



Cluster

ONTAP Select

NetApp
February 02, 2026

Sommario

Cluster	1
Gestisci i cluster ONTAP Select	1
Spostare un cluster ONTAP Select offline e online	1
Eliminare un cluster ONTAP Select	1
Fare un refresh della configurazione del cluster Deploy	1
Espandi o contrai un cluster ONTAP Select su host ESXi o KVM	3
Considerazioni su hardware e storage	3
Espandere il cluster	4
Contrarre il cluster	5

Cluster

Gestisci i cluster ONTAP Select

Per amministrare un cluster ONTAP Select è possibile eseguire diverse attività correlate.

Spostare un cluster ONTAP Select offline e online

Dopo aver creato un cluster, è possibile spostarlo offline e online in base alle esigenze.

Prima di iniziare

Una volta creato, il cluster si trova inizialmente nello stato online.

Fasi

1. Accedere all'interfaccia utente Web dell'utilità di implementazione utilizzando l'account amministratore.
2. Fare clic sulla scheda **Clusters** nella parte superiore della pagina e selezionare il cluster desiderato dall'elenco.
3. Fare clic su  A destra del cluster e selezionare **take Offline**.

Se l'opzione offline non è disponibile, il cluster è già in stato offline.

4. Fare clic su **Sì** nella finestra a comparsa per confermare la richiesta.
5. Fare clic su **Refresh** saltuariamente per confermare che il cluster non è in linea.
6. Per riportare il cluster in linea, fare clic su  E selezionare **Bring Online**.
7. Fare clic su **Refresh** occasionalmente per confermare che il cluster è in linea.

Eliminare un cluster ONTAP Select

È possibile eliminare un cluster ONTAP Select quando non è più necessario.

Prima di iniziare

Il cluster deve essere in stato offline.

Fasi

1. Accedere all'interfaccia utente Web dell'utilità di implementazione utilizzando l'account amministratore.
2. Fare clic sulla scheda **Clusters** nella parte superiore della pagina e selezionare il cluster desiderato dall'elenco.
3. Fare clic su  A destra del cluster e selezionare **Delete** (Elimina).

Se l'opzione di eliminazione non è disponibile, il cluster non si trova in uno stato offline.

4. Fare clic su **Refresh** saltuariamente per confermare la rimozione del cluster dall'elenco.

Fare un refresh della configurazione del cluster Deploy

Dopo aver creato un cluster ONTAP Select, è possibile apportare modifiche alla configurazione del cluster o della macchina virtuale all'esterno dell'utilità di implementazione utilizzando gli strumenti di amministrazione di ONTAP o hypervisor. Anche la configurazione di una macchina virtuale può cambiare dopo la migrazione.

Quando si verificano queste modifiche al cluster o alla macchina virtuale, il database di configurazione dell'utility di implementazione non viene aggiornato automaticamente e può non essere sincronizzato con lo stato del cluster. È necessario eseguire un aggiornamento del cluster in queste e altre situazioni per aggiornare il database di distribuzione in base allo stato corrente del cluster.

Prima di iniziare

Informazioni richieste

È necessario disporre delle informazioni di configurazione correnti per il cluster, tra cui:

- Credenziali di amministratore di ONTAP
- Indirizzo IP di gestione del cluster
- Nomi dei nodi nel cluster

Stato del cluster stabile

Il cluster deve essere in uno stato stabile. Non è possibile aggiornare un cluster quando è in fase di creazione o eliminazione o quando si trova nello stato *create_failed* o *delete_failed*.

Dopo una migrazione delle macchine virtuali

Dopo la migrazione di una macchina virtuale che esegue ONTAP Select, è necessario creare un nuovo host utilizzando l'utility di implementazione prima di eseguire un aggiornamento del cluster.

A proposito di questa attività

È possibile eseguire un aggiornamento del cluster per aggiornare il database di configurazione di implementazione utilizzando l'interfaccia utente Web.



Invece di utilizzare l'interfaccia utente di Deploy, è possibile utilizzare il comando di aggiornamento del cluster nella shell Deploy CLI per aggiornare un cluster.

Configurazione di cluster e macchine virtuali

Alcuni dei valori di configurazione che possono cambiare e causare la mancata sincronizzazione del database di implementazione includono:

- Nomi di cluster e nodi
- Configurazione di rete ONTAP
- Versione di ONTAP (dopo un aggiornamento)
- Nomi delle macchine virtuali
- Nomi di rete host
- Nomi dei pool di storage

Cluster e stati dei nodi

Un cluster o nodo ONTAP Select può trovarsi in uno stato che impedisce il corretto funzionamento. È necessario eseguire un'operazione di refresh del cluster per correggere le seguenti condizioni:

- Nodo nello stato *Unknown* un nodo ONTAP Select può trovarsi nello stato *Unknown* per diversi motivi, incluso il nodo non trovato.
- Cluster in stato *degradato* se un nodo è spento, potrebbe ancora apparire in linea nell'utilità di implementazione. In questa situazione, il cluster si trova in uno stato *degradato*.

Fasi

1. Accedere all'interfaccia utente Web dell'utilità di implementazione utilizzando l'account amministratore.
2. Fare clic sulla scheda **Clusters** nella parte superiore sinistra della pagina e selezionare il cluster desiderato dall'elenco.
3. Fare clic su Sul lato destro della pagina e selezionare **Cluster Refresh** (aggiornamento cluster).
4. Nella sezione **credenziali cluster**, fornire la password dell'amministratore ONTAP per il cluster.
5. Fare clic su **Aggiorna**.

Al termine

Se l'operazione ha esito positivo, il campo *Last Refresh* (ultimo aggiornamento) viene aggiornato. Una volta completata l'operazione di aggiornamento del cluster, è necessario eseguire il backup dei dati di configurazione di implementazione.

Espandi o contrai un cluster ONTAP Select su host ESXi o KVM

Aumentare o ridurre le dimensioni del cluster di un cluster ONTAP Select esistente per gli host hypervisor ESXi e KVM. Per entrambi i tipi di host, è possibile aumentare e diminuire la dimensione del cluster con incrementi compresi tra quattro e dodici nodi.

Le seguenti espansioni e contrazioni del cluster non sono supportate per gli host ESXi e KVM:

- Espansioni da cluster a uno o due nodi a cluster a sei, otto, dieci o dodici nodi.
- Contrazioni da cluster a sei, otto, dieci o dodici nodi a cluster a uno o due nodi.

Per modificare il numero di nodi in un cluster in una dimensione non supportata dall'espansione o dalla contrazione del cluster, è necessario eseguire le seguenti attività:



1. Distribuisci un nuovo cluster multi-nodo utilizzando "[CLI](#)" o il "[Interfaccia utente web](#)" fornito con l'utilità di amministrazione ONTAP Select Deploy.
2. Se applicabile, migrare i dati al nuovo cluster utilizzando "[Replica SnapMirror](#)".

È possibile avviare le procedure di espansione e contrazione del cluster da ONTAP Select Deploy tramite CLI, API o interfaccia Web.

Considerazioni su hardware e storage

La funzionalità di espansione e contrazione del cluster è supportata sui seguenti host hypervisor KVM ed ESXi.

ESXi

A partire da ONTAP Select 9.15.1, l'espansione e la contrazione dei cluster sono supportate sugli host hypervisor ESXi.

L'espansione e la contrazione dei cluster sono supportate dalle seguenti versioni dell'hypervisor ESXi:

- ESXi 9.0
- ESXi 8.0 U3
- ESXi 8.0 U2
- ESXi 8.0 U1
- ESXi 8.0GA

KVM

A partire da ONTAP Select 9.17.1, l'espansione e la contrazione dei cluster sono supportate sugli host hypervisor KVM.

L'espansione e la contrazione del cluster sono supportate dalle seguenti versioni dell'hypervisor KVM:

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 64-bit 10.1, 10.0, 9.7, 9.6, 9.5, 9.4, 9.3, 9.2, 9.1, 9.0, 8.8, 8.7 e 8.6
- Rocky Linux 10.1, 10.0, 9.7, 9.6, 9.5, 9.4, 9.3, 9.2, 9.1, 9.0, 8.9, 8.8, 8.7, e 8.6

Espandere il cluster

Utilizzare la funzionalità di espansione del cluster per aumentare le dimensioni di un cluster ONTAP Select esistente.

È possibile aumentare le dimensioni di un cluster esistente su un host ESXi o KVM nei seguenti incrementi:

- Da quattro nodi a sei, otto, dieci o dodici nodi
- Da sei nodi a otto, dieci o dodici nodi
- Da otto nodi a dieci o dodici nodi
- Da dieci a dodici nodi

A proposito di questa attività

In preparazione all'espansione del cluster, nuovi host ESXi e KVM vengono aggiunti all'inventario e vengono assegnati i dettagli dei nuovi nodi. Prima di avviare il processo di espansione del cluster, un pre-controllo di rete verifica la rete interna selezionata.

Prima di iniziare

- Quando si distribuisce un cluster multi-nodo, è necessario avere familiarità con il controllo della connettività di rete. È possibile eseguire il controllo della connettività di rete utilizzando "[Interfaccia utente web](#)" o il "[CLI](#)".
- Verificare di disporre dei dettagli di licenza per i nuovi nodi.

Fasi

1. Accedere all'interfaccia utente Web dell'utilità di implementazione utilizzando l'account amministratore.
2. Selezionare la scheda **Cluster** nella parte superiore della pagina e selezionare il cluster desiderato

dall'elenco.

3. Nella pagina dei dettagli del quadro strumenti, selezionare l'icona dell'ingranaggio a destra della pagina e selezionare **Espandi cluster**.
4. Passare alla sezione **ha Pair 4**.
5. Selezionare i seguenti dettagli di configurazione della coppia ad alta disponibilità (HA) per la quarta coppia HA:
 - Tipo di istanza
 - Nomi dei nodi
 - Host dell'hypervisor associati
 - Indirizzi IP dei nodi
 - Licenze
 - Configurazione di rete
 - Configurazione dello storage (tipo RAID e pool di storage)
6. Selezionare **Salva coppia ha** per salvare i dettagli della configurazione.
7. Fornire le credenziali ONTAP e selezionare **Espandi cluster**.
8. Selezionare **Avanti** ed eseguire il controllo preliminare della rete selezionando **Esegui**.

Il controllo preliminare della rete convalida che la rete interna selezionata per il traffico del cluster ONTAP funziona correttamente.

9. Selezionare **Espandi cluster** per avviare il processo di espansione del cluster, quindi selezionare **OK** nella finestra di dialogo.

L'espansione del cluster può richiedere fino a 45 minuti.

10. Monitorare il processo di espansione del cluster multi-step per confermare che il cluster si sia espanso correttamente.
11. Fare riferimento alla scheda **Eventi** per aggiornamenti periodici sullo stato di avanzamento dell'operazione. La pagina viene aggiornata automaticamente a intervalli regolari.

Al termine

Dopo aver espanso il cluster, dovresti ["eseguire il backup dei dati di configurazione ONTAP Select Deploy"](#).

Contrarre il cluster

Utilizzare la funzionalità di contrazione del cluster per ridurre le dimensioni di un cluster ONTAP Select esistente.

È possibile ridurre le dimensioni di un cluster esistente su un host ESXi o KVM nei seguenti incrementi:

- Da dodici nodi a dieci, otto, sei o quattro nodi
- Da dieci nodi a otto, sei o quattro nodi
- Da otto a sei o quattro nodi
- Da sei a quattro nodi

A proposito di questa attività

La coppia ha desiderata di nodi nel cluster viene selezionata per prepararsi alla contrazione del cluster durante la procedura.

Fasi

1. Accedere all'interfaccia utente Web dell'utilità di implementazione utilizzando l'account amministratore.
2. Selezionare la scheda **Cluster** nella parte superiore della pagina e selezionare il cluster desiderato dall'elenco.
3. Nella pagina dei dettagli del quadro strumenti, selezionare l'icona dell'ingranaggio a destra della pagina, quindi selezionare **Contract Cluster**.
4. Seleziona i dettagli di configurazione della coppia ha per qualsiasi coppia ha che desideri rimuovere e fornisci le credenziali ONTAP, quindi seleziona **cluster contratto**.

Il contratto del cluster può richiedere fino a 30 minuti.

5. Monitorare il processo di contrazione del cluster multi-step per confermare che il cluster si è contrattato correttamente.
6. Fare riferimento alla scheda **Eventi** per aggiornamenti periodici sullo stato di avanzamento dell'operazione. La pagina viene aggiornata automaticamente a intervalli regolari.

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 COMMERCIALITÀ 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.