



# **Amministrare**

## ONTAP Select

NetApp  
February 03, 2026

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/it-it/ontap-select-9171/concept\\_adm\\_before.html](https://docs.netapp.com/it-it/ontap-select-9171/concept_adm_before.html) on February 03, 2026. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Sommario

Amministrare . . . . .	1
Prima di iniziare la somministrazione di ONTAP Select . . . . .	1
Amministra ONTAP Select . . . . .	1
Eseguire una configurazione ONTAP aggiuntiva . . . . .	1
Aggiornare i nodi ONTAP Select . . . . .	2
Procedura generale . . . . .	2
Ripristina un nodo ONTAP Select . . . . .	3
Utilizzare il driver di rete VMXNET3 . . . . .	3
Diagnostica e supporto ONTAP Select . . . . .	3
Configurare il sistema di distribuzione . . . . .	3
Visualizza i messaggi dell'evento ONTAP Select Deploy . . . . .	4
Abilita AutoSupport . . . . .	4
Genera e scarica un pacchetto AutoSupport . . . . .	4
Proteggere una distribuzione ONTAP Select . . . . .	5
Cambia la password dell'amministratore di Deploy . . . . .	5
Aggiungi un account del server di gestione . . . . .	5
Configurare MFA . . . . .	6
ONTAP Select Distribuisci accesso CLI MFA utilizzando l'autenticazione YubiKey PIV o FIDO2 . . . . .	6
Configurare la chiave pubblica in ONTAP Select Distribuisci . . . . .	7
Accedi a ONTAP Select Distribuisci utilizzando l'autenticazione PIV YubiKey su SSH . . . . .	8
ONTAP Select Distribuisci accesso MFA CLI tramite ssh-keygen . . . . .	8
Confermare la connettività tra i nodi ONTAP Select . . . . .	10
Amministrare i servizi di mediazione ONTAP Select Deploy . . . . .	11
Visualizza lo stato del servizio di mediazione . . . . .	11
Cluster . . . . .	11
Gestisci i cluster ONTAP Select . . . . .	11
Espandi o contrai un cluster ONTAP Select su host ESXi o KVM . . . . .	14
Nodi e host . . . . .	18
Accedi alla console video ONTAP Select . . . . .	18
Ridimensiona i nodi del cluster ONTAP Select . . . . .	18
Sostituisci le unità RAID software non riuscite per ONTAP Select . . . . .	19
Aggiorna il nodo ONTAP Select a VMFS6 utilizzando Storage vMotion . . . . .	28
Gestisci le licenze ONTAP Select . . . . .	30
Gestire le licenze Capacity Tier . . . . .	31
Gestire le licenze del Capacity Pool . . . . .	31
Reinstallare una licenza Capacity Pool . . . . .	32
Convertire una licenza di valutazione in una licenza di produzione . . . . .	33
Gestire una licenza Capacity Pool scaduta . . . . .	34
Gestisci le licenze aggiuntive . . . . .	34

# Amministrare

## Prima di iniziare la somministrazione di ONTAP Select

Dopo aver creato un cluster ONTAP Select , è possibile supportare la distribuzione eseguendo diverse attività amministrative. Ci sono alcune considerazioni generali da tenere a mente.

In generale, le procedure che è possibile eseguire tramite l'interfaccia web Deploy rientrano in una delle tre categorie seguenti.

### Distribuisci un cluster ONTAP Select

È possibile distribuire un cluster a nodo singolo o multi-nodo. Vedere "[Distribuisci un cluster ONTAP Select](#)" per maggiori informazioni.

### Eseguire una procedura con un cluster ONTAP Select esistente

Le procedure amministrative sono organizzate in varie categorie, come *Sicurezza* e *Cluster*.

### Eseguire una procedura sull'utilità Deploy

Esistono diverse procedure specifiche per Deploy (ad esempio la modifica della password dell'amministratore).

## Amministra ONTAP Select

Sono disponibili numerose procedure amministrative a supporto di ONTAP Select. Inoltre, sono disponibili procedure specifiche per l'utilità di amministrazione Deploy. Le più importanti di queste procedure sono presentate di seguito. In generale, tutte utilizzano l'interfaccia utente web di Deploy.



Puoi anche "[utilizzare l'interfaccia della riga di comando](#)" per amministrare ONTAP Select.

## Eseguire una configurazione ONTAP aggiuntiva

Dopo aver distribuito un cluster ONTAP Select , è possibile configuralo e gestirlo esattamente come si farebbe con un sistema ONTAP basato su hardware. Ad esempio, è possibile utilizzare ONTAP System Manager o l'interfaccia a riga di comando ONTAP per configurare il cluster ONTAP Select .

### Software client NetApp

È possibile connettersi a ONTAP Select utilizzando il seguente software client NetApp supportato:

- Gestore del sistema ONTAP
- Active IQ Unified Manager
- OnCommand Insight
- OnCommand Workflow Automation
- SnapCenter
- Console di archiviazione virtuale per VMware vSphere

Per identificare le versioni supportate del software client, rivedere il "[Strumento di matrice di interoperabilità](#)". Se il software client supporta ONTAP 9, la stessa versione è supportata anche con ONTAP Select



L'utilizzo di SnapCenter e dei relativi plug-in richiede licenze basate su server. La licenza del sistema di archiviazione dei plug-in SnapCenter non è attualmente supportata con ONTAP Select.

Qualsiasi altro software client NetApp non incluso nell'elenco non è supportato da ONTAP Select.

### Possibili opzioni di configurazione

Sono disponibili diverse opzioni durante la configurazione del cluster, tra cui le seguenti:

- Creazione della configurazione di rete
- Disposizione degli aggregati
- Creazione delle VM di archiviazione dati (SVM)

### Licenze acquistate con capacità di archiviazione

Se si è deciso di non installare i file di licenza con capacità di archiviazione come parte della distribuzione del cluster ONTAP Select , è necessario acquisire e installare i file di licenza prima della scadenza del periodo di tolleranza per i cluster in esecuzione con una licenza acquistata.

### Aggregati speculari

L'utility di amministrazione Deploy crea dischi di riserva per i dati su ciascun nodo ONTAP Select dallo spazio di archiviazione dati utilizzabile (ad esempio, Pool0 e Pool1). Per implementare l'alta disponibilità per i dati su un cluster multi-nodo, è necessario creare un aggregato mirrorato utilizzando questi dischi di riserva.



L'acquisizione dell'alta disponibilità è supportata solo quando gli aggregati di dati sono configurati come aggregati con mirroring.

## Aggiornare i nodi ONTAP Select

Dopo aver distribuito un cluster ONTAP Select , è possibile aggiornare l'immagine ONTAP su ciascun nodo del cluster, secondo necessità.



Non è possibile utilizzare l'utilità di amministrazione Deploy per eseguire aggiornamenti di nodi ONTAP Select esistenti. L'utilità Deploy può essere utilizzata solo per creare nuovi cluster ONTAP Select .

### Procedura generale

A livello generale, è necessario seguire i passaggi seguenti per aggiornare un nodo ONTAP Select esistente.

1. Vai alla pagina dei download sul NetApp sito di supporto.

["Download del supporto NetApp"](#)

2. Fare clic su **ONTAP Select Node Upgrade**.
3. Seleziona e scarica l'immagine di aggiornamento appropriata rispondendo a tutte le richieste secondo necessità.

Esaminare le Note sulla versione per ulteriori informazioni e per eventuali procedure richieste prima di aggiornare un nodo ONTAP Select.

4. Aggiornare il nodo ONTAP Select utilizzando le procedure di aggiornamento ONTAP standard con il file di aggiornamento ONTAP Select . Per informazioni sui percorsi di aggiornamento supportati, vedere "[Percorsi di aggiornamento ONTAP supportati](#)" .

## Ripristina un nodo ONTAP Select

Non è possibile ripristinare un nodo ONTAP Select a una versione precedente a quella su cui è stato originariamente installato. Per esempio:

### ONTAP Select 9.16.1 è inizialmente installato

È possibile aggiornare il nodo alla versione 9.17.1 e poi tornare alla versione 9.16.1, se necessario.

### ONTAP Select 9.17.1 è inizialmente installato

Non è possibile ripristinare la versione precedente perché non è stata installata alcuna versione precedente.

## Utilizzare il driver di rete VMXNET3

VMXNET3 è il driver di rete predefinito incluso nelle nuove distribuzioni cluster su VMware ESXi. Se si aggiorna un nodo ONTAP Select esistente che esegue ONTAP Select 9.4 o versioni precedenti, il driver di rete non viene aggiornato automaticamente. È necessario eseguire manualmente l'aggiornamento a VMXNET3. Contattare il supporto NetApp per assistenza con l'aggiornamento.

### Informazioni correlate

["Panoramica dell'aggiornamento ONTAP"](#)

## Diagnostica e supporto ONTAP Select

Sono numerose le attività di diagnostica e supporto correlate che è possibile eseguire nell'ambito dell'amministrazione ONTAP Select.

## Configurare il sistema di distribuzione

È necessario impostare i parametri di configurazione di base del sistema che influiscono sul funzionamento dell'utilità Deploy.

### Informazioni su questo compito

I dati di configurazione di distribuzione vengono utilizzati da AutoSupport.

### Passi

1. Sign in all'interfaccia utente Web dell'utilità Deploy utilizzando l'account amministratore.
2. Fare clic sulla scheda **Amministrazione** nella parte superiore della pagina.
3. Fare clic su **Impostazioni e AutoSupport** e quindi fare clic su  .
4. Fornire i dati di configurazione appropriati per il proprio ambiente e fare clic su **Modifica**.

Se si utilizza un server proxy, è possibile configurare l'URL del proxy come segue:

`http://USERNAME:PASSWORD@<FQDN | IP>:PORT`

### Esempio

`http://user1:mypassword@proxy.company-demo.com:80`

## Visualizza i messaggi dell'evento ONTAP Select Deploy

L'utilità ONTAP Select Deploy include una funzionalità di registrazione degli eventi che fornisce informazioni sull'attività del sistema. È consigliabile visualizzare il contenuto del registro eventi per risolvere eventuali problemi o quando richiesto dal supporto.

### Informazioni su questo compito

È possibile filtrare l'elenco dei messaggi di evento in base a diverse caratteristiche, tra cui:

- Stato
- Tipo
- Categoria
- Esempio
- Tempo
- Descrizione

### Passi

1. Sign in all'interfaccia utente Web dell'utilità Deploy utilizzando l'account amministratore.
2. Fare clic sulla scheda **Amministrazione** nella parte superiore della pagina.
3. Fare clic su **Eventi e lavori** e quindi su **Eventi**.
4. Facoltativamente, fai clic su **Filtro** e crea un filtro per limitare i messaggi di evento visualizzati.

## Abilita AutoSupport

È possibile abilitare e disabilitare la funzionalità AutoSupport in base alle proprie esigenze.

### Informazioni su questo compito

AutoSupport è lo strumento principale per la risoluzione dei problemi utilizzato da NetApp a supporto ONTAP Select. Pertanto, si consiglia di non disattivare AutoSupport a meno che non sia assolutamente necessario. Se si disattiva AutoSupport, i dati vengono comunque raccolti ma non trasmessi a NetApp.

### Passi

1. Sign in all'interfaccia utente Web dell'utilità Deploy utilizzando l'account amministratore.
2. Fare clic sulla scheda **Amministrazione** nella parte superiore della pagina.
3. Fare clic su **Impostazioni e AutoSupport** e quindi fare clic su  .
4. Abilitare o disabilitare la funzione AutoSupport in base alle esigenze.

## Genera e scarica un pacchetto AutoSupport

ONTAP Select include la possibilità di generare un pacchetto AutoSupport . È consigliabile generare un pacchetto per risolvere eventuali problemi o quando richiesto dal supporto.

### Informazioni su questo compito

È possibile generare i seguenti pacchetti AutoSupport sotto la direzione e la guida del supporto NetApp :

- Registri di distribuzione File di registro creati dall'utilità ONTAP Select Deploy
- Risoluzione dei problemi Informazioni sulla risoluzione dei problemi e sul debug degli host dell'hypervisor e dei nodi ONTAP Select

- Prestazioni Informazioni sulle prestazioni relative agli host dell'hypervisor e ai nodi ONTAP Select

#### **Passi**

1. Sign in all'interfaccia utente Web dell'utilità Deploy utilizzando l'account amministratore.
2. Fare clic sulla scheda **Amministrazione** nella parte superiore della pagina.
3. Fare clic su **Impostazioni e AutoSupport** e quindi fare clic su  .
4. Fare clic su **Genera**.
5. Seleziona il tipo e fornisci una descrizione per il pacco; facoltativamente puoi fornire un numero di pratica.
6. Fare clic su **Genera**.

A ciascun pacchetto AutoSupport viene assegnato un numero di identificazione sequenziale univoco.

7. Facoltativamente, in \*Cronologia AutoSupport \*, seleziona il pacchetto corretto e fai clic sull'icona di download per salvare il file AutoSupport sulla tua workstation locale.

## **Proteggere una distribuzione ONTAP Select**

Esistono diverse attività correlate che è possibile eseguire come parte della protezione di una distribuzione ONTAP Select .

### **Cambia la password dell'amministratore di Deploy**

È possibile modificare la password per l'account amministratore della macchina virtuale Deploy in base alle proprie esigenze tramite l'interfaccia utente Web.

#### **Passi**

1. Sign in all'interfaccia utente Web dell'utilità Deploy utilizzando l'account amministratore.
2. Fare clic sull'icona della figura in alto a destra della pagina e selezionare **Cambia password**.
3. Fornisci la password attuale e quella nuova quando richiesto e fai clic su **Invia**.

### **Aggiungi un account del server di gestione**

È possibile aggiungere un account del server di gestione al database dell'archivio credenziali di distribuzione.

#### **Prima di iniziare**

È necessario avere familiarità con i tipi di credenziali e con il modo in cui vengono utilizzate da ONTAP Select Deploy.

#### **Passi**

1. Sign in all'interfaccia utente Web dell'utilità Deploy utilizzando l'account amministratore.
2. Fare clic sulla scheda **Amministrazione** nella parte superiore della pagina.
3. Fare clic su **Server di gestione** e quindi su **Aggiungi vCenter**.
4. Inserisci le seguenti informazioni e clicca su **Aggiungi**.

In questo campo...	Procedi come segue...
Nome/Indirizzo IP	Fornire il nome di dominio o l'indirizzo IP del server vCenter.

In questo campo...	Procedi come segue...
Nome utente	Immettere il nome utente dell'account per accedere a vCenter.
Password	Immettere la password per il nome utente associato.

5. Dopo aver aggiunto il nuovo server di gestione, è possibile fare clic facoltativamente su e seleziona una delle seguenti opzioni:

- Aggiorna le credenziali
- Verifica le credenziali
- Rimuovi server di gestione

## Configurare MFA

A partire da ONTAP Select 9.13.1, l'autenticazione a più fattori (MFA) è supportata per l'account amministratore ONTAP Select Deploy:

- ["ONTAP Select Distribuisci accesso CLI MFA utilizzando l'autenticazione YubiKey Personal Identity Verification \(PIV\) o Fast IDentity Online \(FIDO2\)"](#)
- [ONTAP Select Distribuisci accesso MFA CLI tramite ssh-keygen](#)

## ONTAP Select Distribuisci accesso CLI MFA utilizzando l'autenticazione YubiKey PIV o FIDO2

### YubiKey PIV

Configurare il PIN YubiKey e generare o importare la chiave privata e il certificato dell'agente di supporto remoto (RSA) o dell'algoritmo di firma digitale a curva ellittica (ECDSA) con i passaggi indicati in ["TR-4647: Autenticazione multifattoriale in ONTAP"](#).

- Per Windows: la sezione **Configurazione del client PIV YubiKey per Windows** del rapporto tecnico.
- Per MacOS: la sezione **Configurazione del client PIV YubiKey per MAC OS e Linux** del rapporto tecnico.

### FIDO2

Se si sceglie di optare per l'autenticazione FIDO2 YubiKey, configurare il PIN FIDO2 YubiKey utilizzando YubiKey Manager e generare la chiave FIDO2 con una PuTTY-CAC (Common Access Card) per Windows o ssh-keygen per macOS. I passaggi per farlo sono nel rapporto tecnico ["TR-4647: Autenticazione multifattoriale in ONTAP"](#).

- Per Windows: la sezione **Configurazione del client YubiKey FIDO2 per Windows** del rapporto tecnico.
- Per MacOS: la sezione **Configurazione del client FIDO2 YubiKey per Mac OS e Linux** del rapporto tecnico.

### Ottieni la chiave pubblica YubiKey PIV o FIDO2

L'ottenimento della chiave pubblica dipende dal fatto che si utilizzi un client Windows o MacOS e se si utilizza PIV o FIDO2.

#### Per Windows:

- Esportare la chiave pubblica PIV utilizzando la funzione **Copia negli Appunti** in SSH → Certificato come descritto nella sezione **Configurazione del client SSH Windows PuTTY-CAC per l'autenticazione PIV YubiKey** a pagina 16 di TR-4647.
- Esportare la chiave pubblica FIDO2 utilizzando la funzione **Copia negli Appunti** in SSH → Certificato come descritto nella sezione **Configurazione del client SSH Windows PuTTY-CAC per l'autenticazione FIDO2 YubiKey** a pagina 30 di TR-4647.

#### Per Mac OS:

- La chiave pubblica PIV deve essere esportata utilizzando ssh-keygen -e comando come descritto nella sezione **Configurare il client SSH Mac OS o Linux per l'autenticazione YubiKey PIV** a pagina 24 di TR-4647.
- La chiave pubblica FIDO2 è nel `id_ecdsa_sk.pub` file o `id_edd519_sk.pub` file, a seconda che si utilizzi ECDSA o EDD519, come descritto nella sezione **Configurare il client SSH MAC OS o Linux per l'autenticazione YubiKey FIDO2** a pagina 39 di TR-4647.

## Configurare la chiave pubblica in ONTAP Select Distribuisci

SSH viene utilizzato dall'account amministratore per il metodo di autenticazione a chiave pubblica. Il comando utilizzato è lo stesso, indipendentemente dal metodo di autenticazione: SSH standard, PIV YubiKey o FIDO2.

Per SSH MFA basato su hardware, i fattori di autenticazione oltre alla chiave pubblica configurata su ONTAP Select Deploy sono i seguenti:

- Il PIN PIV o FIDO2
- Possesso del dispositivo hardware YubiKey. Per FIDO2, la conferma avviene toccando fisicamente la YubiKey durante il processo di autenticazione.

#### Prima di iniziare

Imposta la chiave pubblica PIV o FIDO2 configurata per YubiKey. Il comando ONTAP Select Deploy CLI `security publickey add -key` è lo stesso per PIV o FIDO2 e la stringa della chiave pubblica è diversa.

La chiave pubblica si ottiene da:

- La funzione **Copia negli appunti** per PuTTY-CAC per PIV e FIDO2 (Windows)
- Esportazione della chiave pubblica in un formato compatibile con SSH utilizzando `ssh-keygen -e` comando per PIV
- Il file della chiave pubblica situato nel `~/.ssh/id_***.sk.pub` file per FIDO2 (MacOS)

#### Passi

1. Trova la chiave generata nel `.ssh/id_***.pub` file.
2. Aggiungere la chiave generata a ONTAP Select Distribuisci utilizzando `security publickey add -key <key>` comando.

```
(ONTAPdeploy) security publickey add -key "ssh-rsa <key>
user@netapp.com"
```

3. Abilita l'autenticazione MFA con `security multifactor authentication enable` comando.

```
(ONTAPdeploy) security multifactor authentication enable  
MFA enabled Successfully
```

## Accedi a ONTAP Select Distribuisci utilizzando l'autenticazione PIV YubiKey su SSH

È possibile accedere a ONTAP Select Deploy utilizzando l'autenticazione YubiKey PIV tramite SSH.

### Passi

1. Dopo aver configurato il token YubiKey, il client SSH e ONTAP Select Deploy, è possibile utilizzare l'autenticazione MFA YubiKey PIV tramite SSH.
2. Accedi a ONTAP Select Distribuisci. Se utilizzi il client SSH Windows PuTTY-CAC, verrà visualizzata una finestra di dialogo che ti chiederà di inserire il PIN YubiKey.
3. Accedi dal tuo dispositivo con la YubiKey connessa.

### Esempio di output

```
login as: admin  
Authenticating with public key "<public_key>"  
Further authentication required  
<admin>'s password:  
  
NetApp ONTAP Select Deploy Utility.  
Copyright (C) NetApp Inc.  
All rights reserved.  
  
Version: NetApp Release 9.13.1 Build:6811765 08-17-2023 03:08:09  
  
(ONTAPdeploy)
```

## ONTAP Select Distribuisci accesso MFA CLI tramite ssh-keygen

Il ssh-keygen Il comando è uno strumento per creare nuove coppie di chiavi di autenticazione per SSH. Le coppie di chiavi vengono utilizzate per automatizzare gli accessi, il Single Sign-On e per l'autenticazione degli host.

Il ssh-keygen Il comando supporta diversi algoritmi a chiave pubblica per le chiavi di autenticazione.

- L'algoritmo viene selezionato con il -t opzione
- La dimensione della chiave viene selezionata con -b opzione

## Esempio di output

```
ssh-keygen -t ecdsa -b 521
ssh-keygen -t ed25519
ssh-keygen -t ecdsa
```

## Passi

1. Trova la chiave generata nel .ssh/id\_\*\*\*.pub file.
2. Aggiungere la chiave generata a ONTAP Select Distribuisci utilizzando security publickey add -key <key> comando.

```
(ONTAPdeploy) security publickey add -key "ssh-rsa <key>
user@netapp.com"
```

3. Abilita l'autenticazione MFA con security multifactor authentication enable comando.

```
(ONTAPdeploy) security multifactor authentication enable
MFA enabled Successfully
```

4. Dopo aver abilitato l'MFA, accedi al sistema ONTAP Select Deploy. Dovresti ricevere un output simile al seguente esempio.

```
[<user ID> ~]$ ssh <admin>
Authenticated with partial success.
<admin>'s password:

NetApp ONTAP Select Deploy Utility.
Copyright (C) NetApp Inc.
All rights reserved.

Version: NetApp Release 9.13.1 Build:6811765 08-17-2023 03:08:09

(ONTAPdeploy)
```

## Passare dall'autenticazione MFA all'autenticazione a fattore singolo

È possibile disattivare MFA per l'account amministratore di Deploy utilizzando i seguenti metodi:

- Se è possibile accedere alla Deploy CLI come amministratore tramite Secure Shell (SSH), disabilitare MFA eseguendo security multifactor authentication disable comando dalla Deploy CLI.

```
(ONTAPdeploy) security multifactor authentication disable  
MFA disabled Successfully
```

- Se non riesci ad accedere a Deploy CLI come amministratore tramite SSH:
  - a. Connetersi alla console video della macchina virtuale (VM) Deploy tramite vCenter o vSphere.
  - b. Accedi alla Deploy CLI utilizzando l'account amministratore.
  - c. Esegui il `security multifactor authentication disable` comando.

```
Debian GNU/Linux 11 <user ID> tty1  
  
<hostname> login: admin  
Password:  
  
NetApp ONTAP Select Deploy Utility.  
Copyright (C) NetApp Inc.  
All rights reserved.  
  
Version: NetApp Release 9.13.1 Build:6811765 08-17-2023 03:08:09  
  
(ONTAPdeploy) security multifactor authentication disable  
MFA disabled successfully  
  
(ONTAPdeploy)
```

- L'amministratore può eliminare la chiave pubblica con:  
`security publickey delete -key`

## Confermare la connettività tra i nodi ONTAP Select

È possibile testare la connettività di rete tra due o più nodi ONTAP Select sulla rete interna del cluster. In genere, questo test viene eseguito prima dell'implementazione di un cluster multi-nodo per rilevare eventuali problemi che potrebbero causare il fallimento dell'operazione.

### Prima di iniziare

Tutti i nodi ONTAP Select inclusi nel test devono essere configurati e accesi.

### Informazioni su questo compito

Ogni volta che si avvia un test, viene creata in background una nuova esecuzione del processo a cui viene assegnato un identificativo di esecuzione univoco. Può essere attiva una sola esecuzione alla volta.

Il test ha due modalità che ne controllano il funzionamento:

- Rapido: questa modalità esegue un test di base non distruttivo. Viene eseguito un test PING, insieme a un test della dimensione MTU della rete e del vSwitch.

- Estesa: questa modalità esegue un test più completo su tutti i percorsi di rete ridondanti. Se eseguita su un cluster ONTAP Select attivo, le prestazioni del cluster potrebbero risentirne.



Si consiglia di eseguire sempre un test rapido prima di creare un cluster multi-nodo. Una volta completato con successo il test rapido, è possibile eseguire un test esteso in base alle proprie esigenze di produzione.

#### Passi

1. Sign in all'interfaccia utente Web dell'utilità Deploy utilizzando l'account amministratore.
2. Fare clic sulla scheda **Amministrazione** nella parte superiore della pagina e quindi su **Controllo di rete**.
3. Fare clic su **Avvia nuova esecuzione** e selezionare gli host e le reti per la coppia HA  
È possibile aggiungere e configurare ulteriori coppie HA in base alle esigenze.
4. Fare clic su **Avvia** per iniziare il test di connettività di rete.

## Amministrare i servizi di mediazione ONTAP Select Deploy

Ogni cluster a due nodi ONTAP Select è monitorato dal servizio mediatore, che aiuta a gestire la capacità HA condivisa dai nodi.

### Visualizza lo stato del servizio di mediazione

È possibile visualizzare lo stato del servizio mediatore rispetto a ciascuno dei cluster a due nodi definiti nell'utilità ONTAP Select Deploy.

#### Informazioni su questo compito

È possibile visualizzare la configurazione di ciascun mediatore, incluso lo stato corrente, i due nodi ONTAP Select e la destinazione iSCSI in cui sono archiviate le informazioni di controllo HA. Passare il mouse sugli oggetti nella pagina per visualizzare informazioni dettagliate.

#### Passi

1. Sign in all'interfaccia utente Web dell'utilità Deploy utilizzando l'account amministratore.
2. Fare clic sulla scheda **Amministrazione** nella parte superiore della pagina e quindi su **Mediatori**.
3. Facoltativamente, fare clic su **Filtro** per personalizzare la visualizzazione dei cluster a due nodi monitorati dal servizio mediatore.

## 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, puoi spostarlo offline e online in base alle tue esigenze.

#### Prima di iniziare

Dopo la creazione di un cluster, questo si trova inizialmente nello stato online.

## Passi

1. Sign in all'interfaccia utente Web dell'utilità Deploy utilizzando l'account amministratore.
2. Fare clic sulla scheda **Cluster** nella parte superiore della pagina e selezionare il cluster desiderato dall'elenco.
3. Clic  sulla destra del cluster e seleziona **Disconnetti**.

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

4. Fare clic su **Sì** nella finestra popup per confermare la richiesta.
5. Fare clic di tanto in tanto su **Aggiorna** per confermare che il cluster è offline.
6. Per riportare il cluster online, fare clic su  e seleziona **Porta online**.
7. Fare clic di tanto in tanto su **Aggiorna** per confermare che il cluster sia online.

## Elimina un cluster ONTAP Select

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

### Prima di iniziare

Il cluster deve essere offline.

## Passi

1. Sign in all'interfaccia utente Web dell'utilità Deploy utilizzando l'account amministratore.
2. Fare clic sulla scheda **Cluster** nella parte superiore della pagina e selezionare il cluster desiderato dall'elenco.
3. Clic  sulla destra del cluster e seleziona **Elimina**.

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

4. Fare clic di tanto in tanto su **Aggiorna** per confermare che il cluster è stato rimosso dall'elenco.

## Aggiorna la configurazione del cluster di distribuzione

Dopo aver creato un cluster ONTAP Select , è possibile apportare modifiche al cluster o alla configurazione della macchina virtuale al di fuori dell'utilità Deploy utilizzando gli strumenti di amministrazione ONTAP o dell'hypervisor. La configurazione di una macchina virtuale può essere modificata anche dopo la migrazione.

Quando si verificano queste modifiche al cluster o alla macchina virtuale, il database di configurazione dell'utilità Deploy non viene aggiornato automaticamente e potrebbe non essere più sincronizzato con lo stato del cluster. In queste e altre situazioni, è consigliabile eseguire un aggiornamento del cluster per aggiornare il database Deploy 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 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, oppure quando si trova nello stato *create\_failed* o *delete\_failed*.

## Dopo una migrazione della VM

Dopo aver migrato una macchina virtuale che esegue ONTAP Select , è necessario creare un nuovo host utilizzando l'utilità Deploy prima di eseguire un aggiornamento del cluster.

## Informazioni su questo compito

È possibile eseguire un aggiornamento del cluster per aggiornare il database di configurazione di Deploy tramite 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

Ecco alcuni dei valori di configurazione che possono cambiare e causare la desincronizzazione del database Deploy:

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

## Stati dei cluster e dei nodi

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

- Nodo in stato *sconosciuto* Un nodo ONTAP Select può trovarsi nello stato *sconosciuto* per diversi motivi, tra cui il fatto che il nodo non è stato trovato.
- Cluster in stato *degradato* Se un nodo è spento, potrebbe comunque apparire online nell'utilità Deploy. In questa situazione, il cluster si trova in stato *degradato*.

## Passi

1. Sign in all'interfaccia utente Web dell'utilità Deploy utilizzando l'account amministratore.
2. Fare clic sulla scheda **Cluster** in alto a sinistra della pagina e selezionare il cluster desiderato dall'elenco.
3. Clic sul lato destro della pagina e seleziona **Aggiornamento cluster**.
4. In **Credenziali cluster**, fornire la password dell'amministratore ONTAP per il cluster.
5. Fare clic su **Aggiorna**.

## Dopo aver finito

Se l'operazione ha esito positivo, il campo *Ultimo aggiornamento* viene aggiornato. È necessario eseguire il backup dei dati di configurazione di Deploy al termine dell'operazione di aggiornamento del cluster.

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

È possibile aumentare le dimensioni del cluster di un cluster ONTAP Select esistente per gli host hypervisor ESXi e KVM. Per gli host KVM, è possibile aumentare le dimensioni del cluster da sei a otto nodi e ridurle da otto a sei nodi. Per gli host ESXi, è possibile aumentare e diminuire la dimensione del cluster con incrementi compresi tra sei e dodici nodi.

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

- Espansioni da cluster a uno, due o quattro nodi a cluster a sei o otto nodi.
- Contrazioni da cluster a sei o otto nodi a cluster a uno, due o quattro 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 "[Interfaccia a riga di comando](#)" 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 8.0 GA
- ESXi 7.0 U3
- ESXi 7.0

## **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

Esistono limitazioni al flusso di lavoro RAID software per gli hypervisor KVM su host RHEL 10.1 e 10.0 e Rocky Linux 10.1 e 10.0. Per ulteriori informazioni, consultare i seguenti articoli della Knowledge Base:

- "[CDEPLOY-4020: ONTAP Select Deploy: messaggio di avviso durante la creazione del Cluster HWR utilizzando RHEL 10 e ROCKY 10](#)"
- "[CDEPLOY-4025: ONTAP Select DeployGUI: pool di archiviazione e dischi di archiviazione non visibili per SWR nella pagina di creazione del cluster su host con RHEL10/Rocky 10](#)"

## **Espandi il cluster**

Utilizzare la funzionalità di espansione del cluster per aumentare le dimensioni di un cluster ESXi o KVM esistente.

## **ESXi**

È possibile aumentare le dimensioni di un cluster ESXi esistente nei seguenti incrementi:

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

## **KVM**

È possibile aumentare le dimensioni di un cluster KVM esistente da sei a otto nodi.

### **Informazioni su questo compito**

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 "[Interfaccia a riga di comando](#)".
- Verifica di disporre dei dettagli della licenza per i nuovi nodi.

### **Passi**

1. Sign in all'interfaccia utente Web dell'utilità Deploy 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 cluster, seleziona l'icona dell'ingranaggio a destra della pagina e seleziona **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 hypervisor associati
  - Indirizzi IP dei nodi
  - Licenze
  - Configurazione di rete
  - Configurazione di archiviazione (tipo RAID e pool di archiviazione)
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 pre-controllo della rete convalida che la rete interna selezionata per il traffico del cluster ONTAP funzioni 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 in più fasi per confermare che l'espansione del cluster sia avvenuta correttamente.

11. Consultare la scheda **Eventi** per aggiornamenti periodici sullo stato di avanzamento dell'operazione. La pagina viene aggiornata automaticamente a intervalli regolari.

#### Dopo aver finito

["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 ESXi o KVM esistente.

##### ESXi

È possibile ridurre le dimensioni di un cluster ESXi esistente nei seguenti incrementi:

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

##### KVM

È possibile ridurre le dimensioni di un cluster esistente da otto a sei nodi.

#### Informazioni su questo compito

La coppia di nodi HA desiderata nel cluster viene selezionata per preparare la contrazione del cluster durante la procedura.

#### Passi

1. Sign in all'interfaccia utente Web dell'utilità Deploy 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 cluster, seleziona l'icona dell'ingranaggio a destra della pagina, quindi seleziona **Contratto Cluster**.
4. Selezionare i dettagli di configurazione della coppia HA per qualsiasi coppia HA che si desidera rimuovere e fornire le credenziali ONTAP , quindi selezionare **Contratto Cluster**.

La contrazione del cluster può richiedere fino a 30 minuti.

5. Monitorare il processo di contrazione del cluster in più fasi per confermare che il cluster si sia contratto correttamente.
6. Consultare la scheda **Eventi** per aggiornamenti periodici sullo stato di avanzamento dell'operazione. La pagina viene aggiornata automaticamente a intervalli regolari.

# Nodi e host

## Accedi alla console video ONTAP Select

È possibile accedere alla console video della macchina virtuale hypervisor su cui è in esecuzione ONTAP Select .

### Informazioni su questo compito

Potrebbe essere necessario accedere alla console della macchina virtuale per risolvere un problema o quando richiesto dall'assistenza NetApp .

#### Passi

1. Accedi al client vSphere ed effettua l'accesso.
2. Passare alla posizione appropriata nella gerarchia per individuare la macchina virtuale ONTAP Select .
3. Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla macchina virtuale e selezionare **Apri console**.

## Ridimensiona i nodi del cluster ONTAP Select

Dopo aver distribuito un cluster ONTAP Select , è possibile aggiornare il tipo di istanza hypervisor dei nodi utilizzando l'utilità di amministrazione Deploy.



È possibile eseguire l'operazione di ridimensionamento dei nodi del cluster quando si utilizza il modello di licenza Capacity Tiers e il modello di licenza Capacity Pools.



Il ridimensionamento al tipo di istanza di grandi dimensioni è supportato solo su ESXi.

### Prima di iniziare

Il cluster deve essere nello stato online.

### Informazioni su questo compito

Questa attività descrive come utilizzare l'interfaccia utente web di Deploy. È anche possibile utilizzare la CLI di Deploy per eseguire il ridimensionamento dell'istanza. Indipendentemente dall'interfaccia utilizzata, il tempo necessario per l'operazione di ridimensionamento può variare significativamente in base a diversi fattori e potrebbe richiedere molto tempo per essere completato. È possibile ridimensionare un nodo solo a una dimensione maggiore.

#### Passi

1. Sign in all'interfaccia utente Web dell'utilità Deploy utilizzando l'account amministratore.
2. Fare clic sulla scheda **Cluster** nella parte superiore della pagina e selezionare il cluster desiderato dall'elenco.
3. Nella pagina dei dettagli del cluster, fare clic sull'icona dell'ingranaggio a destra della pagina e selezionare **Ridimensionamento istanza**.
4. Selezionare il **Tipo di istanza** e fornire le credenziali ONTAP , quindi fare clic su **Modifica**.

### Dopo aver finito

È necessario attendere il completamento dell'operazione di ridimensionamento.

## Sostituisci le unità RAID software non riuscite per ONTAP Select

In caso di guasto di un'unità che utilizza un RAID software, ONTAP Select assegna un'unità di riserva, se disponibile, e avvia automaticamente il processo di ricostruzione. Questo è simile al funzionamento ONTAP su FAS e AFF. Tuttavia, se non è disponibile alcuna unità di riserva, è necessario aggiungerne una al nodo ONTAP Select .



Sia la rimozione dell'unità guasta che l'aggiunta di una nuova unità (contrassegnata come spare) devono essere eseguite tramite ONTAP Select Deploy. Il collegamento di un'unità alla VM ONTAP Select tramite vSphere non è supportato.

### Identificare l'unità guasta

Quando un'unità si guasta, è necessario utilizzare ONTAP CLI per identificare il disco guasto.

## KVM

### Prima di iniziare

È necessario disporre dell'ID VM della macchina virtuale ONTAP Select , nonché delle credenziali dell'account amministratore ONTAP Select e ONTAP Select Deploy.

### Informazioni su questo compito

Utilizzare questa procedura solo quando il nodo ONTAP Select è in esecuzione su KVM ed è configurato per utilizzare il RAID software.

### Passi

1. Nella CLI ONTAP Select , identificare il disco da sostituire:
  - a. Identificare il disco tramite numero di serie, UUID o indirizzo di destinazione nella macchina virtuale.

```
disk show -fields serial,vmdisk-target-address,uuid
```
  - b. Facoltativamente, visualizza un elenco completo della capacità del disco di riserva con i dischi partizionati. storage aggregate show-spare-disks
2. Nell'interfaccia della riga di comando di Linux, individuare il disco.
  - a. Esaminare i dispositivi di sistema, cercando il numero di serie del disco o UUID (nome del disco).

```
find /dev/disk/by-id/<SN|ID>
```
  - b. Esaminare la configurazione della macchina virtuale, cercando l'indirizzo di destinazione:

```
virsh dumpxml VMID
```

## ESXi

### Passi

1. Sign in ONTAP CLI utilizzando l'account amministratore.
2. Identificare l'unità disco guasta.

```
<cluster name>::> storage disk show -container-type broken
Usable Disk Container Container
Disk Size Shelf Bay Type Type Name Owner
----- -----
NET-1.4 893.3GB -- SSD broken - sti-rx2540-346a'
```

## **Rimuovere l'unità guasta**

Dopo aver identificato l'unità guasta, rimuovere il disco.

## KVM utilizzando Deploy

È possibile scollegare un disco da un host KVM durante la sostituzione del disco o quando non è più necessario.

### Prima di iniziare

È necessario disporre delle credenziali dell'account amministratore ONTAP Select e ONTAP Select Deploy.

### Passi

1. Sign in all'interfaccia utente Web dell'utilità Deploy utilizzando l'account amministratore.
2. Selezionare la scheda **Cluster** nella parte superiore della pagina e selezionare il cluster desiderato dall'elenco.
3. Selezionare **+** accanto alla coppia o al nodo HA desiderato.

Se l'opzione è disabilitata, Deploy sta aggiornando le informazioni di archiviazione.

4. Selezionare **Modifica archiviazione** nella pagina **Modifica archiviazione nodo**.
5. Deselezionare i dischi da scollegare dal nodo, immettere le credenziali di amministratore ONTAP e selezionare **Modifica archiviazione** per applicare le modifiche.
6. Selezionare **Sì** per confermare l'avviso nella finestra popup.
7. Selezionare la scheda **Eventi** per il cluster da monitorare e confermare l'operazione di distacco.

È possibile rimuovere il disco fisico dall'host se non è più necessario.

## KVM tramite CLI

Dopo aver identificato il disco, seguire i passaggi indicati di seguito.

### Passi

1. Scollegare il disco dalla macchina virtuale:

- a. Scarica la configurazione.

```
virsh dumpxml VMNAME > /PATH/disk.xml
```

- b. Modificare il file e rimuovere tutto tranne il disco da scollegare dalla macchina virtuale.

L'indirizzo di destinazione del disco deve corrispondere al campo vmdisk-target-address in ONTAP.

```
<disk type='block' device='lun'>
  <driver name='qemu' type='raw' cache='directsync' />
  <source dev='/dev/disk/by-id/ata-
Micron_5100_MTFDDAK960TCC_171616D35277' />
  <backingStore/>
  <target dev='sde' bus='scsi' />
  <alias name='scsi0-0-0-4' />
  <address type='drive' controller='0' bus='0' target='0' unit='4' />
</disk>
```

- a. Staccare il disco.

```
virsh detach-disk --persistent /PATH/disk.xml
```

2. Sostituisci il disco fisico:

Puoi usare un'utilità come ledctl locate= per individuare il disco fisico, se necessario.

- a. Rimuovere il disco dall'host.
- b. Selezionare un nuovo disco e installarlo nell'host, se necessario.
3. Modificare il file di configurazione del disco originale e aggiungere il nuovo disco.

Dovresti aggiornare il percorso del disco e qualsiasi altra informazione di configurazione secondo necessità.

```
<disk type='block' device='lun'>
  <driver name='qemu' type='raw' cache='directsync' />
  <source dev='/dev/disk/by-id/ata-
Micron_5100_MTFDDAK960TCC_171616D35277' />
  <backingStore/>
  <target dev='sde' bus='scsi' />
  <alias name='scsi0-0-0-4' />
  <address type='drive' controller='0' bus='0' target='0' unit='4' />
</disk>
```

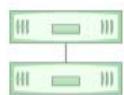
## ESXi

### Passi

1. Sign in all'interfaccia utente web di Deploy utilizzando l'account amministratore.
2. Selezionare la scheda **Cluster** e selezionare il cluster desiderato.

## Node Details

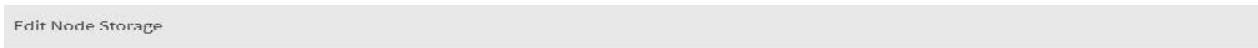
### HA Pair 1



**Node 1** sti-rx2540-345a — 8.73 TB + ⚡  
**Node 2** sti-rx2540-346a — 8.73 TB + ⚡

**Host 1** sti-rx2540-345 — (Small (4 CPU, 16 GB Memory))  
**Host 2** sti-rx2540-346 — (Small (4 CPU, 16 GB Memory))

3. Selezionare + per espandere la visualizzazione dell'archiviazione.



Node sti-rx2540-345a (Capacity: 135 GB, Licensed 50 TB)

Select License

### Storage Disks Details

Data Disks for sti-rx2540-345a

ONTAP Name	Device Name	Device Type	Adapter	Capacity	Used by
NFT-1.1	naa.5002538c40b4e044	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
NET-1.2	naa.5002538c10b1df1b	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
NCT-1.3	naa.5002538c40b4e042	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
NFT-1.4	naa.5002538c40b4e049	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
NET-1.5	naa.5002538c10b1e011	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
NLT-1.6	naa.5002538c40b4df54	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
NFT-1.7	naa.5002538c40b4df53	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
NET-1.8	naa.5002538c40b4d14u	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
NET-1.9	naa.5002538c10b1e03e	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
NCT-1.10	naa.5002538c40b4e046	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...

4. Selezionare **Modifica** per apportare modifiche ai dischi collegati e deselezionare l'unità guasta.



Node sti-rx2540-345a (Capacity: 135 GB, Licensed 50 TB)

Select License

### Storage Disks Details

Select Disks for sti-rx2540-345a

ONTAP Name	Device Name	Device Type	Adapter	Capacity	Used by
<input checked="" type="checkbox"/> NET-1.1	naa.5002538c40b4e044	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/> NET-1.2	naa.5002538c40b4df4b	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/> NET-1.3	naa.5002538c40b4e042	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input type="checkbox"/> NET-1.4	naa.5002538c40b4e049	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/> NET-1.5	naa.5002538c40b4e041	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/> NET-1.6	naa.5002538c40b4df54	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/> NET-1.7	naa.5002538c40b4df53	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/> NET-1.8	naa.5002538c40b4df4a	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/> NET-1.9	naa.5002538c40b4e03e	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...

Selected Capacity: 7.86 TB (9/10 disks)

5. Fornire le credenziali del cluster e selezionare **Modifica archiviazione**.

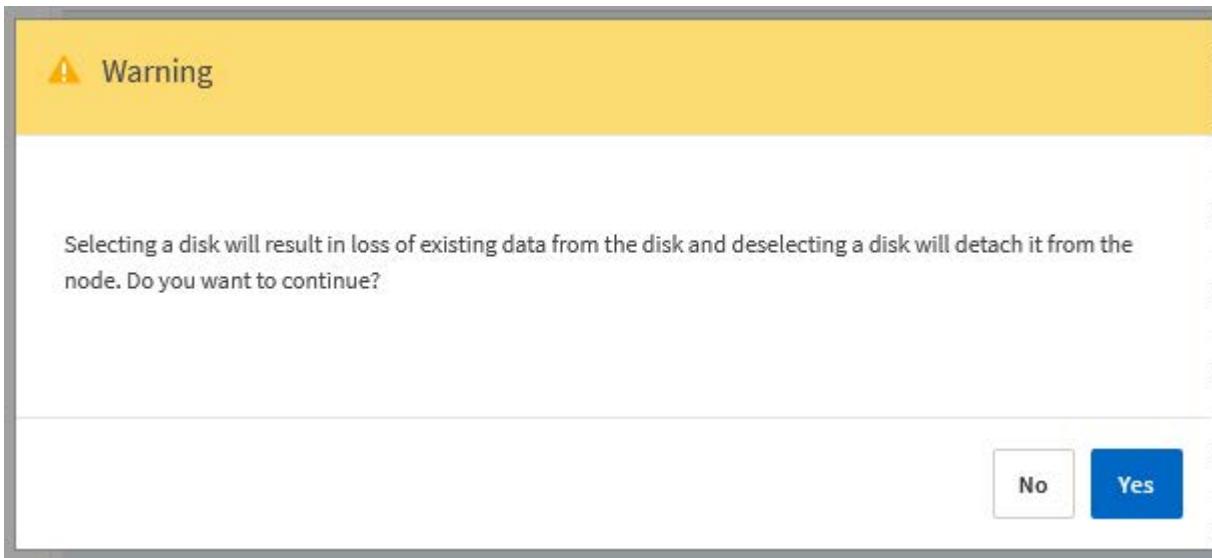
Selected Capacity: 8.73 TB (10/10 disks)

ONTAP Credentials

Cluster Username	admin	Cluster Password	*****
------------------	-------	------------------	-------

**Cancel** **Edit Storage**

6. Confermare l'operazione.



### Aggiungi la nuova unità di riserva

Dopo aver rimosso l'unità guasta, aggiungere il disco di riserva.

## KVM utilizzando Deploy

### Collegamento di un disco tramite Deploy

È possibile collegare un disco a un host KVM per sostituire un disco o per aggiungere ulteriore capacità di archiviazione.

#### Prima di iniziare

È necessario disporre delle credenziali dell'account amministratore ONTAP Select e ONTAP Select Deploy.

Il nuovo disco deve essere installato fisicamente sull'host KVM Linux.

#### Passi

1. Sign in all'interfaccia utente Web dell'utilità Deploy utilizzando l'account amministratore.
2. Selezionare la scheda **Cluster** nella parte superiore della pagina e selezionare il cluster desiderato dall'elenco.
3. Selezionare **+** accanto alla coppia o al nodo HA desiderato.

Se l'opzione è disabilitata, Deploy sta aggiornando le informazioni di archiviazione.

4. Selezionare **Modifica archiviazione** nella pagina **Modifica archiviazione nodo**.
5. Selezionare i dischi da collegare al nodo, immettere le credenziali di amministratore ONTAP e selezionare **Modifica archiviazione** per applicare le modifiche.
6. Selezionare la scheda **Eventi** per monitorare e confermare l'operazione di collegamento.
7. Esaminare la configurazione di archiviazione del nodo per confermare che il disco sia collegato.

## KVM tramite CLI

Dopo aver identificato e rimosso l'unità guasta, è possibile collegarne una nuova.

#### Passi

1. Collegare il nuovo disco alla macchina virtuale.

```
virsh attach-disk --persistent /PATH/disk.xml
```

## Risultati

Il disco è assegnato come riserva ed è disponibile per ONTAP Select. Potrebbe volerci un minuto o più prima che il disco diventi disponibile.

## Dopo aver finito

Poiché la configurazione del nodo è cambiata, è necessario eseguire un'operazione di aggiornamento del cluster utilizzando l'utilità di amministrazione Deploy.

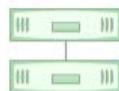
## ESXi

#### Passi

1. Sign in all'interfaccia utente web di Deploy utilizzando l'account amministratore.
2. Selezionare la scheda **Cluster** e selezionare il cluster desiderato.

## Node Details

### HA Pair 1



**Node 1** sti-rx2540-345a — 8.73 TB + ⚡  
**Node 2** sti-rx2540-346a — 8.73 TB + ⚡

**Host 1** sti-rx2540-345 — (Small (4 CPU, 16 GB Memory))  
**Host 2** sti-rx2540-346 — (Small (4 CPU, 16 GB Memory))

3. Selezionare + per espandere la visualizzazione dell'archiviazione.

Edit Node Storage

Node sti-rx2540-345a (Capacity: 135 GB, Licensed 50 TB) Select License

**Storage Disks Details**

ONTAP Name	Device Name	Device Type	Adapter	Capacity	Used by
NET-1.1	naa.5002538c40b4e044	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=>...
NET-1.2	naa.5002538c40b4df4b	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=>...
NET-1.3	naa.5002538c40b4e042	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=>...
NET-1.4	naa.5002538c40b4e049	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=>...
NET-1.5	naa.5002538c40b4e041	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=>...
NET-1.6	naa.5002538c40b4df54	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=>...
NET-1.7	naa.5002538c40b4df53	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=>...
NET-1.8	naa.5002538c40b4df4a	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=>...
NET-1.9	naa.5002538c40b4e03e	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=>...
NET-1.10	naa.5002538c40b4e046	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=>...

4. Selezionare **Modifica** e confermare che la nuova unità è disponibile, quindi selezionarla.

Node sti-rx2540-345a (Capacity: 135 GB, Licensed 50 TB) Select License

**Storage Disks Details**

Select Disks for sti-rx2540-345a

ONTAP Na...	Device Name	Device Type	Adapter	Capacity	Used by	
<input checked="" type="checkbox"/>	naa.5002538c40b4e049	SSD	vmhba4	894.25 GB		
<input checked="" type="checkbox"/>	NET-1.1	naa.5002538c40b4e044	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/>	NET-1.2	naa.5002538c40b4df4b	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/>	NET-1.3	naa.5002538c40b4e042	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/>	NET-1.5	naa.5002538c40b4e041	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/>	NET-1.6	naa.5002538c40b4df54	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/>	NET-1.7	naa.5002538c40b4df53	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/>	NET-1.8	naa.5002538c40b4df4a	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/>	NET-1.9	naa.5002538c40b4e03e	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...

5. Fornire le credenziali del cluster e selezionare **Modifica archiviazione**.

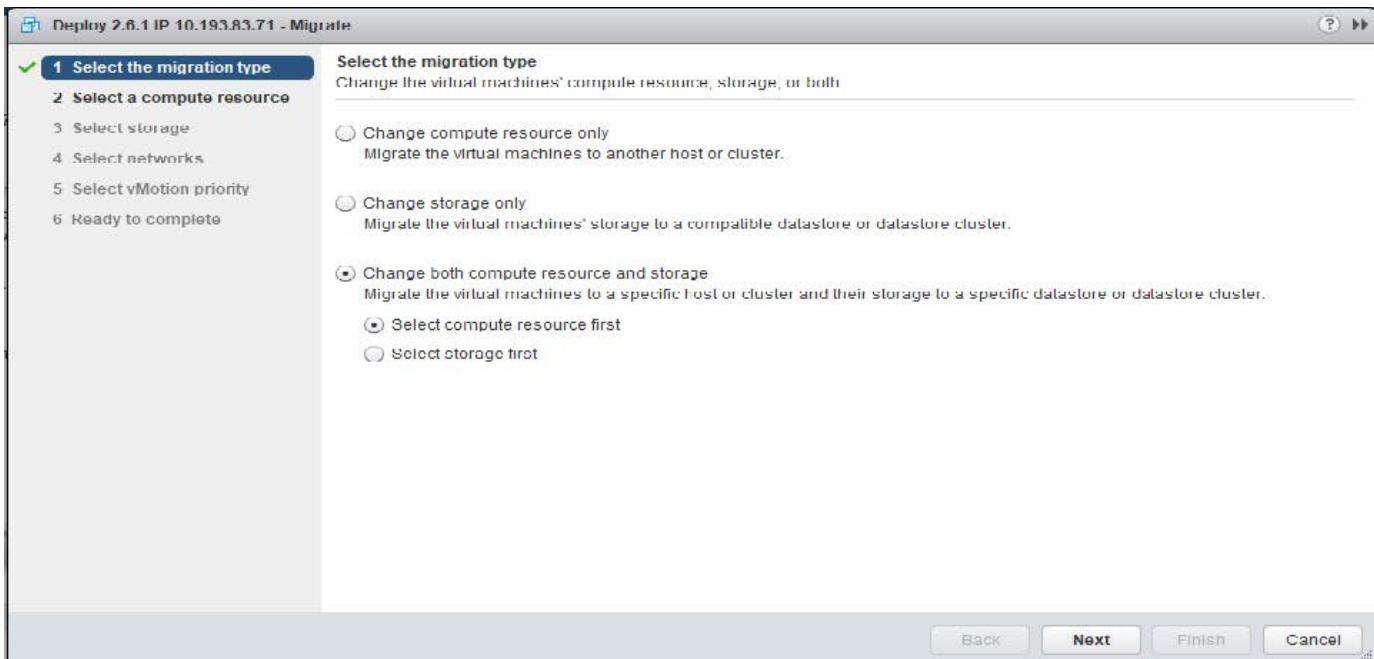
The screenshot shows a configuration interface for ONTAP Credentials. At the top, it displays "Selected Capacity: 8.73 TB (10/10 disks)". Below this, there are fields for "Cluster Username" (set to "admin") and "Cluster Password" (represented by a redacted box). A "Cancel" button and a "Edit Storage" button are located at the bottom right. In the center, a yellow warning dialog box is open, containing the text: "Selecting a disk will result in loss of existing data from the disk and deselecting a disk will detach it from the node. Do you want to continue?". At the bottom of the dialog are two buttons: "No" and "Yes" (highlighted in blue).

6. Confermare l'operazione.

## Aggiorna il nodo ONTAP Select a VMFS6 utilizzando Storage vMotion

VMware non supporta l'aggiornamento sul posto da VMFS 5 a VMFS 6. È possibile utilizzare Storage vMotion per passare da un datastore VMFS 5 a un datastore VMFS 6 per un nodo ONTAP Select esistente.

Per le macchine virtuali ONTAP Select , Storage vMotion può essere utilizzato per cluster a nodo singolo e multi-nodo. Può essere utilizzato sia per la migrazione del solo storage che per la migrazione di elaborazione e storage.



## Prima di iniziare

Assicurarsi che il nuovo host supporti il nodo ONTAP Select . Ad esempio, se sull'host originale vengono utilizzati un controller RAID e un sistema di archiviazione DAS, una configurazione simile dovrebbe essere presente anche sul nuovo host.



Se la VM ONTAP Select viene riallocata in un ambiente non idoneo, potrebbero verificarsi gravi problemi di prestazioni.

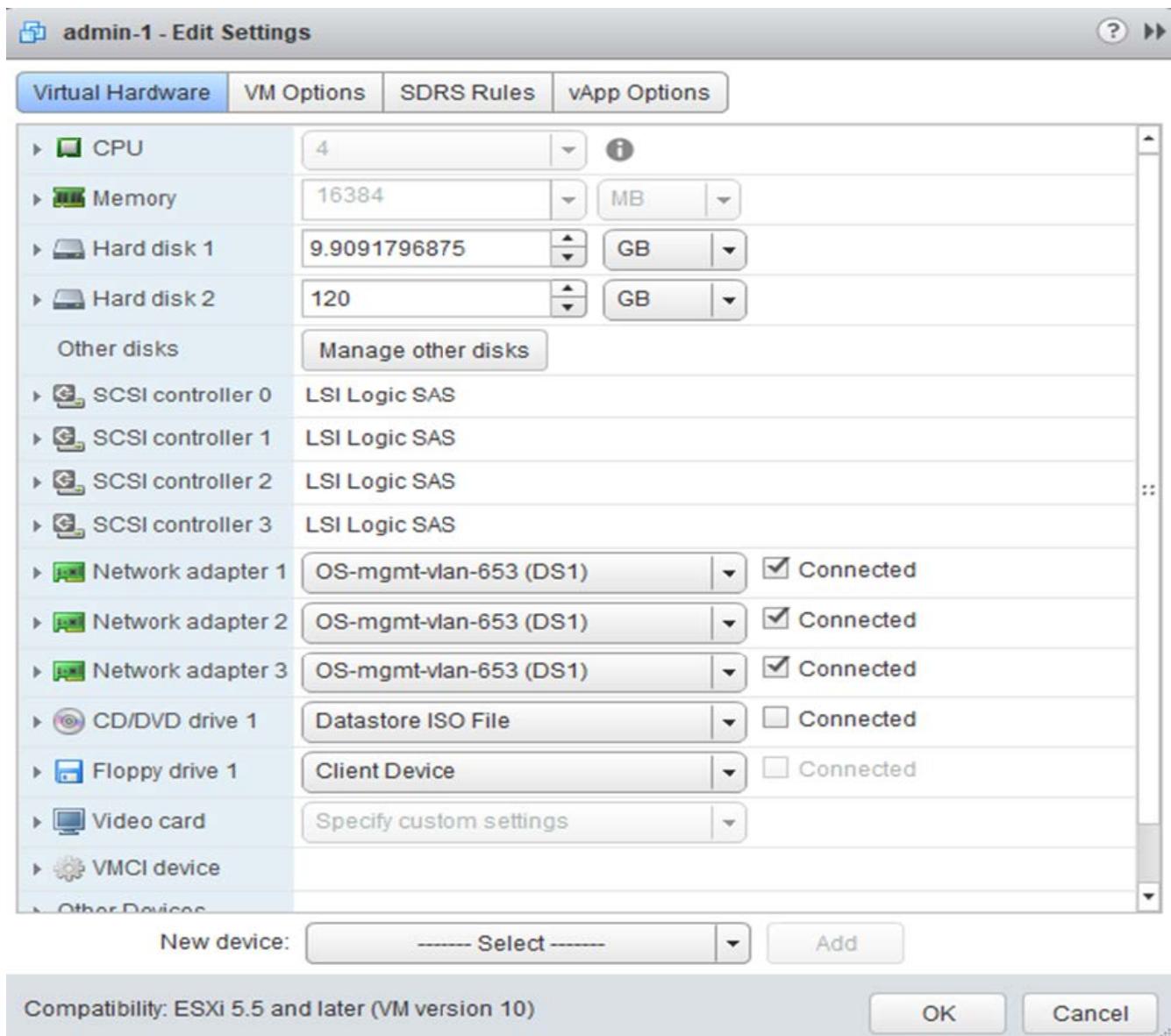
## Passi

1. Arrestare la macchina virtuale ONTAP Select .

Se il nodo fa parte di una coppia HA, eseguire prima un failover di archiviazione.

2. Deselezionare l'opzione **Unità CD/DVD**.

Questo passaggio non è valido se hai installato ONTAP Select senza utilizzare ONTAP Deploy.



3. Una volta completata l'operazione Storage vMotion, accendere la macchina virtuale ONTAP Select .

Se questo nodo fa parte di una coppia HA, è possibile eseguire un giveback manuale.

4. Eseguire un cluster refresh operazione utilizzando l'utilità Deploy e confermare che sia andata a buon fine.
5. Eseguire il backup del database dell'utilità Deploy.

#### Dopo aver finito

Al termine dell'operazione Storage vMotion, è necessario utilizzare l'utilità Deploy per eseguire un cluster refresh operazione. IL cluster refresh aggiorna il database ONTAP Deploy con la nuova posizione del nodo ONTAP Select .

## Gestisci le licenze ONTAP Select

Sono diverse le attività correlate che è possibile svolgere nell'ambito della gestione delle licenze ONTAP Select .

## Gestire le licenze Capacity Tier

È possibile aggiungere, modificare ed eliminare le licenze ONTAP Select Capacity Tier in base alle proprie esigenze.

### Passi

1. Sign in all'utilità Deploy tramite l'interfaccia web utilizzando l'account amministratore.
2. Selezionare la scheda **Amministrazione** nella parte superiore della pagina.
3. Selezionare **Licenze** e selezionare **Livello di capacità**.
4. Facoltativamente, selezionare **Filtro** per limitare le licenze visualizzate.
5. Per sostituire una licenza esistente; seleziona una licenza, seleziona  e seleziona **Aggiorna**.
6. Per aggiungere una nuova licenza, seleziona **Aggiungi** nella parte superiore della pagina, quindi seleziona **Carica licenza/e** e seleziona un file di licenza dalla tua workstation locale.

## Gestire le licenze del Capacity Pool

È possibile aggiungere, modificare ed eliminare le licenze ONTAP Select Capacity Pool in base alle proprie esigenze.

### Passi

1. Sign in all'utilità Deploy tramite l'interfaccia web utilizzando l'account amministratore.
2. Selezionare la scheda **Amministrazione** nella parte superiore della pagina.
3. Selezionare **Licenze** e quindi **Pool di capacità**.
4. Facoltativamente, selezionare **Filtro** per limitare le licenze visualizzate.
5. Facoltativamente, seleziona una licenza e seleziona  per gestire una licenza esistente.
6. Aggiungi una nuova licenza o rinnova una licenza esistente:

#### Aggiungi nuova licenza

Per aggiungere una nuova licenza, seleziona **Aggiungi** nella parte superiore della pagina.

#### Rinnova la licenza esistente

Per rinnovare una licenza esistente:

- a. Selezionare  su una licenza esistente.
- b. Seleziona **Carica licenza/e**.
- c. Selezionare un file di licenza dalla workstation locale.

7. Per visualizzare un elenco dei pool di capacità:
  - a. Selezionare **Riepilogo**.
  - b. Seleziona ed espandi un pool per visualizzare i cluster e i nodi che affittano lo storage dal pool.
  - c. Visualizza lo stato attuale della licenza in **Informazioni sulla licenza**.
  - d. È possibile modificare la durata dei contratti di locazione emessi per il pool in **Scadenza del contratto di locazione**.
8. Per visualizzare un elenco dei cluster:

- a. Seleziona **Dettagli**.
- b. Selezionare ed espandere il cluster per visualizzare l'utilizzo dello storage.

## Reinstallare una licenza Capacity Pool

Ogni licenza Capacity Pool attiva è vincolata a una specifica istanza di License Manager, contenuta in un'istanza dell'utilità di amministrazione Deploy. Se si utilizza una licenza Capacity Pool e poi si ripristina o si recupera l'istanza Deploy, la licenza originale non sarà più valida. È necessario generare un nuovo file di licenza Capacity e quindi installare la licenza nella nuova istanza Deploy.

### Prima di iniziare

- Determina tutte le licenze Capacity Pool utilizzate dall'istanza Deploy originale.
- Se si ripristina un backup durante la creazione della nuova istanza di distribuzione, verificare se il backup è corrente e aggiornato.
- Individuare i nodi ONTAP Select creati più di recente dall'istanza Deploy originale (solo se un backup aggiornato dall'istanza Deploy originale non viene ripristinato nella nuova istanza Deploy).
- Ripristina o ricrea l'istanza di distribuzione

### Informazioni su questo compito

A livello generale, questa attività si compone di tre parti. È necessario rigenerare e installare tutte le licenze Capacity Pool utilizzate dall'istanza Deploy. Dopo aver reinstallato tutte le licenze nella nuova istanza Deploy, è possibile reimpostare il numero di sequenza seriale, se necessario. Infine, se l'indirizzo IP di Deploy è cambiato, è necessario aggiornare ogni nodo ONTAP Select che utilizza una licenza Capacity Pool.

### Passi

1. Contattare l'assistenza NetApp e far sì che tutte le licenze Capacity Pool per l'istanza Deploy originale vengano svincolate e non registrate.
2. Acquisisci e scarica un nuovo file di licenza per ciascuna delle licenze Capacity Pool.  
Vedere "[Acquisisci una licenza Capacity Pool](#)" per maggiori informazioni.
3. Installare le licenze Capacity Pool nella nuova istanza di distribuzione:
  - a. Sign in all'interfaccia utente Web dell'utilità Deploy utilizzando l'account amministratore.
  - b. Selezionare la scheda **Amministrazione** nella parte superiore della pagina.
  - c. Selezionare **Licenze** e quindi **Pool di capacità**.
  - d. Selezionare **Aggiungi** e poi **Carica licenza/e** per selezionare e caricare le licenze.
4. Se hai creato la nuova istanza di distribuzione senza ripristinare un backup o hai utilizzato un backup non corrente e aggiornato, devi aggiornare il numero di sequenza seriale:
  - a. Sign in all'interfaccia della riga di comando dell'utilità Deploy utilizzando l'account amministratore.
  - b. Visualizza il numero di serie di un nodo creato più di recente dall'istanza di distribuzione originale:

```
node show -cluster-name CLUSTER_NAME -name NODE_NAME -detailed
```

- c. Estrarre le ultime otto cifre dal numero di serie del nodo a venti cifre per ottenere l'ultimo numero di sequenza seriale utilizzato dall'istanza Deploy originale.
- d. Aggiungere 20 al numero di sequenza seriale per creare il nuovo numero di sequenza seriale.
- e. Imposta il numero di sequenza seriale per la nuova istanza di distribuzione:

```
license-manager modify -serial-sequence SEQ_NUMBER
```

5. Se l'indirizzo IP assegnato alla nuova istanza Deploy è diverso dall'indirizzo IP dell'istanza Deploy originale, è necessario aggiornare l'indirizzo IP su ogni nodo ONTAP Select che utilizza una licenza Capacity Pools:

- a. Sign in all'interfaccia della riga di comando ONTAP del nodo ONTAP Select .
- b. Accedi alla modalità privilegio avanzata:

```
set adv
```

- c. Visualizza la configurazione corrente:

```
system license license-manager show
```

- d. Imposta l'indirizzo IP del gestore licenze (distribuzione) utilizzato dal nodo:

```
system license license-manager modify -host NEW_IP_ADDRESS
```

## Convertire una licenza di valutazione in una licenza di produzione

È possibile aggiornare un cluster di valutazione ONTAP Select per utilizzare una licenza Capacity Tier di produzione con l'utilità di amministrazione Deploy.

### Prima di iniziare

- A ciascun nodo deve essere assegnato uno spazio di archiviazione sufficiente a supportare il minimo richiesto per una licenza di produzione.
- È necessario disporre di licenze Capacity Tier per ciascun nodo nel cluster di valutazione.

### Informazioni su questo compito

Modificare la licenza di un cluster a nodo singolo è un'operazione dirompente. Tuttavia, questo non accade con un cluster multi-nodo, perché il processo di conversione riavvia ogni nodo alla volta per applicare la licenza.

### Passi

1. Sign in all'interfaccia utente Web dell'utilità Deploy utilizzando l'account amministratore.
2. Selezionare la scheda **Cluster** nella parte superiore della pagina e selezionare il cluster desiderato.
3. Nella parte superiore della pagina dei dettagli del cluster, seleziona **Clicca qui** per modificare la licenza del cluster.

È anche possibile selezionare **Modifica** accanto alla licenza di valutazione nella sezione **Dettagli cluster**.

4. Selezionare una licenza di produzione disponibile per ciascun nodo o caricare licenze aggiuntive in base alle esigenze.
5. Fornire le credenziali ONTAP e selezionare **Modifica**.

L'aggiornamento della licenza per il cluster può richiedere diversi minuti. Attendere il completamento del processo prima di uscire dalla pagina o apportare altre modifiche.

### Dopo aver finito

I numeri di serie dei nodi a venti cifre originariamente assegnati a ciascun nodo per la distribuzione di

valutazione vengono sostituiti dai numeri di serie a nove cifre delle licenze di produzione utilizzate per l'aggiornamento.

## Gestire una licenza Capacity Pool scaduta

In genere, alla scadenza di una licenza non accade nulla. Tuttavia, non è possibile installare una licenza diversa perché i nodi sono associati alla licenza scaduta. Finché non si rinnova la licenza, non si dovrebbe fare nulla che possa portare offline l'aggregato, come un riavvio o un'operazione di failover. L'azione consigliata è quella di accelerare il rinnovo della licenza.

Per ulteriori informazioni su ONTAP Select e sul rinnovo della licenza, consultare la sezione Licenze, installazione, aggiornamenti e ripristini in "[Domande frequenti](#)" .

## Gestisci le licenze aggiuntive

Per il prodotto ONTAP Select , le licenze aggiuntive vengono applicate direttamente all'interno di ONTAP e non vengono gestite tramite ONTAP Select Deploy. Vedere "[Panoramica sulla gestione delle licenze \(solo amministratori del cluster\)](#)" E "[Abilita nuove funzionalità aggiungendo chiavi di licenza](#)" per maggiori informazioni.

## **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.