



Installa o ripristina un nodo di gestione

Element Software

NetApp
November 12, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/it-it/element-software-128/mnode/task_mnode_install.html on November 12, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

Installa o ripristina un nodo di gestione	1
Installa un nodo di gestione	1
Passaggio 1: scaricare ISO o OVA e distribuire la VM.	1
Passaggio 2: creare l'amministratore del nodo di gestione e configurare la rete	2
Passaggio 3: configurare la sincronizzazione dell'ora	3
Passaggio 4: impostare il nodo di gestione	5
Passaggio 5: configurare le risorse del controller	6
Trova maggiori informazioni	7
Creare un ruolo NetApp HCC in vCenter	7
Crea un nuovo ruolo NetApp HCC	8
Configurazioni host NetApp ESXi	11
La risorsa del controller esiste già sul nodo di gestione	12
Aggiungi una risorsa al nodo di gestione	13
Trova maggiori informazioni	13
Configurare un controller di interfaccia di rete (NIC) di archiviazione	13
Configurare un controller di interfaccia di rete (NIC) di archiviazione per un'interfaccia di rete senza tag	13
Configurare un controller di interfaccia di rete (NIC) di archiviazione per un'interfaccia di rete con tag ..	14
Recupera un nodo di gestione	15
Scarica ISO o OVA e distribuisce la VM	16
Configurare la rete	17
Configurare la sincronizzazione dell'ora	17
Configurare il nodo di gestione	19

Installa o ripristina un nodo di gestione

Installa un nodo di gestione

È possibile installare manualmente il nodo di gestione per il cluster che esegue il software NetApp Element utilizzando l'immagine appropriata per la configurazione.

Questa procedura manuale è destinata agli amministratori di storage all-flash SolidFire che non utilizzano NetApp Deployment Engine per l'installazione del nodo di gestione.

Prima di iniziare

- La versione del cluster esegue il software NetApp Element 11.3 o versione successiva.
- La tua installazione utilizza IPv4. Il nodo di gestione 11.3 non supporta IPv6.



Se è necessario il supporto IPv6, è possibile utilizzare il nodo di gestione 11.1.

- Hai l'autorizzazione per scaricare il software dal sito di supporto NetApp .
- Hai identificato il tipo di immagine del nodo di gestione corretto per la tua piattaforma:

Piattaforma	Tipo di immagine di installazione
Microsoft Hyper-V	.iso
KVM	.iso
VMware vSphere	.iso, .ova
Citrix XenServer	.iso
OpenStack	.iso

- (Nodo di gestione 12.0 e versioni successive con server proxy) Hai aggiornato NetApp Hybrid Cloud Control alla versione 2.16 dei servizi di gestione prima di configurare un server proxy.

Informazioni su questo compito

Il nodo di gestione Element 12.2 è un aggiornamento facoltativo. Non è necessario per le distribuzioni esistenti.

Prima di seguire questa procedura, dovresti avere una comprensione di "[Volumi persistenti](#)" e se vuoi usarli o meno. I volumi persistenti sono facoltativi ma consigliati per il ripristino dei dati di configurazione del nodo di gestione in caso di perdita di una macchina virtuale (VM).

Passaggio 1: scaricare ISO o OVA e distribuire la VM

Scaricare l'ISO o l'OVA appropriato dal sito di supporto NetApp e installare la VM.

Passi

1. Scarica l'OVA o l'ISO per la tua installazione da "[Element Software](#)" pagina sul sito di supporto NetApp .
 - a. Selezionare **Scarica l'ultima versione** e accettare l'EULA.
 - b. Seleziona l'immagine del nodo di gestione che desideri scaricare.

2. Se hai scaricato l'OVA, segui questi passaggi:

- a. Distribuisci l'OVA.
- b. Se il cluster di archiviazione si trova su una subnet separata dal nodo di gestione (eth0) e si desidera utilizzare volumi persistenti, aggiungere un secondo controller di interfaccia di rete (NIC) alla VM sulla subnet di archiviazione (ad esempio, eth1) o assicurarsi che la rete di gestione possa instradare verso la rete di archiviazione.

3. Se hai scaricato l'ISO, segui questi passaggi:

a. Crea una nuova VM a 64 bit dal tuo hypervisor con la seguente configurazione:

- Sei CPU virtuali
- 24 GB di RAM
- Tipo di adattatore di archiviazione impostato su LSI Logic Parallel



L'impostazione predefinita per il nodo di gestione potrebbe essere LSI Logic SAS. Nella finestra **Nuova macchina virtuale**, verificare la configurazione dell'adattatore di archiviazione selezionando **Personalizza hardware > Hardware virtuale**. Se necessario, modificare LSI Logic SAS in **LSI Logic Parallel**.

- Disco virtuale da 400 GB, thin provisioning
- Un'interfaccia di rete virtuale con accesso a Internet e accesso allo storage MVIP.
- (Facoltativo) Un'interfaccia di rete virtuale con accesso alla rete di gestione del cluster di storage. Se il cluster di archiviazione si trova su una subnet separata dal nodo di gestione (eth0) e si desidera utilizzare volumi persistenti, aggiungere un secondo controller di interfaccia di rete (NIC) alla VM sulla subnet di archiviazione (eth1) o assicurarsi che la rete di gestione possa instradare verso la rete di archiviazione.



Non accendere la VM prima del passaggio che indica di farlo più avanti in questa procedura.

b. Collegare l'ISO alla VM e avviare l'immagine di installazione .iso.



L'installazione di un nodo di gestione tramite l'immagine potrebbe comportare un ritardo di 30 secondi prima che venga visualizzata la schermata iniziale.

4. Una volta completata l'installazione, accendere la macchina virtuale per il nodo di gestione.

Passaggio 2: creare l'amministratore del nodo di gestione e configurare la rete

Una volta completata l'installazione della VM, creare l'utente amministratore del nodo di gestione e configurare la rete del nodo di gestione.

Passi

1. Utilizzando l'interfaccia utente del terminale (TUI), creare un utente amministratore del nodo di gestione.



Per spostarsi tra le opzioni del menu, premere i tasti freccia Su o Giù. Per spostarsi tra i pulsanti, premere Tab. Per passare dai pulsanti ai campi, premere Tab. Per navigare tra i campi, premere i tasti freccia Su o Giù.

2. Se sulla rete è presente un server DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) che assegna IP con

un'unità di trasmissione massima (MTU) inferiore a 1500 byte, è necessario eseguire i seguenti passaggi:

- a. Posizionare temporaneamente il nodo di gestione su una rete vSphere senza DHCP, ad esempio iSCSI.
- b. Riavviare la VM o riavviare la rete della VM.
- c. Utilizzando l'interfaccia utente terminale (TUI), configurare l'IP corretto sulla rete di gestione con un MTU maggiore o uguale a 1500 byte.
- d. Riassegnare la rete VM corretta alla VM.



Un DHCP che assegna IP con un MTU inferiore a 1500 byte può impedire la configurazione della rete del nodo di gestione o l'utilizzo dell'interfaccia utente del nodo di gestione.

3. Configurare la rete del nodo di gestione (eth0).



Se è necessaria una scheda di rete aggiuntiva per isolare il traffico di archiviazione, consultare le istruzioni per la configurazione di un'altra scheda di rete: ["Configurare un controller di interfaccia di rete \(NIC\) di archiviazione"](#).

Passaggio 3: configurare la sincronizzazione dell'ora

Prima di configurare il nodo di gestione, sincronizzare l'ora tra il nodo di gestione e il cluster di archiviazione.

Passi

1. Verificare che l'ora sia sincronizzata tra il nodo di gestione e il cluster di archiviazione tramite NTP:



A partire dall'elemento 12.3.1, i sotto-passaggi da (a) a (e) vengono eseguiti automaticamente. Per il nodo di gestione 12.3.1, procedere a [sottofase \(f\)](#) per completare la configurazione della sincronizzazione dell'ora.

1. Accedi al nodo di gestione tramite SSH o la console fornita dal tuo hypervisor.
2. Fermare NTPD:

```
sudo service ntpd stop
```

3. Modifica il file di configurazione NTP `/etc/ntp.conf`:
 - a. Commenta i server predefiniti(`server 0.gentoo.pool.ntp.org`) aggiungendo un `#` davanti a ciascuno.
 - b. Aggiungere una nuova riga per ogni server di riferimento orario predefinito che si desidera aggiungere. I server di riferimento orario predefiniti devono essere gli stessi server NTP utilizzati sul cluster di archiviazione che si utilizzerà in un [passo successivo](#).

```
vi /etc/ntp.conf

#server 0.gentoo.pool.ntp.org
#server 1.gentoo.pool.ntp.org
#server 2.gentoo.pool.ntp.org
#server 3.gentoo.pool.ntp.org
server <insert the hostname or IP address of the default time server>
```

c. Una volta completato, salvare il file di configurazione.

4. Forza una sincronizzazione NTP con il server appena aggiunto.

```
sudo ntpd -gq
```

5. Riavviare NTPD.

```
sudo service ntpd start
```

6. Disabilitare la sincronizzazione oraria con l'host tramite l'hypervisor (di seguito è riportato un esempio VMware):



Se si distribuisce mNode in un ambiente hypervisor diverso da VMware, ad esempio dall'immagine .iso in un ambiente Openstack, fare riferimento alla documentazione dell'hypervisor per i comandi equivalenti.

a. Disattiva la sincronizzazione periodica dell'ora:

```
vmware-toolbox-cmd timesync disable
```

b. Visualizza e conferma lo stato attuale del servizio:

```
vmware-toolbox-cmd timesync status
```

c. In vSphere, verificare che Synchronize guest time with host la casella non è selezionata nelle opzioni della VM.



Non abilitare questa opzione se in futuro apporti modifiche alla VM.



Non modificare l'NTP dopo aver completato la configurazione della sincronizzazione dell'ora perché influisce sull'NTP quando si esegue il [comando di configurazione](#) sul nodo di gestione.

Passaggio 4: impostare il nodo di gestione

Configurare il nodo di gestione utilizzando `setup-mnode` comando.

Passi

1. Configurare ed eseguire il comando di configurazione del nodo di gestione:



Ti verrà richiesto di inserire le password in un prompt sicuro. Se il cluster si trova dietro un server proxy, è necessario configurare le impostazioni del proxy in modo da poter raggiungere una rete pubblica.

```
sudo /sf/packages/mnode/setup-mnode --mnode_admin_user [username]
--storage_mvip [mvip] --storage_username [username] --telemetry_active
[true]
```

- a. Sostituisci il valore tra parentesi quadre [] (incluse le parentesi) per ciascuno dei seguenti parametri obbligatori:



La forma abbreviata del nome del comando è tra parentesi () e può essere sostituita al nome completo.

- **--mnode_admin_user (-mu) [nome utente]:** Nome utente per l'account amministratore del nodo di gestione. Probabilmente si tratta del nome utente dell'account utente utilizzato per accedere al nodo di gestione.
 - **--storage_mvip (-sm) [indirizzo MVIP]:** l'indirizzo IP virtuale di gestione (MVIP) del cluster di archiviazione che esegue il software Element. Configurare il nodo di gestione con lo stesso cluster di archiviazione utilizzato durante [Configurazione dei server NTP](#).
 - **--storage_username (-su) [nome utente]:** il nome utente dell'amministratore del cluster di archiviazione per il cluster specificato da `--storage_mvip` parametro.
 - **--telemetry_active (-t) [true]:** Mantieni il valore true che abilita la raccolta dati per l'analisi da parte di Active IQ.
- b. (Facoltativo): aggiungere i parametri dell'endpoint Active IQ al comando:
 - **--remote_host (-rh) [AIQ_endpoint]:** l'endpoint in cui i dati di telemetria Active IQ vengono inviati per essere elaborati. Se il parametro non è incluso, viene utilizzato l'endpoint predefinito.
 - c. (Consigliato): aggiungere i seguenti parametri del volume persistente. Non modificare o eliminare l'account e i volumi creati per la funzionalità dei volumi persistenti, altrimenti si verificherà una perdita di capacità di gestione.
 - **--use_persistent_volumes (-pv) [true/false, default: false]:** Abilita o disabilita i volumi persistenti. Immettere il valore true per abilitare la funzionalità dei volumi persistenti.
 - **--persistent_volumes_account (-pva) [nome_account]:** Se `--use_persistent_volumes` è impostato su true, utilizzare questo parametro e immettere il nome dell'account di archiviazione che verrà utilizzato per i volumi persistenti.



Utilizzare un nome account univoco per i volumi persistenti, diverso da qualsiasi nome account esistente nel cluster. È di fondamentale importanza mantenere l'account per i volumi persistenti separato dal resto dell'ambiente.

- **--persistent_volumes_mvip (-pvm) [mvip]**: immettere l'indirizzo IP virtuale di gestione (MVIP) del cluster di archiviazione che esegue il software Element che verrà utilizzato con i volumi persistenti. Questa operazione è necessaria solo se il nodo di gestione gestisce più cluster di archiviazione. Se non vengono gestiti più cluster, verrà utilizzato il cluster MVIP predefinito.

d. Configurare un server proxy:

- **--use_proxy (-up) [true/false, default: false]**: Abilita o disabilita l'uso del proxy. Questo parametro è necessario per configurare un server proxy.
- **--proxy_hostname_or_ip (-pi) [host]**: Il nome host o l'IP del proxy. Questo è necessario se si desidera utilizzare un proxy. Se lo specifichi, ti verrà chiesto di inserire `--proxy_port`.
- **--proxy_username (-pu) [nome utente]**: Il nome utente del proxy. Questo parametro è facoltativo.
- **--proxy_password (-pp) [password]**: La password del proxy. Questo parametro è facoltativo.
- **--proxy_port (-pq) [porta, predefinita: 0]**: La porta proxy. Se lo specifichi, ti verrà chiesto di inserire il nome host o l'IP del proxy (`--proxy_hostname_or_ip`).
- **--proxy_ssh_port (-ps) [porta, predefinita: 443]**: La porta del proxy SSH. Per impostazione predefinita, la porta è 443.

e. (Facoltativo) Utilizzare la guida sui parametri se sono necessarie ulteriori informazioni su ciascun parametro:

- **--help (-h)**: Restituisce informazioni su ciascun parametro. I parametri sono definiti come obbligatori o facoltativi in base all'implementazione iniziale. I requisiti dei parametri di aggiornamento e ridistribuzione potrebbero variare.

f. Esegui il `setup-mnode` comando.

Passaggio 5: configurare le risorse del controller

Individua l'ID di installazione e aggiungi una risorsa del controller vCenter.

Passi

1. Individuare l'ID di installazione:

- Da un browser, accedi all'interfaccia utente dell'API REST del nodo di gestione:
- Accedere all'MVIP di archiviazione ed effettuare l'accesso. Questa azione determina l'accettazione del certificato per il passaggio successivo.
- Aprire l'interfaccia utente dell'API REST del servizio di inventario sul nodo di gestione:

```
https://<ManagementNodeIP>/inventory/1/
```

- Seleziona **Autorizza** e completa quanto segue:
 - Immettere il nome utente e la password del cluster.
 - Inserisci l'ID cliente come `mnode-client`.
 - Selezionare **Autorizza** per iniziare una sessione.
- Dall'interfaccia utente dell'API REST, seleziona **GET /installations**.
- Seleziona **Provalo**.
- Selezionare **Esegui**.

- h. Dal corpo della risposta del codice 200, copiare e salvare il `id` per l'installazione da utilizzare in una fase successiva.

L'installazione presenta una configurazione di risorse di base creata durante l'installazione o l'aggiornamento.

2. Aggiungere una risorsa del controller vCenter per NetApp Hybrid Cloud Control alle risorse note del nodo di gestione:
 - a. Accedi all'interfaccia utente dell'API del servizio mnode sul nodo di gestione immettendo l'indirizzo IP del nodo di gestione seguito da `/mnode` :

```
https://<ManagementNodeIP>/mnode
```

- b. Seleziona **Autorizza** o qualsiasi icona a forma di lucchetto e completa quanto segue:
 - i. Immettere il nome utente e la password del cluster.
 - ii. Inserisci l'ID cliente come `mnode-client` .
 - iii. Selezionare **Autorizza** per iniziare una sessione.
 - iv. Chiudi la finestra.
- c. Selezionare **POST /assets/{asset_id}/controllers** per aggiungere una sotto-risorsa del controller.



È necessario creare un nuovo ruolo NetApp HCC in vCenter per aggiungere una sotto-risorsa del controller. Questo nuovo ruolo NetApp HCC limiterà la visualizzazione dei servizi del nodo di gestione alle sole risorse NetApp. Vedere ["Creare un ruolo NetApp HCC in vCenter"](#) .

- d. Seleziona **Provalo**.
- e. Inserisci l'ID della risorsa di base padre che hai copiato negli appunti nel campo **asset_id**.
- f. Inserisci i valori del payload richiesti con il tipo `vCenter` e credenziali `vCenter`.
- g. Selezionare **Esegui**.

Trova maggiori informazioni

- ["Volumi persistenti"](#)
- ["Aggiungere una risorsa controller al nodo di gestione"](#)
- ["Configurare una scheda di rete di archiviazione"](#)
- ["Plug-in NetApp Element per vCenter Server"](#)
- ["Documentazione del software SolidFire ed Element"](#)

Creare un ruolo NetApp HCC in vCenter

È necessario creare un ruolo NetApp HCC in vCenter per aggiungere manualmente le risorse vCenter (controller) al nodo di gestione dopo l'installazione o per modificare i controller esistenti.

Questo ruolo NetApp HCC limita la visualizzazione dei servizi del nodo di gestione alle sole risorse NetApp.

Informazioni su questo compito

- Questa procedura descrive i passaggi disponibili nella versione 6.7 di vSphere. L'interfaccia utente di vSphere potrebbe differire leggermente da quella descritta, a seconda della versione di vSphere installata. Per ulteriore assistenza, consultare la documentazione di VMware vCenter.
- A "[creare un nuovo ruolo NetApp HCC](#)", per prima cosa devi configurare un nuovo account utente in vCenter, creare un ruolo NetApp HCC e quindi assegnare le autorizzazioni utente.
- Per le configurazioni host NetApp ESXi, è necessario aggiornare l'account utente creato da NDE al nuovo ruolo NetApp HCC:
 - Utilizzo "[questa opzione](#)" se l'host NetApp ESXi non esiste all'interno di un cluster host vCenter
 - Utilizzo "[questa opzione](#)" se l'host NetApp ESXi esiste all'interno di un cluster host vCenter
- Puoi "[configurare una risorsa controller](#)" che esiste già sul nodo di gestione.
- Utilizzare il nuovo ruolo NetApp HCC per "[aggiungere una risorsa](#)" al nodo di gestione.

Crea un nuovo ruolo NetApp HCC

Configurare un nuovo account utente in vCenter, creare un ruolo NetApp HCC e quindi assegnare le autorizzazioni all'utente.

Configurare un nuovo account utente in vCenter

Per configurare un nuovo account utente in vCenter, procedere come segue.

Passi

1. Accedi a vSphere Web Client come `administrator@vsphere.local` o equivalente.
2. Dal menu, seleziona **Amministrazione**.
3. Nella sezione **Single Sign On**, seleziona **Utenti e Gruppi**.
4. Nell'elenco **Dominio**, seleziona `vsphere.local` o il tuo dominio LDAP.
5. Selezionare **Aggiungi utente**.
6. Compila il modulo **Aggiungi utente**.

Crea un nuovo ruolo NetApp HCC in vCenter

Per creare un nuovo ruolo NetApp HCC in vCenter, procedere come segue.

Passi

1. Selezionare **Modifica ruolo** e assegnare le autorizzazioni richieste.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, seleziona **Globale**.
3. Selezionare **Diagnostica e Licenze**.
4. Nel riquadro di navigazione a sinistra, seleziona **Host**.
5. Selezionare **Manutenzione, Alimentazione, Configurazione partizione di archiviazione e Firmware**.
6. Salva come `NetApp Role`.

Assegnare le autorizzazioni utente a vCenter

Per assegnare le autorizzazioni utente al nuovo ruolo NetApp HCC in vCenter, procedere come segue.

Passi

1. Dal menu, seleziona **Host e Cluster**.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, seleziona una delle seguenti opzioni:
 - Il vCenter di livello superiore.
 - Il vCenter desiderato se ci si trova in modalità collegata.



- A partire da NetApp Element Plug-in per vCenter Server 5.0, da utilizzare "[Modalità collegata vCenter](#)", è possibile registrare Element Plug-in da un nodo di gestione separato per ciascun vCenter Server che gestisce i cluster di storage NetApp SolidFire (consigliato).
- Utilizzo del plug-in NetApp Element per vCenter Server 4.10 e versioni precedenti per gestire le risorse del cluster da altri vCenter Server utilizzando "[Modalità collegata vCenter](#)" è limitato solo ai cluster di archiviazione locali.

3. Nel riquadro di navigazione a destra, seleziona **Autorizzazioni**.
4. Selezionare l'icona **+** per aggiungere il nuovo utente.

Aggiungere i seguenti dettagli nella finestra **Aggiungi autorizzazione**:

- a. Selezionare `vsphere.local` o il tuo dominio LDAP
- b. Utilizza la ricerca per trovare il nuovo utente che hai creato in [Configurare un nuovo account utente in vCenter](#).
- c. Selezionare `NetApp Role`.



NON selezionare **Propaga ai figli**.

Add Permission | satyabra-vcenter01.mgmt.ict.openengla... X

User: vsphere.local

Q netapp

Role: NetApp Role

☐ Propagate to children

CANCEL OK

Assegnare le autorizzazioni utente al datacenter

Per assegnare le autorizzazioni utente al data center in vCenter, procedere come segue.

Passi

1. Nel riquadro a sinistra, seleziona **Datacenter**.
2. Nel riquadro di navigazione a destra, seleziona **Autorizzazioni**.
3. Selezionare l'icona + per aggiungere il nuovo utente.

Aggiungere i seguenti dettagli nella finestra **Aggiungi autorizzazione**:

- a. Selezionare `vsphere.local` o il tuo dominio LDAP.
- b. Utilizza la ricerca per trovare il nuovo utente HCC che hai creato in [Configurare un nuovo account utente in vCenter](#).
- c. Selezionare `ReadOnly role`.



NON selezionare **Propaga ai figli**.

Assegnare autorizzazioni utente ai datastore NetApp HCI

Per assegnare le autorizzazioni utente ai datastore NetApp HCI in vCenter, procedere come segue.

Passi

1. Nel riquadro a sinistra, seleziona **Datacenter**.
2. Crea una nuova cartella di archiviazione. Fare clic con il tasto destro del mouse su **Datacenter** e

selezionare **Crea cartella di archiviazione**.

3. Trasferire tutti i datastore NetApp HCI dal cluster di storage e quelli locali al nodo di elaborazione nella nuova cartella di storage.
4. Selezionare la nuova cartella di archiviazione.
5. Nel riquadro di navigazione a destra, seleziona **Autorizzazioni**.
6. Selezionare l'icona **+** per aggiungere il nuovo utente.

Aggiungere i seguenti dettagli nella finestra **Aggiungi autorizzazione**:

- a. Selezionare `vsphere.local` o il tuo dominio LDAP.
- b. Utilizza la ricerca per trovare il nuovo utente HCC che hai creato in [Configurare un nuovo account utente in vCenter](#).
- c. Selezionare `Administrator role`
- d. Seleziona **Propaga ai figli**.

Assegnare autorizzazioni utente a un cluster host NetApp

Per assegnare le autorizzazioni utente a un cluster host NetApp in vCenter, procedere come segue.

Passi

1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, seleziona il cluster host NetApp.
2. Nel riquadro di navigazione a destra, seleziona **Autorizzazioni**.
3. Selezionare l'icona **+** per aggiungere il nuovo utente.

Aggiungere i seguenti dettagli nella finestra **Aggiungi autorizzazione**:

- a. Selezionare `vsphere.local` o il tuo dominio LDAP.
- b. Utilizza la ricerca per trovare il nuovo utente HCC che hai creato in [Configurare un nuovo account utente in vCenter](#).
- c. Selezionare `NetApp Role O Administrator`.
- d. Seleziona **Propaga ai figli**.

Configurazioni host NetApp ESXi

Per le configurazioni host NetApp ESXi, è necessario aggiornare l'account utente creato da NDE al nuovo ruolo NetApp HCC.

L'host NetApp ESXi non esiste in un cluster host vCenter

Se l'host NetApp ESXi non esiste all'interno di un cluster host vCenter, è possibile utilizzare la seguente procedura per assegnare il ruolo NetApp HCC e le autorizzazioni utente in vCenter.

Passi

1. Dal menu, seleziona **Host e Cluster**.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, seleziona l'host NetApp ESXi.
3. Nel riquadro di navigazione a destra, seleziona **Autorizzazioni**.

4. Selezionare l'icona **+** per aggiungere il nuovo utente.

Aggiungere i seguenti dettagli nella finestra **Aggiungi autorizzazione**:

- a. Selezionare `vsphere.local` o il tuo dominio LDAP.
- b. Utilizza la ricerca per trovare il nuovo utente che hai creato in [Configurare un nuovo account utente in vCenter](#).
- c. Selezionare `NetApp Role O Administrator`.

5. Seleziona **Propaga ai figli**.

L'host NetApp ESXi esiste in un cluster host vCenter

Se un host NetApp ESXi è presente all'interno di un cluster host vCenter con host ESXi di altri fornitori, è possibile utilizzare la seguente procedura per assegnare il ruolo NetApp HCC e le autorizzazioni utente in vCenter.

1. Dal menu, seleziona **Host e Cluster**.
2. Nel riquadro di navigazione a sinistra, espandere il cluster host desiderato.
3. Nel riquadro di navigazione a destra, seleziona **Autorizzazioni**.
4. Selezionare l'icona **+** per aggiungere il nuovo utente.

Aggiungere i seguenti dettagli nella finestra **Aggiungi autorizzazione**:

- a. Selezionare `vsphere.local` o il tuo dominio LDAP.
- b. Utilizza la ricerca per trovare il nuovo utente che hai creato in [Configurare un nuovo account utente in vCenter](#).
- c. Selezionare `NetApp Role`.



NON selezionare **Propaga ai figli**.

5. Nel riquadro di navigazione a sinistra, seleziona un host NetApp ESXi.
6. Nel riquadro di navigazione a destra, seleziona **Autorizzazioni**.
7. Selezionare l'icona **+** per aggiungere il nuovo utente.

Aggiungere i seguenti dettagli nella finestra **Aggiungi autorizzazione**:

- a. Selezionare `vsphere.local` o il tuo dominio LDAP.
- b. Utilizza la ricerca per trovare il nuovo utente che hai creato in [Configurare un nuovo account utente in vCenter](#).
- c. Selezionare `NetApp Role O Administrator`.
- d. Seleziona **Propaga ai figli**.

8. Ripetere la procedura per gli host NetApp ESXi rimanenti nel cluster host.

La risorsa del controller esiste già sul nodo di gestione

Se una risorsa controller esiste già sul nodo di gestione, eseguire i passaggi seguenti per configurare il controller utilizzando `PUT /assets/{asset_id}/controllers/{controller_id}`.

Passi

1. Accedi all'interfaccia utente dell'API del servizio mnode sul nodo di gestione:

<https://<ManagementNodeIP>/mnode>

2. Selezionare **Autorizza** e immettere le credenziali per accedere alle chiamate API.
3. Selezionare GET /assets per ottenere l'ID genitore.
4. Selezionare PUT /assets /{asset_id} /controllers /{controller_id} .
 - a. Inserire nel corpo della richiesta le credenziali create durante la configurazione dell'account.

Aggiungi una risorsa al nodo di gestione

Se è necessario aggiungere manualmente una nuova risorsa dopo l'installazione, utilizzare il nuovo account utente HCC creato in [Configurare un nuovo account utente in vCenter](#) . Per maggiori informazioni, vedere ["Aggiungere una risorsa controller al nodo di gestione"](#).

Trova maggiori informazioni

- ["Plug-in NetApp Element per vCenter Server"](#)
- ["Documentazione del software SolidFire ed Element"](#)

Configurare un controller di interfaccia di rete (NIC) di archiviazione

Se si utilizza una scheda di rete aggiuntiva per l'archiviazione, è possibile accedere tramite SSH al nodo di gestione oppure utilizzare la console vCenter ed eseguire un comando curl per configurare un'interfaccia di rete con o senza tag.

Prima di iniziare

- Conosci il tuo indirizzo IP eth0.
- La versione del cluster esegue il software NetApp Element 11.3 o versione successiva.
- Hai distribuito un nodo di gestione 11.3 o versione successiva.

Opzioni di configurazione

Scegli l'opzione più adatta al tuo ambiente:

- [Configurare un controller di interfaccia di rete \(NIC\) di archiviazione per un'interfaccia di rete senza tag](#)
- [Configurare un controller di interfaccia di rete \(NIC\) di archiviazione per un'interfaccia di rete con tag](#)

Configurare un controller di interfaccia di rete (NIC) di archiviazione per un'interfaccia di rete senza tag

Passi

1. Aprire una console SSH o vCenter.
2. Sostituisci i valori nel seguente modello di comando ed esegui il comando:



I valori sono rappresentati da \$ per ciascuno dei parametri richiesti per la nuova interfaccia di rete di archiviazione. IL `cluster` L'oggetto nel modello seguente è obbligatorio e può essere utilizzato per la ridenominazione del nome host del nodo di gestione. `--insecure` O `-k` le opzioni non devono essere utilizzate negli ambienti di produzione.

```
curl -u $mnode_user_name:$mnode_password --insecure -X POST \
https://$mnode_IP:442/json-rpc/10.0 \
-H 'Content-Type: application/json' \
-H 'cache-control: no-cache' \
-d ' {
    "params": {
        "network": {
            "$eth1": {
                "#default" : false,
                "address" : "$storage_IP",
                "auto" : true,
                "family" : "inet",
                "method" : "static",
                "mtu" : "9000",
                "netmask" : "$subnet_mask",
                "status" : "Up"
            }
        },
        "cluster": {
            "name": "$mnode_host_name"
        }
    },
    "method": "SetConfig"
}
```

Configurare un controller di interfaccia di rete (NIC) di archiviazione per un'interfaccia di rete con tag

Passi

1. Aprire una console SSH o vCenter.
2. Sostituisci i valori nel seguente modello di comando ed esegui il comando:



I valori sono rappresentati da \$ per ciascuno dei parametri richiesti per la nuova interfaccia di rete di archiviazione. IL `cluster` L'oggetto nel modello seguente è obbligatorio e può essere utilizzato per la ridenominazione del nome host del nodo di gestione. `--insecure` O `-k` le opzioni non devono essere utilizzate negli ambienti di produzione.


```

curl -u $mnode_user_name:$mnode_password --insecure -X POST \
https://$mnode_IP:442/json-rpc/10.0 \
-H 'Content-Type: application/json' \
-H 'cache-control: no-cache' \
-d ' {
    "params": {
        "network": {
            "$eth1": {
                "#default" : false,
                "address" : "$storage_IP",
                "auto" : true,
                "family" : "inet",
                "method" : "static",
                "mtu" : "9000",
                "netmask" : "$subnet_mask",
                "status" : "Up",
                "virtualNetworkTag" : "$vlan_id"
            }
        },
        "cluster": {
            "name": "$mnode_host_name",
            "cipi": "$eth1.$vlan_id",
            "sipi": "$eth1.$vlan_id"
        }
    },
    "method": "SetConfig"
}
'

```

Trova maggiori informazioni

- ["Aggiungere una risorsa controller al nodo di gestione"](#)
- ["Plug-in NetApp Element per vCenter Server"](#)
- ["Documentazione del software SolidFire ed Element"](#)

Recupera un nodo di gestione

È possibile ripristinare e ridistribuire manualmente il nodo di gestione per il cluster che esegue il software NetApp Element se il nodo di gestione precedente utilizzava volumi persistenti.

È possibile distribuire un nuovo OVA ed eseguire uno script di ridistribuzione per estrarre i dati di configurazione da un nodo di gestione installato in precedenza che esegue la versione 11.3 e successive.

Cosa ti servirà

- Il tuo precedente nodo di gestione eseguiva il software NetApp Element versione 11.3 o successiva con "[Volumi persistenti](#)" funzionalità attivata.
- Si conoscono i valori MVIP e SVIP del cluster contenente i volumi persistenti.
- La versione del cluster esegue il software NetApp Element 11.3 o versione successiva.
- La tua installazione utilizza IPv4. Il nodo di gestione 11.3 non supporta IPv6.
- Hai l'autorizzazione per scaricare il software dal sito di supporto NetApp .
- Hai identificato il tipo di immagine del nodo di gestione corretto per la tua piattaforma:

Piattaforma	Tipo di immagine di installazione
Microsoft Hyper-V	.iso
KVM	.iso
VMware vSphere	.iso, .ova
Citrix XenServer	.iso
OpenStack	.iso

Passi

1. [Scarica ISO o OVA e distribuisce la VM](#)
2. [Configurare la rete](#)
3. [Configurare la sincronizzazione dell'ora](#)
4. [Configurare il nodo di gestione](#)

Scarica ISO o OVA e distribuisce la VM

1. Scarica l'OVA o l'ISO per la tua installazione da "[Software Element](#)" pagina sul sito di supporto NetApp .
 - a. Selezionare **Scarica l'ultima versione** e accettare l'EULA.
 - b. Seleziona l'immagine del nodo di gestione che desideri scaricare.
2. Se hai scaricato l'OVA, segui questi passaggi:
 - a. Distribuisce l'OVA.
 - b. Se il cluster di archiviazione si trova su una subnet separata dal nodo di gestione (eth0) e si desidera utilizzare volumi persistenti, aggiungere un secondo controller di interfaccia di rete (NIC) alla VM sulla subnet di archiviazione (ad esempio, eth1) o assicurarsi che la rete di gestione possa instradare verso la rete di archiviazione.
3. Se hai scaricato l'ISO, segui questi passaggi:
 - a. Crea una nuova macchina virtuale a 64 bit dal tuo hypervisor con la seguente configurazione:
 - Sei CPU virtuali
 - 24 GB di RAM
 - Disco virtuale da 400 GB, thin provisioning
 - Un'interfaccia di rete virtuale con accesso a Internet e accesso allo storage MVIP.
 - (Facoltativo per l'archiviazione all-flash SolidFire) Un'interfaccia di rete virtuale con accesso alla rete di gestione del cluster di archiviazione. Se il cluster di archiviazione si trova su una subnet separata dal nodo di gestione (eth0) e si desidera utilizzare volumi persistenti, aggiungere un

secondo controller di interfaccia di rete (NIC) alla VM sulla subnet di archiviazione (eth1) o assicurarsi che la rete di gestione possa instradare verso la rete di archiviazione.



Non accendere la macchina virtuale prima del passaggio che indica di farlo più avanti in questa procedura.

b. Collegare l'ISO alla macchina virtuale e avviare l'immagine di installazione .iso.



L'installazione di un nodo di gestione tramite l'immagine potrebbe comportare un ritardo di 30 secondi prima che venga visualizzata la schermata iniziale.

4. Una volta completata l'installazione, accendere la macchina virtuale per il nodo di gestione.

Configurare la rete

1. Utilizzando l'interfaccia utente del terminale (TUI), creare un utente amministratore del nodo di gestione.



Per spostarsi tra le opzioni del menu, premere i tasti freccia Su o Giù. Per spostarsi tra i pulsanti, premere Tab. Per passare dai pulsanti ai campi, premere Tab. Per navigare tra i campi, premere i tasti freccia Su o Giù.

2. Configurare la rete del nodo di gestione (eth0).



Se è necessaria una scheda di rete aggiuntiva per isolare il traffico di archiviazione, consultare le istruzioni per la configurazione di un'altra scheda di rete: "[Configurare un controller di interfaccia di rete \(NIC\) di archiviazione](#)".

Configurare la sincronizzazione dell'ora

1. Verificare che l'ora sia sincronizzata tra il nodo di gestione e il cluster di archiviazione tramite NTP:



A partire dall'elemento 12.3.1, i sotto-passaggi da (a) a (e) vengono eseguiti automaticamente. Per il nodo di gestione 12.3.1 o successivo, procedere [asottofase \(f\)](#) per completare la configurazione della sincronizzazione dell'ora.

1. Accedi al nodo di gestione tramite SSH o la console fornita dal tuo hypervisor.

2. Fermare NTPD:

```
sudo service ntpd stop
```

3. Modifica il file di configurazione NTP /etc/ntp.conf :

a. Commenta i server predefiniti(`server 0.gentoo.pool.ntp.org`) aggiungendo un # davanti a ciascuno.

b. Aggiungere una nuova riga per ogni server di riferimento orario predefinito che si desidera aggiungere. I server di riferimento orario predefiniti devono essere gli stessi server NTP utilizzati sul cluster di archiviazione che si utilizzerà in un "[passo successivo](#)".

```
vi /etc/ntp.conf

#server 0.gentoo.pool.ntp.org
#server 1.gentoo.pool.ntp.org
#server 2.gentoo.pool.ntp.org
#server 3.gentoo.pool.ntp.org
server <insert the hostname or IP address of the default time server>
```

c. Una volta completato, salvare il file di configurazione.

4. Forza una sincronizzazione NTP con il server appena aggiunto.

```
sudo ntpd -gq
```

5. Riavviare NTPD.

```
sudo service ntpd start
```

6. Disabilitare la sincronizzazione oraria con l'host tramite l'hypervisor (di seguito è riportato un esempio VMware):



Se si distribuisce mNode in un ambiente hypervisor diverso da VMware, ad esempio dall'immagine .iso in un ambiente Openstack, fare riferimento alla documentazione dell'hypervisor per i comandi equivalenti.

a. Disattiva la sincronizzazione periodica dell'ora:

```
vmware-toolbox-cmd timesync disable
```

b. Visualizza e conferma lo stato attuale del servizio:

```
vmware-toolbox-cmd timesync status
```

c. In vSphere, verificare che Synchronize guest time with host la casella non è selezionata nelle opzioni della VM.



Non abilitare questa opzione se in futuro apporti modifiche alla VM.



Non modificare l'NTP dopo aver completato la configurazione della sincronizzazione dell'ora perché influisce sull'NTP quando si esegue il [comando di ridistribuzione](#) sul nodo di gestione.

Configurare il nodo di gestione

1. Creare una directory di destinazione temporanea per il contenuto del bundle dei servizi di gestione:

```
mkdir -p /sf/etc/mnode/mnode-archive
```

2. Scaricare il bundle dei servizi di gestione (versione 2.15.28 o successiva) precedentemente installato sul nodo di gestione esistente e salvarlo nel `/sf/etc/mnode/` elenco.
3. Estrarre il bundle scaricato utilizzando il seguente comando, sostituendo il valore tra parentesi quadre [] (incluse le parentesi) con il nome del file del bundle:

```
tar -C /sf/etc/mnode -xvf /sf/etc/mnode/[management services bundle file]
```

4. Estrarre il file risultante nel `/sf/etc/mnode-archive` elenco:

```
tar -C /sf/etc/mnode/mnode-archive -xvf  
/sf/etc/mnode/services_deploy_bundle.tar.gz
```

5. Creare un file di configurazione per account e volumi:

```
echo '{"trident": true, "mvip": "[mvip IP address]", "account_name":  
"[persistent volume account name]}"' | sudo tee /sf/etc/mnode/mnode-  
archive/management-services-metadata.json
```

- a. Sostituisci il valore tra parentesi quadre [] (incluse le parentesi) per ciascuno dei seguenti parametri obbligatori:
 - **[indirizzo IP mvip]:** indirizzo IP virtuale di gestione del cluster di storage. Configurare il nodo di gestione con lo stesso cluster di archiviazione utilizzato durante ["Configurazione dei server NTP"](#).
 - **[nome account volume persistente]:** nome dell'account associato a tutti i volumi persistenti in questo cluster di archiviazione.

1. Configurare ed eseguire il comando redeploy del nodo di gestione per connettersi ai volumi persistenti ospitati sul cluster e avviare i servizi con i dati di configurazione del nodo di gestione precedente:



Ti verrà richiesto di inserire le password in un prompt sicuro. Se il cluster si trova dietro un server proxy, è necessario configurare le impostazioni del proxy in modo da poter raggiungere una rete pubblica.

```
sudo /sf/packages/mnode/redeploy-mnode --mnode_admin_user [username]
```

- a. Sostituire il valore tra parentesi quadre [] (incluse le parentesi) con il nome utente per l'account amministratore del nodo di gestione. Probabilmente si tratta del nome utente dell'account utente

utilizzato per accedere al nodo di gestione.



Puoi aggiungere il nome utente o lasciare che sia lo script a chiederti le informazioni.

- b. Esegui il `redeploy-mnode` comando. Al termine della ridistribuzione, lo script visualizza un messaggio di successo.
- c. Se si accede alle interfacce Web di Element (ad esempio il nodo di gestione o NetApp Hybrid Cloud Control) utilizzando il nome di dominio completo (FQDN) del sistema, ["riconfigurare l'autenticazione per il nodo di gestione"](#).



Capacità SSH che fornisce ["Accesso alla sessione del tunnel di supporto remoto \(RST\) del supporto NetApp"](#) è disabilitato per impostazione predefinita sui nodi di gestione che eseguono i servizi di gestione 2.18 e versioni successive. Se in precedenza hai abilitato la funzionalità SSH sul nodo di gestione, potrebbe essere necessario ["disabilitare nuovamente SSH"](#) sul nodo di gestione recuperato.

Trova maggiori informazioni

- ["Volumi persistenti"](#)
- ["Plug-in NetApp Element per vCenter Server"](#)
- ["Documentazione del software SolidFire ed Element"](#)

Informazioni sul copyright

Copyright © 2025 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.