



Configurare un cluster con nodi di archiviazione

Element Software

NetApp
November 12, 2025

Sommario

- Configurare un cluster con nodi di archiviazione 1
 - Configurare un nodo di archiviazione. 1
 - Configurare un nodo di archiviazione utilizzando l'interfaccia utente per nodo 1
 - Configurare un nodo di archiviazione utilizzando TUI 2
 - Trova maggiori informazioni 3
 - Creare un cluster di archiviazione 3
 - Per maggiori informazioni 4
 - Accedi all'interfaccia utente del software Element 4
 - Per maggiori informazioni 5
 - Aggiungere unità a un cluster 5

Configurare un cluster con nodi di archiviazione

Configurare un nodo di archiviazione

È necessario configurare i singoli nodi prima di poterli aggiungere a un cluster. Dopo aver installato e cablato un nodo in un'unità rack e averlo acceso, è possibile configurare le impostazioni di rete del nodo utilizzando l'interfaccia utente per nodo o l'interfaccia utente del terminale del nodo (TUI). Prima di procedere, assicurarsi di disporre delle informazioni di configurazione di rete necessarie per il nodo.

Esistono due opzioni per configurare i nodi di archiviazione:

- **Interfaccia utente per nodo:** Utilizza l'interfaccia utente per nodo (https://<node_management_IP>:442) per configurare le impostazioni di rete del nodo.
- **TUI:** Utilizzare l'interfaccia utente del terminale del nodo (TUI) per configurare il nodo.

Non è possibile aggiungere un nodo con indirizzi IP assegnati tramite DHCP a un cluster. È possibile utilizzare l'indirizzo IP DHCP per configurare inizialmente il nodo nell'interfaccia utente, nell'interfaccia utente terminale o nell'API per nodo. Durante questa configurazione iniziale, è possibile aggiungere informazioni sull'indirizzo IP statico in modo da poter aggiungere il nodo a un cluster.

Dopo la configurazione iniziale, è possibile accedere al nodo utilizzando l'indirizzo IP di gestione del nodo. È quindi possibile modificare le impostazioni del nodo, aggiungerlo a un cluster o utilizzare il nodo per creare un cluster. È anche possibile configurare un nuovo nodo utilizzando i metodi API del software Element.



A partire dalla versione 11.0 di Element, i nodi possono essere configurati con indirizzi IPv4, IPv6 o entrambi per la loro rete di gestione. Ciò vale sia per i nodi di archiviazione che per quelli di gestione, ad eccezione del nodo di gestione 11.3 e versioni successive che non supportano IPv6. Quando si crea un cluster, è possibile utilizzare un solo indirizzo IPv4 o IPv6 per MVIP e il tipo di indirizzo corrispondente deve essere configurato su tutti i nodi.

Configurare un nodo di archiviazione utilizzando l'interfaccia utente per nodo

È possibile configurare i nodi utilizzando l'interfaccia utente per nodo.

Informazioni su questo compito

- È possibile configurare il nodo in modo che abbia un indirizzo IPv4 o IPv6.
- Per accedere a un nodo è necessario l'indirizzo DHCP visualizzato nell'interfaccia utente terminale (TUI). Non è possibile utilizzare indirizzi DHCP per aggiungere un nodo a un cluster.



È necessario configurare le interfacce di gestione (Bond1G) e di archiviazione (Bond10G) per subnet separate. Le interfacce Bond1G e Bond10G configurate per la stessa subnet causano problemi di routing quando il traffico di archiviazione viene inviato tramite l'interfaccia Bond1G. Se è necessario utilizzare la stessa subnet per il traffico di gestione e di archiviazione, configurare manualmente il traffico di gestione in modo che utilizzi l'interfaccia Bond10G. È possibile eseguire questa operazione per ciascun nodo utilizzando la pagina **Impostazioni cluster** dell'interfaccia utente per nodo.

Passi

1. In una finestra del browser, immettere l'indirizzo IP DHCP di un nodo.

Devi aggiungere l'estensione :442 per accedere al nodo; ad esempio, <https://172.25.103.6:442>.

Si apre la scheda **Impostazioni di rete** con la sezione **Bond1G**.

2. Immettere le impostazioni di rete di gestione 1G.
3. Fare clic su **Applica modifiche**.
4. Fare clic su **Bond10G** per visualizzare le impostazioni della rete di archiviazione 10G.
5. Immettere le impostazioni della rete di archiviazione 10G.
6. Fare clic su **Applica modifiche**.
7. Fare clic su **Impostazioni cluster**.
8. Inserisci il nome host per la rete 10G.
9. Inserisci il nome del cluster.



Questo nome deve essere aggiunto alla configurazione di tutti i nodi prima di poter creare un cluster. Tutti i nodi di un cluster devono avere nomi di cluster identici. I nomi dei cluster sono sensibili alle maiuscole e alle minuscole.

10. Fare clic su **Applica modifiche**.

Configurare un nodo di archiviazione utilizzando TUI

È possibile utilizzare l'interfaccia utente del terminale (TUI) per eseguire la configurazione iniziale dei nuovi nodi.

È necessario configurare le interfacce Bond1G (gestione) e Bond10G (archiviazione) per subnet separate. Le interfacce Bond1G e Bond10G configurate per la stessa subnet causano problemi di routing quando il traffico di archiviazione viene inviato tramite l'interfaccia Bond1G. Se è necessario utilizzare la stessa subnet per il traffico di gestione e di archiviazione, configurare manualmente il traffico di gestione in modo che utilizzi l'interfaccia Bond10G. È possibile eseguire questa operazione per ciascun nodo utilizzando la pagina **Cluster > Nodi** dell'interfaccia utente dell'elemento.

Passi

1. Collegare una tastiera e un monitor al nodo, quindi accendere il nodo.

Il menu principale NetApp Storage della TUI viene visualizzato sul terminale tty1.



Se il nodo non riesce a raggiungere il server di configurazione, l'interfaccia utente terminale visualizza un messaggio di errore. Per risolvere l'errore, controlla la connessione al server di configurazione o la connessione di rete.

2. Selezionare **Rete > Configurazione di rete**.



Per navigare nel menu, premere i tasti freccia Su o Giù. Per passare a un altro pulsante o ai campi dai pulsanti, premere **Tab**. Per navigare tra i campi, utilizzare i tasti freccia Su o Giù.

3. Selezionare **Bond1G (Gestione)** o **Bond10G (Archiviazione)** per configurare le impostazioni di rete 1G e 10G per il nodo.

4. Per i campi Modalità Bond e Stato, premere **Tab** per selezionare il pulsante Aiuto e identificare le opzioni disponibili.

Tutti i nodi di un cluster devono avere nomi di cluster identici. I nomi dei cluster sono sensibili alle maiuscole e alle minuscole. Se sulla rete è in esecuzione un server DHCP con indirizzi IP disponibili, nel campo Indirizzo viene visualizzato l'indirizzo 1GbE.

5. Premere **Tab** per selezionare il pulsante **OK** e salvare le modifiche.

Il nodo viene messo in uno stato di attesa e può essere aggiunto a un cluster esistente o a un nuovo cluster.

Trova maggiori informazioni

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

Creare un cluster di archiviazione

È possibile creare un cluster di archiviazione dopo aver configurato tutti i singoli nodi. Quando crei un cluster, viene automaticamente creato un account utente amministratore del cluster. L'amministratore del cluster ha l'autorizzazione per gestire tutti gli attributi del cluster e può creare altri account amministratore del cluster.

Cosa ti servirà

- Hai installato il nodo di gestione.
- Hai configurato tutti i singoli nodi.

Informazioni su questo compito

Durante la configurazione di un nuovo nodo, a ciascun nodo vengono assegnati indirizzi IP di gestione (MIP) da 1G o 10G. Per aprire la pagina Crea un nuovo cluster, è necessario utilizzare uno degli indirizzi IP dei nodi creati durante la configurazione. L'indirizzo IP utilizzato dipende dalla rete scelta per la gestione del cluster.



Se si desidera abilitare l'intero cluster ["crittografia software a riposo"](#) per i cluster di archiviazione all-flash SolidFire, è necessario farlo durante la creazione del cluster. A partire da Element 12.5, è necessario abilitare la crittografia software a riposo nell'interfaccia utente di creazione cluster durante la creazione del cluster. Per Element 12.3.x e versioni precedenti, è necessario creare il cluster utilizzando ["Crea cluster"](#) Metodo API e modificare il parametro `enableSoftwareEncryptionAtRest` in `true`. Una volta abilitata la crittografia software a riposo sul cluster, non è possibile disattivarla. Puoi ["abilitare e disabilitare"](#) Crittografia basata su hardware a riposo dopo la creazione del cluster.



Quando si crea un nuovo cluster, tenere presente quanto segue:

- Se si utilizzano nodi di archiviazione che risiedono in uno chassis condiviso, potrebbe essere opportuno valutare la progettazione di una protezione contro i guasti a livello di chassis mediante la funzionalità dei domini di protezione.
- Se uno chassis condiviso non è in uso, è possibile definire un layout di dominio di protezione personalizzato.

Passi

1. In una finestra del browser, inserisci `https://MIP:443`, dove MIP è l'indirizzo IP del nodo di gestione.
2. In Crea un nuovo cluster, inserisci le seguenti informazioni:
 - Management VIP: IP virtuale instradabile sulla rete 1GbE o 10GbE per attività di gestione della rete.



È possibile creare un nuovo cluster utilizzando l'indirizzamento IPv4 o IPv6.

- VIP iSCSI (archiviazione): IP virtuale sulla rete 10GbE per l'archiviazione e la scoperta iSCSI.



Non è possibile modificare MVIP, SVIP o il nome del cluster dopo aver creato il cluster.

- Nome utente: nome utente dell'amministratore del cluster primario per l'accesso autenticato al cluster. È necessario salvare il nome utente per riferimento futuro.



Per il nome utente e la password è possibile utilizzare lettere maiuscole e minuscole, caratteri speciali e numeri.

- Password: password per l'accesso autenticato al cluster. È necessario salvare la password per riferimento futuro. La protezione bidirezionale dei dati è abilitata per impostazione predefinita. Non è possibile modificare questa impostazione.

3. Leggere il Contratto di licenza con l'utente finale e selezionare **Accetto**.
4. **Facoltativo**: nell'elenco Nodi, assicurarsi che le caselle di controllo per i nodi che non devono essere inclusi nel cluster non siano selezionate.
5. Selezionare **Crea cluster**.

A seconda del numero di nodi presenti nel cluster, il sistema potrebbe impiegare diversi minuti per creare il cluster. Su una rete configurata correttamente, un piccolo cluster di cinque nodi dovrebbe impiegare meno di un minuto. Dopo aver creato il cluster, la finestra Crea un nuovo cluster viene reindirizzata all'indirizzo URL MVIP del cluster e visualizza l'interfaccia utente dell'elemento.

Per maggiori informazioni

- ["Gestione dello storage con l'API Element"](#)
- ["Documentazione del software SolidFire ed Element"](#)
- ["Plug-in NetApp Element per vCenter Server"](#)

Accedi all'interfaccia utente del software Element

È possibile accedere all'interfaccia utente di Element utilizzando l'indirizzo IP virtuale di gestione (MVIP) del nodo del cluster primario.

Devi assicurarti che i blocchi popup e le impostazioni NoScript siano disattivati nel tuo browser.

È possibile accedere all'interfaccia utente utilizzando l'indirizzamento IPv4 o IPv6, a seconda della configurazione effettuata durante la creazione del cluster.

Passi

1. Scegli una delle seguenti opzioni:

- IPv6: Invio `https://[IPv6_MVIP_address]` . Per esempio:

```
https://[fd20:8b1e:b256:45a::1234]/
```

- IPv4: Invio `https://[IPv4_MVIP_address]` . Per esempio:

```
https://10.123.456.789/
```

2. Per DNS, immettere il nome host.

3. Fare clic su tutti i messaggi del certificato di autenticazione.

Per maggiori informazioni

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

Aggiungere unità a un cluster

Quando si aggiunge un nodo al cluster o si installano nuove unità in un nodo esistente, le unità vengono automaticamente registrate come disponibili. È necessario aggiungere le unità al cluster tramite l'interfaccia utente o l'API di Element prima che possano partecipare al cluster.

Le unità non vengono visualizzate nell'elenco Unità disponibili quando si verificano le seguenti condizioni:

- Le unità sono in stato Attivo, Rimozione, Cancellazione o Errore.
- Il nodo di cui fa parte l'unità è nello stato In sospeso.

Passi

1. Dall'interfaccia utente di Element, seleziona **Cluster > Unità**.
2. Fare clic su **Disponibile** per visualizzare l'elenco delle unità disponibili.
3. Eseguire una delle seguenti operazioni:
 - Per aggiungere singole unità, fare clic sull'icona **Azioni** relativa all'unità che si desidera aggiungere e fare clic su **Aggiungi**.
 - Per aggiungere più unità, seleziona le caselle di controllo delle unità da aggiungere, fai clic su **Azioni in blocco** e quindi su **Aggiungi**.

== Find more information

* <https://docs.netapp.com/us-en/element-software/index.html>[SolidFire and Element Software Documentation]

* <https://docs.netapp.com/us-en/vcp/index.html>[NetApp Element Plug-in for vCenter Server^]

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.