	appstream	197 k
perl-Encode-Locale	noarch	1.05-
31.el10	appstream	18 k
perl-Time-HiRes	x86_64	
4:1.9777-511.el10	appstream	58 k
perl-devel	x86_64	
4:5.40.2-512.2.el10_0	appstream	770 k
perl-doc	noarch	5.40.2-
512.2.el10_0	appstream	4.9 M

Transaction Summary

```
=====
=====
```

Install 52 Packages

Upgrade 12 Packages

Total download size: 26 M

Is this ok [y/N]: y

Downloading Packages:

```
(1/64): efi-filesystem-6-7.el10.rocky.0.1.noarch.rpm
206 kB/s | 7.8 kB      00:00
(2/64): efibootmgr-18-8.el10.x86_64.rpm
1.2 MB/s | 47 kB      00:00
(3/64): efivar-libs-39-3.el10.x86_64.rpm
2.8 MB/s | 127 kB     00:00
(4/64): mokutil-0.7.2-1.el10.x86_64.rpm
6.4 MB/s | 48 kB      00:00
(5/64): annobin-docs-12.99-1.el10.noarch.rpm
11 MB/s | 88 kB       00:00
(6/64): python3-pyparsing-3.1.1-7.el10.noarch.rpm
13 MB/s | 271 kB      00:00
(7/64): dwz-0.16-1.el10.x86_64.rpm
12 MB/s | 139 kB      00:00
(8/64): efi-srpm-macros-6-7.el10.rocky.0.1.noarch.rpm
2.7 MB/s | 22 kB       00:00
(9/64): fonts-srpm-macros-2.0.5-18.el10.noarch.rpm
5.1 MB/s | 26 kB       00:00
(10/64): forge-srpm-macros-0.4.0-6.el10.noarch.rpm
4.3 MB/s | 20 kB       00:00
(11/64): gcc-plugin-annobin-14.3.1-2.1.el10.x86_64.rpm
10 MB/s | 67 kB        00:00
```

```

(12/64): go-srpm-macros-3.6.0-7.el10_1.noarch.rpm
4.7 MB/s | 27 kB      00:00
(13/64): kernel-srpm-macros-1.0-26.el10.noarch.rpm
2.0 MB/s | 9.4 kB     00:00
(14/64): lua-srpm-macros-1-15.el10.noarch.rpm
2.0 MB/s | 8.8 kB     00:00
(15/64): ocaml-srpm-macros-10-4.el10.noarch.rpm
2.0 MB/s | 9.2 kB     00:00
(16/64): annobin-plugin-gcc-12.99-1.el10.x86_64.rpm
16 MB/s | 998 kB      00:00
(17/64): openblas-srpm-macros-2-19.el10.noarch.rpm
432 kB/s | 7.7 kB     00:00
(18/64): package-notes-srpm-macros-0.5-13.el10.noarch.rpm
519 kB/s | 9.2 kB     00:00
(19/64): perl-AutoSplit-5.74-512.2.el10_0.noarch.rpm
4.5 MB/s | 21 kB      00:00
(20/64): patch-2.7.6-26.el10.x86_64.rpm
14 MB/s | 131 kB      00:00
(21/64): perl-Benchmark-1.25-512.2.el10_0.noarch.rpm
3.5 MB/s | 27 kB      00:00
(22/64): perl-CPAN-Meta-Requirements-2.143-11.el10.noarch.rpm
10 MB/s | 35 kB       00:00
(23/64): perl-CPAN-Meta-YAML-0.018-512.el10.noarch.rpm
5.3 MB/s | 26 kB      00:00
(24/64): perl-CPAN-Meta-2.150010-511.el10.noarch.rpm
12 MB/s | 197 kB      00:00
(25/64): perl-Encode-Locale-1.05-31.el10.noarch.rpm
2.6 MB/s | 18 kB      00:00
(26/64): perl-ExtUtils-Command-7.70-513.el10.noarch.rpm
3.0 MB/s | 14 kB      00:00
(27/64): perl-Devel-PPPort-3.72-512.el10.x86_64.rpm
13 MB/s | 219 kB      00:00
(28/64): perl-ExtUtils-Constant-0.25-512.2.el10_0.noarch.rpm
4.9 MB/s | 43 kB      00:00
(29/64): perl-ExtUtils-Install-2.22-511.el10.noarch.rpm
4.7 MB/s | 43 kB      00:00
(30/64): perl-ExtUtils-Manifest-1.75-511.el10.noarch.rpm
6.2 MB/s | 34 kB      00:00
(31/64): perl-File-Compare-1.100.800-512.2.el10_0.noarch.rpm
4.2 MB/s | 13 kB      00:00
(32/64): perl-ExtUtils-MakeMaker-7.70-513.el10.noarch.rpm
17 MB/s | 295 kB      00:00
(33/64): perl-ExtUtils-ParseXS-3.51-512.el10.noarch.rpm
11 MB/s | 189 kB      00:00
(34/64): perl-File-Copy-2.41-512.2.el10_0.noarch.rpm
1.7 MB/s | 20 kB      00:00

```

```
(35/64): perl-IL8N-Langinfo-0.24-512.2.el10_0.x86_64.rpm
5.0 MB/s | 25 kB      00:00
(36/64): perl-JSON-PP-4.16-512.el10.noarch.rpm
9.3 MB/s | 66 kB      00:00
(37/64): perl-Time-HiRes-1.9777-511.el10.x86_64.rpm
11 MB/s | 58 kB       00:00
(38/64): perl-Test-Harness-3.48-512.el10.noarch.rpm
13 MB/s | 282 kB      00:00
(39/64): perl-lib-0.65-512.2.el10_0.x86_64.rpm
4.4 MB/s | 15 kB      00:00
(40/64): perl-srpm-macros-1-57.el10.noarch.rpm
2.7 MB/s | 8.5 kB     00:00
(41/64): perl-devel-5.40.2-512.2.el10_0.x86_64.rpm
19 MB/s | 770 kB      00:00
(42/64): perl-version-0.99.32-4.el10.x86_64.rpm
4.3 MB/s | 63 kB      00:00
(43/64): pyproject-srpm-macros-1.16.2-1.el10.noarch.rpm
4.5 MB/s | 14 kB      00:00
(44/64): python-srpm-macros-3.12-10.el10.noarch.rpm
5.1 MB/s | 23 kB      00:00
(45/64): python3-devel-3.12.12-4.el10_1.x86_64.rpm
20 MB/s | 329 kB      00:00
(46/64): qt6-srpm-macros-6.9.1-1.el10.noarch.rpm
3.0 MB/s | 9.6 kB     00:00
(47/64): redhat-rpm-config-293-1.el10.rocky.0.2.noarch.rpm
16 MB/s | 78 kB       00:00
(48/64): rust-toolset-srpm-macros-1.88.0-1.el10.noarch.rpm
3.6 MB/s | 12 kB      00:00
(49/64): systemtap-sdt-devel-5.3-3b.el10.x86_64.rpm
11 MB/s | 69 kB       00:00
(50/64): systemtap-sdt-dtrace-5.3-3b.el10.x86_64.rpm
16 MB/s | 70 kB       00:00
(51/64): libselinux-3.9-1.el10.x86_64.rpm
10 MB/s | 97 kB       00:00
(52/64): libselinux-utils-3.9-1.el10.x86_64.rpm
14 MB/s | 122 kB      00:00
(53/64): libsemanage-3.9-1.el10.x86_64.rpm
13 MB/s | 122 kB      00:00
(54/64): libsepol-3.9-1.el10.x86_64.rpm
18 MB/s | 348 kB      00:00
(55/64): python3-pip-23.3.2-7.el10.noarch.rpm
21 MB/s | 3.2 MB      00:00
(56/64): polycoreutils-3.9-1.el10.x86_64.rpm
4.3 MB/s | 224 kB     00:00
(57/64): python3-3.12.12-4.el10_1.x86_64.rpm
5.7 MB/s | 28 kB      00:00
```

```

(58/64): polycoreutils-python-utils-3.9-1.el10.noarch.rpm
6.7 MB/s | 51 kB      00:00
(59/64): perl-doc-5.40.2-512.2.el10_0.noarch.rpm
17 MB/s | 4.9 MB      00:00
(60/64): python-unversioned-command-3.12.12-4.el10_1.noarch.rpm
175 kB/s | 11 kB      00:00
(61/64): python3-libs-3.9-1.el10.x86_64.rpm
16 MB/s | 200 kB      00:00
(62/64): python3-libsemanage-3.9-1.el10.x86_64.rpm
7.0 MB/s | 81 kB      00:00
(63/64): python3-polycoreutils-3.9-1.el10.noarch.rpm
28 MB/s | 2.2 MB      00:00
(64/64): python3-libs-3.12.12-4.el10_1.x86_64.rpm
31 MB/s | 9.4 MB      00:00
-----
-----
Total
19 MB/s | 26 MB      00:01
Running transaction check
Transaction check succeeded.
Running transaction test
Transaction test succeeded.
Running transaction
  Preparing           :
1/1
  Upgrading           : python3-libs-3.12.12-4.el10_1.x86_64
1/76
  Upgrading           : python-unversioned-command-3.12.12-
4.el10_1.noarch
2/76
  Upgrading           : python3-3.12.12-4.el10_1.x86_64
3/76
  Upgrading           : libsepol-3.9-1.el10.x86_64
4/76
  Upgrading           : libselinux-3.9-1.el10.x86_64
5/76
  Running scriptlet: libselinux-3.9-1.el10.x86_64
5/76
  Installing          : perl-version-8:0.99.32-4.el10.x86_64
6/76
  Installing          : perl-File-Copy-2.41-512.2.el10_0.noarch
7/76
  Installing          : perl-CPAN-Meta-Requirements-2.143-11.el10.noarch
8/76
  Upgrading           : libsemanage-3.9-1.el10.x86_64
9/76

```

```

Upgrading      : python3-libselenium-3.9-1.el10.x86_64
10/76
Installing     : perl-Time-HiRes-4:1.9777-511.el10.x86_64
11/76
Installing     : perl-JSON-PP-1:4.16-512.el10.noarch
12/76
Installing     : perl-File-Compare-1.100.800-512.2.el10_0.noarch
13/76
Installing     : perl-ExtUtils-ParseXS-1:3.51-512.el10.noarch
14/76
Installing     : efivar-libs-39-3.el10.x86_64
15/76
Upgrading      : python3-libsemanage-3.9-1.el10.x86_64
16/76
Installing     : perl-ExtUtils-Command-2:7.70-513.el10.noarch
17/76
Installing     : perl-ExtUtils-Manifest-1:1.75-511.el10.noarch
18/76
Upgrading      : libselenium-utils-3.9-1.el10.x86_64
19/76
Upgrading      : polycoreutils-3.9-1.el10.x86_64
20/76
Running scriptlet: polycoreutils-3.9-1.el10.x86_64
20/76
Upgrading      : python3-polycoreutils-3.9-1.el10.noarch
21/76
Installing     : python3-pyparsing-3.1.1-7.el10.noarch
22/76
Installing     : systemtap-sdt-dtrace-5.3-3b.el10.x86_64
23/76
Installing     : systemtap-sdt-devel-5.3-3b.el10.x86_64
24/76
Installing     : python3-pip-23.3.2-7.el10.noarch
25/76
Installing     : rust-toolset-srpm-macros-1.88.0-1.el10.noarch
26/76
Installing     : qt6-srpm-macros-6.9.1-1.el10.noarch
27/76
Installing     : pyproject-srpm-macros-1.16.2-1.el10.noarch
28/76
Installing     : perl-srpm-macros-1-57.el10.noarch
29/76
Installing     : perl-lib-0.65-512.2.el10_0.x86_64
30/76
Installing     : perl-doc-5.40.2-512.2.el10_0.noarch
31/76

```

```

Installing      : perl-I18N-Langinfo-0.24-512.2.el10_0.x86_64
32/76
Installing      : perl-Encode-Locale-1.05-31.el10.noarch
33/76
Installing      : perl-ExtUtils-Constant-0.25-512.2.el10_0.noarch
34/76
Installing      : perl-Devel-PPPort-3.72-512.el10.x86_64
35/76
Installing      : perl-CPAN-Meta-YAML-0.018-512.el10.noarch
36/76
Installing      : perl-CPAN-Meta-2.150010-511.el10.noarch
37/76
Installing      : perl-Benchmark-1.25-512.2.el10_0.noarch
38/76
Installing      : perl-Test-Harness-1:3.48-512.el10.noarch
39/76
Installing      : perl-AutoSplit-5.74-512.2.el10_0.noarch
40/76
Installing      : package-notes-srpm-macros-0.5-13.el10.noarch
41/76
Installing      : openblas-srpm-macros-2-19.el10.noarch
42/76
Installing      : ocaml-srpm-macros-10-4.el10.noarch
43/76
Installing      : lua-srpm-macros-1-15.el10.noarch
44/76
Installing      : kernel-srpm-macros-1.0-26.el10.noarch
45/76
Installing      : gcc-plugin-annobin-14.3.1-2.1.el10.x86_64
46/76
Installing      : efi-srpm-macros-6-7.el10.rocky.0.1.noarch
47/76
Installing      : dwz-0.16-1.el10.x86_64
48/76
Installing      : annobin-docs-12.99-1.el10.noarch
49/76
Installing      : annobin-plugin-gcc-12.99-1.el10.x86_64
50/76
Installing      : fonts-srpm-macros-1:2.0.5-18.el10.noarch
51/76
Installing      : forge-srpm-macros-0.4.0-6.el10.noarch
52/76
Installing      : go-srpm-macros-3.6.0-7.el10_1.noarch
53/76
Installing      : python-srpm-macros-3.12-10.el10.noarch
54/76

```

```

Installing      : redhat-rpm-config-293-1.el10.rocky.0.2.noarch
55/76
Running scriptlet: redhat-rpm-config-293-1.el10.rocky.0.2.noarch
55/76
Installing      : perl-ExtUtils-Install-2.22-511.el10.noarch
56/76
Installing      : perl-devel-4:5.40.2-512.2.el10_0.x86_64
57/76
Installing      : perl-ExtUtils-MakeMaker-2:7.70-513.el10.noarch
58/76
Installing      : efi-filesystem-6-7.el10.rocky.0.1.noarch
59/76
Installing      : efibootmgr-18-8.el10.x86_64
60/76
Installing      : python3-devel-3.12.12-4.el10_1.x86_64
61/76
Upgrading       : policycoreutils-python-utils-3.9-1.el10.noarch
62/76
Installing      : mokutil-2:0.7.2-1.el10.x86_64
63/76
Installing      : patch-2.7.6-26.el10.x86_64
64/76
Cleanup         : policycoreutils-python-utils-3.8-1.el10.noarch
65/76
Cleanup         : python3-policycoreutils-3.8-1.el10.noarch
66/76
Running scriptlet: policycoreutils-3.8-1.el10.x86_64
67/76
Cleanup         : policycoreutils-3.8-1.el10.x86_64
67/76
Cleanup         : python3-libsemanage-3.8.1-1.el10_0.x86_64
68/76
Cleanup         : libsemanage-3.8.1-1.el10_0.x86_64
69/76
Cleanup         : python3-libselinux-3.8-2.el10_0.x86_64
70/76
Cleanup         : libselinux-utils-3.8-2.el10_0.x86_64
71/76
Cleanup         : python3-3.12.9-2.el10_0.2.x86_64
72/76
Cleanup         : libselinux-3.8-2.el10_0.x86_64
73/76
Cleanup         : python-unversioned-command-3.12.9-
2.el10_0.2.noarch
74/76
Cleanup         : libsepol-3.8-1.el10.x86_64

```

```

75/76
Cleanup          : python3-libs-3.12.9-2.el10_0.2.x86_64
76/76
Running scriptlet: python3-libs-3.12.9-2.el10_0.2.x86_64
76/76

Upgraded:
  libselinux-3.9-1.el10.x86_64
libselinux-utils-3.9-1.el10.x86_64
  libsemanage-3.9-1.el10.x86_64
libsepol-3.9-1.el10.x86_64
  polycoreutils-3.9-1.el10.x86_64
polycoreutils-python-utils-3.9-1.el10.noarch
  python-unversioned-command-3.12.12-4.el10_1.noarch
python3-3.12.12-4.el10_1.x86_64
  python3-libs-3.12.12-4.el10_1.x86_64
python3-libselinux-3.9-1.el10.x86_64
  python3-libsemanage-3.9-1.el10.x86_64
python3-polycoreutils-3.9-1.el10.noarch
Installed:
  annobin-docs-12.99-1.el10.noarch
annobin-plugin-gcc-12.99-1.el10.x86_64
  dwz-0.16-1.el10.x86_64                                efi-
filesystem-6-7.el10.rocky.0.1.noarch
  efi-srpm-macros-6-7.el10.rocky.0.1.noarch
efibootmgr-18-8.el10.x86_64
  efivar-libs-39-3.el10.x86_64
fonts-srpm-macros-1:2.0.5-18.el10.noarch
  forge-srpm-macros-0.4.0-6.el10.noarch                  gcc-
plugin-annobin-14.3.1-2.1.el10.x86_64
  go-srpm-macros-3.6.0-7.el10_1.noarch
kernel-srpm-macros-1.0-26.el10.noarch
  lua-srpm-macros-1-15.el10.noarch
mokutil-2:0.7.2-1.el10.x86_64
  ocaml-srpm-macros-10-4.el10.noarch
openblas-srpm-macros-2-19.el10.noarch
  package-notes-srpm-macros-0.5-13.el10.noarch
patch-2.7.6-26.el10.x86_64
  perl-AutoSplit-5.74-512.2.el10_0.noarch
perl-Benchmark-1.25-512.2.el10_0.noarch
  perl-CPAN-Meta-2.150010-511.el10.noarch
perl-CPAN-Meta-Requirements-2.143-11.el10.noarch
  perl-CPAN-Meta-YAML-0.018-512.el10.noarch
perl-Devel-PPPort-3.72-512.el10.x86_64
  perl-Encode-Locale-1.05-31.el10.noarch
perl-ExtUtils-Command-2:7.70-513.el10.noarch

```

```

perl-ExtUtils-Constant-0.25-512.2.el10_0.noarch
perl-ExtUtils-Install-2.22-511.el10.noarch
perl-ExtUtils-MakeMaker-2:7.70-513.el10.noarch
perl-ExtUtils-Manifest-1:1.75-511.el10.noarch
perl-ExtUtils-ParseXS-1:3.51-512.el10.noarch
perl-File-Compare-1.100.800-512.2.el10_0.noarch
perl-File-Copy-2.41-512.2.el10_0.noarch
perl-I18N-Langinfo-0.24-512.2.el10_0.x86_64
perl-JSON-PP-1:4.16-512.el10.noarch
perl-Test-Harness-1:3.48-512.el10.noarch
perl-Time-HiRes-4:1.9777-511.el10.x86_64
perl-devel-4:5.40.2-512.2.el10_0.x86_64
perl-doc-5.40.2-512.2.el10_0.noarch
perl-lib-0.65-512.2.el10_0.x86_64
perl-srpm-macros-1-57.el10.noarch
perl-version-8:0.99.32-4.el10.x86_64
pyproject-srpm-macros-1.16.2-1.el10.noarch
python-srpm-macros-3.12-10.el10.noarch
python3-devel-3.12.12-4.el10_1.x86_64
python3-pip-23.3.2-7.el10.noarch
python3-pyparsing-3.1.1-7.el10.noarch
srpm-macros-6.9.1-1.el10.noarch
redhat-rpm-config-293-1.el10.rocky.0.2.noarch
rust-toolset-srpm-macros-1.88.0-1.el10.noarch
systemtap-sdt-devel-5.3-3b.el10.x86_64
systemtap-sdt-dtrace-5.3-3b.el10.x86_64

```

qt6-

Complete!

OS package installations finished

OS package installations finished

+ Installing ONTAP Mediator. (Log:

/root/ontap_mediator.pJBcIv/ontap-mediator-1.12.1/ontap-mediator-1.12.1/install_20260324151410.log)

This step will take several minutes. Use the log file to view progress.

Sudoer config verified

ONTAP Mediator rsyslog and logging rotation enabled

+ Install successful. (Moving log to

/opt/netapp/lib/ontap_mediator/log/install_20260324151410.log)

+ WARNING: This system supports UEFI

Secure Boot (SB) is currently disabled on this system.

If SB is enabled in the future, SCST will not work

unless the following action is taken:

Using the keys in

/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/SCST_mod_keys follow instructions in

```
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/SCST_mod_keys/README.module-signing
```

to sign the SCST kernel module. Note that reboot will be needed.

SCST will not start automatically when Secure Boot is enabled and not configured properly.

+ Note: ONTAP Mediator generated a self-signed server certificate for temporary use on

this host. If the DNS name or IP address for the host is changed, the certificate

will no longer be valid. The default certificates should be replaced with secure

trusted certificates signed by a known certificate authority prior to use for production.

For more information, see
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/README

+ Note: ONTAP Mediator uses a kernel module compiled specifically for the current

OS. Using 'yum update' to upgrade the kernel might cause service interruption.

For more information, see
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/README

```
[root@mediator_host ~]#
```

▼ Esempio di installazione di ONTAP Mediator con supporto solo per HTTPS (output della console)

```
[root@mediator_host ~]# tar -zxvf ontap-mediator-1.12.1.tgz
ontap-mediator-1.12.1/
ontap-mediator-1.12.1/csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem
ontap-mediator-1.12.1/tsa-prod-ONTAP-Mediator.pem
ontap-mediator-1.12.1/csc-prod-ONTAP-Mediator.pem
ontap-mediator-1.12.1/tsa-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem
ontap-mediator-1.12.1/ONTAP-Mediator-production.pub
ontap-mediator-1.12.1/ontap-mediator-1.12.1
ontap-mediator-1.12.1/ontap-mediator-1.12.1.sig
ontap-mediator-1.12.1/ontap-mediator-1.12.1.tsr
ontap-mediator-1.12.1/ontap-mediator-1.12.1.sig.tsr
[root@mediator_host ~]# ontap-mediator-1.12.1/ontap-mediator-1.12.1
--https-only
```

ONTAP Mediator: Self Extracting Installer

+ Extracting the ONTAP Mediator installation/upgrade archive
+ Performing the ONTAP Mediator run-time code signature check

```
Using openssl from the path: /usr/bin/openssl configured for
CApath:/etc/pki/tls
Error querying OCSP responder
40E72F35407F0000:error:1E800080:HTTP
routines:OSSL_HTTP_REQ_CTX_nbio:failed reading
data:crypto/http/http_client.c:596:
40E72F35407F0000:error:1E800067:HTTP
routines:OSSL_HTTP_REQ_CTX_exchange:error
receiving:crypto/http/http_client.c:1045:server=http://ocsp.entrust.net:80
```

```
WARNING: The OCSP check failed while attempting to test the Code-
Signature-Check certificate
```

```
Continue without code signature checking (only recommended if
integrity has been established manually)? y(es)/N(o): yes
SKIPPING: Code signature check, manual override due to lack of OCSP
response
```

```
+ Unpacking the ONTAP Mediator installer
+ ONTAP_MEDIATOR_INSTALL_HTTPS_ONLY is set to '1', args are: ''
+ Starting ONTAP Mediator install/update process: previous
installation_mode is ''
+ Selected install package mode: HTTPS_ONLY
```

```
+ Checking that required port 31784 is free
ONTAP Mediator requires two user accounts. One for the service
(netapp), and one for use by ONTAP to the mediator API
(mediatoradmin).
Would you like to use the default account names: netapp +
mediatoradmin? (Y(es)/n(o)): yes
```

```
Enter ONTAP Mediator user account (mediatoradmin) password:
```

```
Re-Enter ONTAP Mediator user account (mediatoradmin) password:
```

```
+ Checking if SELinux is in enforcing mode
```

```
+ Checking for default Linux firewall
```

```
+ Installing required packages.
```

```

Last metadata expiration check: 0:38:52 ago on Mon 20 Apr 2026
11:23:22 AM EDT.
Package openssl-1:3.5.1-7.el9_7.x86_64 is already installed.
Package openssl-devel-1:3.5.1-7.el9_7.x86_64 is already installed.
Package gcc-11.5.0-11.el9.x86_64 is already installed.
Package make-1:4.3-8.el9.x86_64 is already installed.
Package which-2.21-30.el9_6.x86_64 is already installed.
Package libselinux-utils-3.6-3.el9.x86_64 is already installed.
Package patch-2.7.6-16.el9.x86_64 is already installed.
Package perl-Data-Dumper-2.174-462.el9.x86_64 is already installed.
Package perl-ExtUtils-MakeMaker-2:7.60-3.el9.noarch is already
installed.
Package bzip2-1.0.8-10.el9_5.x86_64 is already installed.
Package efibootmgr-16-12.el9.x86_64 is already installed.
Package mokutil-2:0.7.2-1.el9.x86_64 is already installed.
Package python3-pip-21.3.1-1.el9.noarch is already installed.
Package elfutils-libelf-devel-0.193-1.el9.x86_64 is already installed.
Package polycoreutils-python-utils-3.6-3.el9.noarch is already
installed.
Package python3.12-3.12.12-4.el9_7.2.x86_64 is already installed.
Package python3.12-devel-3.12.12-4.el9_7.2.x86_64 is already
installed.
Dependencies resolved.
Nothing to do.
Complete!
OS package installations finished
+ Installing ONTAP Mediator. (Log: /root/ontap_mediator.CJqNqu/ontap-
mediator-1.12.1/ontap-mediator-1.12.1/install_20260420120204.log)
    This step will take several minutes. Use the log file to view
    progress.
    Sudoer config verified
    ONTAP Mediator rsyslog and logging rotation enabled
+ Install successful. (Moving log to
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/log/install_20260420120204.log)

+ Note: ONTAP Mediator generated a self-signed server certificate for
temporary use on
    this host. If the DNS name or IP address for the host is changed,
the certificate
    will no longer be valid. The default certificates should be
replaced with secure
    trusted certificates signed by a known certificate authority prior
to use for production.
    For more information, see /opt/netapp/lib/ontap_mediator/README

```

```
[root@mediator_host ~]#
```

Registra la chiave di sicurezza per UEFI Secure Boot

A partire da ONTAP Mediator 1.4, il meccanismo Secure Boot è abilitato sui sistemi UEFI. Quando Secure Boot è abilitato, devi eseguire ulteriori passaggi per registrare la chiave di sicurezza dopo l'installazione.



Se hai installato ONTAP Mediator 1.12 o versioni successive con supporto solo per HTTPS, il pacchetto SCST non è installato e puoi saltare questo passaggio.

Passaggi

1. Segui le istruzioni contenute nel file README per firmare il modulo del kernel SCST:

```
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/SCST_mod_keys/README.module-signing
```

2. Individua le chiavi necessarie:

```
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/SCST_mod_keys
```



Al termine dell'installazione, l'output del sistema fornisce i file README e la posizione della chiave.

3. Aggiungi la chiave pubblica all'elenco MOK:

```
mokutil --import  
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/SCST_mod_keys/scst_module_key.der
```



Puoi lasciare la chiave privata nella posizione predefinita oppure spostarla in una posizione sicura. Devi mantenere la chiave pubblica nella posizione attuale affinché il Boot Manager possa utilizzarla. Per ulteriori informazioni, consulta il file README.module-signing:

```
[root@hostname ~]# ls  
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/SCST_mod_keys/  
README.module-signing scst_module_key.der scst_module_key.priv
```

4. Riavvia l'host e usa il gestore di avvio UEFI del tuo dispositivo per approvare il nuovo MOK. Ti servirà la passphrase fornita per l'`mokutil` utilità in ["Installa ONTAP Mediator quando l'avvio protetto UEFI è abilitato"](#).

Firma i moduli del kernel SCST

Dopo aver installato ONTAP Mediator, se `systemctl status mediator-scst` risulta failed (inactive), segui questi passaggi per firmare il modulo kernel SCST.



Se hai installato ONTAP Mediator 1.12 o versioni successive con supporto solo per HTTPS, il pacchetto SCST non è installato e puoi saltare questo passaggio.

Passaggi

1. Durante il processo di compilazione, viene generata una coppia di chiavi pubblica/privata nella directory `/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/SCST_mod_keys/`. Esegui il seguente comando per visualizzare le chiavi generate:

```
ls /opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/SCST_mod_keys/
```

```
README.module-signing  scst_module_key.der  scst_module_key.priv
```

2. Avvia il processo di importazione della chiave pubblica nel repository delle chiavi UEFI eseguendo il seguente comando:

```
mokutil --import  
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/SCST_mod_keys/scst_module_  
key.der
```

L'`mokutil`utility ti chiede di inserire la password due volte.

3. Il software mokutil richiede una password temporanea da utilizzare per questa chiave durante il processo di importazione.
4. Verifica se il processo di importazione si è avviato con il seguente comando, quindi riavvia il sistema. Il bootloader avvia il gestore EFI MOK.

```
mokutil --list-new
```

5. Usa i menu a schermo per attivare la chiave del modulo kernel SCST. Dopo l'avvio, esegui il seguente comando. Una volta avviato il servizio, i moduli kernel SCST vengono firmati.

```
systemctl status mediator-scst
```

E adesso?

["Verifica lo stato di installazione di ONTAP Mediator"](#)

Verifica lo stato di installazione di ONTAP Mediator

Dopo aver installato ONTAP Mediator, verifica che sia in esecuzione correttamente.

Passaggi

1. Visualizza lo stato di ONTAP Mediator:

```
systemctl status ontap_mediator
```

```
ontap_mediator.service - ONTAP Mediator
Loaded: loaded (/etc/systemd/system/ontap_mediator.service; enabled;
vendor preset: disabled)
Active: active (running) since Mon 2022-04-18 10:41:49 EDT; 1 weeks 0
days ago
Process: 286710 ExecStop=/bin/kill -s INT $MAINPID (code=exited,
status=0/SUCCESS)
Main PID: 286712 (uwsgi)
Status: "uWSGI is ready"
Tasks: 3 (limit: 49473)
Memory: 139.2M
CGroup: /system.slice/ontap_mediator.service
└─286712 /opt/netapp/lib/ontap_mediator/pyenv/bin/uwsgi --ini
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/uwsgi/ontap_mediator.ini
└─286716 /opt/netapp/lib/ontap_mediator/pyenv/bin/uwsgi --ini
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/uwsgi/ontap_mediator.ini
└─286717 /opt/netapp/lib/ontap_mediator/pyenv/bin/uwsgi --ini
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/uwsgi/ontap_mediator.ini
```

2. Visualizza lo stato di SCST:

```
systemctl status mediator-scst
```



Se hai installato ONTAP Mediator 1.12 o versioni successive con supporto solo per HTTPS, il pacchetto SCST non è installato e puoi saltare questo passaggio.

```
Loaded: loaded (/etc/systemd/system/mediator-scst.service; enabled;
vendor preset: disabled)
Active: active (running) since Mon 2022-04-18 10:41:47 EDT; 1 weeks 0
days ago
Process: 286595 ExecStart=/etc/init.d/scst start (code=exited,
status=0/SUCCESS)
Main PID: 286662 (iscsi-scstd)
Tasks: 1 (limit: 49473)
Memory: 1.2M
CGroup: /system.slice/mediator-scst.service
└─286662 /usr/local/sbin/iscsi-scstd
```

3. Conferma le porte utilizzate da ONTAP Mediator:

```
netstat -anlt | grep -E '3260|31784'
```

```
tcp    0    0 0.0.0.0:31784    0.0.0.0:*        LISTEN
tcp    0    0 0.0.0.0:3260    0.0.0.0:*        LISTEN
tcp6   0    0 :::3260         :::*             LISTEN
```

E ora?

Dopo aver installato e verificato ONTAP Mediator, puoi procedere con le seguenti attività di configurazione post-installazione:

- ["Usa ONTAP Mediator per SnapMirror active sync e MetroCluster IP"](#)
- ["Configura gli attributi di ONTAP Mediator"](#) (Opzionale)

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 COMMERCIALIZZABILITÀ 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 CONSEGUENZIALE (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.