



## **Cisco Nexus 3132Q-V.**

### Cluster and storage switches

NetApp  
April 25, 2024

# Sommario

- Cisco Nexus 3132Q-V..... 1
  - Panoramica ..... 1
  - Installare l'hardware..... 4
  - Configurare il software..... 14
  - Migrare gli switch ..... 59
  - Sostituire gli interruttori ..... 157

# Cisco Nexus 3132Q-V.

## Panoramica

### Panoramica dell'installazione e della configurazione degli switch Cisco Nexus 3132Q-V.

Gli switch Cisco Nexus 3132Q-V possono essere utilizzati come switch di cluster nel cluster AFF o FAS. Gli switch del cluster consentono di creare cluster ONTAP con più di due nodi.

#### Panoramica della configurazione iniziale

Per configurare inizialmente uno switch Cisco Nexus 3132Q-V sui sistemi che eseguono ONTAP, attenersi alla seguente procedura:

1. ["Completa il foglio di lavoro per il cablaggio di Cisco Nexus 3132Q-V."](#) Il foglio di lavoro di esempio relativo ai cavi fornisce esempi di assegnazione delle porte consigliate dagli switch ai controller. Il foglio di lavoro vuoto fornisce un modello che è possibile utilizzare per la configurazione del cluster.
2. ["Installare uno switch cluster Cisco Nexus 3132Q-V in un cabinet NetApp"](#). Installare lo switch Cisco Nexus 3132Q-V e il pannello pass-through in un cabinet NetApp con le staffe standard incluse con lo switch.
3. ["Configurare lo switch Cisco Nexus 3132Q-V."](#) Configurare e configurare lo switch Cisco Nexus 3132Q-V.
4. ["Preparare l'installazione del software NX-OS e del file di configurazione di riferimento"](#). Preparare l'installazione del software NX-OS e del file di configurazione di riferimento (RCF).
5. ["Installare il software NX-OS"](#). Seguire questa procedura per installare il software NX-OS sullo switch del cluster Nexus 3132Q-V.
6. ["Installazione del file di configurazione di riferimento \(RCF\)"](#). Seguire questa procedura per installare RCF dopo aver configurato lo switch Nexus 3132Q-V per la prima volta. È inoltre possibile utilizzare questa procedura per aggiornare la versione di RCF.

#### Ulteriori informazioni

Prima di iniziare l'installazione o la manutenzione, verificare quanto segue:

- ["Requisiti di configurazione"](#)
- ["Documentazione richiesta"](#)
- ["Requisiti Smart Call Home"](#)

### Requisiti di configurazione per gli switch Cisco Nexus 3132Q-V.

Per l'installazione e la manutenzione dello switch Cisco Nexus 3132Q-V, verificare i requisiti di rete e di configurazione.

#### Requisiti di configurazione

Per configurare il cluster, sono necessari il numero e il tipo di cavi e connettori appropriati per gli switch. A seconda del tipo di switch che si sta configurando inizialmente, è necessario connettersi alla porta console dello switch con il cavo console incluso; è inoltre necessario fornire informazioni di rete specifiche.

## Requisiti di rete

Sono necessarie le seguenti informazioni di rete per tutte le configurazioni dello switch:

- Subnet IP per il traffico di rete di gestione.
- Nomi host e indirizzi IP per ciascuno dei controller del sistema di storage e per tutti gli switch applicabili.
- La maggior parte dei controller del sistema di storage viene gestita tramite l'interfaccia e0M connettendosi alla porta di servizio Ethernet (icona chiave). Nei sistemi AFF A800 e AFF A700, l'interfaccia e0M utilizza una porta Ethernet dedicata.

Fare riferimento a ["Hardware Universe"](#) per informazioni aggiornate.

## Requisiti della documentazione per gli switch Cisco Nexus 3132Q-V.

Per l'installazione e la manutenzione dello switch Cisco Nexus 3132Q-V, consultare tutta la documentazione consigliata.

### Documentazione dello switch

Per configurare gli switch Cisco Nexus 3132Q-V, è necessario disporre della seguente documentazione dal ["Supporto degli switch Cisco Nexus serie 3000"](#) pagina.

Titolo del documento	Descrizione
<i>Guida all'installazione dell'hardware della serie Nexus 3000</i>	Fornisce informazioni dettagliate sui requisiti del sito, sui dettagli dell'hardware dello switch e sulle opzioni di installazione.
<i>Cisco Nexus 3000 Series Software Configuration Guide</i> (scegliere la guida per la release NX-OS installata sugli switch)	Fornisce le informazioni di configurazione iniziale dello switch necessarie prima di poter configurare lo switch per il funzionamento ONTAP.
<i>Guida all'aggiornamento e al downgrade del software per Cisco Nexus serie 3000 NX-OS</i> (scegliere la guida per la release NX-OS installata sugli switch)	Fornisce informazioni su come eseguire il downgrade dello switch al software dello switch supportato da ONTAP, se necessario.
<i>Cisco Nexus serie 3000 NX-OS Command Reference Master Index</i>	Fornisce collegamenti ai vari riferimenti ai comandi forniti da Cisco.
<i>Riferimento MIB Cisco Nexus 3000</i>	Descrive i file MIB (Management Information base) per i centralini Nexus 3000.
<i>Guida ai messaggi del sistema NX-OS serie Nexus 3000</i>	Descrive i messaggi di sistema per gli switch Cisco Nexus serie 3000, quelli che sono informativi e altri che possono aiutare a diagnosticare problemi con collegamenti, hardware interno o software di sistema.

Titolo del documento	Descrizione
<i>Note sulla versione di Cisco Nexus 3000 Series NX-OS (scegliere le note per la release NX-OS installata sugli switch)</i>	Descrive le funzioni, i bug e le limitazioni di Cisco Nexus serie 3000.
Informazioni su normative, conformità e sicurezza per Cisco Nexus 6000, Cisco Nexus 5000 Series, Cisco Nexus 3000 Series e Cisco Nexus 2000 Series	Fornisce informazioni legali, sulla conformità e sulla sicurezza degli switch Nexus serie 3000 a livello internazionale.

## Documentazione sui sistemi ONTAP

Per configurare un sistema ONTAP, sono necessari i seguenti documenti per la versione del sistema operativo in uso dal ["Centro documentazione di ONTAP 9"](#).

Nome	Descrizione
<i>Istruzioni di installazione e configurazione</i> specifiche del controller	Descrive come installare l'hardware NetApp.
Documentazione ONTAP	Fornisce informazioni dettagliate su tutti gli aspetti delle release di ONTAP.
<a href="#">"Hardware Universe"</a>	Fornisce informazioni sulla compatibilità e sulla configurazione dell'hardware NetApp.

## Kit di guide e documentazione del cabinet

Per installare uno switch Cisco 3132Q-V in un cabinet NetApp, consultare la seguente documentazione hardware.

Nome	Descrizione
<a href="#">"Cabinet di sistema 42U, guida dettagliata"</a>	Descrive le FRU associate all'armadio del sistema 42U e fornisce istruzioni per la manutenzione e la sostituzione delle FRU.
<a href="#">"Installare lo switch Cisco Nexus 3132Q-V in un cabinet NetApp"</a>	Descrive come installare uno switch Cisco Nexus 3132Q-V in un cabinet NetApp a quattro montanti.

## Requisiti Smart Call Home

Per utilizzare la funzione Smart Call Home, consultare le seguenti linee guida.

Smart Call Home monitora i componenti hardware e software della rete. Quando si verifica una configurazione di sistema critica, viene generata una notifica basata su email e viene generato un avviso a tutti i destinatari configurati nel profilo di destinazione. Per utilizzare Smart Call Home, è necessario configurare uno switch di

rete del cluster per comunicare tramite e-mail con il sistema Smart Call Home. Inoltre, è possibile configurare lo switch di rete del cluster in modo da sfruttare la funzione di supporto Smart Call Home integrata di Cisco.

Prima di utilizzare Smart Call Home, tenere presente quanto segue:

- È necessario che sia installato un server di posta elettronica.
- Lo switch deve disporre di connettività IP al server di posta elettronica.
- È necessario configurare il nome del contatto (contatto del server SNMP), il numero di telefono e l'indirizzo. Questo è necessario per determinare l'origine dei messaggi ricevuti.
- Un ID CCO deve essere associato a un contratto Cisco SMARTnet Service appropriato per la tua azienda.
- Cisco SMARTnet Service deve essere disponibile per la registrazione del dispositivo.

Il "[Sito di supporto Cisco](#)" Contiene informazioni sui comandi per configurare Smart Call Home.

## Installare l'hardware

### Completa il foglio di lavoro per il cablaggio di Cisco Nexus 3132Q-V.

Se si desidera documentare le piattaforme supportate, scaricare un PDF di questa pagina e completare il foglio di lavoro relativo al cablaggio.

Il foglio di lavoro di esempio relativo ai cavi fornisce esempi di assegnazione delle porte consigliate dagli switch ai controller. Il foglio di lavoro vuoto fornisce un modello che è possibile utilizzare per la configurazione del cluster.

Ogni switch può essere configurato come una singola porta da 40 GbE o 4 porte da 10 GbE.

### Esempio di foglio di lavoro per il cablaggio

La definizione di porta di esempio su ciascuna coppia di switch è la seguente:

Switch del cluster A		Switch del cluster B	
Porta dello switch	Utilizzo di nodi e porte	Porta dello switch	Utilizzo di nodi e porte
1	Nodo 4X10G/40G	1	Nodo 4X10G/40G
2	Nodo 4X10G/40G	2	Nodo 4X10G/40G
3	Nodo 4X10G/40G	3	Nodo 4X10G/40G
4	Nodo 4X10G/40G	4	Nodo 4X10G/40G
5	Nodo 4X10G/40G	5	Nodo 4X10G/40G
6	Nodo 4X10G/40G	6	Nodo 4X10G/40G
7	Nodo 4X10G/40G	7	Nodo 4X10G/40G

Switch del cluster A		Switch del cluster B	
8	Nodo 4X10G/40G	8	Nodo 4X10G/40G
9	Nodo 4X10G/40G	9	Nodo 4X10G/40G
10	Nodo 4X10G/40G	10	Nodo 4X10G/40G
11	Nodo 4X10G/40G	11	Nodo 4X10G/40G
12	Nodo 4X10G/40G	12	Nodo 4X10G/40G
13	Nodo 4X10G/40G	13	Nodo 4X10G/40G
14	Nodo 4X10G/40G	14	Nodo 4X10G/40G
15	Nodo 4X10G/40G	15	Nodo 4X10G/40G
16	Nodo 4X10G/40G	16	Nodo 4X10G/40G
17	Nodo 4X10G/40G	17	Nodo 4X10G/40G
18	Nodo 4X10G/40G	18	Nodo 4X10G/40G
19	Nodo 40G 19	19	Nodo 40G 19
20	Nodo 40G 20	20	Nodo 40G 20
21	Nodo 40G 21	21	Nodo 40G 21
22	Nodo 40G 22	22	Nodo 40G 22
23	Nodo 40G 23	23	Nodo 40G 23
24	Nodo 40G 24	24	Nodo 40G 24
da 25 a 30	Riservato	da 25 a 30	Riservato
31	40G ISL alla porta B dello switch 31	31	40G ISL per lo switch Di Una porta 31
32	40G ISL alla porta B dello switch 32	32	40G ISL per lo switch Di Una porta 32

**Foglio di lavoro di cablaggio vuoto**

È possibile utilizzare il foglio di lavoro dei cavi vuoto per documentare le piattaforme supportate come nodi in un cluster. La sezione *connessioni cluster supportate* di "[Hardware Universe](#)" definisce le porte del cluster utilizzate dalla piattaforma.

Switch del cluster A		Switch del cluster B	
Porta dello switch	Utilizzo di nodo/porta	Porta dello switch	Utilizzo di nodo/porta
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	
9		9	
10		10	
11		11	
12		12	
13		13	
14		14	
15		15	
16		16	
17		17	
18		18	
19		19	



Switch del cluster A		Switch del cluster B	
20		20	
21		21	
22		22	
23		23	
24		24	
da 25 a 30	Riservato	da 25 a 30	Riservato
31	40G ISL alla porta B dello switch 31	31	40G ISL per lo switch Di Una porta 31
32	40G ISL alla porta B dello switch 32	32	40G ISL per lo switch Di Una porta 32

## Configurare lo switch Cisco Nexus 3132Q-V.

Seguire questa procedura per configurare lo switch Cisco Nexus 3132Q-V.

### Di cosa hai bisogno

- Accesso a un server HTTP, FTP o TFTP nel sito di installazione per scaricare le release NX-OS e RCF (Reference Configuration file) applicabili.
- Versione NX-OS applicabile, scaricata da ["Download del software Cisco"](#) pagina.
- Documentazione richiesta per lo switch di rete, la documentazione del controller e la documentazione ONTAP. Per ulteriori informazioni, vedere ["Documentazione richiesta"](#).
- Licenze applicabili, informazioni di rete e configurazione e cavi.
- Schede di lavoro di cablaggio completate. Vedere ["Completa il foglio di lavoro per il cablaggio di Cisco Nexus 3132Q-V."](#)
- RCF di rete cluster e rete di gestione NetApp applicabili, scaricati dal NetApp Support Site all'indirizzo ["mysupport.netapp.com"](http://mysupport.netapp.com) per gli switch ricevuti. Tutti gli switch della rete cluster e di gestione Cisco vengono forniti con la configurazione standard predefinita di fabbrica di Cisco. Questi switch hanno anche la versione corrente del software NX-OS, ma non hanno gli RCF caricati.

### Fasi

1. Rack di switch e controller della rete di gestione e della rete del cluster.

Se si sta installando...	Quindi...
Cisco Nexus 3132Q-V in un cabinet di sistema NetApp	Consultare la guida <i>Installazione di uno switch cluster Cisco Nexus 3132Q-V e del pannello pass-through in un cabinet NetApp</i> per istruzioni sull'installazione dello switch in un cabinet NetApp.


Se si sta installando...	Quindi...
Apparecchiatura in un rack Telco	Consultare le procedure fornite nelle guide all'installazione dell'hardware dello switch e le istruzioni di installazione e configurazione di NetApp.

2. Collegare gli switch della rete di gestione e della rete del cluster ai controller utilizzando il foglio di lavoro di cablaggio completo, come descritto in ["Completa il foglio di lavoro per il cablaggio di Cisco Nexus 3132Q-V."](#).
3. Accendere la rete del cluster e gli switch e i controller della rete di gestione.
4. Eseguire una configurazione iniziale degli switch di rete del cluster.

Fornire le risposte appropriate alle seguenti domande iniziali di configurazione al primo avvio dello switch. La policy di sicurezza del sito definisce le risposte e i servizi da abilitare.

Prompt	Risposta
Interrompere il provisioning automatico e continuare con la normale configurazione? (sì/no)	Rispondere con <b>sì</b> . Il valore predefinito è no
Applicare lo standard di password sicura? (sì/no)	Rispondere con <b>sì</b> . L'impostazione predefinita è sì.
Inserire la password per admin:	La password predefinita è "admin"; è necessario creare una nuova password complessa. Una password debole può essere rifiutata.
Accedere alla finestra di dialogo della configurazione di base? (sì/no)	Rispondere con <b>yes</b> alla configurazione iniziale dello switch.
Creare un altro account di accesso? (sì/no)	La risposta dipende dalle policy del sito relative agli amministratori alternativi. L'impostazione predefinita è <b>NO</b> .
Configurare la stringa di comunità SNMP di sola lettura? (sì/no)	Rispondere con <b>no</b> . Il valore predefinito è no
Configurare la stringa di comunità SNMP in lettura/scrittura? (sì/no)	Rispondere con <b>no</b> . Il valore predefinito è no
Inserire il nome dello switch.	Il nome dello switch può contenere al massimo 63 caratteri alfanumerici.
Continuare con la configurazione di gestione out-of-band (mgmt0)? (sì/no)	Rispondere con <b>yes</b> (impostazione predefinita) al prompt. Al prompt mgmt0 IPv4 address: (Indirizzo IPv4: Mgmt0), immettere l'indirizzo IP IP: ip_address (Indirizzo_ip).

Prompt	Risposta
Configurare il gateway predefinito? (sì/no)	Rispondere con <b>sì</b> . Al prompt dell'indirizzo IPv4 del gateway predefinito, immettere default_gateway.
Configurare le opzioni IP avanzate? (sì/no)	Rispondere con <b>no</b> . Il valore predefinito è no
Abilitare il servizio telnet? (sì/no)	Rispondere con <b>no</b> . Il valore predefinito è no
Servizio SSH abilitato? (sì/no)	<p>Rispondere con <b>sì</b>. L'impostazione predefinita è sì.</p> <div>  <p>SSH è consigliato quando si utilizza Cluster Switch Health Monitor (CSHM) per le funzioni di raccolta dei log. SSHv2 è consigliato anche per una maggiore sicurezza.</p> </div>
Inserire il tipo di chiave SSH che si desidera generare (dsa/rsa/rsa1).	L'impostazione predefinita è <b>rsa</b> .
Inserire il numero di bit della chiave (1024-2048).	Inserire i bit della chiave da 1024 a 2048.
Configurare il server NTP? (sì/no)	Rispondere con <b>no</b> . Il valore predefinito è no
Configurare il livello di interfaccia predefinito (L3/L2):	Rispondi con <b>L2</b> . L'impostazione predefinita è L2.
Configurare lo stato di interfaccia della porta dello switch predefinito (shut/noshut):	Rispondere con <b>noshut</b> . L'impostazione predefinita è noshut.
Configurare il profilo di sistema Copp (Strict/moderate/lenient/dense):	Rispondere con <b>Strict</b> . L'impostazione predefinita è rigorosa.
Modificare la configurazione? (sì/no)	A questo punto, viene visualizzata la nuova configurazione. Esaminare e apportare le modifiche necessarie alla configurazione appena inserita. Rispondere con <b>no</b> al prompt se si è soddisfatti della configurazione. Rispondere con <b>yes</b> se si desidera modificare le impostazioni di configurazione.

Prompt	Risposta
Utilizzare questa configurazione e salvarla? (sì/no)	<p>Rispondere con <b>yes</b> per salvare la configurazione. In questo modo vengono aggiornate automaticamente le immagini del sistema e del kickstart.</p> <div>  <p>Se non si salva la configurazione in questa fase, nessuna delle modifiche sarà effettiva al successivo riavvio dello switch.</p> </div>

- Verificare le opzioni di configurazione effettuate sul display visualizzato al termine dell'installazione e assicurarsi di salvare la configurazione.
- Controllare la versione degli switch di rete del cluster e, se necessario, scaricare la versione del software supportata da NetApp sugli switch da ["Download del software Cisco"](#) pagina.

#### Quali sono le prossime novità?

["Preparazione all'installazione di NX-OS e RCF"](#).

## Installare uno switch cluster Cisco Nexus 3132Q-V in un cabinet NetApp

A seconda della configurazione, potrebbe essere necessario installare lo switch Cisco Nexus 3132Q-V e il pannello pass-through in un cabinet NetApp con le staffe standard incluse con lo switch.

#### Di cosa hai bisogno

- I requisiti di preparazione iniziale, il contenuto del kit e le precauzioni di sicurezza in ["Guida all'installazione dell'hardware di Cisco Nexus serie 3000"](#). Esaminare questi documenti prima di iniziare la procedura.
- Il kit pannello pass-through, disponibile presso NetApp (codice X8784-R6). Il kit di pannelli pass-through NetApp contiene il seguente hardware:
  - Un pannello di chiusura pass-through
  - Quattro viti 10-32 x 0,75
  - Quattro dadi a clip da 10-32
- Otto viti da 10-32 o 12-24 e dadi a clip per montare le staffe e le guide di scorrimento sui montanti anteriori e posteriori dell'armadio.
- Kit di guide standard Cisco per installare lo switch in un cabinet NetApp.

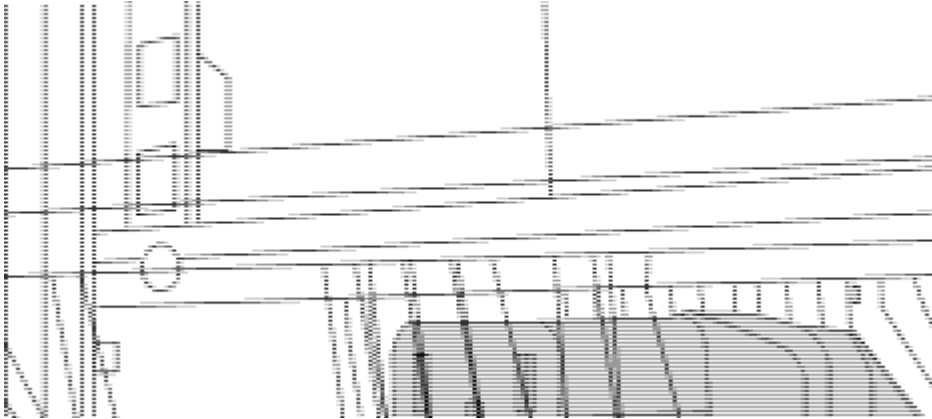


I cavi di collegamento non sono inclusi nel kit pass-through e devono essere inclusi con gli switch. Se non sono stati forniti con gli switch, è possibile ordinarli presso NetApp (codice X1558A-R6).

#### Fasi

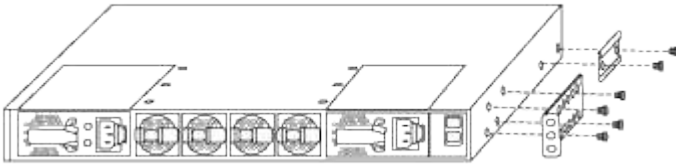
- Installare il pannello di chiusura pass-through nel cabinet NetApp.
  - Determinare la posizione verticale degli interruttori e del pannello di chiusura nell'armadio.  
  
In questa procedura, il pannello di chiusura verrà installato in U40.
  - Installare due dadi a clip su ciascun lato nei fori quadrati appropriati per le guide anteriori dell'armadio.

- c. Centrare il pannello verticalmente per evitare l'ingresso nello spazio rack adiacente, quindi serrare le viti.
- d. Inserire i connettori femmina di entrambi i cavi di collegamento da 48 pollici dalla parte posteriore del pannello e attraverso il gruppo spazzole.

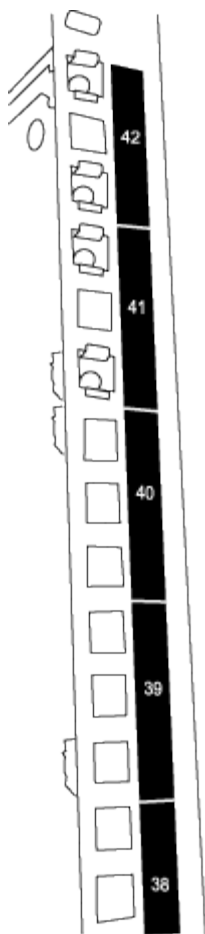


(1) *connettore femmina del cavo di collegamento.*

2. Installare le staffe per il montaggio in rack sullo chassis dello switch Nexus 3132Q-V.
  - a. Posizionare una staffa anteriore per il montaggio su rack su un lato dello chassis dello switch in modo che l'orecchio di montaggio sia allineato con la piastra anteriore dello chassis (lato alimentatore o ventola), quindi utilizzare quattro viti M4 per fissare la staffa allo chassis.



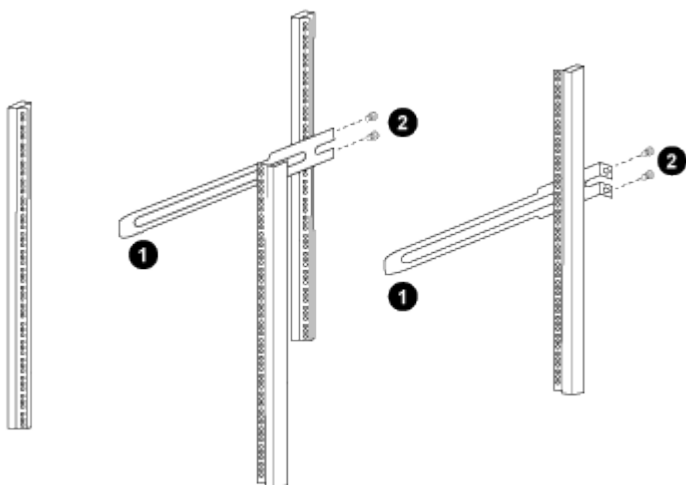
- b. Ripetere il passaggio 2a con l'altra staffa anteriore per il montaggio su rack sull'altro lato dello switch.
  - c. Installare la staffa per il montaggio su rack posteriore sul telaio dello switch.
  - d. Ripetere il punto 2c con l'altra staffa posteriore per il montaggio su rack sull'altro lato dello switch.
3. Montare i dadi a clip nelle posizioni dei fori quadrati per tutti e quattro i montanti IEA.



I due interruttori 3132Q-V saranno sempre montati nella parte superiore 2U del cabinet RU41 e 42.

4. Installare le guide di scorrimento nel cabinet.

- a. Posizionare la prima guida scorrevole in corrispondenza del contrassegno RU42 sul lato posteriore del montante posteriore sinistro, inserire le viti con il tipo di filettatura corrispondente, quindi serrare le viti con le dita.



(1) mentre si fa scorrere delicatamente la guida scorrevole, allinearla ai fori delle viti nel rack.

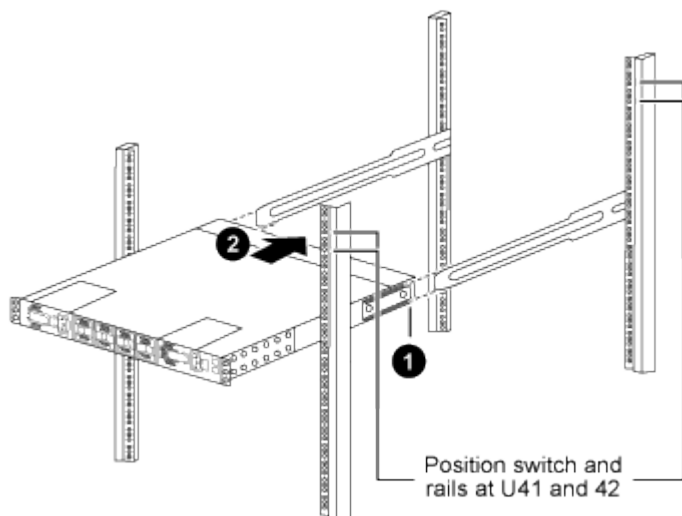
(2) serrare le viti delle guide di scorrimento ai montanti dell'armadietto.

- a. Ripetere la fase 4a per il montante posteriore destro.
  - b. Ripetere i passaggi 4a e 4b nelle posizioni RU41 dell'armadio.
5. Installare lo switch nell'armadio.



Questa fase richiede due persone: Una per supportare lo switch dalla parte anteriore e un'altra per guidare lo switch nelle guide di scorrimento posteriori.

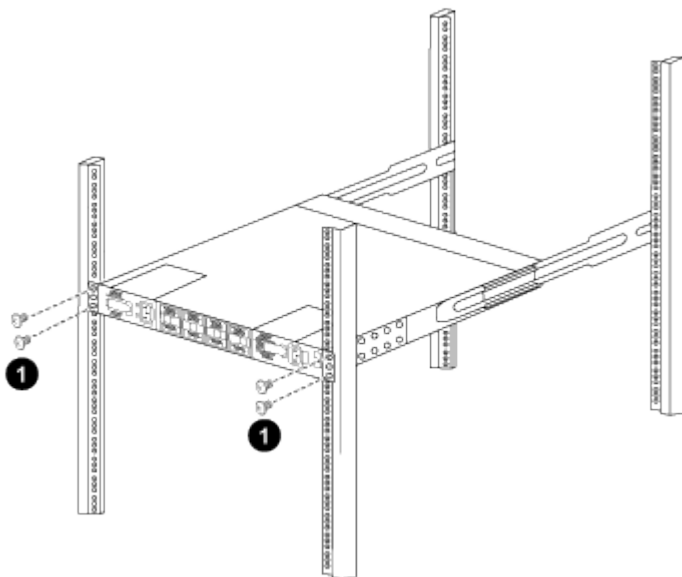
- a. Posizionare la parte posteriore dell'interruttore su RU41.



*(1) quando lo chassis viene spinto verso i montanti posteriori, allineare le due guide posteriori per il montaggio su rack con le guide di scorrimento.*

*(2) far scorrere delicatamente lo switch fino a quando le staffe anteriori per il montaggio su rack non sono a filo con i montanti anteriori.*

- b. Collegare lo switch al cabinet.



*(1) con una persona che tiene la parte anteriore del telaio a livello, l'altra deve serrare completamente le quattro viti posteriori ai montanti del cabinet.*

- a. Con il telaio ora supportato senza assistenza, serrare completamente le viti anteriori sui montanti.
- b. Ripetere i passi da 5a a 5c per il secondo switch nella posizione RU42.



Utilizzando lo switch completamente installato come supporto, non è necessario tenere la parte anteriore del secondo switch durante il processo di installazione.

6. Una volta installati gli switch, collegare i cavi di collegamento alle prese di alimentazione dello switch.
7. Collegare le spine maschio di entrambi i cavi di collegamento alle prese PDU più vicine disponibili.



Per mantenere la ridondanza, i due cavi devono essere collegati a diverse PDU.

8. Collegare la porta di gestione di ogni switch 3132Q-V a uno degli switch di gestione (se ordinati) o collegarli direttamente alla rete di gestione.

La porta di gestione è la porta in alto a destra situata sul lato PSU dello switch. Il cavo CAT6 per ogni switch deve essere instradato attraverso il pannello pass-through dopo l'installazione degli switch per connettersi agli switch di gestione o alla rete di gestione.

## Esaminare le considerazioni relative al cablaggio e alla configurazione

Prima di configurare lo switch Cisco 3132Q-V, esaminare le seguenti considerazioni.

### Supporto di porte Ethernet NVIDIA CX6, CX6-DX e CX7 GB

Se si collega una porta dello switch a un controller ONTAP utilizzando le porte NVIDIA ConnectX-6 (CX6), ConnectX-6 Dx (CX6-DX) o ConnectX-7 (CX7) NIC, è necessario codificare la velocità della porta dello switch.

```
(cs1)(config)# interface Ethernet1/19
For 100GbE speed:
(cs1)(config-if)# speed 100000
For 40GbE speed:
(cs1)(config-if)# speed 40000
(cs1)(config-if)# no negotiate auto
(cs1)(config-if)# exit
(cs1)(config)# exit
Save the changes:
(cs1)# copy running-config startup-config
```

Vedere "[Hardware Universe](#)" per ulteriori informazioni sulle porte dello switch.

## Configurare il software

### Preparare l'installazione del software NX-OS e del file di configurazione di riferimento

Prima di installare il software NX-OS e il file di configurazione di riferimento (RCF), seguire questa procedura.



## A proposito degli esempi

Gli esempi di questa procedura utilizzano due nodi. Questi nodi utilizzano due porte di interconnessione cluster da 10 GbE e0a e. e0b.

Vedere "[Hardware Universe](#)" per verificare le porte cluster corrette sulle piattaforme.



Gli output dei comandi possono variare a seconda delle diverse versioni di ONTAP.

Gli esempi di questa procedura utilizzano la seguente nomenclatura di switch e nodi:

- I nomi dei due switch Cisco sono `cs1` e. `cs2`.
- I nomi dei nodi sono `cluster1-01` e. `cluster1-02`.
- I nomi LIF del cluster sono `cluster1-01_clus1` e. `cluster1-01_clus2` per i `cluster1-01` e. `cluster1-02_clus1` e. `cluster1-02_clus2` per il `cluster1-02`.
- Il `cluster1::*>` prompt indica il nome del cluster.

## A proposito di questa attività

La procedura richiede l'utilizzo di entrambi i comandi ONTAP e Cisco Nexus 3000 Series Switches; i comandi ONTAP vengono utilizzati se non diversamente indicato.

### Fasi

1. Se AutoSupport è attivato su questo cluster, eliminare la creazione automatica del caso richiamando un messaggio AutoSupport:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=xh
```

dove *x* è la durata della finestra di manutenzione in ore.



Il messaggio AutoSupport informa il supporto tecnico di questa attività di manutenzione in modo che la creazione automatica del caso venga soppressa durante la finestra di manutenzione.

2. Impostare il livello di privilegio su Advanced (avanzato), immettendo **y** quando viene richiesto di continuare:

```
set -privilege advanced
```

Il prompt avanzato (**\*>**).

3. Visualizza quante interfacce di interconnessione cluster sono configurate in ciascun nodo per ogni switch di interconnessione cluster:

```
network device-discovery show -protocol cdp
```

## Mostra esempio

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
```

Node/ Protocol Platform	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	
-----	-----	-----	-----	
cluster1-02/cdp				
C3132Q-V	e0a	cs1	Eth1/2	N3K-
C3132Q-V	e0b	cs2	Eth1/2	N3K-
cluster1-01/cdp				
C3132Q-V	e0a	cs1	Eth1/1	N3K-
C3132Q-V	e0b	cs2	Eth1/1	N3K-
C3132Q-V				

4. Controllare lo stato amministrativo o operativo di ciascuna interfaccia del cluster.

a. Visualizzare gli attributi della porta di rete:

```
network port show -ipspace Cluster
```

## Mostra esempio

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster
```

```
Node: cluster1-02
```

						Speed (Mbps)
Health						
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status						
-----	-----	-----	-----	----	----	-----
-----						
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy						
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy						

```
Node: cluster1-01
```

						Speed (Mbps)
Health						
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status						
-----	-----	-----	-----	----	----	-----
-----						
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy						
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy						

b. Visualizzare le informazioni sui LIF:

```
network interface show -vserver Cluster
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

Current Is	Logical	Status	Network	Current
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			
-----				
-----				
Cluster				
	cluster1-01_clus1	up/up	169.254.209.69/16	
cluster1-01	e0a true			
	cluster1-01_clus2	up/up	169.254.49.125/16	
cluster1-01	e0b true			
	cluster1-02_clus1	up/up	169.254.47.194/16	
cluster1-02	e0a true			
	cluster1-02_clus2	up/up	169.254.19.183/16	
cluster1-02	e0b true			

5. Ping delle LIF del cluster remoto:

```
cluster ping-cluster -node local
```

## Mostra esempio

```
cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is cluster1-02
Getting addresses from network interface table...
Cluster cluster1-01_clus1 169.254.209.69 cluster1-01      e0a
Cluster cluster1-01_clus2 169.254.49.125 cluster1-01      e0b
Cluster cluster1-02_clus1 169.254.47.194 cluster1-02      e0a
Cluster cluster1-02_clus2 169.254.19.183 cluster1-02      e0b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
....
Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp check)
```

6. Verificare che il auto-revert Il comando è attivato su tutte le LIF del cluster:

```
network interface show -vserver Cluster -fields auto-revert
```

## Mostra esempio

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster -fields auto-revert
```

Vserver	Logical Interface	Auto-revert
Cluster	cluster1-01_clus1	true
	cluster1-01_clus2	true
	cluster1-02_clus1	true
	cluster1-02_clus2	true

## Quali sono le prossime novità?

["Installare il software NX-OS".](#)

## Installare il software NX-OS

Seguire questa procedura per installare il software NX-OS sullo switch del cluster Nexus 3132Q-V.

### Verifica dei requisiti

#### Di cosa hai bisogno

- Backup corrente della configurazione dello switch.
- Un cluster completamente funzionante (nessun errore nei log o problemi simili).

#### Documentazione consigliata

- ["Switch Ethernet Cisco"](#). Consultare la tabella di compatibilità degli switch per le versioni supportate di ONTAP e NX-OS.
- ["Switch Cisco Nexus serie 3000"](#). Consultare le guide all'aggiornamento e al software appropriate disponibili sul sito Web di Cisco per la documentazione completa sulle procedure di aggiornamento e downgrade dello switch Cisco.

### Installare il software

#### A proposito di questa attività

La procedura richiede l'utilizzo di entrambi i comandi ONTAP e Cisco Nexus 3000 Series Switches; i comandi ONTAP vengono utilizzati se non diversamente indicato.

Assicurarsi di completare la procedura descritta in ["Preparare l'installazione del software NX-OS e del file di configurazione di riferimento"](#), quindi seguire la procedura riportata di seguito.

#### Fasi

1. Collegare lo switch del cluster alla rete di gestione.

2. Utilizzare `ping` Comando per verificare la connettività al server che ospita il software NX-OS e RCF.

#### Mostra esempio

```
cs2# ping 172.19.2.1 vrf management
Pinging 172.19.2.1 with 0 bytes of data:

Reply From 172.19.2.1: icmp_seq = 0. time= 5910 usec.
```

3. Copiare il software NX-OS sullo switch Nexus 3132Q-V utilizzando uno dei seguenti protocolli di trasferimento: FTP, TFTP, SFTP o SCP. Per ulteriori informazioni sui comandi Cisco, consultare la guida appropriata in ["Guida di riferimento per Cisco Nexus 3000 Series NX-OS Command"](#).

#### Mostra esempio

```
cs2# copy sftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: /code/nxos.9.3.4.bin
Enter hostname for the sftp server: 172.19.2.1
Enter username: user1

Outbound-ReKey for 172.19.2.1:22
Inbound-ReKey for 172.19.2.1:22
user1@172.19.2.1's password: xxxxxxxx
sftp> progress
Progress meter enabled
sftp> get /code/nxos.9.3.4.bin /bootflash/nxos.9.3.4.bin
/code/nxos.9.3.4.bin 100% 1261MB 9.3MB/s 02:15
sftp> exit
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.
```

4. Verificare la versione in esecuzione del software NX-OS:

```
show version
```

## Mostra esempio

```
cs2# show version
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (C) 2002-2020, Cisco and/or its affiliates.
All rights reserved.
The copyrights to certain works contained in this software are
owned by other third parties and used and distributed under their
own
licenses, such as open source. This software is provided "as is,"
and unless
otherwise stated, there is no warranty, express or implied,
including but not
limited to warranties of merchantability and fitness for a
particular purpose.
Certain components of this software are licensed under
the GNU General Public License (GPL) version 2.0 or
GNU General Public License (GPL) version 3.0 or the GNU
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1 or
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.0.
A copy of each such license is available at
http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0.php and
http://opensource.org/licenses/gpl-3.0.html and
http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php and
http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/library.txt.

Software
  BIOS: version 04.25
  NXOS: version 9.3(3)
  BIOS compile time: 01/28/2020
  NXOS image file is: bootflash:///nxos.9.3.3.bin
  NXOS compile time: 12/22/2019 2:00:00 [12/22/2019
14:00:37]

Hardware
  cisco Nexus 3132QV Chassis (Nexus 9000 Series)
  Intel(R) Core(TM) i3- CPU @ 2.50GHz with 16399900 kB of memory.
  Processor Board ID FOxxxxxxx23

  Device name: cs2
  bootflash: 15137792 kB
  usb1: 0 kB (expansion flash)

Kernel uptime is 79 day(s), 10 hour(s), 23 minute(s), 53 second(s)
```



```
Last reset at 663500 usecs after Mon Nov  2 10:50:33 2020
```

```
Reason: Reset Requested by CLI command reload
```

```
System version: 9.3(3)
```

```
Service:
```

```
plugin
```

```
Core Plugin, Ethernet Plugin
```

```
Active Package(s):
```

```
cs2#
```

## 5. Installare l'immagine NX-OS.

L'installazione del file immagine ne provoca il caricamento ogni volta che lo switch viene riavviato.

## Mostra esempio

```
cs2# install all nxos bootflash:nxos.9.3.4.bin
Installer will perform compatibility check first. Please wait.
Installer is forced disruptive

Verifying image bootflash:/nxos.9.3.4.bin for boot variable "nxos".
[] 100% -- SUCCESS

Verifying image type.
[] 100% -- SUCCESS

Preparing "nxos" version info using image bootflash:/nxos.9.3.4.bin.
[] 100% -- SUCCESS

Preparing "bios" version info using image bootflash:/nxos.9.3.4.bin.
[] 100% -- SUCCESS

Performing module support checks.
[] 100% -- SUCCESS

Notifying services about system upgrade.
[] 100% -- SUCCESS

Compatibility check is done:
Module  bootable          Impact          Install-type  Reason
-----  -
      1      yes          disruptive          reset          default
upgrade is not hitless

Images will be upgraded according to following table:
Module      Image      Running-Version(pri:alt)
New-Version      Upg-Required
-----  -
      1      nxos      9.3(3)
9.3(4)          yes
      1      bios      v04.25(01/28/2020):v04.25(10/18/2016)
v04.25(01/28/2020)  no

Switch will be reloaded for disruptive upgrade.
Do you want to continue with the installation (y/n)?  [n] y
```

```
Install is in progress, please wait.
```

```
Performing runtime checks.
```

```
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Setting boot variables.
```

```
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Performing configuration copy.
```

```
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Module 1: Refreshing compact flash and upgrading  
bios/loader/bootrom.
```

```
Warning: please do not remove or power off the module at this time.
```

```
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Finishing the upgrade, switch will reboot in 10 seconds.
```

```
cs2#
```

6. Verificare la nuova versione del software NX-OS dopo il riavvio dello switch:

```
show version
```

```
cs2# show version
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (C) 2002-2020, Cisco and/or its affiliates.
All rights reserved.
The copyrights to certain works contained in this software are
owned by other third parties and used and distributed under their
own
licenses, such as open source. This software is provided "as is,"
and unless
otherwise stated, there is no warranty, express or implied,
including but not
limited to warranties of merchantability and fitness for a
particular purpose.
Certain components of this software are licensed under
the GNU General Public License (GPL) version 2.0 or
GNU General Public License (GPL) version 3.0 or the GNU
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1 or
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.0.
A copy of each such license is available at
http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0.php and
http://opensource.org/licenses/gpl-3.0.html and
http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php and
http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/library.txt.

Software
  BIOS: version 04.25
  NXOS: version 9.3(4)
  BIOS compile time: 05/22/2019
  NXOS image file is: bootflash:///nxos.9.3.4.bin
  NXOS compile time: 4/28/2020 21:00:00 [04/29/2020 06:28:31]

Hardware
  cisco Nexus 3132QV Chassis (Nexus 9000 Series)
  Intel(R) Core(TM) i3- CPU @ 2.50GHz with 16399900 kB of memory.
  Processor Board ID FOxxxxxxx23

  Device name: cs2
  bootflash: 15137792 kB
  usb1: 0 kB (expansion flash)

Kernel uptime is 79 day(s), 10 hour(s), 23 minute(s), 53 second(s)
```

```
Last reset at 663500 usecs after Mon Nov  2 10:50:33 2020
Reason: Reset Requested by CLI command reload
System version: 9.3(4)
Service:

plugin
  Core Plugin, Ethernet Plugin

Active Package(s) :

cs2#
```

### Quali sono le prossime novità?

"[Installazione del file di configurazione di riferimento \(RCF\)](#)".

## Installazione del file di configurazione di riferimento (RCF)

Seguire questa procedura per installare RCF dopo aver configurato lo switch Nexus 3132Q-V per la prima volta. È inoltre possibile utilizzare questa procedura per aggiornare la versione di RCF.

### Verifica dei requisiti

#### Di cosa hai bisogno

- Backup corrente della configurazione dello switch.
- Un cluster completamente funzionante (nessun errore nei log o problemi simili).
- Il file di configurazione di riferimento corrente (RCF).
- Una connessione console allo switch, necessaria per l'installazione di RCF.
- "[Switch Ethernet Cisco](#)". Consultare la tabella di compatibilità degli switch per le versioni ONTAP e RCF supportate. Si noti che esistono dipendenze di comando tra la sintassi del comando in RCF e quella presente nelle versioni di NX-OS.
- "[Switch Cisco Nexus serie 3000](#)". Consultare le guide all'aggiornamento e al software appropriate disponibili sul sito Web di Cisco per la documentazione completa sulle procedure di aggiornamento e downgrade dello switch Cisco.

### Installare il file

#### A proposito degli esempi

Gli esempi di questa procedura utilizzano la seguente nomenclatura di switch e nodi:

- I nomi dei due switch Cisco sono `cs1` e `cs2`.
- I nomi dei nodi sono `cluster1-01`, `cluster1-02`, `cluster1-03`, e `cluster1-04`.
- I nomi LIF del cluster sono `cluster1-01_clus1`, `cluster1-01_clus2`, `cluster1-02_clus1`, `cluster1-02_clus2`, `cluster1-03_clus1`, `cluster1-03_clus2`, `cluster1-04_clus1`, e `cluster1-04_clus2`.

- Il `cluster1::*>` prompt indica il nome del cluster.

### A proposito di questa attività

La procedura richiede l'utilizzo di entrambi i comandi ONTAP e Cisco Nexus 3000 Series Switches; i comandi ONTAP vengono utilizzati se non diversamente indicato.

Durante questa procedura non è necessario alcun collegamento interswitch operativo (ISL). Ciò è dovuto alla progettazione, in quanto le modifiche alla versione di RCF possono influire temporaneamente sulla connettività ISL. Per garantire operazioni del cluster senza interruzioni, la seguente procedura esegue la migrazione di tutte le LIF del cluster allo switch del partner operativo durante l'esecuzione delle operazioni sullo switch di destinazione.

Assicurarsi di completare la procedura descritta in ["Preparare l'installazione del software NX-OS e del file di configurazione di riferimento"](#), quindi seguire la procedura riportata di seguito.

### Fase 1: Controllare lo stato della porta

1. Visualizzare le porte del cluster su ciascun nodo collegato agli switch del cluster:

```
network device-discovery show
```

## Mostra esempio

```
cluster1::*> network device-discovery show
Node/      Local  Discovered
Protocol   Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
-----
cluster1-01/cdp
           e0a    cs1                      Ethernet1/7      N3K-
C3132Q-V
           e0d    cs2                      Ethernet1/7      N3K-
C3132Q-V
cluster1-02/cdp
           e0a    cs1                      Ethernet1/8      N3K-
C3132Q-V
           e0d    cs2                      Ethernet1/8      N3K-
C3132Q-V
cluster1-03/cdp
           e0a    cs1                      Ethernet1/1/1    N3K-
C3132Q-V
           e0b    cs2                      Ethernet1/1/1    N3K-
C3132Q-V
cluster1-04/cdp
           e0a    cs1                      Ethernet1/1/2    N3K-
C3132Q-V
           e0b    cs2                      Ethernet1/1/2    N3K-
C3132Q-V
cluster1::*>
```

2. Controllare lo stato amministrativo e operativo di ciascuna porta del cluster.

a. Verificare che tutte le porte del cluster siano funzionanti:

```
network port show -ip space Cluster
```

## Mostra esempio

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster
```

```
Node: cluster1-01
```

```
Ignore
```

						Speed (Mbps)
Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	----	----	-----
-----	-----					
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					
e0d	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					

```
Node: cluster1-02
```

```
Ignore
```

						Speed (Mbps)
Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	----	----	-----
-----	-----					
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					
e0d	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					

8 entries were displayed.

```
Node: cluster1-03
```

```
Ignore
```

						Speed (Mbps)
Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	----	----	-----
-----	-----					
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy	false					
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy	false					



Node: cluster1-04

Ignore

Health	Health				Speed (Mbps)	
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----		----	----	-----
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy	false					
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy	false					

cluster1::\*>

b. Verificare che tutte le interfacce del cluster (LIF) siano sulla porta home:

```
network interface show -vserver Cluster
```

## Mostra esempio

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

Current	Logical	Status	Network	
Vserver	Current Is			
Port	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Home				
-----				
-----				
Cluster				
	cluster1-01_clus1	up/up	169.254.3.4/23	
cluster1-01	e0a true			
	cluster1-01_clus2	up/up	169.254.3.5/23	
cluster1-01	e0d true			
	cluster1-02_clus1	up/up	169.254.3.8/23	
cluster1-02	e0a true			
	cluster1-02_clus2	up/up	169.254.3.9/23	
cluster1-02	e0d true			
	cluster1-03_clus1	up/up	169.254.1.3/23	
cluster1-03	e0a true			
	cluster1-03_clus2	up/up	169.254.1.1/23	
cluster1-03	e0b true			
	cluster1-04_clus1	up/up	169.254.1.6/23	
cluster1-04	e0a true			
	cluster1-04_clus2	up/up	169.254.1.7/23	
cluster1-04	e0b true			

```
cluster1::*>
```

c. Verificare che il cluster visualizzi le informazioni per entrambi gli switch del cluster:

```
system cluster-switch show -is-monitoring-enabled-operational true
```

## Mostra esempio

```
cluster1::*> system cluster-switch show -is-monitoring-enabled
-operational true
Switch                                     Type                Address
Model
-----
cs1                                     cluster-network     10.0.0.1
NX3132QV
    Serial Number: FOXXXXXXXXGS
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
                        9.3(4)
    Version Source: CDP

cs2                                     cluster-network     10.0.0.2
NX3132QV
    Serial Number: FOXXXXXXXXGD
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
                        9.3(4)
    Version Source: CDP

2 entries were displayed.
```



Per ONTAP 9.8 e versioni successive, utilizzare il comando `system switch ethernet show -is-monitoring-enabled-operational true`.

3. Disattiva l'autorevert sulle LIF del cluster.

```
cluster1::*> network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto
-revert false
```

Assicurarsi che l'autorevert sia disattivato dopo aver eseguito questo comando.

4. Sullo switch del cluster cs2, spegnere le porte collegate alle porte del cluster dei nodi.

```
cs2(config)# interface eth1/1/1-2,eth1/7-8
cs2(config-if-range)# shutdown
```

5. Verificare che le porte del cluster siano migrate alle porte ospitate sullo switch del cluster cs1. Questa operazione potrebbe richiedere alcuni secondi.

```
network interface show -vserver Cluster
```

#### Mostra esempio

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

Current Is	Logical	Status	Network	Current
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			
-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----
Cluster				
	cluster1-01_clus1	up/up	169.254.3.4/23	
cluster1-01	e0a true			
	cluster1-01_clus2	up/up	169.254.3.5/23	
cluster1-01	e0a false			
	cluster1-02_clus1	up/up	169.254.3.8/23	
cluster1-02	e0a true			
	cluster1-02_clus2	up/up	169.254.3.9/23	
cluster1-02	e0a false			
	cluster1-03_clus1	up/up	169.254.1.3/23	
cluster1-03	e0a true			
	cluster1-03_clus2	up/up	169.254.1.1/23	
cluster1-03	e0a false			
	cluster1-04_clus1	up/up	169.254.1.6/23	
cluster1-04	e0a true			
	cluster1-04_clus2	up/up	169.254.1.7/23	
cluster1-04	e0a false			

```
cluster1::*>
```

6. Verificare che il cluster funzioni correttamente:

```
cluster show
```

### Mostra esempio

```
cluster1::*> cluster show
Node                Health Eligibility Epsilon
-----
cluster1-01         true   true      false
cluster1-02         true   true      false
cluster1-03         true   true       true
cluster1-04         true   true      false
cluster1::*>
```

### Fase 2: Configurare e verificare l'installazione

1. Se non è già stato fatto, salvare una copia della configurazione corrente dello switch copiando l'output del seguente comando in un file di testo:

```
show running-config
```

2. Pulire la configurazione sullo switch cs2 ed eseguire una configurazione di base.



Quando si aggiorna o si applica un nuovo RCF, è necessario cancellare le impostazioni dello switch ed eseguire la configurazione di base. Per configurare nuovamente lo switch, è necessario essere collegati alla porta della console seriale dello switch.

- a. Pulire la configurazione:

### Mostra esempio

```
(cs2)# write erase

Warning: This command will erase the startup-configuration.

Do you wish to proceed anyway? (y/n) [n] y
```

- b. Riavviare lo switch:

### Mostra esempio

```
(cs2)# reload

Are you sure you would like to reset the system? (y/n) y
```

3. Copiare l'RCF nella flash di avvio dello switch cs2 utilizzando uno dei seguenti protocolli di trasferimento: FTP, TFTP, SFTP o SCP. Per ulteriori informazioni sui comandi Cisco, consultare la guida appropriata in ["Cisco Nexus 3000 Series NX-OS Command Reference"](#) guide.

#### Mostra esempio

```
cs2# copy tftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: Nexus_3132QV_RCF_v1.6-Cluster-HA-Breakout.txt
Enter hostname for the tftp server: 172.22.201.50
Trying to connect to tftp server.....Connection to Server
Established.
TFTP get operation was successful
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
```

4. Applicare l'RCF precedentemente scaricato al bootflash.

Per ulteriori informazioni sui comandi Cisco, consultare la guida appropriata in ["Cisco Nexus 3000 Series NX-OS Command Reference"](#) guide.

#### Mostra esempio

```
cs2# copy Nexus_3132QV_RCF_v1.6-Cluster-HA-Breakout.txt running-
config echo-commands
```

5. Esaminare l'output dello striscione da `show banner motd` comando. Leggere e seguire le istruzioni in **Note importanti** per garantire la corretta configurazione e il corretto funzionamento dello switch.

## Mostra esempio

```
cs2# show banner motd
```

```
*****
*****
* NetApp Reference Configuration File (RCF)
*
* Switch    : Cisco Nexus 3132Q-V
* Filename  : Nexus_3132QV_RCF_v1.6-Cluster-HA-Breakout.txt
* Date      : Nov-02-2020
* Version   : v1.6
*
* Port Usage : Breakout configuration
* Ports 1- 6: Breakout mode (4x10GbE) Intra-Cluster Ports, int
e1/1/1-4,
* e1/2/1-4, e1/3/1-4,int e1/4/1-4, e1/5/1-4, e1/6/1-4
* Ports 7-30: 40GbE Intra-Cluster/HA Ports, int e1/7-30
* Ports 31-32: Intra-Cluster ISL Ports, int e1/31-32
*
* IMPORTANT NOTES
* - Load Nexus_3132QV_RCF_v1.6-Cluster-HA.txt for non breakout
config
*
* - This RCF utilizes QoS and requires specific TCAM configuration,
requiring
*   cluster switch to be rebooted before the cluster becomes
operational.
*
* - Perform the following steps to ensure proper RCF installation:
*
*   (1) Apply RCF, expect following messages:
*       - Please save config and reload the system...
*       - Edge port type (portfast) should only be enabled on
ports...
*       - TCAM region is not configured for feature QoS class
IPv4...
*
*   (2) Save running-configuration and reboot Cluster Switch
*
*   (3) After reboot, apply same RCF second time and expect
following messages:
*       - % Invalid command at '^' marker
*
*   (4) Save running-configuration again
*
```

```

* - If running NX-OS versions 9.3(5) 9.3(6), 9.3(7), or 9.3(8)
*   - Downgrade the NX-OS firmware to version 9.3(5) or earlier if
*     NX-OS using a version later than 9.3(5).
*   - Do not upgrade NX-OS prior to applying v1.9 RCF file.
*   - After the RCF is applied and switch rebooted, then proceed to
upgrade
*     NX-OS to version 9.3(5) or later.
*
* - If running 9.3(9) 10.2(2) or later the RCF can be applied to the
switch
*   after the upgrade.
*
* - Port 1 multiplexed H/W configuration options:
*   hardware profile front portmode qsfp      (40G H/W port 1/1 is
active - default)
*   hardware profile front portmode sfp-plus  (10G H/W ports 1/1/1
- 1/1/4 are active)
*   hardware profile front portmode qsfp      (To reset to QSFP)
*
*****
*****

```

#### 6. Verificare che il file RCF sia la versione più recente corretta:

```
show running-config
```

Quando si controlla l'output per verificare che l'RCF sia corretto, assicurarsi che le seguenti informazioni siano corrette:

- Il banner RCF
- Le impostazioni di nodo e porta
- Personalizzazioni

L'output varia in base alla configurazione del sito. Controllare le impostazioni della porta e fare riferimento alle note di rilascio per eventuali modifiche specifiche all'RCF installato.



Per informazioni su come portare le porte 10GbE in linea dopo un aggiornamento dell'RCF, consultare l'articolo della Knowledge base ["Le porte 10GbE su uno switch cluster Cisco 3132Q non sono disponibili in linea"](#).

#### 7. Dopo aver verificato che le versioni RCF e le impostazioni dello switch siano corrette, copiare il file running-config nel file startup-config.

Per ulteriori informazioni sui comandi Cisco, consultare la guida appropriata in ["Cisco Nexus 3000 Series NX-OS Command Reference"](#) guide.



#### Mostra esempio

```
cs2# copy running-config startup-config  
[#####] 100% Copy complete
```

8. Riavviare lo switch cs2. È possibile ignorare gli eventi di "interruzione delle porte del cluster" riportati sui nodi durante il riavvio dello switch.

#### Mostra esempio

```
cs2# reload  
This command will reboot the system. (y/n)? [n] y
```

9. Applicare lo stesso RCF e salvare la configurazione in esecuzione per una seconda volta.

#### Mostra esempio

```
cs2# copy Nexus_3132QV_RCF_v1.6-Cluster-HA-Breakout.txt running-  
config echo-commands  
cs2# copy running-config startup-config  
[#####] 100% Copy complete
```

10. Verificare lo stato delle porte del cluster sul cluster.

- a. Verificare che le porte del cluster siano funzionanti in tutti i nodi del cluster:

```
network port show -ipspace Cluster
```

## Mostra esempio

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster
```

```
Node: cluster1-01
```

```
Ignore
```

						Speed (Mbps)							
Health	Health	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper							
Port	IPspace												
Status	Status												
-----													
-----													
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000							
healthy	false												
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000							
healthy	false												

```
Node: cluster1-02
```

```
Ignore
```

						Speed (Mbps)							
Health	Health	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper							
Port	IPspace												
Status	Status												
-----													
-----													
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000							
healthy	false												
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000							
healthy	false												

```
Node: cluster1-03
```

```
Ignore
```

						Speed (Mbps)							
Health	Health	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper							
Port	IPspace												
Status	Status												
-----													
-----													
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000							
healthy	false												
e0d	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000							
healthy	false												

Node: cluster1-04

Ignore

Health	Health					Speed (Mbps)
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					
e0d	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					

b. Verificare lo stato dello switch dal cluster.

```
network device-discovery show -protocol cdp
```

## Mostra esempio

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
```

Node/	Local	Discovered	
Protocol	Port	Device (LLDP: ChassisID)	Interface
Platform			
-----			
-----			
cluster1-01/cdp			
	e0a	cs1	Ethernet1/7
N3K-C3132Q-V			
	e0d	cs2	Ethernet1/7
N3K-C3132Q-V			
cluster01-2/cdp			
	e0a	cs1	Ethernet1/8
N3K-C3132Q-V			
	e0d	cs2	Ethernet1/8
N3K-C3132Q-V			
cluster01-3/cdp			
	e0a	cs1	Ethernet1/1/1
N3K-C3132Q-V			
	e0b	cs2	Ethernet1/1/1
N3K-C3132Q-V			
cluster1-04/cdp			
	e0a	cs1	Ethernet1/1/2
N3K-C3132Q-V			
	e0b	cs2	Ethernet1/1/2
N3K-C3132Q-V			

```
cluster1::*> system cluster-switch show -is-monitoring-enabled
-operational true
```

Switch	Type	Address
Model		
-----		
-----		
cs1	cluster-network	10.233.205.90
N3K-C3132Q-V		
Serial Number: FOXXXXXXXXGD		
Is Monitored: true		
Reason: None		
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)		
Software, Version		
9.3(4)		
Version Source: CDP		
cs2	cluster-network	10.233.205.91

```

N3K-C3132Q-V
  Serial Number: FOXXXXXXXXGS
    Is Monitored: true
      Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
                  9.3(4)
  Version Source: CDP

2 entries were displayed.

```



Per ONTAP 9.8 e versioni successive, utilizzare il comando `system switch ethernet show -is-monitoring-enabled-operational true`.

A seconda della versione RCF precedentemente caricata sullo switch, sulla console dello switch cs1 potrebbero essere presenti i seguenti output:



```

2020 Nov 17 16:07:18 cs1 %$ VDC-1 %$ %STP-2-
UNBLOCK_CONSIST_PORT: Unblocking port port-channel1 on
VLAN0092. Port consistency restored.
2020 Nov 17 16:07:23 cs1 %$ VDC-1 %$ %STP-2-BLOCK_PVID_PEER:
Blocking port-channel1 on VLAN0001. Inconsistent peer vlan.
2020 Nov 17 16:07:23 cs1 %$ VDC-1 %$ %STP-2-BLOCK_PVID_LOCAL:
Blocking port-channel1 on VLAN0092. Inconsistent local vlan.

```

+



I nodi del cluster possono richiedere fino a 5 minuti per il reporting come integri.

11. Sullo switch del cluster cs1, spegnere le porte collegate alle porte del cluster dei nodi.

#### Mostra esempio

```

cs1(config)# interface eth1/1/1-2,eth1/7-8
cs1(config-if-range)# shutdown

```

12. Verificare che le LIF del cluster siano migrate alle porte ospitate sullo switch cs2. Questa operazione potrebbe richiedere alcuni secondi.

```
network interface show -vserver Cluster
```

### Mostra esempio

```
cluster1::~*> network interface show -vserver Cluster
```

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			
-----				
-----				
Cluster				
	cluster1-01_clus1	up/up	169.254.3.4/23	
cluster1-01	e0d	false		
	cluster1-01_clus2	up/up	169.254.3.5/23	
cluster1-01	e0d	true		
	cluster1-02_clus1	up/up	169.254.3.8/23	
cluster1-02	e0d	false		
	cluster1-02_clus2	up/up	169.254.3.9/23	
cluster1-02	e0d	true		
	cluster1-03_clus1	up/up	169.254.1.3/23	
cluster1-03	e0b	false		
	cluster1-03_clus2	up/up	169.254.1.1/23	
cluster1-03	e0b	true		
	cluster1-04_clus1	up/up	169.254.1.6/23	
cluster1-04	e0b	false		
	cluster1-04_clus2	up/up	169.254.1.7/23	
cluster1-04	e0b	true		

```
cluster1::~*>
```

13. Verificare che il cluster funzioni correttamente:

```
cluster show
```

### Mostra esempio

```
cluster1::~*> cluster show
```

Node	Health	Eligibility	Epsilon
-----	-----	-----	-----
cluster1-01	true	true	false
cluster1-02	true	true	false
cluster1-03	true	true	true
cluster1-04	true	true	false

```
4 entries were displayed.  
cluster1::~*>
```

14. Ripetere i passaggi da 1 a 10 sullo switch cs1.
15. Abilitare il ripristino automatico sulle LIF del cluster.

#### Mostra esempio

```
cluster1::*> network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto  
-revert True
```

16. Riavviare lo switch cs1. Questa operazione consente di attivare le LIF del cluster per ripristinare le porte home. È possibile ignorare gli eventi di "interruzione delle porte del cluster" riportati sui nodi durante il riavvio dello switch.

```
cs1# reload  
This command will reboot the system. (y/n)? [n] y
```

### Fase 3: Verificare la configurazione

1. Verificare che le porte dello switch collegate alle porte del cluster siano in funzione.

```
show interface brief | grep up
```

#### Mostra esempio

```
cs1# show interface brief | grep up  
.  
.  
Eth1/1/1      1      eth  access up      none  
10G(D) --  
Eth1/1/2      1      eth  access up      none  
10G(D) --  
Eth1/7        1      eth  trunk  up      none  
100G(D) --  
Eth1/8        1      eth  trunk  up      none  
100G(D) --  
.  
.
```

2. Verificare che l'ISL tra cs1 e cs2 funzioni correttamente:

```
show port-channel summary
```

### Mostra esempio

```
cs1# show port-channel summary
Flags:  D - Down          P - Up in port-channel (members)
        I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended     r - Module-removed
        b - BFD Session Wait
        S - Switched      R - Routed
        U - Up (port-channel)
        p - Up in delay-lacp mode (member)
        M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-          Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)       Eth      LACP      Eth1/31 (P)  Eth1/32 (P)
cs1#
```

3. Verificare che le LIF del cluster siano tornate alla porta home:

```
network interface show -vserver Cluster
```



Mostra esempio

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			
-----				
Cluster				
	cluster1-01_clus1	up/up	169.254.3.4/23	
cluster1-01	e0d	true		
	cluster1-01_clus2	up/up	169.254.3.5/23	
cluster1-01	e0d	true		
	cluster1-02_clus1	up/up	169.254.3.8/23	
cluster1-02	e0d	true		
	cluster1-02_clus2	up/up	169.254.3.9/23	
cluster1-02	e0d	true		
	cluster1-03_clus1	up/up	169.254.1.3/23	
cluster1-03	e0b	true		
	cluster1-03_clus2	up/up	169.254.1.1/23	
cluster1-03	e0b	true		
	cluster1-04_clus1	up/up	169.254.1.6/23	
cluster1-04	e0b	true		
	cluster1-04_clus2	up/up	169.254.1.7/23	
cluster1-04	e0b	true		

```
cluster1::*>
```

4. Verificare che il cluster funzioni correttamente:

```
cluster show
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> cluster show
```

Node	Health	Eligibility	Epsilon
-----	-----	-----	-----
cluster1-01	true	true	false
cluster1-02	true	true	false
cluster1-03	true	true	true
cluster1-04	true	true	false

```
cluster1::*>
```

5. Eseguire il ping delle interfacce del cluster remoto per verificare la connettività:

```
cluster ping-cluster -node local
```

**Mostra esempio**

```
cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is cluster1-03
Getting addresses from network interface table...
Cluster cluster1-03_clus1 169.254.1.3 cluster1-03 e0a
Cluster cluster1-03_clus2 169.254.1.1 cluster1-03 e0b
Cluster cluster1-04_clus1 169.254.1.6 cluster1-04 e0a
Cluster cluster1-04_clus2 169.254.1.7 cluster1-04 e0b
Cluster cluster1-01_clus1 169.254.3.4 cluster1-01 e0a
Cluster cluster1-01_clus2 169.254.3.5 cluster1-01 e0d
Cluster cluster1-02_clus1 169.254.3.8 cluster1-02 e0a
Cluster cluster1-02_clus2 169.254.3.9 cluster1-02 e0d
Local = 169.254.1.3 169.254.1.1
Remote = 169.254.1.6 169.254.1.7 169.254.3.4 169.254.3.5 169.254.3.8
169.254.3.9
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
.....
Basic connectivity succeeds on 12 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 9000 byte MTU on 12 path(s):
    Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.1.6
    Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.1.7
    Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.3.4
    Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.3.5
    Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.3.8
    Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.3.9
    Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.1.6
    Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.1.7
    Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.3.4
    Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.3.5
    Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.3.8
    Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.3.9
Larger than PMTU communication succeeds on 12 path(s)
RPC status:
6 paths up, 0 paths down (tcp check)
6 paths up, 0 paths down (udp check)
```

6. Per ONTAP 9.8 e versioni successive, attivare la funzione di raccolta dei log dello switch Ethernet per la

raccolta dei file di log relativi allo switch utilizzando i comandi seguenti:

```
system switch ethernet log setup-password e.
```

```
system switch ethernet log enable-collection
```

a. Inserire: `system switch ethernet log setup-password`

#### Mostra esempio

```
cluster1::*> system switch ethernet log setup-password
Enter the switch name: <return>
The switch name entered is not recognized.
Choose from the following list:
cs1
cs2

cluster1::*> system switch ethernet log setup-password

Enter the switch name: cs1
RSA key fingerprint is
e5:8b:c6:dc:e2:18:18:09:36:63:d9:63:dd:03:d9:cc
Do you want to continue? {y|n}::[n] y

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

cluster1::*> system switch ethernet log setup-password

Enter the switch name: cs2
RSA key fingerprint is
57:49:86:a1:b9:80:6a:61:9a:86:8e:3c:e3:b7:1f:b1
Do you want to continue? {y|n}:: [n] y

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>
```

b. Inserire: `system switch ethernet log enable-collection`

### Mostra esempio

```
cluster1::*> system switch ethernet log enable-collection
```

```
Do you want to enable cluster log collection for all nodes in the  
cluster?
```

```
{y|n}: [n] y
```

```
Enabling cluster switch log collection.
```

```
cluster1::*>
```



Se uno di questi comandi restituisce un errore, contattare il supporto NetApp.

7. Per le release di patch ONTAP 9.5P16, 9.6P12 e 9.7P10 e successive, attivare la funzione di raccolta dei log di Health monitor dello switch Ethernet per la raccolta dei file di log relativi allo switch utilizzando i comandi:

```
system cluster-switch log setup-password e.
```

```
system cluster-switch log enable-collection
```

- a. Inserire: `system cluster-switch log setup-password`

### Mostra esempio

```
cluster1::*> system cluster-switch log setup-password
Enter the switch name: <return>
The switch name entered is not recognized.
Choose from the following list:
cs1
cs2

cluster1::*> system cluster-switch log setup-password

Enter the switch name: cs1
RSA key fingerprint is
e5:8b:c6:dc:e2:18:18:09:36:63:d9:63:dd:03:d9:cc
Do you want to continue? {y|n}::[n] y

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

cluster1::*> system cluster-switch log setup-password

Enter the switch name: cs2
RSA key fingerprint is
57:49:86:a1:b9:80:6a:61:9a:86:8e:3c:e3:b7:1f:b1
Do you want to continue? {y|n}:: [n] y

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>
```

b. Inserire: `system cluster-switch log enable-collection`

### Mostra esempio

```
cluster1::*> system cluster-switch log enable-collection

Do you want to enable cluster log collection for all nodes in the
cluster?
{y|n}: [n] y

Enabling cluster switch log collection.

cluster1::*>
```



Se uno di questi comandi restituisce un errore, contattare il supporto NetApp.

## Raccolta registro monitoraggio stato switch Ethernet

È possibile utilizzare la funzione di raccolta dei log per raccogliere i file di log relativi allo switch in ONTAP.

Il monitor dello stato degli switch Ethernet (CSHM) ha la responsabilità di garantire lo stato operativo degli switch del cluster e della rete di storage e di raccogliere i registri degli switch a scopo di debug. Questa procedura guida l'utente attraverso il processo di impostazione e avvio della raccolta di registri **supporto** dettagliati dal centralino e avvia una raccolta oraria di dati **periodici** raccolti da AutoSupport.

### Prima di iniziare

- Verificare di aver configurato l'ambiente utilizzando lo switch cluster Cisco 3132Q-V **CLI**.
- Il monitoraggio dello stato dello switch deve essere abilitato per lo switch. Verificare questo assicurandosi che `Is Monitored:` il campo è impostato su **true** nell'output di `system switch ethernet show` comando.

### Fasi

1. Creare una password per la funzione di raccolta dei log dello switch Ethernet Health monitor:

```
system switch ethernet log setup-password
```

## Mostra esempio

```
cluster1::*> system switch ethernet log setup-password
Enter the switch name: <return>
The switch name entered is not recognized.
Choose from the following list:
cs1
cs2

cluster1::*> system switch ethernet log setup-password

Enter the switch name: cs1
Would you like to specify a user other than admin for log
collection? {y|n}: n

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

cluster1::*> system switch ethernet log setup-password

Enter the switch name: cs2
Would you like to specify a user other than admin for log
collection? {y|n}: n

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>
```

2. Per avviare la raccolta dei log, eseguire il comando seguente, sostituendo DEVICE con lo switch utilizzato nel comando precedente. Questo avvia entrambi i tipi di raccolta di log: I log dettagliati **Support** e una raccolta oraria di dati **Periodic**.

```
system switch ethernet log modify -device <switch-name> -log-request true
```

## Mostra esempio

```
cluster1::*> system switch ethernet log modify -device cs1 -log  
-request true
```

```
Do you want to modify the cluster switch log collection  
configuration? {y|n}: [n] y
```

```
Enabling cluster switch log collection.
```

```
cluster1::*> system switch ethernet log modify -device cs2 -log  
-request true
```

```
Do you want to modify the cluster switch log collection  
configuration? {y|n}: [n] y
```

```
Enabling cluster switch log collection.
```

Attendere 10 minuti, quindi verificare che la raccolta del registro sia completata:

```
system switch ethernet log show
```



Se uno di questi comandi restituisce un errore o se la raccolta dei log non viene completata, contattare il supporto NetApp.

## Risoluzione dei problemi

Se si verifica uno dei seguenti stati di errore segnalati dalla funzione di raccolta registri (visibile nell'output di `system switch ethernet log show`), provare i passi di debug corrispondenti:

Stato errore raccolta log	Risoluzione
Chiavi RSA non presenti	Rigenerare le chiavi SSH ONTAP. Contattare l'assistenza NetApp.
errore password cambio	Verificare le credenziali, verificare la connettività SSH e rigenerare le chiavi SSH ONTAP. Per istruzioni, consultare la documentazione dello switch o contattare l'assistenza NetApp.
Chiavi ECDSA non presenti per FIPS	Se la modalità FIPS è attivata, le chiavi ECDSA devono essere generate sullo switch prima di riprovare.
trovato log preesistente	Rimuovere il file di raccolta del registro precedente sullo switch.



<b>errore registro dump switch</b>	Assicurarsi che l'utente dello switch disponga delle autorizzazioni per la raccolta dei registri. Fare riferimento ai prerequisiti riportati sopra.
------------------------------------	---

## Configurare SNMPv3

Seguire questa procedura per configurare SNMPv3, che supporta il monitoraggio dello stato dello switch Ethernet (CSHM).

### A proposito di questa attività

I seguenti comandi configurano un nome utente SNMPv3 sugli switch Cisco 3132Q-V:

- Per **nessuna autenticazione**: `snmp-server user SNMPv3_USER NoAuth`
- Per l'autenticazione **MD5/SHA**: `snmp-server user SNMPv3_USER auth [md5|sha] AUTH-PASSWORD`
- Per l'autenticazione **MD5/SHA con crittografia AES/DES**: `snmp-server user SNMPv3_USER AuthEncrypt auth [md5|sha] AUTH-PASSWORD priv aes-128 PRIV-PASSWORD`

Il seguente comando configura un nome utente SNMPv3 sul lato ONTAP: `cluster1::*> security login create -user-or-group-name SNMPv3_USER -application snmp -authentication-method usm -remote-switch-ipaddress ADDRESS`

Il seguente comando stabilisce il nome utente SNMPv3 con CSHM: `cluster1::*> system switch ethernet modify -device DEVICE -snmp-version SNMPv3 -community-or-username SNMPv3_USER`

### Fasi

1. Impostare l'utente SNMPv3 sullo switch per l'utilizzo dell'autenticazione e della crittografia:

```
show snmp user
```

## Mostra esempio

```
(sw1) (Config)# snmp-server user SNMPv3User auth md5 <auth_password>
priv aes-128 <priv_password>

(sw1) (Config)# show snmp user

-----
-----
                        SNMP USERS
-----
-----

User                Auth                Priv(enforce)    Groups
acl_filter
-----
-----
admin                md5                des(no)          network-admin
SNMPv3User           md5                aes-128(no)      network-operator
-----
-----

      NOTIFICATION TARGET USERS (configured for sending V3 Inform)
-----
-----

User                Auth                Priv
-----
-----

(sw1) (Config)#
```

## 2. Impostare l'utente SNMPv3 sul lato ONTAP:

```
security login create -user-or-group-name <username> -application snmp
-authentication-method usm -remote-switch-ipaddress 10.231.80.212
```

## Mostra esempio

```
cluster1::*> system switch ethernet modify -device "sw1
(b8:59:9f:09:7c:22)" -is-monitoring-enabled-admin true

cluster1::*> security login create -user-or-group-name <username>
-application snmp -authentication-method usm -remote-switch
-ipaddress 10.231.80.212

Enter the authoritative entity's EngineID [remote EngineID]:

Which authentication protocol do you want to choose (none, md5, sha,
sha2-256)
[none]: md5

Enter the authentication protocol password (minimum 8 characters
long):

Enter the authentication protocol password again:

Which privacy protocol do you want to choose (none, des, aes128)
[none]: aes128

Enter privacy protocol password (minimum 8 characters long):
Enter privacy protocol password again:
```

### 3. Configurare CSHM per il monitoraggio con il nuovo utente SNMPv3:

```
system switch ethernet show-all -device "sw1" -instance
```

## Mostra esempio

```
cluster1::*> system switch ethernet show-all -device "sw1" -instance

Device Name: sw1
IP Address: 10.231.80.212
SNMP Version: SNMPv2c
Is Discovered: true
SNMPv2c Community String or SNMPv3 Username: cshml!
Model Number: N3K-C3132Q-V
Switch Network: cluster-network
Software Version: Cisco Nexus
Operating System (NX-OS) Software, Version 9.3(7)
Reason For Not Monitoring: None <---- displays
when SNMP settings are valid
Source Of Switch Version: CDP/ISDP
Is Monitored?: true
Serial Number of the Device: QTFCU3826001C
RCF Version: v1.8X2 for
Cluster/HA/RDMA

cluster1::*>
cluster1::*> system switch ethernet modify -device "sw1" -snmp
-version SNMPv3 -community-or-username <username>
cluster1::*>
```

4. Verificare che il numero seriale da sottoporre a query con l'utente SNMPv3 appena creato sia lo stesso descritto nel passaggio precedente dopo il completamento del periodo di polling CSHM.

```
system switch ethernet polling-interval show
```

## Mostra esempio

```
cluster1::*> system switch ethernet polling-interval show
Polling Interval (in minutes): 5

cluster1::*> system switch ethernet show-all -device "sw1" -instance

Device Name: sw1
IP Address: 10.231.80.212
SNMP Version: SNMPv3
Is Discovered: true
SNMPv2c Community String or SNMPv3 Username: SNMPv3User
Model Number: N3K-C3132Q-V
Switch Network: cluster-network
Software Version: Cisco Nexus
Operating System (NX-OS) Software, Version 9.3(7)
Reason For Not Monitoring: None <---- displays
when SNMP settings are valid
Source Of Switch Version: CDP/ISDP
Is Monitored?: true
Serial Number of the Device: QTFCU3826001C
RCF Version: v1.8X2 for

Cluster/HA/RDMA

cluster1::*>
```

## Migrare gli switch

### Eseguire la migrazione di uno switch cluster Cisco Nexus 5596 a uno switch cluster Cisco Nexus 3132Q-V.

Seguire questa procedura per sostituire uno switch del cluster Nexus 5596 esistente con uno switch del cluster Nexus 3132Q-V.

#### Verifica dei requisiti

Esaminare i requisiti di Cisco Nexus 5596 in ["Requisiti per la sostituzione degli switch cluster Cisco Nexus 3132Q-V."](#)

Per ulteriori informazioni, consulta:

- ["Pagina di descrizione dello switch Ethernet Cisco"](#)
- ["Hardware Universe"](#)

## Sostituire lo switch

### A proposito degli esempi

Gli esempi di questa procedura descrivono la sostituzione degli switch Nexus 5596 con gli switch Nexus 3132Q-V. È possibile utilizzare questa procedura (con modifiche) per sostituire altri switch Cisco meno recenti.

La procedura utilizza la seguente nomenclatura di switch e nodi:

- Gli output dei comandi possono variare a seconda delle diverse versioni di ONTAP.
- Gli switch Nexus 5596 da sostituire sono CL1 e CL2.
- Gli switch Nexus 3132Q-V in sostituzione degli switch Nexus 5596 sono C1 e C2.
- n1\_clus1 è la prima interfaccia logica del cluster (LIF) collegata allo switch del cluster 1 (CL1 o C1) per il nodo n1.
- n1\_clus2 è il primo LIF del cluster collegato allo switch del cluster 2 (CL2 o C2) per il nodo n1.
- n1\_clus3 è il secondo LIF collegato allo switch del cluster 2 (CL2 o C2) per il nodo n1.
- n1\_clus4 è il secondo LIF collegato allo switch del cluster 1 (CL1 o C1) per il nodo n1.
- I nodi sono n1, n2, n3 e n4.
- Gli esempi di questa procedura utilizzano quattro nodi: Due nodi utilizzano quattro porte di interconnessione del cluster da 10 GbE: E0a, e0b, e0c e e0d. Gli altri due nodi utilizzano due porte di interconnessione cluster da 40/100 GbE: E4a, e4e. Il ["Hardware Universe"](#) elenca le porte del cluster effettive sulle piattaforme.
- Il numero di porte 10 GbE e 40/100 GbE è definito nei file di configurazione di riferimento (RCF) disponibili su ["Download del file di configurazione di riferimento di Cisco® Cluster Network Switch"](#) pagina.



La procedura richiede l'utilizzo di entrambi i comandi ONTAP e Cisco Nexus 3000 Series Switches; i comandi ONTAP vengono utilizzati se non diversamente indicato.

### A proposito di questa attività

Questa procedura descrive i seguenti scenari:

- Il cluster inizia con due nodi collegati e funzionanti in 2 switch di cluster Nexus 5596.
- Lo switch del cluster CL2 deve essere sostituito da C2 ([Fasi 1 - 19](#))
  - Il traffico su tutte le porte del cluster e le LIF su tutti i nodi connessi a CL2 viene migrato sulle prime porte del cluster e sulle LIF connesse a CL1.
  - Scollegare il cablaggio da tutte le porte del cluster su tutti i nodi collegati a CL2, quindi utilizzare il cablaggio break-out supportato per ricollegare le porte al nuovo switch del cluster C2.
  - Scollegare i cavi tra le porte ISL tra CL1 e CL2, quindi utilizzare i cavi di breakout supportati per ricollegare le porte da CL1 a C2.
  - Il traffico su tutte le porte del cluster e le LIF collegate a C2 su tutti i nodi viene invertito.
- Lo switch del cluster CL2 deve essere sostituito da C2
  - Il traffico su tutte le porte cluster o LIF su tutti i nodi connessi a CL1 viene migrato sulle porte del secondo cluster o LIF connesse a C2.
  - Scollegare il cablaggio da tutte le porte del cluster su tutti i nodi collegati a CL1 e ricollegarlo, utilizzando il cablaggio di breakout supportato, al nuovo switch del cluster C1.
  - Scollegare il cablaggio tra le porte ISL tra CL1 e C2 e ricollegarlo utilizzando i cavi supportati, da C1 a

C2.

- Il traffico su tutte le porte cluster o LIF collegate a C1 su tutti i nodi viene invertito.
- Sono stati aggiunti due nodi FAS9000 al cluster con esempi che mostrano i dettagli del cluster.

### Fase 1: Preparazione per la sostituzione

Per sostituire uno switch di cluster Nexus 5596 esistente con uno switch di cluster Nexus 3132Q-V, è necessario eseguire una sequenza specifica di attività.

1. Se AutoSupport è attivato su questo cluster, eliminare la creazione automatica del caso richiamando un messaggio AutoSupport: `system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=xh`

x è la durata della finestra di manutenzione in ore.



Il messaggio informa il supporto tecnico di questa attività di manutenzione in modo che la creazione automatica del caso venga soppressa durante la finestra di manutenzione.

2. Visualizzare le informazioni relative ai dispositivi nella configurazione:

```
network device-discovery show
```

#### Mostra esempio

L'esempio seguente mostra quante interfacce di interconnessione del cluster sono state configurate in ciascun nodo per ogni switch di interconnessione del cluster:

```
cluster::> network device-discovery show
```

Node	Local Port	Discovered Device	Interface	Platform
n1	/cdp			
	e0a	CL1	Ethernet1/1	N5K-C5596UP
	e0b	CL2	Ethernet1/1	N5K-C5596UP
	e0c	CL2	Ethernet1/2	N5K-C5596UP
	e0d	CL1	Ethernet1/2	N5K-C5596UP
n2	/cdp			
	e0a	CL1	Ethernet1/3	N5K-C5596UP
	e0b	CL2	Ethernet1/3	N5K-C5596UP
	e0c	CL2	Ethernet1/4	N5K-C5596UP
	e0d	CL1	Ethernet1/4	N5K-C5596UP

8 entries were displayed.

3. Determinare lo stato amministrativo o operativo di ciascuna interfaccia del cluster:

- a. Visualizzare gli attributi della porta di rete:

```
network port show
```

### Mostra esempio

Nell'esempio seguente vengono visualizzati gli attributi della porta di rete su un sistema:

```
cluster::*> network port show -role cluster
(network port show)
Node: n1

Ignore

Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e0a        Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  -
-
e0b        Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  -
-
e0c        Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  -
-
e0d        Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  -
-

Node: n2

Ignore

Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e0a        Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  -
-
e0b        Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  -
-
e0c        Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  -
-
e0d        Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  -
-
8 entries were displayed.
```



- a. Visualizza informazioni sulle interfacce logiche:

```
network interface show
```

#### Mostra esempio

Nell'esempio riportato di seguito vengono visualizzate le informazioni generali su tutti i file LIF presenti nel sistema:

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)

```

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			
-----				
-----				
Cluster				
	n1_clus1	up/up	10.10.0.1/24	n1
e0a	true			
	n1_clus2	up/up	10.10.0.2/24	n1
e0b	true			
	n1_clus3	up/up	10.10.0.3/24	n1
e0c	true			
	n1_clus4	up/up	10.10.0.4/24	n1
e0d	true			
	n2_clus1	up/up	10.10.0.5/24	n2
e0a	true			
	n2_clus2	up/up	10.10.0.6/24	n2
e0b	true			
	n2_clus3	up/up	10.10.0.7/24	n2
e0c	true			
	n2_clus4	up/up	10.10.0.8/24	n2
e0d	true			

8 entries were displayed.

- b. Visualizzare le informazioni sugli switch del cluster rilevati:

```
system cluster-switch show
```

## Mostra esempio

Nell'esempio riportato di seguito vengono visualizzati gli switch del cluster noti al cluster e i relativi indirizzi IP di gestione:

```
cluster::*> system cluster-switch show
```

Switch Model	Type	Address
CL1 NX5596	cluster-network	10.10.1.101
Serial Number: 01234567		
Is Monitored: true		
Reason:		
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)		
Software, Version		
7.1(1)N1(1)		
Version Source: CDP		
CL2 NX5596	cluster-network	10.10.1.102
Serial Number: 01234568		
Is Monitored: true		
Reason:		
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)		
Software, Version		
7.1(1)N1(1)		
Version Source: CDP		

2 entries were displayed.

4. Impostare `-auto-revert` parametro a. false Su cluster LIF clus1 e clus2 su entrambi i nodi:

```
network interface modify
```

## Mostra esempio

```
cluster::*> network interface modify -vserver node1 -lif clus1 -auto  
-revert false  
cluster::*> network interface modify -vserver node1 -lif clus2 -auto  
-revert false  
cluster::*> network interface modify -vserver node2 -lif clus1 -auto  
-revert false  
cluster::*> network interface modify -vserver node2 -lif clus2 -auto  
-revert false
```

5. Verificare che l'RCF e l'immagine appropriati siano installati sui nuovi switch 3132Q-V in base alle proprie esigenze ed eseguire le personalizzazioni essenziali del sito, ad esempio utenti e password, indirizzi di rete e così via.

È necessario preparare entrambi gli switch in questa fase. Se è necessario aggiornare l'RCF e l'immagine, attenersi alla seguente procedura:

- Accedere alla "[Switch Ethernet Cisco](#)" Sul sito di supporto NetApp.
- Annotare lo switch e le versioni software richieste nella tabella riportata in tale pagina.
- Scaricare la versione appropriata di RCF.
- Fare clic su **CONTINUA** nella pagina **Descrizione**, accettare il contratto di licenza, quindi seguire le istruzioni nella pagina **Download** per scaricare RCF.
- Scaricare la versione appropriata del software dell'immagine.

Vedere la pagina *ONTAP 8.x o versione successiva file di configurazione di riferimento per switch di rete di gestione e cluster*Download, quindi fare clic sulla versione appropriata.

Per trovare la versione corretta, consultare la *pagina di download dello switch di rete cluster ONTAP 8.x o versione successiva*.

6. Migrare i LIF associati al secondo switch Nexus 5596 da sostituire:

```
network interface migrate
```

## Mostra esempio

L'esempio seguente mostra n1 e n2, ma la migrazione LIF deve essere eseguita su tutti i nodi:

```
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n1_clus2
-source-node n1 -
destination-node n1 -destination-port e0a
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n1_clus3
-source-node n1 -
destination-node n1 -destination-port e0d
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n2_clus2
-source-node n2 -
destination-node n2 -destination-port e0a
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n2_clus3
-source-node n2 -
destination-node n2 -destination-port e0d
```

### 7. Verificare lo stato del cluster:

```
network interface show
```

## Mostra esempio

L'esempio seguente mostra il risultato del precedente `network interface migrate` comando:

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)

Current Is Logical Status Network Current
Vserver Interface Admin/Oper Address/Mask Node
Port Home
-----
Cluster
e0a n1_clus1 up/up 10.10.0.1/24 n1
true
e0a n1_clus2 up/up 10.10.0.2/24 n1
false
e0d n1_clus3 up/up 10.10.0.3/24 n1
false
e0d n1_clus4 up/up 10.10.0.4/24 n1
true
e0a n2_clus1 up/up 10.10.0.5/24 n2
true
e0a n2_clus2 up/up 10.10.0.6/24 n2
false
e0d n2_clus3 up/up 10.10.0.7/24 n2
false
e0d n2_clus4 up/up 10.10.0.8/24 n2
true
8 entries were displayed.
```

8. Spegnere le porte di interconnessione del cluster fisicamente collegate allo switch CL2:

```
network port modify
```

### Mostra esempio

I seguenti comandi disattivano le porte specificate su n1 e n2, ma le porte devono essere chiuse su tutti i nodi:

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e0b -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n1 -port e0c -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n2 -port e0b -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n2 -port e0c -up-admin false
```

9. Eseguire il ping delle interfacce del cluster remoto ed eseguire un controllo del server RPC:

```
cluster ping-cluster
```

## Mostra esempio

L'esempio seguente mostra come eseguire il ping delle interfacce del cluster remoto:

```
cluster::~*> cluster ping-cluster -node n1
Host is n1
Getting addresses from network interface table...
Cluster n1_clus1 n1      e0a 10.10.0.1
Cluster n1_clus2 n1      e0b 10.10.0.2
Cluster n1_clus3 n1      e0c 10.10.0.3
Cluster n1_clus4 n1      e0d 10.10.0.4
Cluster n2_clus1 n2      e0a 10.10.0.5
Cluster n2_clus2 n2      e0b 10.10.0.6
Cluster n2_clus3 n2      e0c 10.10.0.7
Cluster n2_clus4 n2      e0d 10.10.0.8

Local = 10.10.0.1 10.10.0.2 10.10.0.3 10.10.0.4
Remote = 10.10.0.5 10.10.0.6 10.10.0.7 10.10.0.8
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
....
Basic connectivity succeeds on 16 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 1500 byte MTU on 16 path(s):
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.5
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.6
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.7
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.8
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.5
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.6
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.7
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.8
    Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.5
    Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.6
    Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.7
    Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.8
    Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.5
    Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.6
    Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.7
    Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.8
Larger than PMTU communication succeeds on 16 path(s)
RPC status:
4 paths up, 0 paths down (tcp check)
4 paths up, 0 paths down (udp check)
```

10. Spegner le porte ISL da 41 a 48 sullo switch Nexus 5596 attivo CL1:

#### Mostra esempio

L'esempio seguente mostra come spegnere le porte ISL da 41 a 48 sullo switch Nexus 5596 CL1:

```
(CL1)# configure
(CL1)(Config)# interface e1/41-48
(CL1)(config-if-range)# shutdown
(CL1)(config-if-range)# exit
(CL1)(Config)# exit
(CL1)#
```

Se si sostituisce Nexus 5010 o 5020, specificare i numeri di porta appropriati per ISL.

11. Creare un ISL temporaneo tra CL1 e C2.

#### Mostra esempio

L'esempio seguente mostra un ISL temporaneo impostato tra CL1 e C2:

```
C2# configure
C2(config)# interface port-channel 2
C2(config-if)# switchport mode trunk
C2(config-if)# spanning-tree port type network
C2(config-if)# mtu 9216
C2(config-if)# interface breakout module 1 port 24 map 10g-4x
C2(config)# interface e1/24/1-4
C2(config-if-range)# switchport mode trunk
C2(config-if-range)# mtu 9216
C2(config-if-range)# channel-group 2 mode active
C2(config-if-range)# exit
C2(config-if)# exit
```

### Fase 2: Configurare le porte

1. Su tutti i nodi, rimuovere tutti i cavi collegati allo switch Nexus 5596 CL2.

Con il cablaggio supportato, ricollegare le porte scollegate su tutti i nodi allo switch Nexus 3132Q-V C2.

2. Rimuovere tutti i cavi dallo switch Nexus 5596 CL2.

Collegare i cavi di breakout Cisco QSFP a SFP+ appropriati collegando la porta 1/24 del nuovo switch Cisco 3132Q-V, C2, alle porte da 45 a 48 di Nexus 5596, CL1.

3. Verificare che le interfacce eth1/45-48 siano già presenti `channel-group 1 mode active` nella



configurazione in esecuzione.

4. Portare le porte ISL da 45 a 48 sullo switch Nexus 5596 CL1 attivo.

#### Mostra esempio

Nell'esempio seguente vengono mostrate le porte ISL da 45 a 48:

```
(CL1)# configure
(CL1)(Config)# interface e1/45-48
(CL1)(config-if-range)# no shutdown
(CL1)(config-if-range)# exit
(CL1)(Config)# exit
(CL1)#
```

5. Verificare che gli ISL siano up Sullo switch Nexus 5596 CL1:

```
show port-channel summary
```

#### Mostra esempio

Le porte da eth1/45 a eth1/48 devono indicare (P), ovvero le porte ISL up nel port-channel:

```
Example
CL1# show port-channel summary
Flags: D - Down          P - Up in port-channel (members)
       I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)
       s - Suspended     r - Module-removed
       S - Switched      R - Routed
       U - Up (port-channel)
       M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-          Type   Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)       Eth     LACP      Eth1/41 (D)  Eth1/42 (D)
Eth1/43 (D)
                                   Eth1/44 (D)  Eth1/45 (P)
Eth1/46 (P)
                                   Eth1/47 (P)  Eth1/48 (P)
```

6. Verificare che gli ISL siano up Sullo switch C2 3132Q-V:

```
show port-channel summary
```

### Mostra esempio

Le porte eth1/24/1, eth1/24/2, eth1/24/3 e eth1/24/4 devono indicare (P), ovvero le porte ISL up nel port-channel:

```
C2# show port-channel summary
Flags: D - Down          P - Up in port-channel (members)
      I - Individual     H - Hot-standby (LACP only)
      s - Suspended      r - Module-removed
      S - Switched       R - Routed
      U - Up (port-channel)
      M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-          Type   Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)       Eth     LACP      Eth1/31 (D)  Eth1/32 (D)
2      Po2 (SU)       Eth     LACP      Eth1/24/1 (P) Eth1/24/2 (P)
Eth1/24/3 (P)
                                   Eth1/24/4 (P)
```

7. Su tutti i nodi, richiamare tutte le porte di interconnessione del cluster collegate allo switch 3132Q-V C2:

```
network port modify
```

### Mostra esempio

L'esempio seguente mostra le porte specificate che vengono avviate sui nodi n1 e n2:

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e0b -up-admin true
cluster::*> network port modify -node n1 -port e0c -up-admin true
cluster::*> network port modify -node n2 -port e0b -up-admin true
cluster::*> network port modify -node n2 -port e0c -up-admin true
```

8. Su tutti i nodi, ripristinare tutte le LIF di interconnessione cluster migrate collegate a C2:

```
network interface revert
```

### Mostra esempio

L'esempio seguente mostra che le LIF del cluster migrate vengono ripristinate alle porte home sui nodi n1 e n2:

```
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n1_clus2
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n1_clus3
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n2_clus2
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n2_clus3
```

9. Verificare che tutte le porte di interconnessione del cluster siano ora ripristinate nella propria abitazione:

```
network interface show
```

## Mostra esempio

Nell'esempio seguente viene mostrato che i LIF su clus2 tornavano alle porte home e che i LIF vengono ripristinati correttamente se le porte nella colonna Current Port (porta corrente) hanno uno stato di true in Is Home colonna. Se il Is Home il valore è false, La LIF non è stata ripristinata.

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)

      Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver      Interface  Admin/Oper  Address/Mask      Node
Port      Home
-----
Cluster
      n1_clus1      up/up      10.10.0.1/24      n1
e0a      true
      n1_clus2      up/up      10.10.0.2/24      n1
e0b      true
      n1_clus3      up/up      10.10.0.3/24      n1
e0c      true
      n1_clus4      up/up      10.10.0.4/24      n1
e0d      true
      n2_clus1      up/up      10.10.0.5/24      n2
e0a      true
      n2_clus2      up/up      10.10.0.6/24      n2
e0b      true
      n2_clus3      up/up      10.10.0.7/24      n2
e0c      true
      n2_clus4      up/up      10.10.0.8/24      n2
e0d      true
8 entries were displayed.
```

10. Verificare che le porte del cluster siano connesse:

```
network port show
```

## Mostra esempio

L'esempio seguente mostra il risultato del precedente `network port modify` verificare che tutte le interconnessioni del cluster siano `up`:

```
cluster::*> network port show -role cluster
(network port show)
Node: n1

Ignore

Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e0a        Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  -
-
e0b        Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  -
-
e0c        Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  -
-
e0d        Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  -
-

Node: n2

Ignore

Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e0a        Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  -
-
e0b        Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  -
-
e0c        Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  -
-
e0d        Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  -
-
8 entries were displayed.
```

11. Eseguire il ping delle interfacce del cluster remoto ed eseguire un controllo del server RPC:

```
cluster ping-cluster
```

## Mostra esempio

L'esempio seguente mostra come eseguire il ping delle interfacce del cluster remoto:

```
cluster::~*> cluster ping-cluster -node n1
Host is n1
Getting addresses from network interface table...
Cluster n1_clus1 n1      e0a 10.10.0.1
Cluster n1_clus2 n1      e0b 10.10.0.2
Cluster n1_clus3 n1      e0c 10.10.0.3
Cluster n1_clus4 n1      e0d 10.10.0.4
Cluster n2_clus1 n2      e0a 10.10.0.5
Cluster n2_clus2 n2      e0b 10.10.0.6
Cluster n2_clus3 n2      e0c 10.10.0.7
Cluster n2_clus4 n2      e0d 10.10.0.8

Local = 10.10.0.1 10.10.0.2 10.10.0.3 10.10.0.4
Remote = 10.10.0.5 10.10.0.6 10.10.0.7 10.10.0.8
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
....
Basic connectivity succeeds on 16 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 1500 byte MTU on 16 path(s):
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.5
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.6
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.7
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.8
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.5
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.6
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.7
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.8
    Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.5
    Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.6
    Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.7
    Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.8
    Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.5
    Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.6
    Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.7
    Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.8
Larger than PMTU communication succeeds on 16 path(s)
RPC status:
4 paths up, 0 paths down (tcp check)
4 paths up, 0 paths down (udp check)
```

12. Su ciascun nodo del cluster, migrare le interfacce associate al primo switch Nexus 5596, CL1, da sostituire:

```
network interface migrate
```

#### **Mostra esempio**

L'esempio seguente mostra le porte o i LIF migrati sui nodi n1 e n2:

```
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n1_clus1
-source-node n1 -
destination-node n1 -destination-port e0b
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n1_clus4
-source-node n1 -
destination-node n1 -destination-port e0c
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n2_clus1
-source-node n2 -
destination-node n2 -destination-port e0b
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n2_clus4
-source-node n2 -
destination-node n2 -destination-port e0c
```

13. Verificare lo stato del cluster:

```
network interface show
```



## Mostra esempio

L'esempio seguente mostra che le LIF del cluster richieste sono state migrate alle porte del cluster appropriate ospitate sullo switch del cluster C2:

```
(network interface show)

Current Is Logical Status Network Current
Vserver Interface Admin/Oper Address/Mask Node
Port Home
-----
Cluster
e0b n1_clus1 up/up 10.10.0.1/24 n1
false
e0b n1_clus2 up/up 10.10.0.2/24 n1
true
e0c n1_clus3 up/up 10.10.0.3/24 n1
true
e0c n1_clus4 up/up 10.10.0.4/24 n1
false
e0b n2_clus1 up/up 10.10.0.5/24 n2
false
e0b n2_clus2 up/up 10.10.0.6/24 n2
true
e0c n2_clus3 up/up 10.10.0.7/24 n2
true
e0c n2_clus4 up/up 10.10.0.8/24 n2
false
8 entries were displayed.

-----
```

14. Su tutti i nodi, chiudere le porte del nodo collegate a CL1:

```
network port modify
```

### Mostra esempio

L'esempio seguente mostra le porte specificate che vengono chiuse sui nodi n1 e n2:

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e0a -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n1 -port e0d -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n2 -port e0a -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n2 -port e0d -up-admin false
```

15. Spegnerle le porte ISL 24, 31 e 32 sullo switch 3132Q-V C2 attivo:

shutdown

### Mostra esempio

Nell'esempio seguente viene illustrato come chiudere gli ISL 24, 31 e 32:

```
C2# configure
C2(Config)# interface e1/24/1-4
C2(config-if-range)# shutdown
C2(config-if-range)# exit
C2(config)# interface 1/31-32
C2(config-if-range)# shutdown
C2(config-if-range)# exit
C2(config-if)# exit
C2#
```

16. Su tutti i nodi, rimuovere tutti i cavi collegati allo switch Nexus 5596 CL1.

Con il cablaggio supportato, ricollegare le porte scollegate su tutti i nodi allo switch Nexus 3132Q-V C1.

17. Rimuovere il cavo di breakout QSFP dalle porte C2 E1/24 Nexus 3132Q-V.

Collegare le porte e1/31 e e1/32 su C1 alle porte e1/31 e e1/32 su C2 utilizzando cavi Cisco QSFP in fibra ottica o a collegamento diretto supportati.

18. Ripristinare la configurazione sulla porta 24 e rimuovere il canale 2 della porta temporanea su C2:

```

C2# configure
C2(config)# no interface breakout module 1 port 24 map 10g-4x
C2(config)# no interface port-channel 2
C2(config-if)# int e1/24
C2(config-if)# description 40GbE Node Port
C2(config-if)# spanning-tree port type edge
C2(config-if)# spanning-tree bpduguard enable
C2(config-if)# mtu 9216
C2(config-if-range)# exit
C2(config)# exit
C2# copy running-config startup-config
[#####] 100%
Copy Complete.

```

19. Porta ISL 31 e 32 su C2, lo switch 3132Q-V attivo: no shutdown

#### Mostra esempio

L'esempio seguente mostra come attivare gli ISL 31 e 32 sullo switch 3132Q-V C2:

```

C2# configure
C2(config)# interface ethernet 1/31-32
C2(config-if-range)# no shutdown
C2(config-if-range)# exit
C2(config)# exit
C2# copy running-config startup-config
[#####] 100%
Copy Complete.

```

### Fase 3: Verificare la configurazione

1. Verificare che le connessioni ISL siano up Sullo switch C2 3132Q-V:

```
show port-channel summary
```

### Mostra esempio

Le porte eth1/31 e eth1/32 devono indicare (P) , Vale a dire che entrambe le porte ISL sono up nel port-channel:

```
C1# show port-channel summary
Flags: D - Down          P - Up in port-channel (members)
      I - Individual     H - Hot-standby (LACP only)
      s - Suspended      r - Module-removed
      S - Switched       R - Routed
      U - Up (port-channel)
      M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-          Type   Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)       Eth     LACP      Eth1/31 (P)  Eth1/32 (P)
```

2. Su tutti i nodi, richiamare tutte le porte di interconnessione del cluster collegate al nuovo switch 3132Q-V C1:

```
network port modify
```

### Mostra esempio

L'esempio seguente mostra tutte le porte di interconnessione del cluster che vengono avviate per n1 e n2 sullo switch 3132Q-V C1:

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e0a -up-admin true
cluster::*> network port modify -node n1 -port e0d -up-admin true
cluster::*> network port modify -node n2 -port e0a -up-admin true
cluster::*> network port modify -node n2 -port e0d -up-admin true
```

3. Verificare lo stato della porta del nodo del cluster:

```
network port show
```

## Mostra esempio

L'esempio seguente verifica che tutte le porte di interconnessione del cluster su tutti i nodi del nuovo switch 3132Q-V C1 siano up:

```
cluster::*> network port show -role cluster
(network port show)
Node: n1

Ignore

Speed(Mbps) Health
Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e0a      Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  -
-
e0b      Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  -
-
e0c      Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  -
-
e0d      Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  -
-

Node: n2

Ignore

Speed(Mbps) Health
Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e0a      Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  -
-
e0b      Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  -
-
e0c      Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  -
-
e0d      Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  -
-
8 entries were displayed.
```

4. Su tutti i nodi, ripristinare le specifiche LIF del cluster alle porte home:

```
network interface revert
```

### Mostra esempio

L'esempio seguente mostra le specifiche LIF del cluster ripristinate alle porte home sui nodi n1 e n2:

```
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n1_clus1
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n1_clus4
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n2_clus1
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n2_clus4
```

### 5. Verificare che l'interfaccia sia home:

```
network interface show
```

## Mostra esempio

L'esempio seguente mostra lo stato delle interfacce di interconnessione del cluster up e. Is home per n1 e n2:

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
Current Is Logical Status Network Current
Vserver Interface Admin/Oper Address/Mask Node
Port Home
-----
Cluster
e0a n1_clus1 up/up 10.10.0.1/24 n1
true
e0b n1_clus2 up/up 10.10.0.2/24 n1
true
e0c n1_clus3 up/up 10.10.0.3/24 n1
true
e0d n1_clus4 up/up 10.10.0.4/24 n1
true
e0a n2_clus1 up/up 10.10.0.5/24 n2
true
e0b n2_clus2 up/up 10.10.0.6/24 n2
true
e0c n2_clus3 up/up 10.10.0.7/24 n2
true
e0d n2_clus4 up/up 10.10.0.8/24 n2
true
8 entries were displayed.
```

6. Eseguire il ping delle interfacce del cluster remoto, quindi eseguire un controllo del server di chiamata per la procedura remota:

```
cluster ping-cluster
```

## Mostra esempio

L'esempio seguente mostra come eseguire il ping delle interfacce del cluster remoto:

```
cluster::~*> cluster ping-cluster -node n1
Host is n1
Getting addresses from network interface table...
Cluster n1_clus1 n1      e0a 10.10.0.1
Cluster n1_clus2 n1      e0b 10.10.0.2
Cluster n1_clus3 n1      e0c 10.10.0.3
Cluster n1_clus4 n1      e0d 10.10.0.4
Cluster n2_clus1 n2      e0a 10.10.0.5
Cluster n2_clus2 n2      e0b 10.10.0.6
Cluster n2_clus3 n2      e0c 10.10.0.7
Cluster n2_clus4 n2      e0d 10.10.0.8

Local = 10.10.0.1 10.10.0.2 10.10.0.3 10.10.0.4
Remote = 10.10.0.5 10.10.0.6 10.10.0.7 10.10.0.8
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
....
Basic connectivity succeeds on 16 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 1500 byte MTU on 16 path(s):
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.5
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.6
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.7
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.8
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.5
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.6
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.7
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.8
    Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.5
    Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.6
    Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.7
    Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.8
    Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.5
    Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.6
    Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.7
    Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.8
Larger than PMTU communication succeeds on 16 path(s)
RPC status:
4 paths up, 0 paths down (tcp check)
4 paths up, 0 paths down (udp check)
```



7. Espandere il cluster aggiungendo nodi agli switch del cluster Nexus 3132Q-V.

8. Visualizzare le informazioni relative ai dispositivi nella configurazione:

- ° `network device-discovery show`
- ° `network port show -role cluster`
- ° `network interface show -role cluster`
- ° `system cluster-switch show`

## Mostra esempio

Gli esempi seguenti mostrano i nodi n3 e n4 con porte cluster da 40 GbE collegate alle porte e1/7 e e1/8, rispettivamente sugli switch cluster Nexus 3132Q-V e su entrambi i nodi collegati al cluster. Le porte di interconnessione del cluster da 40 GbE utilizzate sono e4a e e4e.

```
cluster::> network device-discovery show
```

	Local	Discovered		
Node	Port	Device	Interface	Platform
-----				
n1	/cdp			
	e0a	C1	Ethernet1/1/1	N3K-
C3132Q-V				
	e0b	C2	Ethernet1/1/1	N3K-
C3132Q-V				
	e0c	C2	Ethernet1/1/2	N3K-
C3132Q-V				
	e0d	C1	Ethernet1/1/2	N3K-
C3132Q-V				
n2	/cdp			
	e0a	C1	Ethernet1/1/3	N3K-
C3132Q-V				
	e0b	C2	Ethernet1/1/3	N3K-
C3132Q-V				
	e0c	C2	Ethernet1/1/4	N3K-
C3132Q-V				
	e0d	C1	Ethernet1/1/4	N3K-
C3132Q-V				
n3	/cdp			
	e4a	C1	Ethernet1/7	N3K-
C3132Q-V				
	e4e	C2	Ethernet1/7	N3K-
C3132Q-V				
n4	/cdp			
	e4a	C1	Ethernet1/8	N3K-
C3132Q-V				
	e4e	C2	Ethernet1/8	N3K-
C3132Q-V				

12 entries were displayed.

```
cluster::*> network port show -role cluster
(network port show)
Node: n1
```

Ignore

						Speed (Mbps)
Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----		----	----	-----
-----	-----					
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000 -
-						
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000 -
-						
e0c	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000 -
-						
e0d	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000 -
-						

Node: n2

Ignore

						Speed (Mbps)
Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----		----	----	-----
-----	-----					
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000 -
-						
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000 -
-						
e0c	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000 -
-						
e0d	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000 -
-						

Node: n3

Ignore

						Speed (Mbps)
Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----		----	----	-----
-----	-----					
e4a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/40000 -
-						
e4e	Cluster	Cluster		up	9000	auto/40000 -

```

-

Node: n4

Ignore

Health      Health      Speed (Mbps)
Port        IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper
Status      Status
-----
e4a         Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000 -
-
e4e         Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000 -
-
12 entries were displayed.

```

```
cluster::*> network interface show -role cluster
```

```
(network interface show)
```

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			
-----				
-----				
Cluster				
	n1_clus1	up/up	10.10.0.1/24	n1
e0a	true			
	n1_clus2	up/up	10.10.0.2/24	n1
e0b	true			
	n1_clus3	up/up	10.10.0.3/24	n1
e0c	true			
	n1_clus4	up/up	10.10.0.4/24	n1
e0d	true			
	n2_clus1	up/up	10.10.0.5/24	n2
e0a	true			
	n2_clus2	up/up	10.10.0.6/24	n2
e0b	true			
	n2_clus3	up/up	10.10.0.7/24	n2
e0c	true			
	n2_clus4	up/up	10.10.0.8/24	n2
e0d	true			
	n3_clus1	up/up	10.10.0.9/24	n3
e4a	true			
	n3_clus2	up/up	10.10.0.10/24	n3
e4e	true			
	n4_clus1	up/up	10.10.0.11/24	n4
e4a	true			
	n4_clus2	up/up	10.10.0.12/24	n4
e4e	true			

12 entries were displayed.

```
cluster::*> system cluster-switch show
```

Switch Model	Type	Address
-----		
C1 NX3132V	cluster-network	10.10.1.103
Serial Number: FOX000001		
Is Monitored: true		
Reason:		
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)		
Software, Version		
7.0(3)I4(1)		
Version Source: CDP		
C2 NX3132V	cluster-network	10.10.1.104
Serial Number: FOX000002		
Is Monitored: true		
Reason:		
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)		
Software, Version		
7.0(3)I4(1)		
Version Source: CDP		
CL1 NX5596	cluster-network	10.10.1.101
Serial Number: 01234567		
Is Monitored: true		
Reason:		
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)		
Software, Version		
7.1(1)N1(1)		
Version Source: CDP		
CL2 NX5596	cluster-network	10.10.1.102
Serial Number: 01234568		
Is Monitored: true		
Reason:		
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)		
Software, Version		
7.1(1)N1(1)		
Version Source: CDP		

4 entries were displayed.

9. Rimuovere Nexus 5596 sostituito se non viene rimosso automaticamente:

```
system cluster-switch delete
```

**Mostra esempio**

L'esempio seguente mostra come rimuovere Nexus 5596:

```
cluster::> system cluster-switch delete -device CL1  
cluster::> system cluster-switch delete -device CL2
```

10. Configurare i cluster clus1 e clus2 per il ripristino automatico su ciascun nodo e confermare.

**Mostra esempio**

```
cluster::*> network interface modify -vserver node1 -lif clus1 -auto  
-revert true  
cluster::*> network interface modify -vserver node1 -lif clus2 -auto  
-revert true  
cluster::*> network interface modify -vserver node2 -lif clus1 -auto  
-revert true  
cluster::*> network interface modify -vserver node2 -lif clus2 -auto  
-revert true
```

11. Verificare che siano monitorati gli switch del cluster corretti:

```
system cluster-switch show
```

## Mostra esempio

```
cluster::> system cluster-switch show
```

Switch Model	Type	Address
-----		
C1 NX3132V	cluster-network	10.10.1.103
Serial Number: FOX000001		
Is Monitored: true		
Reason:		
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version		
7.0(3)I4(1)		
Version Source: CDP		
C2 NX3132V	cluster-network	10.10.1.104
Serial Number: FOX000002		
Is Monitored: true		
Reason:		
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version		
7.0(3)I4(1)		
Version Source: CDP		

2 entries were displayed.

12. Abilitare la funzione di raccolta dei log dello switch del cluster per la raccolta dei file di log relativi allo switch:

```
system cluster-switch log setup-password
```

```
system cluster-switch log enable-collection
```



## Mostra esempio

```
cluster::*> system cluster-switch log setup-password
Enter the switch name: <return>
The switch name entered is not recognized.
Choose from the following list:
C1
C2

cluster::*> system cluster-switch log setup-password

Enter the switch name: C1
**RSA key fingerprint is
e5:8b:c6:dc:e2:18:18:09:36:63:d9:63:dd:03:d9:cc
Do you want to continue? {y|n}::[n] y

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

cluster::*> system cluster-switch log setup-password

Enter the switch name: C2
RSA key fingerprint is
57:49:86:a1:b9:80:6a:61:9a:86:8e:3c:e3:b7:1f:b1
Do you want to continue? {y|n}:: [n] y

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

cluster::*> system cluster-switch log enable-collection

Do you want to enable cluster log collection for all nodes in the
cluster?
{y|n}: [n] y

Enabling cluster switch log collection.

cluster::*>
```



Se uno di questi comandi restituisce un errore, contattare il supporto NetApp.

13. Se è stata eliminata la creazione automatica del caso, riattivarla richiamando un messaggio AutoSupport:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

## Migrazione da switch di cluster CN1610 a switch di cluster Cisco Nexus 3132Q-V.

Seguire questa procedura per sostituire gli switch del cluster CN1610 esistenti con gli switch del cluster Cisco Nexus 3132Q-V.

### Verifica dei requisiti

Esaminare i requisiti di NetApp CN1610 in ["Requisiti per la sostituzione degli switch cluster Cisco Nexus 3132Q-V."](#).

Per ulteriori informazioni, consulta:

- ["Pagina descrittiva di NetApp CN1601 e CN1610"](#)
- ["Pagina di descrizione dello switch Ethernet Cisco"](#)
- ["Hardware Universe"](#)

### Sostituire lo switch

#### Nomenclatura di switch e nodi

Gli esempi di questa procedura utilizzano la seguente nomenclatura di switch e nodi:

- L'output dei comandi potrebbe variare a seconda delle diverse versioni del software ONTAP.
- Gli switch CN1610 da sostituire sono CL1 e CL2.
- Gli switch Nexus 3132Q-V in sostituzione degli switch CN1610 sono C1 e C2.
- n1\_clus1 è la prima interfaccia logica del cluster (LIF) collegata allo switch del cluster 1 (CL1 o C1) per il nodo n1.
- n1\_clus2 è il primo LIF del cluster connesso allo switch del cluster 2 (CL2 o C2) per il nodo n1.
- n1\_clus3 è il secondo LIF collegato allo switch del cluster 2 (CL2 o C2) per il nodo n1.
- n1\_clus4 è il secondo LIF collegato allo switch del cluster 1 (CL1 o C1) per il nodo n1.
- I nodi sono n1, n2, n3 e n4.
- Il numero di porte 10 GbE e 40/100 GbE è definito nei file di configurazione di riferimento (RCF) disponibili su ["Download del file di configurazione di riferimento di Cisco® Cluster Network Switch"](#) pagina.

#### A proposito degli esempi

Gli esempi di questa procedura utilizzano quattro nodi:

- Due nodi utilizzano quattro porte di interconnessione cluster da 10 GbE: E0a, e0b, e0c e e0d.
- Gli altri due nodi utilizzano due cavi in fibra di interconnessione cluster da 40/100 GbE: E4a e e4e.

Il ["Hardware Universe"](#) contiene informazioni sui cavi in fibra del cluster sulle piattaforme.

#### A proposito di questa attività

Questa procedura riguarda il seguente scenario:

- Il cluster inizia con due nodi collegati a due switch cluster CN1610.
- Lo switch del cluster CL2 deve essere sostituito da C2
  - Il traffico su tutte le porte del cluster e le LIF su tutti i nodi connessi a CL2 viene migrato sulle prime porte del cluster e sulle LIF connesse a CL1.

- Scollegare il cablaggio da tutte le porte del cluster su tutti i nodi collegati a CL2, quindi utilizzare il cablaggio di breakout supportato per ricollegare le porte al nuovo switch del cluster C2.
- Scollegare i cavi tra le porte ISL CL1 e CL2, quindi utilizzare i cavi di breakout supportati per ricollegare le porte da CL1 a C2.
- Il traffico su tutte le porte del cluster e le LIF collegate a C2 su tutti i nodi viene invertito.
- Lo switch del cluster CL1 deve essere sostituito da C1
  - Il traffico su tutte le porte del cluster e le LIF su tutti i nodi collegati a CL1 viene migrato sulle porte del secondo cluster e sulle LIF collegate a C2.
  - Scollegare il cablaggio da tutte le porte del cluster su tutti i nodi collegati a CL1, quindi utilizzare il cablaggio di breakout supportato per ricollegare le porte al nuovo switch del cluster C1.
  - Scollegare i cavi tra le porte ISL CL1 e C2, quindi utilizzare i cavi di breakout supportati per ricollegare le porte da C1 a C2.
  - Il traffico su tutte le porte del cluster migrate e le LIF collegate a C1 su tutti i nodi viene invertito.



La procedura richiede l'utilizzo di entrambi i comandi ONTAP e Cisco Nexus 3000 Series Switches; i comandi ONTAP vengono utilizzati se non diversamente indicato.

### Fase 1: Preparazione per la sostituzione

1. Se AutoSupport è attivato su questo cluster, eliminare la creazione automatica del caso richiamando un messaggio AutoSupport:

```
system node autosupport invoke -node * -type all - message MAINT=xh
```

x è la durata della finestra di manutenzione in ore.



Il messaggio AutoSupport informa il supporto tecnico di questa attività di manutenzione in modo che la creazione automatica del caso venga soppressa durante la finestra di manutenzione.

2. Visualizzare le informazioni relative ai dispositivi nella configurazione:

```
network device-discovery show
```

## Mostra esempio

L'esempio seguente mostra quante interfacce di interconnessione cluster sono state configurate in ciascun nodo per ogni switch di interconnessione cluster:

```
cluster::> network device-discovery show
```

Node	Local Port	Discovered Device	Interface	Platform
n1	/cdp			
	e0a	CL1	0/1	CN1610
	e0b	CL2	0/1	CN1610
	e0c	CL2	0/2	CN1610
	e0d	CL1	0/2	CN1610
n2	/cdp			
	e0a	CL1	0/3	CN1610
	e0b	CL2	0/3	CN1610
	e0c	CL2	0/4	CN1610
	e0d	CL1	0/4	CN1610

8 entries were displayed.

3. Determinare lo stato amministrativo o operativo di ciascuna interfaccia del cluster.

a. Visualizzare gli attributi della porta di rete del cluster:

```
network port show
```

## Mostra esempio

Nell'esempio seguente vengono visualizzati gli attributi della porta di rete su un sistema:

```
cluster::*> network port show -role Cluster
(network port show)

Node: n1

      Broadcast
Port  IPspace  Domain  Link  MTU  Speed (Mbps)  Health Ignore
Status                               Status Health
-----
e0a   cluster  cluster  up    9000  auto/10000    -      -
e0b   cluster  cluster  up    9000  auto/10000    -      -
e0c   cluster  cluster  up    9000  auto/10000    -      -
e0d   cluster  cluster  up    9000  auto/10000    -      -

Node: n2

      Broadcast
Port  IPspace  Domain  Link  MTU  Speed (Mbps)  Health Ignore
Status                               Status Health
-----
e0a   cluster  cluster  up    9000  auto/10000    -      -
e0b   cluster  cluster  up    9000  auto/10000    -      -
e0c   cluster  cluster  up    9000  auto/10000    -      -
e0d   cluster  cluster  up    9000  auto/10000    -      -

8 entries were displayed.
```

b. Visualizza informazioni sulle interfacce logiche:

```
network interface show
```

## Mostra esempio

Nell'esempio riportato di seguito vengono visualizzate le informazioni generali su tutti i file LIF presenti nel sistema:

```
cluster::*> network interface show -role Cluster
(network interface show)
```

	Logical	Status	Network	Current	Current
Is	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node	Port
Home					
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----					
Cluster					
	n1_clus1	up/up	10.10.0.1/24	n1	e0a
true					
	n1_clus2	up/up	10.10.0.2/24	n1	e0b
true					
	n1_clus3	up/up	10.10.0.3/24	n1	e0c
true					
	n1_clus4	up/up	10.10.0.4/24	n1	e0d
true					
	n2_clus1	up/up	10.10.0.5/24	n2	e0a
true					
	n2_clus2	up/up	10.10.0.6/24	n2	e0b
true					
	n2_clus3	up/up	10.10.0.7/24	n2	e0c
true					
	n2_clus4	up/up	10.10.0.8/24	n2	e0d
true					

8 entries were displayed.

c. Visualizzare le informazioni sugli switch del cluster rilevati:

```
system cluster-switch show
```

### Mostra esempio

Nell'esempio riportato di seguito vengono visualizzati gli switch del cluster noti al cluster e i relativi indirizzi IP di gestione:

```
cluster::> system cluster-switch show
```

Switch	Type	Address	Model
CL1	cluster-network	10.10.1.101	CN1610
Serial Number: 01234567			
Is Monitored: true			
Reason:			
Software Version: 1.2.0.7			
Version Source: ISDP			
CL2	cluster-network	10.10.1.102	CN1610
Serial Number: 01234568			
Is Monitored: true			
Reason:			
Software Version: 1.2.0.7			
Version Source: ISDP			

2 entries were displayed.

4. Impostare `-auto-revert` Parametro to false su cluster LIF clus1 e clus4 su entrambi i nodi:

```
network interface modify
```

### Mostra esempio

```
cluster::*> network interface modify -vserver node1 -lif clus1 -auto  
-revert false  
cluster::*> network interface modify -vserver node1 -lif clus4 -auto  
-revert false  
cluster::*> network interface modify -vserver node2 -lif clus1 -auto  
-revert false  
cluster::*> network interface modify -vserver node2 -lif clus4 -auto  
-revert false
```

5. Verificare che l'RCF e l'immagine appropriati siano installati sui nuovi switch 3132Q-V in base alle proprie esigenze ed eseguire qualsiasi personalizzazione essenziale del sito, ad esempio utenti e password, indirizzi di rete e così via.

È necessario preparare entrambi gli switch in questa fase. Se è necessario aggiornare l'RCF e l'immagine, attenersi alla seguente procedura:

- a. Vedere ["Switch Ethernet Cisco"](#) Sul sito di supporto NetApp.
- b. Annotare lo switch e le versioni software richieste nella tabella riportata in tale pagina.
- c. Scaricare la versione appropriata di RCF.
- d. Fare clic su **CONTINUA** nella pagina **Descrizione**, accettare il contratto di licenza, quindi seguire le istruzioni nella pagina **Download** per scaricare RCF.
- e. Scaricare la versione appropriata del software dell'immagine.

["Download del file di configurazione di riferimento di Cisco® Cluster and Management Network Switch"](#)

6. Migrare i LIF associati al secondo switch CN1610 da sostituire:

```
network interface migrate
```



È necessario migrare le LIF del cluster da una connessione al nodo, tramite il service processor o l'interfaccia di gestione del nodo, che possiede la LIF del cluster che viene migrata.

#### Mostra esempio

L'esempio seguente mostra n1 e n2, ma la migrazione LIF deve essere eseguita su tutti i nodi:

```
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n1_clus2
-destination-node n1 -destination-port e0a
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n1_clus3
-destination-node n1 -destination-port e0d
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n2_clus2
-destination-node n2 -destination-port e0a
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n2_clus3
-destination-node n2 -destination-port e0d
```

7. Verificare lo stato del cluster:

```
network interface show
```



## Mostra esempio

L'esempio seguente mostra il risultato del precedente `network interface migrate` comando:

```
cluster::*> network interface show -role Cluster
(network interface show)
```

Vserver	Logical Interface	Status Admin/Oper	Network Address/Mask	Current Node	Current Port	Is Home
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Cluster						
true	n1_clus1	up/up	10.10.0.1/24	n1	e0a	
false	n1_clus2	up/up	10.10.0.2/24	n1	e0a	
false	n1_clus3	up/up	10.10.0.3/24	n1	e0d	
true	n1_clus4	up/up	10.10.0.4/24	n1	e0d	
true	n2_clus1	up/up	10.10.0.5/24	n2	e0a	
false	n2_clus2	up/up	10.10.0.6/24	n2	e0a	
false	n2_clus3	up/up	10.10.0.7/24	n2	e0d	
true	n2_clus4	up/up	10.10.0.8/24	n2	e0d	

8 entries were displayed.

8. Spegnere le porte di interconnessione del cluster fisicamente collegate allo switch CL2:

```
network port modify
```

### Mostra esempio

I seguenti comandi disattivano le porte specificate su n1 e n2, ma le porte devono essere chiuse su tutti i nodi:

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e0b -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n1 -port e0c -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n2 -port e0b -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n2 -port e0c -up-admin false
```

9. Eseguire il ping delle interfacce del cluster remoto, quindi eseguire un controllo del server di chiamata della procedura remota:

```
cluster ping-cluster
```

### Mostra esempio

L'esempio seguente mostra come eseguire il ping delle interfacce del cluster remoto:

```

cluster::*> cluster ping-cluster -node n1
Host is n1
Getting addresses from network interface table...
Cluster n1_clus1 n1      e0a    10.10.0.1
Cluster n1_clus2 n1      e0b    10.10.0.2
Cluster n1_clus3 n1      e0c    10.10.0.3
Cluster n1_clus4 n1      e0d    10.10.0.4
Cluster n2_clus1 n2      e0a    10.10.0.5
Cluster n2_clus2 n2      e0b    10.10.0.6
Cluster n2_clus3 n2      e0c    10.10.0.7
Cluster n2_clus4 n2      e0d    10.10.0.8

Local = 10.10.0.1 10.10.0.2 10.10.0.3 10.10.0.4
Remote = 10.10.0.5 10.10.0.6 10.10.0.7 10.10.0.8
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
....
Basic connectivity succeeds on 16 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 1500 byte MTU on 16 path(s):
  Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.5
  Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.6
  Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.7
  Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.8
  Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.5
  Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.6
  Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.7
  Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.8
  Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.5
  Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.6
  Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.7
  Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.8
  Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.5
  Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.6
  Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.7
  Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.8

Larger than PMTU communication succeeds on 16 path(s)
RPC status:
4 paths up, 0 paths down (tcp check)
4 paths up, 0 paths down (udp check)

```

10. Spegner le porte ISL da 13 a 16 sullo switch CN1610 CL1 attivo:

shutdown

### Mostra esempio

L'esempio seguente mostra come spegnere le porte ISL da 13 a 16 sullo switch CN1610 CL1:

```
(CL1)# configure
(CL1)(Config)# interface 0/13-0/16
(CL1)(Interface 0/13-0/16)# shutdown
(CL1)(Interface 0/13-0/16)# exit
(CL1)(Config)# exit
(CL1)#
```

## 11. Creare un ISL temporaneo tra CL1 e C2:

### Mostra esempio

Nell'esempio seguente viene realizzato un ISL temporaneo tra CL1 (porte 13-16) e C2 (porte e1/24/1-4):

```
C2# configure
C2(config)# interface port-channel 2
C2(config-if)# switchport mode trunk
C2(config-if)# spanning-tree port type network
C2(config-if)# mtu 9216
C2(config-if)# interface breakout module 1 port 24 map 10g-4x
C2(config)# interface e1/24/1-4
C2(config-if-range)# switchport mode trunk
C2(config-if-range)# mtu 9216
C2(config-if-range)# channel-group 2 mode active
C2(config-if-range)# exit
C2(config-if)# exit
```

## Fase 2: Configurare le porte

1. Su tutti i nodi, rimuovere i cavi collegati allo switch CN1610 CL2.

Con il cablaggio supportato, è necessario ricollegare le porte disconnesse di tutti i nodi allo switch Nexus 3132Q-V C2.

2. Rimuovere i quattro cavi ISL dalle porte da 13 a 16 dello switch CN1610 CL1.

È necessario collegare i cavi di breakout Cisco QSFP appropriati alla porta 1/24 del nuovo switch Cisco 3132Q-V C2, alle porte da 13 a 16 dello switch CN1610 CL1 esistente.



Quando si ricollegano cavi al nuovo switch Cisco 3132Q-V, è necessario utilizzare cavi in fibra ottica o cavi twinax Cisco.

3. Per rendere l'ISL dinamico, configurare l'interfaccia ISL 3/1 sullo switch CN1610 attivo per disattivare la modalità statica: `no port-channel static`

Questa configurazione corrisponde alla configurazione ISL sullo switch 3132Q-V C2 quando gli ISL vengono attivati su entrambi gli switch nella fase 11

#### Mostra esempio

L'esempio seguente mostra la configurazione dell'interfaccia ISL 3/1 utilizzando `no port-channel static` Comando per rendere l'ISL dinamico:

```
(CL1)# configure
(CL1)(Config)# interface 3/1
(CL1)(Interface 3/1)# no port-channel static
(CL1)(Interface 3/1)# exit
(CL1)(Config)# exit
(CL1)#
```

4. Richiamare gli ISL da 13 a 16 sullo switch CN1610 CL1 attivo.

#### Mostra esempio

Il seguente esempio illustra il processo di attivazione delle porte ISL da 13 a 16 sull'interfaccia del canale di porta 3/1:

```
(CL1)# configure
(CL1)(Config)# interface 0/13-0/16,3/1
(CL1)(Interface 0/13-0/16,3/1)# no shutdown
(CL1)(Interface 0/13-0/16,3/1)# exit
(CL1)(Config)# exit
(CL1)#
```

5. Verificare che gli ISL siano up Sullo switch CN1610 CL1:

```
show port-channel
```

Lo stato del collegamento deve essere Up, "Tipo" deve essere Dynamic`E la colonna "porta attiva" deve essere `True per le porte da 0/13 a 0/16:

## Mostra esempio

```
(CL1)# show port-channel 3/1
Local Interface..... 3/1
Channel Name..... ISL-LAG
Link State..... Up
Admin Mode..... Enabled
Type..... Dynamic
Load Balance Option..... 7
(Enhanced hashing mode)
```

Mbr Ports	Device/ Timeout	Port Speed	Port Active
-----	-----	-----	-----
0/13	actor/long partner/long	10 Gb Full	True
0/14	actor/long partner/long	10 Gb Full	True
0/15	actor/long partner/long	10 Gb Full	True
0/16	actor/long partner/long	10 Gb Full	True

6. Verificare che gli ISL siano up Sullo switch C2 3132Q-V:

```
show port-channel summary
```

### Mostra esempio

Le porte da eth1/24/1 a eth1/24/4 devono indicare (P), Ovvero che tutte e quattro le porte ISL sono installate nel canale di porta. Eth1/31 e eth1/32 dovrebbero indicare (D) poiché non sono connessi:

```
C2# show port-channel summary
```

```
Flags:  D - Down          P - Up in port-channel (members)
        I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended     r - Module-removed
        S - Switched      R - Routed
        U - Up (port-channel)
        M - Not in use. Min-links not met
```

```
-----
-----
Group Port-          Type      Protocol  Member Ports
      Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)       Eth      LACP      Eth1/31 (D)  Eth1/32 (D)
2      Po2 (SU)       Eth      LACP      Eth1/24/1 (P) Eth1/24/2 (P)
Eth1/24/3 (P)
                                   Eth1/24/4 (P)
```

7. Visualizzare tutte le porte di interconnessione del cluster collegate allo switch 3132Q-V C2 su tutti i nodi:

```
network port modify
```

### Mostra esempio

L'esempio seguente mostra come attivare le porte di interconnessione del cluster collegate allo switch 3132Q-V C2:

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e0b -up-admin true
cluster::*> network port modify -node n1 -port e0c -up-admin true
cluster::*> network port modify -node n2 -port e0b -up-admin true
cluster::*> network port modify -node n2 -port e0c -up-admin true
```

8. Ripristinare tutte le LIF di interconnessione cluster migrate collegate a C2 su tutti i nodi:

```
network interface revert
```



### Mostra esempio

```
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n1_clus2  
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n1_clus3  
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n2_clus2  
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n2_clus3
```

9. Verificare che tutte le porte di interconnessione del cluster siano ripristinate alle porte home:

```
network interface show
```

## Mostra esempio

L'esempio seguente mostra che i LIF su clus2 vengono ripristinati alle porte home e mostra che i LIF vengono ripristinati correttamente se le porte nella colonna "Current Port" (porta corrente) hanno uno stato di `true` Nella colonna "is Home". Se il valore è `Home` è `false`, Quindi la LIF non viene ripristinata.

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
```

Vserver	Logical Interface	Status Admin/Oper	Network Address/Mask	Current Node	Current Port	Is Home
Cluster	n1_clus1	up/up	10.10.0.1/24	n1	e0a	true
	n1_clus2	up/up	10.10.0.2/24	n1	e0b	true
	n1_clus3	up/up	10.10.0.3/24	n1	e0c	true
	n1_clus4	up/up	10.10.0.4/24	n1	e0d	true
	n2_clus1	up/up	10.10.0.5/24	n2	e0a	true
	n2_clus2	up/up	10.10.0.6/24	n2	e0b	true
	n2_clus3	up/up	10.10.0.7/24	n2	e0c	true
	n2_clus4	up/up	10.10.0.8/24	n2	e0d	true

8 entries were displayed.

10. Verificare che tutte le porte del cluster siano collegate:

```
network port show
```

## Mostra esempio

L'esempio seguente mostra il risultato del precedente `network port modify` verificare che tutte le interconnessioni del cluster siano `up`:

```
cluster::*> network port show -role Cluster
(network port show)

Node: n1

Port  IPspace  Broadcast  Link  MTU  Speed (Mbps)  Health  Ignore
Status  Domain                               Admin/Open  Status  Health
-----  -
e0a    cluster  cluster    up    9000  auto/10000    -       -
e0b    cluster  cluster    up    9000  auto/10000    -       -
e0c    cluster  cluster    up    9000  auto/10000    -       -
e0d    cluster  cluster    up    9000  auto/10000    -       -

Node: n2

Port  IPspace  Broadcast  Link  MTU  Speed (Mbps)  Health  Ignore
Status  Domain                               Admin/Open  Status  Health
-----  -
e0a    cluster  cluster    up    9000  auto/10000    -       -
e0b    cluster  cluster    up    9000  auto/10000    -       -
e0c    cluster  cluster    up    9000  auto/10000    -       -
e0d    cluster  cluster    up    9000  auto/10000    -       -

8 entries were displayed.
```

11. Eseguire il ping delle interfacce del cluster remoto, quindi eseguire un controllo del server di chiamata per la procedura remota:

```
cluster ping-cluster
```

### Mostra esempio

L'esempio seguente mostra come eseguire il ping delle interfacce del cluster remoto:

```

cluster::~*> cluster ping-cluster -node n1
Host is n1
Getting addresses from network interface table...
Cluster n1_clus1 n1      e0a    10.10.0.1
Cluster n1_clus2 n1      e0b    10.10.0.2
Cluster n1_clus3 n1      e0c    10.10.0.3
Cluster n1_clus4 n1      e0d    10.10.0.4
Cluster n2_clus1 n2      e0a    10.10.0.5
Cluster n2_clus2 n2      e0b    10.10.0.6
Cluster n2_clus3 n2      e0c    10.10.0.7
Cluster n2_clus4 n2      e0d    10.10.0.8

Local = 10.10.0.1 10.10.0.2 10.10.0.3 10.10.0.4
Remote = 10.10.0.5 10.10.0.6 10.10.0.7 10.10.0.8
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
....
Basic connectivity succeeds on 16 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 1500 byte MTU on 16 path(s):
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.5
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.6
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.7
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.8
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.5
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.6
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.7
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.8
    Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.5
    Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.6
    Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.7
    Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.8
    Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.5
    Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.6
    Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.7
    Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.8

Larger than PMTU communication succeeds on 16 path(s)
RPC status:
4 paths up, 0 paths down (tcp check)
4 paths up, 0 paths down (udp check)

```

12. Su ciascun nodo del cluster, migrare le interfacce associate al primo switch CN1610 CL1, da sostituire:

```
network interface migrate
```

### Mostra esempio

L'esempio seguente mostra le porte o i LIF migrati sui nodi n1 e n2:

```
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n1_clus1  
-destination-node n1 -destination-port e0b  
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n1_clus4  
-destination-node n1 -destination-port e0c  
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n2_clus1  
-destination-node n2 -destination-port e0b  
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n2_clus4  
-destination-node n2 -destination-port e0c
```

### 13. Verificare lo stato del cluster:

```
network interface show
```

## Mostra esempio

L'esempio seguente mostra che le LIF del cluster richieste sono state migrate alle porte del cluster appropriate ospitate sullo switch del cluster C2:

```
cluster::*> network interface show -role Cluster
(network interface show)
```

Vserver	Logical Interface	Status Admin/Oper	Network Address/Mask	Current Node	Current Port	Is Home
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Cluster						
false	n1_clus1	up/up	10.10.0.1/24	n1	e0b	
true	n1_clus2	up/up	10.10.0.2/24	n1	e0b	
true	n1_clus3	up/up	10.10.0.3/24	n1	e0c	
false	n1_clus4	up/up	10.10.0.4/24	n1	e0c	
false	n2_clus1	up/up	10.10.0.5/24	n2	e0b	
true	n2_clus2	up/up	10.10.0.6/24	n2	e0b	
true	n2_clus3	up/up	10.10.0.7/24	n2	e0c	
false	n2_clus4	up/up	10.10.0.8/24	n2	e0c	

8 entries were displayed.

14. Chiudere le porte del nodo collegate a CL1 su tutti i nodi:

```
network port modify
```

### Mostra esempio

L'esempio seguente mostra come chiudere le porte specificate sui nodi n1 e n2:

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e0a -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n1 -port e0d -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n2 -port e0a -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n2 -port e0d -up-admin false
```

15. Spegnerle le porte ISL 24, 31 e 32 sullo switch 3132Q-V C2 attivo:

shutdown

### Mostra esempio

L'esempio seguente mostra come arrestare gli ISL 24, 31 e 32 sullo switch C2 3132Q-V attivo:

```
C2# configure
C2(config)# interface ethernet 1/24/1-4
C2(config-if-range)# shutdown
C2(config-if-range)# exit
C2(config)# interface ethernet 1/31-32
C2(config-if-range)# shutdown
C2(config-if-range)# exit
C2(config)# exit
C2#
```

16. Rimuovere i cavi collegati allo switch CN1610 CL1 su tutti i nodi.

Con il cablaggio supportato, è necessario ricollegare le porte disconnesse su tutti i nodi allo switch Nexus 3132Q-V C1.

17. Rimuovere i cavi QSFP dalla porta C2 E1/24 Nexus 3132Q-V.

È necessario collegare le porte e1/31 e e1/32 su C1 alle porte e1/31 e e1/32 su C2 utilizzando cavi Cisco QSFP in fibra ottica o a collegamento diretto supportati.

18. Ripristinare la configurazione sulla porta 24 e rimuovere il canale 2 della porta temporanea su C2, copiando `running-configuration` sul `startup-configuration` file.



### Mostra esempio

Nell'esempio riportato di seguito viene copiato il running-configuration sul startup-configuration file:

```
C2# configure
C2(config)# no interface breakout module 1 port 24 map 10g-4x
C2(config)# no interface port-channel 2
C2(config-if)# interface e1/24
C2(config-if)# description 40GbE Node Port
C2(config-if)# spanning-tree port type edge
C2(config-if)# spanning-tree bpduguard enable
C2(config-if)# mtu 9216
C2(config-if-range)# exit
C2(config)# exit
C2# copy running-config startup-config
[#####] 100%
Copy Complete.
```

#### 19. Porta ISL 31 e 32 su C2, lo switch 3132Q-V attivo:

no shutdown

### Mostra esempio

L'esempio seguente mostra come attivare gli ISL 31 e 32 sullo switch 3132Q-V C2:

```
C2# configure
C2(config)# interface ethernet 1/31-32
C2(config-if-range)# no shutdown
C2(config-if-range)# exit
C2(config)# exit
C2# copy running-config startup-config
[#####] 100%
Copy Complete.
```

### Fase 3: Verificare la configurazione

#### 1. Verificare che le connessioni ISL siano up Sullo switch C2 3132Q-V:

show port-channel summary

Le porte eth1/31 e eth1/32 devono indicare (P) , Vale a dire che entrambe le porte ISL sono up nel port-channel.

### Mostra esempio

```
C1# show port-channel summary
Flags:  D - Down          P - Up in port-channel (members)
        I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended     r - Module-removed
        S - Switched      R - Routed
        U - Up (port-channel)
        M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-          Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)       Eth      LACP     Eth1/31 (P)  Eth1/32 (P)
```

2. Visualizzare tutte le porte di interconnessione del cluster collegate al nuovo switch 3132Q-V C1 su tutti i nodi:

```
network port modify
```

### Mostra esempio

L'esempio seguente mostra come visualizzare tutte le porte di interconnessione del cluster collegate al nuovo switch 3132Q-V C1:

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e0a -up-admin true
cluster::*> network port modify -node n1 -port e0d -up-admin true
cluster::*> network port modify -node n2 -port e0a -up-admin true
cluster::*> network port modify -node n2 -port e0d -up-admin true
```

3. Verificare lo stato della porta del nodo del cluster:

```
network port show
```

## Mostra esempio

L'esempio seguente verifica che tutte le porte di interconnessione del cluster su n1 e n2 sul nuovo switch 3132Q-V C1 siano up:

```
cluster::*> network port show -role Cluster
(network port show)

Node: n1
```

Port	IPspace	Broadcast Domain	Link	MTU	Speed (Mbps) Admin/Open	Health Status	Ignore Health
e0a	cluster	cluster	up	9000	auto/10000	-	-
e0b	cluster	cluster	up	9000	auto/10000	-	-
e0c	cluster	cluster	up	9000	auto/10000	-	-
e0d	cluster	cluster	up	9000	auto/10000	-	-

```
Node: n2
```

Port	IPspace	Broadcast Domain	Link	MTU	Speed (Mbps) Admin/Open	Health Status	Ignore Health
e0a	cluster	cluster	up	9000	auto/10000	-	-
e0b	cluster	cluster	up	9000	auto/10000	-	-
e0c	cluster	cluster	up	9000	auto/10000	-	-
e0d	cluster	cluster	up	9000	auto/10000	-	-

```
8 entries were displayed.
```

4. Ripristinare tutte le LIF di interconnessione cluster migrate originariamente collegate a C1 su tutti i nodi:

```
network interface revert
```

### Mostra esempio

Nell'esempio seguente viene illustrato come ripristinare le LIF del cluster migrate alle porte home:

```
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n1_clus1
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n1_clus4
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n2_clus1
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n2_clus4
```

5. Verificare che l'interfaccia sia in posizione iniziale:

```
network interface show
```

## Mostra esempio

L'esempio seguente mostra lo stato delle interfacce di interconnessione del cluster up e. Is home per n1 e n2:

```
cluster::*> network interface show -role Cluster
(network interface show)
```

Vserver	Logical Interface	Status Admin/Oper	Network Address/Mask	Current Node	Current Port	Is Home
Cluster	n1_clus1	up/up	10.10.0.1/24	n1	e0a	
true	n1_clus2	up/up	10.10.0.2/24	n1	e0b	
true	n1_clus3	up/up	10.10.0.3/24	n1	e0c	
true	n1_clus4	up/up	10.10.0.4/24	n1	e0d	
true	n2_clus1	up/up	10.10.0.5/24	n2	e0a	
true	n2_clus2	up/up	10.10.0.6/24	n2	e0b	
true	n2_clus3	up/up	10.10.0.7/24	n2	e0c	
true	n2_clus4	up/up	10.10.0.8/24	n2	e0d	

8 entries were displayed.

6. Eseguire il ping delle interfacce del cluster remoto, quindi eseguire un controllo del server di chiamata per la procedura remota:

```
cluster ping-cluster
```

### Mostra esempio

L'esempio seguente mostra come eseguire il ping delle interfacce del cluster remoto:

```

cluster::*> cluster ping-cluster -node n1
Host is n1
Getting addresses from network interface table...
Cluster n1_clus1 n1      e0a    10.10.0.1
Cluster n1_clus2 n1      e0b    10.10.0.2
Cluster n1_clus3 n1      e0c    10.10.0.3
Cluster n1_clus4 n1      e0d    10.10.0.4
Cluster n2_clus1 n2      e0a    10.10.0.5
Cluster n2_clus2 n2      e0b    10.10.0.6
Cluster n2_clus3 n2      e0c    10.10.0.7
Cluster n2_clus4 n2      e0d    10.10.0.8

Local = 10.10.0.1 10.10.0.2 10.10.0.3 10.10.0.4
Remote = 10.10.0.5 10.10.0.6 10.10.0.7 10.10.0.8
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
....
Basic connectivity succeeds on 16 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 1500 byte MTU on 16 path(s):
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.5
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.6
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.7
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.8
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.5
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.6
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.7
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.8
    Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.5
    Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.6
    Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.7
    Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.8
    Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.5
    Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.6
    Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.7
    Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.8

Larger than PMTU communication succeeds on 16 path(s)
RPC status:
4 paths up, 0 paths down (tcp check)
4 paths up, 0 paths down (udp check)

```

## 7. Espandere il cluster aggiungendo nodi agli switch del cluster Nexus 3132Q-V.

8. Visualizzare le informazioni relative ai dispositivi nella configurazione:

- `network device-discovery show`
- `network port show -role cluster`
- `network interface show -role cluster`
- `system cluster-switch show`



## Mostra esempio

Gli esempi seguenti mostrano i nodi n3 e n4 con porte cluster da 40 GbE collegate alle porte e1/7 e e1/8, rispettivamente sugli switch cluster Nexus 3132Q-V e su entrambi i nodi collegati al cluster. Le porte di interconnessione del cluster da 40 GbE utilizzate sono e4a e e4e.

```
cluster::*> network device-discovery show
```

Node	Local Port	Discovered Device	Interface	Platform
-----				
n1	/cdp			
	e0a	C1	Ethernet1/1/1	N3K-C3132Q-V
	e0b	C2	Ethernet1/1/1	N3K-C3132Q-V
	e0c	C2	Ethernet1/1/2	N3K-C3132Q-V
n2	/cdp			
	e0d	C1	Ethernet1/1/2	N3K-C3132Q-V
	e0a	C1	Ethernet1/1/3	N3K-C3132Q-V
	e0b	C2	Ethernet1/1/3	N3K-C3132Q-V
n3	/cdp			
	e0c	C2	Ethernet1/1/4	N3K-C3132Q-V
	e0d	C1	Ethernet1/1/4	N3K-C3132Q-V
	e4a	C1	Ethernet1/7	N3K-C3132Q-V
n4	/cdp			
	e4e	C2	Ethernet1/7	N3K-C3132Q-V
	e4a	C1	Ethernet1/8	N3K-C3132Q-V
	e4e	C2	Ethernet1/8	N3K-C3132Q-V

12 entries were displayed.

```
cluster::*> network port show -role cluster
(network port show)
```

Node: n1

		Broadcast		Speed (Mbps)		Health	
Ignore							
Port	IPspace	Domain	Link	MTU	Admin/Open	Status	
Health	Status						
-----							
-----							
e0a	cluster	cluster	up	9000	auto/10000	-	-
e0b	cluster	cluster	up	9000	auto/10000	-	-
e0c	cluster	cluster	up	9000	auto/10000	-	-
e0d	cluster	cluster	up	9000	auto/10000	-	-

Node: n2

		Broadcast			Speed (Mbps)	Health	
Ignore							
Port	IPspace	Domain	Link	MTU	Admin/Open	Status	
Health	Status						
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----						
e0a	cluster	cluster	up	9000	auto/10000	-	-
e0b	cluster	cluster	up	9000	auto/10000	-	-
e0c	cluster	cluster	up	9000	auto/10000	-	-
e0d	cluster	cluster	up	9000	auto/10000	-	-

Node: n3

		Broadcast			Speed (Mbps)	Health	
Ignore							
Port	IPspace	Domain	Link	MTU	Admin/Open	Status	
Health	Status						
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----						
e4a	cluster	cluster	up	9000	auto/40000	-	-
e4e	cluster	cluster	up	9000	auto/40000	-	-

Node: n4

		Broadcast			Speed (Mbps)	Health	
Ignore							
Port	IPspace	Domain	Link	MTU	Admin/Open	Status	
Health	Status						
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----							
e4a	cluster	cluster	up	9000	auto/40000	-	-
e4e	cluster	cluster	up	9000	auto/40000	-	-

12 entries were displayed.

```
cluster::*> network interface show -role Cluster
(network interface show)
```

Is	Logical	Status	Network	Current	Current
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node	Port
Home					
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----					
Cluster					
	n1_clus1	up/up	10.10.0.1/24	n1	e0a
true					
	n1_clus2	up/up	10.10.0.2/24	n1	e0b
true					
	n1_clus3	up/up	10.10.0.3/24	n1	e0c
true					
	n1_clus4	up/up	10.10.0.4/24	n1	e0d
true					
	n2_clus1	up/up	10.10.0.5/24	n2	e0a
true					
	n2_clus2	up/up	10.10.0.6/24	n2	e0b
true					
	n2_clus3	up/up	10.10.0.7/24	n2	e0c
true					
	n2_clus4	up/up	10.10.0.8/24	n2	e0d
true					
	n3_clus1	up/up	10.10.0.9/24	n3	e4a
true					
	n3_clus2	up/up	10.10.0.10/24	n3	e4e
true					
	n4_clus1	up/up	10.10.0.11/24	n4	e4a
true					
	n4_clus2	up/up	10.10.0.12/24	n4	e4e
true					

```
12 entries were displayed.
```

```
cluster::> system cluster-switch show
```

Switch	Type	Address	Model
-----			
C1	cluster-network	10.10.1.103	
NX3132V			
Serial Number: FOX000001			
Is Monitored: true			
Reason:			
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)			
Software, Version			
7.0(3)I4(1)			
Version Source: CDP			
C2	cluster-network	10.10.1.104	
NX3132V			
Serial Number: FOX000002			
Is Monitored: true			
Reason:			
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)			
Software, Version			
7.0(3)I4(1)			
Version Source: CDP			
CL1	cluster-network	10.10.1.101	CN1610
Serial Number: 01234567			
Is Monitored: true			
Reason:			
Software Version: 1.2.0.7			
Version Source: ISDP			
CL2	cluster-network	10.10.1.102	
CN1610			
Serial Number: 01234568			
Is Monitored: true			
Reason:			
Software Version: 1.2.0.7			
Version Source: ISDP			

4 entries were displayed.

#### 9. Rimuovere gli switch CN1610 sostituiti se non vengono rimossi automaticamente:

```
system cluster-switch delete
```

### Mostra esempio

L'esempio seguente mostra come rimuovere gli switch CN1610:

```
cluster::> system cluster-switch delete -device CL1
cluster::> system cluster-switch delete -device CL2
```

10. Configurare i cluster clus1 e clus4 su `-auto-revert` su ciascun nodo e confermare:

### Mostra esempio

```
cluster::*> network interface modify -vserver node1 -lif clus1 -auto
-revert true
cluster::*> network interface modify -vserver node1 -lif clus4 -auto
-revert true
cluster::*> network interface modify -vserver node2 -lif clus1 -auto
-revert true
cluster::*> network interface modify -vserver node2 -lif clus4 -auto
-revert true
```

11. Verificare che siano monitorati gli switch del cluster corretti:

```
system cluster-switch show
```

## Mostra esempio

```
cluster::> system cluster-switch show
```

Switch Model	Type	Address
-----		
C1 NX3132V	cluster-network	10.10.1.103
Serial Number: FOX000001		
Is Monitored: true		
Reason:		
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version		
7.0(3)I4(1)		
Version Source: CDP		
C2 NX3132V	cluster-network	10.10.1.104
Serial Number: FOX000002		
Is Monitored: true		
Reason:		
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version		
7.0(3)I4(1)		
Version Source: CDP		

2 entries were displayed.

12. Abilitare la funzione di raccolta dei log dello switch del cluster per la raccolta dei file di log relativi allo switch:

```
system cluster-switch log setup-password
```

```
system cluster-switch log enable-collection
```

## Mostra esempio

```
cluster::*> system cluster-switch log setup-password
Enter the switch name: <return>
The switch name entered is not recognized.
Choose from the following list:
C1
C2

cluster::*> system cluster-switch log setup-password

Enter the switch name: C1
RSA key fingerprint is
e5:8b:c6:dc:e2:18:18:09:36:63:d9:63:dd:03:d9:cc
Do you want to continue? {y|n}::[n] y

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

cluster::*> system cluster-switch log setup-password

Enter the switch name: C2
RSA key fingerprint is
57:49:86:a1:b9:80:6a:61:9a:86:8e:3c:e3:b7:1f:b1
Do you want to continue? {y|n}:: [n] y

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

cluster::*> system cluster-switch log enable-collection

Do you want to enable cluster log collection for all nodes in the
cluster?
{y|n}: [n] y

Enabling cluster switch log collection.

cluster::*>
```



Se uno di questi comandi restituisce un errore, contattare il supporto NetApp.

13. se è stata eliminata la creazione automatica del caso, riattivarla richiamando un messaggio AutoSupport:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

## Migrare da un cluster senza switch a un cluster con switch a due nodi

Se si dispone di un cluster senza switch a due nodi, seguire questa procedura per migrare a un cluster con switch a due nodi che include switch di rete del cluster Cisco Nexus 3132Q-V. La procedura di sostituzione è una procedura senza interruzioni (NDO).

### Verifica dei requisiti

#### Porte e connessioni a nodi

Assicurarsi di comprendere i requisiti di connessione di porte e nodi e di cablaggio quando si esegue la migrazione a un cluster con switch a due nodi con switch cluster Cisco Nexus 3132Q-V.

- Gli switch del cluster utilizzano le porte ISL (Inter-Switch link) e1/31-32.
- Il ["Hardware Universe"](#) Contiene informazioni sul cablaggio supportato per gli switch Nexus 3132Q-V:
  - I nodi con connessioni cluster da 10 GbE richiedono moduli ottici QSFP con cavi in fibra breakout o cavi di breakout in rame da QSFP a SFP+.
  - I nodi con connessioni cluster da 40/100 GbE richiedono moduli ottici QSFP/QSFP28 supportati con cavi in fibra o cavi a collegamento diretto in rame QSFP/QSFP28.
  - Gli switch del cluster utilizzano il cablaggio ISL appropriato: 2 cavi QSFP28 a collegamento diretto in fibra o rame.
- Su Nexus 3132Q-V, è possibile utilizzare le porte QSFP come modalità Ethernet da 40/100 GB o Ethernet da 4 x 10 GB.

Per impostazione predefinita, sono disponibili 32 porte in modalità Ethernet da 40/100 GB. Queste porte Ethernet da 40 GB sono numerate con una convenzione di denominazione a 2 tuple. Ad esempio, la seconda porta Ethernet da 40 GB è numerata come 1/2. Il processo di modifica della configurazione da Ethernet 40 GB a Ethernet 10 GB è denominato *breakout* e il processo di modifica della configurazione da Ethernet 10 GB a Ethernet 40 GB è denominato *breakin*. Quando si scollega una porta Ethernet da 40/100 GB in porte Ethernet da 10 GB, le porte risultanti vengono numerate utilizzando una convenzione di denominazione a 3 tuple. Ad esempio, le porte di breakout della seconda porta Ethernet da 40/100 GB sono numerate come 1/2/1, 1/2/2, 1/2/3, 1/2/4.

- Sul lato sinistro di Nexus 3132Q-V si trova un set di quattro porte SFP+ multiplate alla prima porta QSFP.

Per impostazione predefinita, RCF è strutturato in modo da utilizzare la prima porta QSFP.

È possibile attivare quattro porte SFP+ invece di una porta QSFP per Nexus 3132Q-V utilizzando `hardware profile front portmode sfp-plus` comando. Allo stesso modo, è possibile reimpostare Nexus 3132Q-V per utilizzare una porta QSFP invece di quattro porte SFP+ utilizzando `hardware profile front portmode qsfp` comando.

- Assicurarsi di aver configurato alcune porte su Nexus 3132Q-V per l'esecuzione a 10 GbE o 40/100 GbE.

È possibile suddividere le prime sei porte in modalità 4x10 GbE utilizzando `interface breakout module 1 port 1-6 map 10g-4x` comando. Allo stesso modo, è possibile raggruppare le prime sei porte QSFP+ dalla configurazione breakout utilizzando `no interface breakout module 1 port 1-6 map 10g-4x` comando.

- Il numero di porte 10 GbE e 40/100 GbE è definito nei file di configurazione di riferimento (RCF) disponibili su ["Download del file di configurazione di riferimento di Cisco ® Cluster Network Switch"](#) pagina.



## Di cosa hai bisogno

- Configurazioni correttamente configurate e funzionanti.
- Nodi che eseguono ONTAP 9.4 o versioni successive.
- Tutte le porte del cluster in up stato.
- Lo switch cluster Cisco Nexus 3132Q-V è supportato.
- La configurazione di rete del cluster esistente dispone di:
  - L'infrastruttura cluster Nexus 3132 ridondante e pienamente funzionante su entrambi gli switch.
  - Le ultime versioni di RCF e NX-OS sugli switch.

Il ["Switch Ethernet Cisco"](#) Contiene informazioni sulle versioni di ONTAP e NX-OS supportate in questa procedura.

- Connettività di gestione su entrambi gli switch.
- Accesso da console a entrambi gli switch.
- Tutte le interfacce logiche del cluster (LIF) in up senza essere migrati.
- Personalizzazione iniziale dello switch.
- Tutte le porte ISL abilitate e cablate.

Inoltre, è necessario pianificare, migrare e leggere la documentazione richiesta sulla connettività 10 GbE e 40/100 GbE dai nodi agli switch cluster Nexus 3132Q-V.

## Migrare gli switch

### A proposito degli esempi

Gli esempi di questa procedura utilizzano la seguente nomenclatura di switch e nodi:

- Switch in cluster Nexus 3132Q-V, C1 e C2.
- I nodi sono n1 e n2.



Gli esempi di questa procedura utilizzano due nodi, ciascuno dei quali utilizza due porte di interconnessione cluster e4a e e4e da 40/100 GbE. Il ["Hardware Universe"](#) contiene informazioni dettagliate sulle porte del cluster delle piattaforme.

### A proposito di questa attività

Questa procedura descrive i seguenti scenari:

- n1\_clus1 è la prima interfaccia logica del cluster (LIF) ad essere collegata allo switch del cluster C1 per il nodo n1.
- n1\_clus2 è il primo LIF del cluster ad essere collegato allo switch del cluster C2 per il nodo n1.
- n2\_clus1 è il primo LIF del cluster ad essere collegato allo switch del cluster C1 per il nodo n2.
- n2\_clus2 è il secondo cluster LIF da collegare allo switch del cluster C2 per il nodo n2.
- Il numero di porte 10 GbE e 40/100 GbE è definito nei file di configurazione di riferimento (RCF) disponibili su ["Download del file di configurazione di riferimento di Cisco® Cluster Network Switch"](#) pagina.



La procedura richiede l'utilizzo di entrambi i comandi ONTAP e Cisco Nexus 3000 Series Switches; i comandi ONTAP vengono utilizzati se non diversamente indicato.

- Il cluster inizia con due nodi connessi e funzionanti in un'impostazione di cluster senza switch a due nodi.
- La prima porta del cluster viene spostata in C1.
- La seconda porta del cluster viene spostata in C2.
- L'opzione cluster senza switch a due nodi è disattivata.

#### Fase 1: Preparazione per la migrazione

1. Se AutoSupport è attivato su questo cluster, eliminare la creazione automatica del caso richiamando un messaggio AutoSupport:

```
system node autosupport invoke -node * -type all - message MAINT=xh
```

x è la durata della finestra di manutenzione in ore.



Il messaggio AutoSupport informa il supporto tecnico di questa attività di manutenzione in modo che la creazione automatica del caso venga soppressa durante la finestra di manutenzione.

2. Determinare lo stato amministrativo o operativo di ciascuna interfaccia del cluster:

- a. Visualizzare gli attributi della porta di rete:

```
network port show
```

## Mostra esempio

```
cluster::*> network port show -role cluster
(network port show)
Node: n1

Ignore

Health      Health      Speed(Mbps)
Port        IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper
Status      Status
-----
-----
e4a         Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000 -
-
e4e         Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000 -
-

Node: n2

Ignore

Health      Health      Speed(Mbps)
Port        IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper
Status      Status
-----
-----
e4a         Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000 -
-
e4e         Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000 -
-

4 entries were displayed.
```

b. Visualizza informazioni sulle interfacce logiche:

```
network interface show
```

## Mostra esempio

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
      Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver      Interface  Admin/Oper Address/Mask      Node
Port      Home
-----
Cluster
e4a          n1_clus1    up/up      10.10.0.1/24      n1
true
e4e          n1_clus2    up/up      10.10.0.2/24      n1
true
e4a          n2_clus1    up/up      10.10.0.3/24      n2
true
e4e          n2_clus2    up/up      10.10.0.4/24      n2
true
4 entries were displayed.
```

3. Verificare che gli RCF e l'immagine appropriati siano installati sui nuovi switch 3132Q-V in base alle proprie esigenze e personalizzare il sito in modo essenziale, ad esempio utenti e password, indirizzi di rete e così via.

È necessario preparare entrambi gli switch in questa fase. Se è necessario aggiornare il software RCF e delle immagini, attenersi alla seguente procedura:

- a. Accedere alla "[Switch Ethernet Cisco](#)" Sul sito di supporto NetApp.
  - b. Annotare lo switch e le versioni software richieste nella tabella riportata in tale pagina.
  - c. Scaricare la versione appropriata di RCF.
  - d. Fare clic su **CONTINUA** nella pagina **Descrizione**, accettare il contratto di licenza, quindi seguire le istruzioni nella pagina **Download** per scaricare RCF.
  - e. Scaricare la versione appropriata del software dell'immagine.
4. Fare clic su **CONTINUA** nella pagina **Descrizione**, accettare il contratto di licenza, quindi seguire le istruzioni nella pagina **Download** per scaricare RCF.

### Fase 2: Spostare la prima porta del cluster su C1

1. Sugli switch Nexus 3132Q-V C1 e C2, disattivare tutte le porte C1 e C2 rivolte ai nodi, ma non disattivare le porte ISL.

## Mostra esempio

L'esempio seguente mostra la disattivazione delle porte da 1 a 30 sugli switch cluster Nexus 3132Q-V C1 e C2 utilizzando una configurazione supportata in RCF

NX3132\_RCF\_v1.1\_24p10g\_26p40g.txt:

```
C1# copy running-config startup-config
[#####] 100%
Copy complete.
C1# configure
C1(config)# int e1/1/1-4,e1/2/1-4,e1/3/1-4,e1/4/1-4,e1/5/1-4,e1/6/1-4,e1/7-30
C1(config-if-range)# shutdown
C1(config-if-range)# exit
C1(config)# exit

C2# copy running-config startup-config
[#####] 100%
Copy complete.
C2# configure
C2(config)# int e1/1/1-4,e1/2/1-4,e1/3/1-4,e1/4/1-4,e1/5/1-4,e1/6/1-4,e1/7-30
C2(config-if-range)# shutdown
C2(config-if-range)# exit
C2(config)# exit
```

2. Collegare le porte 1/31 e 1/32 di C1 alle stesse porte di C2 utilizzando i cavi supportati.
3. Verificare che le porte ISL siano operative su C1 e C2:

```
show port-channel summary
```

## Mostra esempio

```
C1# show port-channel summary
Flags: D - Down          P - Up in port-channel (members)
      I - Individual      H - Hot-standby (LACP only)
      s - Suspended       r - Module-removed
      S - Switched        R - Routed
      U - Up (port-channel)
      M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-          Type   Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1(SU)        Eth     LACP      Eth1/31(P)  Eth1/32(P)

C2# show port-channel summary
Flags: D - Down          P - Up in port-channel (members)
      I - Individual      H - Hot-standby (LACP only)
      s - Suspended       r - Module-removed
      S - Switched        R - Routed
      U - Up (port-channel)
      M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-          Type   Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1(SU)        Eth     LACP      Eth1/31(P)  Eth1/32(P)
```

### 4. Visualizzare l'elenco dei dispositivi vicini sullo switch:

```
show cdp neighbors
```

## Mostra esempio

```
C1# show cdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-
Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
                  V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
                  s - Supports-STP-Dispute

Device-ID         Local Intrfce  Hldtme Capability  Platform
Port ID
C2                 Eth1/31        174      R S I s         N3K-C3132Q-V
Eth1/31
C2                 Eth1/32        174      R S I s         N3K-C3132Q-V
Eth1/32

Total entries displayed: 2

C2# show cdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-
Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
                  V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
                  s - Supports-STP-Dispute

Device-ID         Local Intrfce  Hldtme Capability  Platform
Port ID
C1                 Eth1/31        178      R S I s         N3K-C3132Q-V
Eth1/31
C1                 Eth1/32        178      R S I s         N3K-C3132Q-V
Eth1/32

Total entries displayed: 2
```

5. Visualizzare la connettività della porta del cluster su ciascun nodo:

```
network device-discovery show
```

### Mostra esempio

Nell'esempio seguente viene illustrata una configurazione cluster senza switch a due nodi.

```
cluster::*> network device-discovery show
```

Node	Local Port	Discovered Device	Interface	Platform
n1	/cdp			
	e4a	n2	e4a	FAS9000
	e4e	n2	e4e	FAS9000
n2	/cdp			
	e4a	n1	e4a	FAS9000
	e4e	n1	e4e	FAS9000

6. Migrare l'interfaccia del clus1 alla porta fisica che ospita il clus2:

```
network interface migrate
```

Eeguire questo comando da ciascun nodo locale.

### Mostra esempio

```
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n1_clus1  
-source-node n1  
-destination-node n1 -destination-port e4e  
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n2_clus1  
-source-node n2  
-destination-node n2 -destination-port e4e
```

7. Verificare la migrazione delle interfacce del cluster:

```
network interface show
```



## Mostra esempio

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
      Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver      Interface  Admin/Oper Address/Mask      Node
Port      Home
-----
Cluster
      n1_clus1      up/up      10.10.0.1/24      n1
e4e      false
      n1_clus2      up/up      10.10.0.2/24      n1
e4e      true
      n2_clus1      up/up      10.10.0.3/24      n2
e4e      false
      n2_clus2      up/up      10.10.0.4/24      n2
e4e      true
4 entries were displayed.
```

8. Chiudere il cluster di porte clus1 LIF su entrambi i nodi:

```
network port modify
```

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e4a -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n2 -port e4a -up-admin false
```

9. Eseguire il ping delle interfacce del cluster remoto ed eseguire un controllo del server RPC:

```
cluster ping-cluster
```

## Mostra esempio

```
cluster::~*> cluster ping-cluster -node n1
Host is n1
Getting addresses from network interface table...
Cluster n1_clus1 n1      e4a 10.10.0.1
Cluster n1_clus2 n1      e4e 10.10.0.2
Cluster n2_clus1 n2      e4a 10.10.0.3
Cluster n2_clus2 n2      e4e 10.10.0.4

Local = 10.10.0.1 10.10.0.2
Remote = 10.10.0.3 10.10.0.4
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
....
Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 1500 byte MTU on 32 path(s):
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.3
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.4
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.3
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.4
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
1 paths up, 0 paths down (tcp check)
1 paths up, 0 paths down (ucp check)
```

10. Scollegare il cavo da e4a sul nodo n1.

Fare riferimento alla configurazione in esecuzione e collegare la prima porta 40 GbE dello switch C1 (porta 1/7 in questo esempio) a e4a su n1 utilizzando il cablaggio supportato su Nexus 3132Q-V.



Quando si ricollegano i cavi a un nuovo switch cluster Cisco, i cavi utilizzati devono essere in fibra o supportati da Cisco.

11. Scollegare il cavo da e4a sul nodo n2.

È possibile fare riferimento alla configurazione in esecuzione e collegare e4a alla successiva porta 40 GbE disponibile su C1, porta 1/8, utilizzando i cavi supportati.

12. Abilitare tutte le porte rivolte al nodo su C1.

### Mostra esempio

L'esempio seguente mostra le porte da 1 a 30 abilitate sugli switch cluster Nexus 3132Q-V C1 e C2 utilizzando la configurazione supportata in RCF NX3132\_RCF\_v1.1\_24p10g\_26p40g.txt:

```
C1# configure
C1(config)# int e1/1/1-4,e1/2/1-4,e1/3/1-4,e1/4/1-4,e1/5/1-4,e1/6/1-4,e1/7-30
C1(config-if-range)# no shutdown
C1(config-if-range)# exit
C1(config)# exit
```

13. Abilitare la prima porta del cluster, e4a, su ciascun nodo:

```
network port modify
```

### Mostra esempio

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e4a -up-admin true
cluster::*> network port modify -node n2 -port e4a -up-admin true
```

14. Verificare che i cluster siano attivi su entrambi i nodi:

```
network port show
```

### Mostra esempio

```
cluster::*> network port show -role cluster
(network port show)
Node: n1

Ignore

Speed(Mbps) Health
Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e4a      Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000  -
-
e4e      Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000  -
-

Node: n2

Ignore

Speed(Mbps) Health
Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e4a      Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000  -
-
e4e      Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000  -
-

4 entries were displayed.
```

15. Per ciascun nodo, ripristinare tutte le LIF di interconnessione del cluster migrate:

```
network interface revert
```

### Mostra esempio

Nell'esempio seguente vengono riportati i file LIF migrati alle porte home.

```
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n1_clus1
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n2_clus1
```

16. Verificare che tutte le porte di interconnessione del cluster siano ora ripristinate alle porte home:

```
network interface show
```

Il Is Home la colonna deve visualizzare un valore di `true` per tutte le porte elencate in Current Port colonna. Se il valore visualizzato è `false`, la porta non è stata ripristinata.

#### Mostra esempio

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
Current Is Logical Status Network Current
Vserver Interface Admin/Oper Address/Mask Node
Port Home
-----
Cluster
e4a n1_clus1 up/up 10.10.0.1/24 n1
true n1_clus2 up/up 10.10.0.2/24 n1
e4e true n2_clus1 up/up 10.10.0.3/24 n2
e4a true n2_clus2 up/up 10.10.0.4/24 n2
e4e true
4 entries were displayed.
```

### Fase 3: Spostare la seconda porta del cluster su C2

1. Visualizzare la connettività della porta del cluster su ciascun nodo:

```
network device-discovery show
```

### Mostra esempio

```
cluster::*> network device-discovery show
```

	Local	Discovered		
Node	Port	Device	Interface	Platform
-----				
n1	/cdp			
	e4a	C1	Ethernet1/7	N3K-C3132Q-V
	e4e	n2	e4e	FAS9000
n2	/cdp			
	e4a	C1	Ethernet1/8	N3K-C3132Q-V
	e4e	n1	e4e	FAS9000

2. Sulla console di ciascun nodo, migrare il clus2 alla porta e4a:

```
network interface migrate
```

### Mostra esempio

```
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n1_clus2  
-source-node n1  
-destination-node n1 -destination-port e4a  
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n2_clus2  
-source-node n2  
-destination-node n2 -destination-port e4a
```

3. Chiudere il cluster di porte clus2 LIF su entrambi i nodi:

```
network port modify
```

L'esempio seguente mostra le porte specificate che vengono chiuse su entrambi i nodi:

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e4e -up-admin false  
cluster::*> network port modify -node n2 -port e4e -up-admin false
```

4. Verificare lo stato LIF del cluster:

```
network interface show
```

## Mostra esempio

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
      Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver      Interface  Admin/Oper Address/Mask      Node
Port      Home
-----
-----
Cluster
e4a          n1_clus1    up/up      10.10.0.1/24      n1
true
e4a          n1_clus2    up/up      10.10.0.2/24      n1
false
e4a          n2_clus1    up/up      10.10.0.3/24      n2
true
e4a          n2_clus2    up/up      10.10.0.4/24      n2
false
4 entries were displayed.
```

5. Scollegare il cavo da e4e sul nodo n1.

Fare riferimento alla configurazione in esecuzione e collegare la prima porta 40 GbE dello switch C2 (porta 1/7 in questo esempio) a e4e su n1 utilizzando il cablaggio supportato su Nexus 3132Q-V.

6. Scollegare il cavo da e4e sul nodo n2.

È possibile fare riferimento alla configurazione in esecuzione e collegare e4e alla successiva porta 40 GbE disponibile su C2, porta 1/8, utilizzando i cavi supportati.

7. Abilitare tutte le porte rivolte al nodo su C2.

## Mostra esempio

L'esempio seguente mostra le porte da 1 a 30 abilitate sugli switch cluster Nexus 3132Q-V C1 e C2 utilizzando una configurazione supportata in RCF NX3132\_RCF\_v1.1\_24p10g\_26p40g.txt:

```
C2# configure
C2(config)# int e1/1/1-4,e1/2/1-4,e1/3/1-4,e1/4/1-4,e1/5/1-4,e1/6/1-
4,e1/7-30
C2(config-if-range)# no shutdown
C2(config-if-range)# exit
C2(config)# exit
```

8. Abilitare la seconda porta del cluster, e4e, su ciascun nodo:

```
network port modify
```

L'esempio seguente mostra le porte specificate che vengono avviate:

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e4e -up-admin true
cluster::*> network port modify -node n2 -port e4e -up-admin true
```

9. Per ciascun nodo, ripristinare tutte le LIF di interconnessione del cluster migrate:

```
network interface revert
```

Nell'esempio seguente vengono riportati i file LIF migrati alle porte home.

```
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n1_clus2
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n2_clus2
```

10. Verificare che tutte le porte di interconnessione del cluster siano ora ripristinate alle porte home:

```
network interface show
```

Il Is Home la colonna deve visualizzare un valore di `true` per tutte le porte elencate in Current Port colonna. Se il valore visualizzato è `false`, la porta non è stata ripristinata.



## Mostra esempio

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
      Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver      Interface  Admin/Oper Address/Mask      Node
Port      Home
-----
Cluster
      n1_clus1      up/up      10.10.0.1/24      n1
e4a      true
      n1_clus2      up/up      10.10.0.2/24      n1
e4e      true
      n2_clus1      up/up      10.10.0.3/24      n2
e4a      true
      n2_clus2      up/up      10.10.0.4/24      n2
e4e      true
4 entries were displayed.
```

11. Verificare che tutte le porte di interconnessione del cluster si trovino in `up` stato.

```
network port show -role cluster
```

## Mostra esempio

```
cluster::*> network port show -role cluster
(network port show)
Node: n1

Ignore

Speed(Mbps) Health
Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e4a      Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000 -
-
e4e      Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000 -
-

Node: n2

Ignore

Speed(Mbps) Health
Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e4a      Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000 -
-
e4e      Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000 -
-

4 entries were displayed.
```

### Fase 4: Disattivare l'opzione cluster senza switch a due nodi

1. Visualizzare i numeri di porta dello switch del cluster a cui ciascuna porta del cluster è collegata su ciascun nodo:

```
network device-discovery show
```

Mostra esempio

```
cluster::*> network device-discovery show
```

Local		Discovered		
Node	Port	Device	Interface	Platform
-----				
n1	/cdp			
	e4a	C1	Ethernet1/7	N3K-C3132Q-V
	e4e	C2	Ethernet1/7	N3K-C3132Q-V
n2	/cdp			
	e4a	C1	Ethernet1/8	N3K-C3132Q-V
	e4e	C2	Ethernet1/8	N3K-C3132Q-V

2. Switch del cluster rilevati e monitorati:

```
system cluster-switch show
```

## Mostra esempio

```
cluster::*> system cluster-switch show
```

Switch Model	Type	Address
C1 NX3132V	cluster-network	10.10.1.101
Serial Number: FOX000001		
Is Monitored: true		
Reason:		
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version		
7.0(3)I4(1)		
Version Source: CDP		
C2 NX3132V	cluster-network	10.10.1.102
Serial Number: FOX000002		
Is Monitored: true		
Reason:		
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version		
7.0(3)I4(1)		
Version Source: CDP		

2 entries were displayed.

3. Disattivare le impostazioni di configurazione senza switch a due nodi su qualsiasi nodo:

```
network options switchless-cluster
```

```
network options switchless-cluster modify -enabled false
```

4. Verificare che il switchless-cluster l'opzione è stata disattivata.

```
network options switchless-cluster show
```

## Fase 5: Verificare la configurazione

1. Eseguire il ping delle interfacce del cluster remoto ed eseguire un controllo del server RPC:

```
cluster ping-cluster
```

### Mostra esempio

```
cluster::*> cluster ping-cluster -node n1
Host is n1
Getting addresses from network interface table...
Cluster n1_clus1 n1      e4a 10.10.0.1
Cluster n1_clus2 n1      e4e 10.10.0.2
Cluster n2_clus1 n2      e4a 10.10.0.3
Cluster n2_clus2 n2      e4e 10.10.0.4

Local = 10.10.0.1 10.10.0.2
Remote = 10.10.0.3 10.10.0.4
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
....
Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 1500 byte MTU on 32 path(s):
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.3
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.4
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.3
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.4
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
1 paths up, 0 paths down (tcp check)
1 paths up, 0 paths down (ucp check)
```

2. Abilitare la funzione di raccolta dei log dello switch del cluster per la raccolta dei file di log relativi allo switch:

```
system cluster-switch log setup-password
```

```
system cluster-switch log enable-collection
```

## Mostra esempio

```
cluster::*> **system cluster-switch log setup-password**
Enter the switch name: <return>
The switch name entered is not recognized.
Choose from the following list:
C1
C2

cluster::*> system cluster-switch log setup-password

Enter the switch name: C1
RSA key fingerprint is
e5:8b:c6:dc:e2:18:18:09:36:63:d9:63:dd:03:d9:cc
Do you want to continue? {y|n}::[n] y

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

cluster::*> system cluster-switch log setup-password

Enter the switch name: C2
RSA key fingerprint is
57:49:86:a1:b9:80:6a:61:9a:86:8e:3c:e3:b7:1f:b1
Do you want to continue? {y|n}:: [n] y

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

cluster::*> system cluster-switch log enable-collection

Do you want to enable cluster log collection for all nodes in the
cluster?
{y|n}: [n] y

Enabling cluster switch log collection.

cluster::*>
```



Se uno di questi comandi restituisce un errore, contattare il supporto NetApp.

3. Se è stata eliminata la creazione automatica del caso, riattivarla richiamando un messaggio AutoSupport:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

# Sostituire gli interruttori

## Requisiti per la sostituzione degli switch cluster Cisco Nexus 3132Q-V.

Assicurarsi di comprendere i requisiti di configurazione, le connessioni delle porte e i requisiti di cablaggio quando si sostituiscono gli switch del cluster.

### Requisiti di Cisco Nexus 3132Q-V.

- Lo switch cluster Cisco Nexus 3132Q-V è supportato.
- Il numero di porte 10 GbE e 40/100 GbE è definito nei file di configurazione di riferimento (RCF) disponibili su ["Download del file di configurazione di riferimento di Cisco® Cluster Network Switch"](#) pagina.
- Gli switch del cluster utilizzano le porte ISL (Inter-Switch link) e1/31-32.
- Il ["Hardware Universe"](#) Contiene informazioni sul cablaggio supportato per gli switch Nexus 3132Q-V:
  - I nodi con connessioni cluster da 10 GbE richiedono moduli ottici QSFP con cavi in fibra breakout o cavi di breakout in rame da QSFP a SFP+.
  - I nodi con connessioni cluster da 40/100 GbE richiedono moduli ottici QSFP/QSFP28 supportati con cavi in fibra o cavi a collegamento diretto in rame QSFP/QSFP28.
  - Gli switch del cluster utilizzano il cablaggio ISL appropriato: 2 cavi QSFP28 a collegamento diretto in fibra o rame.
- Su Nexus 3132Q-V, è possibile utilizzare le porte QSFP come modalità Ethernet da 40/100 GB o Ethernet da 4 x 10 GB.

Per impostazione predefinita, sono disponibili 32 porte in modalità Ethernet da 40/100 GB. Queste porte Ethernet da 40 GB sono numerate con una convenzione di denominazione a 2 tuple. Ad esempio, la seconda porta Ethernet da 40 GB è numerata come 1/2. Il processo di modifica della configurazione da Ethernet 40 GB a Ethernet 10 GB è denominato *breakout* e il processo di modifica della configurazione da Ethernet 10 GB a Ethernet 40 GB è denominato *breakin*. Quando si scollega una porta Ethernet da 40/100 GB in porte Ethernet da 10 GB, le porte risultanti vengono numerate utilizzando una convenzione di denominazione a 3 tuple. Ad esempio, le porte di breakout della seconda porta Ethernet da 40/100 GB sono numerate come 1/2/1, 1/2/2, 1/2/3, 1/2/4.

- Sul lato sinistro di Nexus 3132Q-V si trova un set di quattro porte SFP+ multiplate alla prima porta QSFP.

Per impostazione predefinita, RCF è strutturato in modo da utilizzare la prima porta QSFP.

È possibile attivare quattro porte SFP+ invece di una porta QSFP per Nexus 3132Q-V utilizzando `hardware profile front portmode sfp-plus` comando. Allo stesso modo, è possibile reimpostare Nexus 3132Q-V per utilizzare una porta QSFP invece di quattro porte SFP+ utilizzando `hardware profile front portmode qsfp` comando.

- Alcune porte di Nexus 3132Q-V devono essere configurate per funzionare a 10 GbE o 40/100 GbE.

È possibile suddividere le prime sei porte in modalità 4x10 GbE utilizzando `interface breakout module 1 port 1-6 map 10g-4x` comando. Allo stesso modo, è possibile raggruppare le prime sei porte QSFP+ dalla configurazione breakout utilizzando `no interface breakout module 1 port 1-6 map 10g-4x` comando.

- È necessario aver eseguito la pianificazione, la migrazione e leggere la documentazione richiesta sulla connettività 10 GbE e 40/100 GbE dai nodi agli switch cluster Nexus 3132Q-V.

Il ["Switch Ethernet Cisco"](#) Contiene informazioni sulle versioni di ONTAP e NX-OS supportate in questa procedura.

## Requisiti di Cisco Nexus 5596

- Sono supportati i seguenti switch del cluster:
  - Nexus 5596
  - Nexus 3132Q-V.
- Il numero di porte 10 GbE e 40/100 GbE è definito nei file di configurazione di riferimento (RCF) disponibili su ["Download del file di configurazione di riferimento di Cisco® Cluster Network Switch"](#) pagina.
- Gli switch del cluster utilizzano le seguenti porte per le connessioni ai nodi:
  - Porte e1/1-40 (10 GbE): Nexus 5596
  - Porte e1/1-30 (40/100 GbE): Nexus 3132Q-V.
- Gli switch del cluster utilizzano le seguenti porte ISL (Inter-Switch link):
  - Porte e1/41-48 (10 GbE): Nexus 5596
  - Porte e1/31-32 (40/100 GbE): Nexus 3132Q-V.
- Il ["Hardware Universe"](#) Contiene informazioni sul cablaggio supportato per gli switch Nexus 3132Q-V:
  - I nodi con connessioni cluster da 10 GbE richiedono cavi di breakout in fibra ottica da QSFP a SFP+ o cavi di breakout in rame da QSFP a SFP+.
  - I nodi con connessioni cluster da 40/100 GbE richiedono moduli ottici QSFP/QSFP28 supportati con cavi in fibra o cavi a collegamento diretto in rame QSFP/QSFP28.
- Gli switch del cluster utilizzano il cablaggio ISL appropriato:
  - Inizio: Da Nexus 5596 a Nexus 5596 (da SFP+ a SFP+)
    - 8 cavi SFP+ a collegamento diretto in fibra o rame
  - Interim: Da Nexus 5596 a Nexus 3132Q-V (rottura da QSFP a 4xSFP+)
    - 1 cavo di breakout fibra da QSFP a SFP+ o cavo di breakout in rame
  - Finale: Da Nexus 3132Q-V a Nexus 3132Q-V (da QSFP28 a QSFP28)
    - 2 cavi QSFP28 a collegamento diretto in fibra o rame
- Sugli switch Nexus 3132Q-V, è possibile utilizzare le porte QSFP/QSFP28 come modalità Ethernet 40/100 Gigabit o Ethernet 4 x10 Gigabit.

Per impostazione predefinita, sono disponibili 32 porte in modalità 40/100 Gigabit Ethernet. Queste porte 40 Gigabit Ethernet sono numerate con una convenzione di denominazione a 2 tuple. Ad esempio, la seconda porta 40 Gigabit Ethernet è numerata come 1/2. Il processo di modifica della configurazione da 40 Gigabit Ethernet a 10 Gigabit Ethernet è denominato *breakout* e il processo di modifica della configurazione da 10 Gigabit Ethernet a 40 Gigabit Ethernet è denominato *breakin*. Quando si scollega una porta 40/100 Gigabit Ethernet in 10 porte Gigabit Ethernet, le porte risultanti vengono numerate utilizzando una convenzione di denominazione a 3 tuple. Ad esempio, le porte di breakout della seconda porta 40 Gigabit Ethernet sono numerate come 1/2/1, 1/2/2, 1/2/3 e 1/2/4.

- Sul lato sinistro degli switch Nexus 3132Q-V è presente un set di 4 porte SFP+ multiplate a quella porta QSFP28.

Per impostazione predefinita, RCF è strutturato in modo da utilizzare la porta QSFP28.





È possibile attivare 4 porte SFP+ invece di una porta QSFP per gli switch Nexus 3132Q-V utilizzando `hardware profile front portmode sfp-plus` comando. Allo stesso modo, è possibile reimpostare gli switch Nexus 3132Q-V per utilizzare una porta QSFP invece di 4 porte SFP+ utilizzando `hardware profile front portmode qsfp` comando.

- Alcune porte degli switch Nexus 3132Q-V sono state configurate per funzionare a 10 GbE o 40/100 GbE.



È possibile suddividere le prime sei porte in modalità 4x10 GbE utilizzando `interface breakout module 1 port 1-6 map 10g-4x` comando. Allo stesso modo, è possibile raggruppare le prime sei porte QSFP+ dalla configurazione breakout utilizzando `no interface breakout module 1 port 1-6 map 10g-4x` comando.

- Hai completato la pianificazione, la migrazione e leggi la documentazione richiesta sulla connettività 10 GbE e 40/100 GbE dai nodi agli switch di cluster Nexus 3132Q-V.
- Le versioni di ONTAP e NX-OS supportate in questa procedura sono disponibili in ["Switch Ethernet Cisco"](#) pagina.

## Requisiti di NetApp CN1610

- Sono supportati i seguenti switch del cluster:
  - NetApp CN1610
  - Cisco Nexus 3132Q-V.
- Gli switch del cluster supportano le seguenti connessioni di nodo:
  - NetApp CN1610: Porte da 0/1 a 0/12 (10 GbE)
  - Cisco Nexus 3132Q-V: Porte e1/1-30 (40/100 GbE)
- Gli switch del cluster utilizzano le seguenti porte ISL (Inter-Switch link):
  - NetApp CN1610: Porte da 0/13 a 0/16 (10 GbE)
  - Cisco Nexus 3132Q-V: Porte e1/31-32 (40/100 GbE)
- Il ["Hardware Universe"](#) Contiene informazioni sul cablaggio supportato per gli switch Nexus 3132Q-V:
  - I nodi con connessioni cluster da 10 GbE richiedono cavi di breakout in fibra ottica da QSFP a SFP+ o cavi di breakout in rame da QSFP a SFP+
  - I nodi con connessioni cluster da 40/100 GbE richiedono moduli ottici QSFP/QSFP28 supportati con cavi in fibra ottica o cavi a collegamento diretto in rame QSFP/QSFP28
- Il cablaggio ISL appropriato è il seguente:
  - Inizio: Per CN1610 - CN1610 (da SFP+ a SFP+), quattro cavi SFP+ a collegamento diretto in fibra ottica o rame
  - Interim: Per CN1610 - Nexus 3132Q-V (da QSFP a quattro breakout SFP+), un cavo di breakout in fibra ottica da QSFP a SFP+ o rame
  - Finale: Per Nexus 3132Q-V - Nexus 3132Q-V (da QSFP28 a QSFP28), due cavi QSFP28 a collegamento diretto in fibra ottica o rame
- I cavi twinax NetApp non sono compatibili con gli switch Cisco Nexus 3132Q-V.

Se la configurazione corrente di CN1610 utilizza cavi twinax NetApp per connessioni cluster-nodo-switch o ISL e si desidera continuare a utilizzare il cavo twinax nel proprio ambiente, è necessario procurarsi i cavi

twinax Cisco. In alternativa, è possibile utilizzare cavi in fibra ottica per le connessioni ISL e cluster-nodo-switch.

- Sugli switch Nexus 3132Q-V, è possibile utilizzare le porte QSFP/QSFP28 come modalità Ethernet da 40/100 GB o Ethernet 4x da 10 GB.

Per impostazione predefinita, sono disponibili 32 porte in modalità Ethernet da 40/100 GB. Queste porte Ethernet da 40 GB sono numerate con una convenzione di denominazione a 2 tuple. Ad esempio, la seconda porta Ethernet da 40 GB è numerata come 1/2. Il processo di modifica della configurazione da Ethernet 40 GB a Ethernet 10 GB è denominato *breakout* e il processo di modifica della configurazione da Ethernet 10 GB a Ethernet 40 GB è denominato *breakin*. Quando si scollega una porta Ethernet da 40/100 GB in porte Ethernet da 10 GB, le porte risultanti vengono numerate utilizzando una convenzione di denominazione a 3 tuple. Ad esempio, le porte di breakout della seconda porta Ethernet da 40 GB sono numerate come 1/2/1, 1/2/2, 1/2/3 e 1/2/4.

- Sul lato sinistro degli switch Nexus 3132Q-V si trova un set di quattro porte SFP+ multiplate alla prima porta QSFP.

Per impostazione predefinita, il file di configurazione di riferimento (RCF) è strutturato in modo da utilizzare la prima porta QSFP.

È possibile attivare quattro porte SFP+ invece di una porta QSFP per gli switch Nexus 3132Q-V utilizzando `hardware profile front portmode sfp-plus` comando. Allo stesso modo, è possibile reimpostare gli switch Nexus 3132Q-V per utilizzare una porta QSFP invece di quattro porte SFP+ utilizzando `hardware profile front portmode qsfp` comando.



Quando si utilizzano le prime quattro porte SFP+, viene disattivata la prima porta QSFP da 40 GbE.

- Alcune porte degli switch Nexus 3132Q-V devono essere configurate per funzionare a 10 GbE o 40/100 GbE.

È possibile suddividere le prime sei porte in modalità 4x 10 GbE utilizzando `interface breakout module 1 port 1-6 map 10g-4x` comando. Allo stesso modo, è possibile raggruppare le prime sei porte QSFP+ dalla configurazione *breakout* utilizzando `no interface breakout module 1 port 1-6 map 10g-4x` comando.

- È necessario aver eseguito la pianificazione, la migrazione e leggere la documentazione richiesta sulla connettività 10 GbE e 40/100 GbE dai nodi agli switch cluster Nexus 3132Q-V.
- Le versioni di ONTAP e NX-OS supportate in questa procedura sono elencate nella ["Switch Ethernet Cisco"](#) pagina.
- Le versioni di ONTAP e FASTPATH supportate in questa procedura sono elencate nella ["Switch NetApp CN1601 e CN1610"](#) pagina.

## Sostituire gli switch cluster Cisco Nexus 3132Q-V.

Seguire questa procedura per sostituire uno switch Cisco Nexus 3132Q-V difettoso in una rete cluster. La procedura di sostituzione è una procedura senza interruzioni (NDO).

### Verifica dei requisiti

#### Requisiti dello switch

Esaminare ["Requisiti per la sostituzione degli switch cluster Cisco Nexus 3132Q-V"](#).

### Di cosa hai bisogno

- La configurazione di rete e del cluster esistente dispone di:
  - L'infrastruttura cluster Nexus 3132Q-V è ridondante e completamente funzionante su entrambi gli switch.
- Il ["Switch Ethernet Cisco"](#) Page contiene le versioni più recenti di RCF e NX-OS sugli switch.
- Tutte le porte del cluster si trovano in up stato.
- La connettività di gestione esiste su entrambi gli switch.
- Tutte le interfacce logiche del cluster (LIF) sono presenti in up e sono stati migrati.
- Per lo switch sostitutivo Nexus 3132Q-V, assicurarsi che:
  - La connettività di rete di gestione sullo switch sostitutivo è funzionale.
  - L'accesso della console allo switch sostitutivo è in posizione.
  - Lo switch dell'immagine del sistema operativo RCF e NX-OS desiderato viene caricato sullo switch.
  - La personalizzazione iniziale dello switch è completata.
- ["Hardware Universe"](#)

### Sostituire lo switch

Questa procedura sostituisce il secondo switch cluster Nexus 3132Q-V CL2 con il nuovo switch 3132Q-V C2.

### A proposito degli esempi

Gli esempi di questa procedura utilizzano la seguente nomenclatura di switch e nodi:

- n1\_clus1 è la prima interfaccia logica del cluster (LIF) collegata allo switch del cluster C1 per il nodo n1.
- n1\_clus2 è il primo LIF del cluster collegato allo switch del cluster CL2 o C2, per il nodo n1.
- n1\_clus3 è il secondo LIF collegato allo switch del cluster C2, per il nodo n1.
- n1\_clus4 è il secondo LIF collegato allo switch del cluster CL1, per il nodo n1.
- Il numero di porte 10 GbE e 40/100 GbE è definito nei file di configurazione di riferimento (RCF) disponibili su ["Download del file di configurazione di riferimento di Cisco® Cluster Network Switch"](#) pagina.
- I nodi sono n1, n2, n3 e n4. Gli esempi di questa procedura utilizzano quattro nodi: Due nodi utilizzano quattro porte di interconnessione cluster da 10 GB: E0a, e0b, e0c e e0d. Gli altri due nodi utilizzano due porte di interconnessione cluster da 40 GB: E4a e e4e. Vedere ["Hardware Universe"](#) per le porte cluster effettive sulle piattaforme.

### A proposito di questa attività

Questa procedura riguarda il seguente scenario:

- Il cluster inizia con quattro nodi collegati a due switch di cluster Nexus 3132Q-V, CL1 e CL2.
- Lo switch del cluster CL2 deve essere sostituito da C2
  - Su ciascun nodo, le LIF del cluster connesse a CL2 vengono migrate sulle porte del cluster collegate a CL1.
  - Scollegare il cablaggio da tutte le porte su CL2 e ricollegarlo alle stesse porte dello switch C2 sostitutivo.

- Su ciascun nodo, le relative LIF del cluster migrate vengono ripristinate.

## Fase 1: Preparazione per la sostituzione

1. Se AutoSupport è attivato su questo cluster, eliminare la creazione automatica del caso richiamando un messaggio AutoSupport:

```
system node autosupport invoke -node * -type all - message MAINT=xh
```

x è la durata della finestra di manutenzione in ore.



Il messaggio AutoSupport informa il supporto tecnico di questa attività di manutenzione in modo che la creazione automatica del caso venga soppressa durante la finestra di manutenzione.

2. Visualizzare le informazioni relative ai dispositivi nella configurazione:

```
network device-discovery show
```

### Mostra esempio

```
cluster::> network device-discovery show
```

Node	Local Port	Discovered Device	Interface	Platform
n1	/cdp			
	e0a	CL1	Ethernet1/1/1	N3K-C3132Q-V
	e0b	CL2	Ethernet1/1/1	N3K-C3132Q-V
	e0c	CL2	Ethernet1/1/2	N3K-C3132Q-V
	e0d	CL1	Ethernet1/1/2	N3K-C3132Q-V
n2	/cdp			
	e0a	CL1	Ethernet1/1/3	N3K-C3132Q-V
	e0b	CL2	Ethernet1/1/3	N3K-C3132Q-V
	e0c	CL2	Ethernet1/1/4	N3K-C3132Q-V
	e0d	CL1	Ethernet1/1/4	N3K-C3132Q-V
n3	/cdp			
	e4a	CL1	Ethernet1/7	N3K-C3132Q-V
	e4e	CL2	Ethernet1/7	N3K-C3132Q-V
n4	/cdp			
	e4a	CL1	Ethernet1/8	N3K-C3132Q-V
	e4e	CL2	Ethernet1/8	N3K-C3132Q-V

```
12 entries were displayed
```

3. Determinare lo stato amministrativo o operativo di ciascuna interfaccia del cluster:

a. Visualizzare gli attributi della porta di rete:

```
network port show
```

## Mostra esempio

```
cluster::*> network port show -role cluster
(network port show)
```

Node: n1

Ignore

						Speed (Mbps)
Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000 -
-						
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000 -
-						
e0c	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000 -
-						
e0d	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000 -
-						

Node: n2

Ignore

						Speed (Mbps)
Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000 -
-						
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000 -
-						
e0c	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000 -
-						
e0d	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000 -
-						

Node: n3

Ignore

						Speed (Mbps)
Health	Health					

```

Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper
Status    Status
-----
-----
e4a      Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000 -
-
e4e      Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000 -
-

Node: n4

Ignore

Speed (Mbps)
Health    Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper
Status    Status
-----
-----
e4a      Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000 -
-
e4e      Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000 -
-

12 entries were displayed.

```

b. Visualizza informazioni sulle interfacce logiche:

```
network interface show
```

## Mostra esempio

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
```

Current Is	Logical	Status	Network	Current	
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node	
Port	Home				
-----					
Cluster					
e0a	true	n1_clus1	up/up	10.10.0.1/24	n1
e0b	true	n1_clus2	up/up	10.10.0.2/24	n1
e0c	true	n1_clus3	up/up	10.10.0.3/24	n1
e0d	true	n1_clus4	up/up	10.10.0.4/24	n1
e0a	true	n2_clus1	up/up	10.10.0.5/24	n2
e0b	true	n2_clus2	up/up	10.10.0.6/24	n2
e0c	true	n2_clus3	up/up	10.10.0.7/24	n2
e0d	true	n2_clus4	up/up	10.10.0.8/24	n2
e0a	true	n3_clus1	up/up	10.10.0.9/24	n3
e0e	true	n3_clus2	up/up	10.10.0.10/24	n3
e0a	true	n4_clus1	up/up	10.10.0.11/24	n4
e0e	true	n4_clus2	up/up	10.10.0.12/24	n4

12 entries were displayed.

c. Visualizzare le informazioni sugli switch del cluster rilevati:

```
system cluster-switch show
```



## Mostra esempio

```
cluster::> system cluster-switch show
```

Switch Model	Type	Address
CL1 NX3132V	cluster-network	10.10.1.101
Serial Number: FOX000001		
Is Monitored: true		
Reason:		
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version		
7.0(3)I4(1)		
Version Source: CDP		
CL2 NX3132V	cluster-network	10.10.1.102
Serial Number: FOX000002		
Is Monitored: true		
Reason:		
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version		
7.0(3)I4(1)		
Version Source: CDP		

2 entries were displayed.

4. Verificare che l'RCF e l'immagine appropriati siano installati sul nuovo switch Nexus 3132Q-V in base alle proprie esigenze ed eseguire le personalizzazioni essenziali del sito.

A questo punto, è necessario preparare lo switch sostitutivo. Se è necessario aggiornare l'RCF e l'immagine, attenersi alla seguente procedura:

- a. Sul sito di supporto NetApp, visitare il "[Switch Ethernet Cisco](#)" pagina.
  - b. Annotare lo switch e le versioni software richieste nella tabella riportata in tale pagina.
  - c. Scaricare la versione appropriata di RCF.
  - d. Fare clic su **CONTINUA** nella pagina **Descrizione**, accettare il contratto di licenza, quindi seguire le istruzioni nella pagina **Download** per scaricare RCF.
  - e. Scaricare la versione appropriata del software dell'immagine.
5. Migrare i LIF associati alle porte del cluster collegate allo switch C2:

```
network interface migrate
```

## Mostra esempio

Questo esempio mostra che la migrazione LIF viene eseguita su tutti i nodi:

```
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n1_clus2
-source-node n1 -destination-node n1 -destination-port e0a
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n1_clus3
-source-node n1 -destination-node n1 -destination-port e0d
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n2_clus2
-source-node n2 -destination-node n2 -destination-port e0a
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n2_clus3
-source-node n2 -destination-node n2 -destination-port e0d
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n3_clus2
-source-node n3 -destination-node n3 -destination-port e4a
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n4_clus2
-source-node n4 -destination-node n4 -destination-port e4a
```

### 6. Verificare lo stato del cluster:

```
network interface show
```

## Mostra esempio

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
```

Current Is	Logical	Status	Network	Current
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			
-----				
Cluster				
e0a	n1_clus1	up/up	10.10.0.1/24	n1
e0a	n1_clus2	up/up	10.10.0.2/24	n1
e0d	n1_clus3	up/up	10.10.0.3/24	n1
e0d	n1_clus4	up/up	10.10.0.4/24	n1
e0a	n2_clus1	up/up	10.10.0.5/24	n2
e0a	n2_clus2	up/up	10.10.0.6/24	n2
e0d	n2_clus3	up/up	10.10.0.7/24	n2
e0d	n2_clus4	up/up	10.10.0.8/24	n2
e4a	n3_clus1	up/up	10.10.0.9/24	n3
e4a	n3_clus2	up/up	10.10.0.10/24	n3
e4a	n4_clus1	up/up	10.10.0.11/24	n4
e4a	n4_clus2	up/up	10.10.0.12/24	n4

12 entries were displayed.

7. Spegnerle le porte di interconnessione del cluster fisicamente collegate allo switch CL2:

```
network port modify
```

### Mostra esempio

Questo esempio mostra le porte specificate che vengono chiuse su tutti i nodi:

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e0b -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n1 -port e0c -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n2 -port e0b -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n2 -port e0c -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n3 -port e4e -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n4 -port e4e -up-admin false
```

8. Eseguire il ping delle interfacce del cluster remoto ed eseguire un controllo del server RPC:

```
cluster ping-cluster
```

## Mostra esempio

```
cluster::~*> cluster ping-cluster -node n1
Host is n1
Getting addresses from network interface table...
Cluster n1_clus1 n1      e0a 10.10.0.1
Cluster n1_clus2 n1      e0b 10.10.0.2
Cluster n1_clus3 n1      e0c 10.10.0.3
Cluster n1_clus4 n1      e0d 10.10.0.4
Cluster n2_clus1 n2      e0a 10.10.0.5
Cluster n2_clus2 n2      e0b 10.10.0.6
Cluster n2_clus3 n2      e0c 10.10.0.7
Cluster n2_clus4 n2      e0d 10.10.0.8
Cluster n3_clus1 n4      e0a 10.10.0.9
Cluster n3_clus2 n3      e0e 10.10.0.10
Cluster n4_clus1 n4      e0a 10.10.0.11
Cluster n4_clus2 n4      e0e 10.10.0.12

Local = 10.10.0.1 10.10.0.2 10.10.0.3 10.10.0.4
Remote = 10.10.0.5 10.10.0.6 10.10.0.7 10.10.0.8 10.10.0.9
10.10.0.10 10.10.0.11 10.10.0.12
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
....
Basic connectivity succeeds on 32 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 1500 byte MTU on 32 path(s):
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.5
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.6
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.7
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.8
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.9
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.10
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.11
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.12
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.5
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.6
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.7
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.8
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.9
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.10
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.11
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.12
    Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.5
    Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.6
```

```
Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.7
Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.8
Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.9
Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.10
Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.11
Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.12
Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.5
Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.6
Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.7
Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.8
Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.9
Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.10
Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.11
Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.12
```

Larger than PMTU communication succeeds on 32 path(s)

RPC status:

8 paths up, 0 paths down (tcp check)

8 paths up, 0 paths down (udp check)

#### 9. Spegner le porte 1/31 e 1/32 su CL1 e lo switch Nexus 3132Q-V attivo:

shutdown

#### Mostra esempio

Questo esempio mostra le porte ISL 1/31 e 1/32 che vengono spese sullo switch CL1:

```
(CL1)# configure
(CL1) (Config)# interface e1/31-32
(CL1(config-if-range)# shutdown
(CL1(config-if-range)# exit
(CL1) (Config)# exit
(CL1)#
```

#### Fase 2: Configurare le porte

1. Rimuovere tutti i cavi collegati allo switch Nexus 3132Q-V CL2 e ricollegarli allo switch C2 sostitutivo su tutti i nodi.
2. Rimuovere i cavi ISL dalle porte e1/31 e e1/32 su CL2 e ricollegarli alle stesse porte dello switch C2 sostitutivo.
3. Porta ISL 1/31 e 1/32 sullo switch Nexus 3132Q-V CL1:

```
(CL1)# configure
(CL1) (Config)# interface e1/31-32
(CL1(config-if-range)# no shutdown
(CL1(config-if-range)# exit
(CL1) (Config)# exit
(CL1)#
```

#### 4. Verificare che gli ISL siano disponibili su CL1:

```
show port-channel
```

Le porte eth1/31 e eth1/32 devono indicare (P) , Ovvero che le porte ISL si trovano nel canale di porta.

#### Mostra esempio

```
CL1# show port-channel summary
Flags: D - Down          P - Up in port-channel (members)
      I - Individual     H - Hot-standby (LACP only)
      s - Suspended      r - Module-removed
      S - Switched       R - Routed
      U - Up (port-channel)
      M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-          Type   Protocol  Member
Ports
      Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)       Eth     LACP      Eth1/31 (P)  Eth1/32 (P)
```

#### 5. Verificare che gli ISL siano su C2:

```
show port-channel summary
```

Le porte eth1/31 e eth1/32 devono indicare (P) , Che significa che entrambe le porte ISL sono installate nel canale di porta.

### Mostra esempio

```
C2# show port-channel summary
Flags: D - Down          P - Up in port-channel (members)
      I - Individual     H - Hot-standby (LACP only)
      s - Suspended      r - Module-removed
      S - Switched       R - Routed
      U - Up (port-channel)
      M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-          Type   Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)       Eth     LACP      Eth1/31 (P)  Eth1/32 (P)
```

6. Su tutti i nodi, richiamare tutte le porte di interconnessione del cluster collegate allo switch Nexus 3132Q-V C2:

```
network port modify
```

### Mostra esempio

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e0b -up-admin true
cluster::*> network port modify -node n1 -port e0c -up-admin true
cluster::*> network port modify -node n2 -port e0b -up-admin true
cluster::*> network port modify -node n2 -port e0c -up-admin true
cluster::*> network port modify -node n3 -port e4e -up-admin true
cluster::*> network port modify -node n4 -port e4e -up-admin true
```

7. Per tutti i nodi, ripristinare tutte le LIF di interconnessione cluster migrate:

```
network interface revert
```



### Mostra esempio

```
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n1_clus2
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n1_clus3
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n2_clus2
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n2_clus3
Cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n3_clus2
Cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n4_clus2
```

8. Verificare che le porte di interconnessione del cluster siano ora ripristinate a casa:

```
network interface show
```

## Mostra esempio

Questo esempio mostra che tutte le LIF vengono ripristinate correttamente perché le porte elencate sotto Current Port la colonna ha uno stato di true in Is Home colonna. Se il Is Home il valore della colonna è false, La LIF non è stata ripristinata.

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
```

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			
-----	-----	-----	-----	-----
-----	----			
Cluster				
	n1_clus1	up/up	10.10.0.1/24	n1
e0a	true			
	n1_clus2	up/up	10.10.0.2/24	n1
e0b	true			
	n1_clus3	up/up	10.10.0.3/24	n1
e0c	true			
	n1_clus4	up/up	10.10.0.4/24	n1
e0d	true			
	n2_clus1	up/up	10.10.0.5/24	n2
e0a	true			
	n2_clus2	up/up	10.10.0.6/24	n2
e0b	true			
	n2_clus3	up/up	10.10.0.7/24	n2
e0c	true			
	n2_clus4	up/up	10.10.0.8/24	n2
e0d	true			
	n3_clus1	up/up	10.10.0.9/24	n3
e4a	true			
	n3_clus2	up/up	10.10.0.10/24	n3
e4e	true			
	n4_clus1	up/up	10.10.0.11/24	n4
e4a	true			
	n4_clus2	up/up	10.10.0.12/24	n4
e4e	true			

12 entries were displayed.

### 9. Verificare che le porte del cluster siano collegate:

```
network port show
```

## Mostra esempio

```
cluster::*> network port show -role cluster
(network port show)
```

```
Node: n1
```

```
Ignore
```

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	----	----	-----	
-----	-----						
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	-
-							
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	-
-							
e0c	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	-
-							
e0d	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	-
-							

```
Node: n2
```

```
Ignore
```

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	----	----	-----	
-----	-----						
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	-
-							
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	-
-							
e0c	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	-
-							
e0d	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	-
-							

```
Node: n3
```

```
Ignore
```

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status

```

Status
-----
-----
e4a      Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000 -
-
e4e      Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000 -
-

Node: n4

Ignore

Speed(Mbps) Health
Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e4a      Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000 -
-
e4e      Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000 -
-

12 entries were displayed.

```

10. Eseguire il ping delle interfacce del cluster remoto ed eseguire un controllo del server RPC:

```
cluster ping-cluster
```

## Mostra esempio

```
cluster::~*> cluster ping-cluster -node n1
Host is n1
Getting addresses from network interface table...
Cluster n1_clus1 n1      e0a 10.10.0.1
Cluster n1_clus2 n1      e0b 10.10.0.2
Cluster n1_clus3 n1      e0c 10.10.0.3
Cluster n1_clus4 n1      e0d 10.10.0.4
Cluster n2_clus1 n2      e0a 10.10.0.5
Cluster n2_clus2 n2      e0b 10.10.0.6
Cluster n2_clus3 n2      e0c 10.10.0.7
Cluster n2_clus4 n2      e0d 10.10.0.8
Cluster n3_clus1 n3      e0a 10.10.0.9
Cluster n3_clus2 n3      e0e 10.10.0.10
Cluster n4_clus1 n4      e0a 10.10.0.11
Cluster n4_clus2 n4      e0e 10.10.0.12

Local = 10.10.0.1 10.10.0.2 10.10.0.3 10.10.0.4
Remote = 10.10.0.5 10.10.0.6 10.10.0.7 10.10.0.8 10.10.0.9
10.10.0.10 10.10.0.11 10.10.0.12
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
....
Basic connectivity succeeds on 32 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 1500 byte MTU on 32 path(s):
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.5
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.6
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.7
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.8
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.9
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.10
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.11
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.12
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.5
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.6
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.7
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.8
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.9
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.10
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.11
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.12
    Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.5
    Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.6
```

```
Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.7
Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.8
Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.9
Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.10
Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.11
Local 10.10.0.3 to Remote 10.10.0.12
Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.5
Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.6
Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.7
Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.8
Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.9
Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.10
Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.11
Local 10.10.0.4 to Remote 10.10.0.12
```

Larger than PMTU communication succeeds on 32 path(s)

RPC status:

8 paths up, 0 paths down (tcp check)

8 paths up, 0 paths down (udp check)

### Fase 3: Verificare la configurazione

#### 1. Visualizzare le informazioni relative ai dispositivi nella configurazione:

- ° network device-discovery show
- ° network port show -role cluster
- ° network interface show -role cluster
- ° system cluster-switch show

## Mostra esempio

```
cluster::> network device-discovery show
```

	Local	Discovered		
Node	Port	Device	Interface	Platform
-----				
n1	/cdp			
	e0a	C1	Ethernet1/1/1	N3K-C3132Q-V
	e0b	C2	Ethernet1/1/1	N3K-C3132Q-V
	e0c	C2	Ethernet1/1/2	N3K-C3132Q-V
	e0d	C1	Ethernet1/1/2	N3K-C3132Q-V
n2	/cdp			
	e0a	C1	Ethernet1/1/3	N3K-C3132Q-V
	e0b	C2	Ethernet1/1/3	N3K-C3132Q-V
	e0c	C2	Ethernet1/1/4	N3K-C3132Q-V
	e0d	C1	Ethernet1/1/4	N3K-C3132Q-V
n3	/cdp			
	e4a	C1	Ethernet1/7	N3K-C3132Q-V
	e4e	C2	Ethernet1/7	N3K-C3132Q-V
n4	/cdp			
	e4a	C1	Ethernet1/8	N3K-C3132Q-V
	e4e	C2	Ethernet1/8	N3K-C3132Q-V

12 entries were displayed.

```
cluster::*> network port show -role cluster
```

```
(network port show)
```

```
Node: n1
```

```
Ignore
```

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----							
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	-
-							
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	-
-							
e0c	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	-
-							
e0d	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	-
-							

Node: n2

Ignore

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----							
-----							
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	-
-							
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	-
-							
e0c	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	-
-							
e0d	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	-
-							

Node: n3

Ignore

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----							
-----							
e4a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/40000	-
-							
e4e	Cluster	Cluster		up	9000	auto/40000	-
-							

Node: n4

Ignore

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----							
-----							
e4a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/40000	-
-							
e4e	Cluster	Cluster		up	9000	auto/40000	-
-							



12 entries were displayed.

```
cluster::*> network interface show -role cluster
```

```
(network interface show)
```

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			
-----	-----	-----	-----	-----
-----	----			
Cluster				
	n1_clus1	up/up	10.10.0.1/24	n1
e0a	true			
	n1_clus2	up/up	10.10.0.2/24	n1
e0b	true			
	n1_clus3	up/up	10.10.0.3/24	n1
e0c	true			
	n1_clus4	up/up	10.10.0.4/24	n1
e0d	true			
	n2_clus1	up/up	10.10.0.5/24	n2
e0a	true			
	n2_clus2	up/up	10.10.0.6/24	n2
e0b	true			
	n2_clus3	up/up	10.10.0.7/24	n2
e0c	true			
	n2_clus4	up/up	10.10.0.8/24	n2
e0d	true			
	n3_clus1	up/up	10.10.0.9/24	n3
e4a	true			
	n3_clus2	up/up	10.10.0.10/24	n3
e4e	true			
	n4_clus1	up/up	10.10.0.11/24	n4
e4a	true			
	n4_clus2	up/up	10.10.0.12/24	n4
e4e	true			

12 entries were displayed.

```
cluster::*> system cluster-switch show
```

Switch Model	Type	Address
CL1 NX3132V	cluster-network	10.10.1.101
Serial Number: FOX000001		
Is Monitored: true		
Reason:		
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version		
7.0(3)I4(1)		
Version Source: CDP		
CL2 NX3132V	cluster-network	10.10.1.102
Serial Number: FOX000002		
Is Monitored: true		
Reason:		
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version		
7.0(3)I4(1)		
Version Source: CDP		
C2 NX3132V	cluster-network	10.10.1.103
Serial Number: FOX000003		
Is Monitored: true		
Reason:		
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version		
7.0(3)I4(1)		
Version Source: CDP		

3 entries were displayed.

2. Rimuovere lo switch Nexus 3132Q-V sostituito, se non è già stato rimosso automaticamente:

```
system cluster-switch delete
```

```
cluster::*> system cluster-switch delete -device CL2
```

### 3. Verificare che siano monitorati gli switch del cluster corretti:

```
system cluster-switch show
```

#### Mostra esempio

```
cluster::> system cluster-switch show
```

Switch Model	Type	Address
CL1 NX3132V	cluster-network	10.10.1.101
Serial Number: FOX000001		
Is Monitored: true		
Reason:		
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version		
7.0(3)I4(1)		
Version Source: CDP		
C2 NX3132V	cluster-network	10.10.1.103
Serial Number: FOX000002		
Is Monitored: true		
Reason:		
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version		
7.0(3)I4(1)		
Version Source: CDP		

2 entries were displayed.

### 4. Abilitare la funzione di raccolta dei log dello switch del cluster per la raccolta dei file di log relativi allo switch:

```
system cluster-switch log setup-password
```

```
system cluster-switch log enable-collection
```

## Mostra esempio

```
cluster::*> system cluster-switch log setup-password
Enter the switch name: <return>
The switch name entered is not recognized.
Choose from the following list:
C1
C2

cluster::*> system cluster-switch log setup-password

Enter the switch name: C1
RSA key fingerprint is
e5:8b:c6:dc:e2:18:18:09:36:63:d9:63:dd:03:d9:cc
Do you want to continue? {y|n}::[n] y

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

cluster::*> system cluster-switch log setup-password

Enter the switch name: C2
RSA key fingerprint is
57:49:86:a1:b9:80:6a:61:9a:86:8e:3c:e3:b7:1f:b1
Do you want to continue? {y|n}:: [n] y

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

cluster::*> system cluster-switch log enable-collection

Do you want to enable cluster log collection for all nodes in the
cluster?
{y|n}: [n] y

Enabling cluster switch log collection.

cluster::*>
```



Se uno di questi comandi restituisce un errore, contattare il supporto NetApp.

5. Se è stata eliminata la creazione automatica del caso, riattivarla richiamando un messaggio AutoSupport:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

## Sostituire gli switch cluster Cisco Nexus 3132Q-V con connessioni senza switch

È possibile migrare da un cluster con una rete cluster commutata a uno in cui due nodi sono collegati direttamente per ONTAP 9.3 e versioni successive.

### Verifica dei requisiti

#### Linee guida

Consultare le seguenti linee guida:

- La migrazione a una configurazione cluster senza switch a due nodi è un'operazione senza interruzioni. La maggior parte dei sistemi dispone di due porte di interconnessione cluster dedicate su ciascun nodo, ma è possibile utilizzare questa procedura anche per i sistemi con un numero maggiore di porte di interconnessione cluster dedicate su ciascun nodo, ad esempio quattro, sei o otto.
- Non è possibile utilizzare la funzione di interconnessione del cluster senza switch con più di due nodi.
- Se si dispone di un cluster a due nodi esistente che utilizza switch di interconnessione cluster e utilizza ONTAP 9.3 o versione successiva, è possibile sostituire gli switch con connessioni dirette back-to-back tra i nodi.

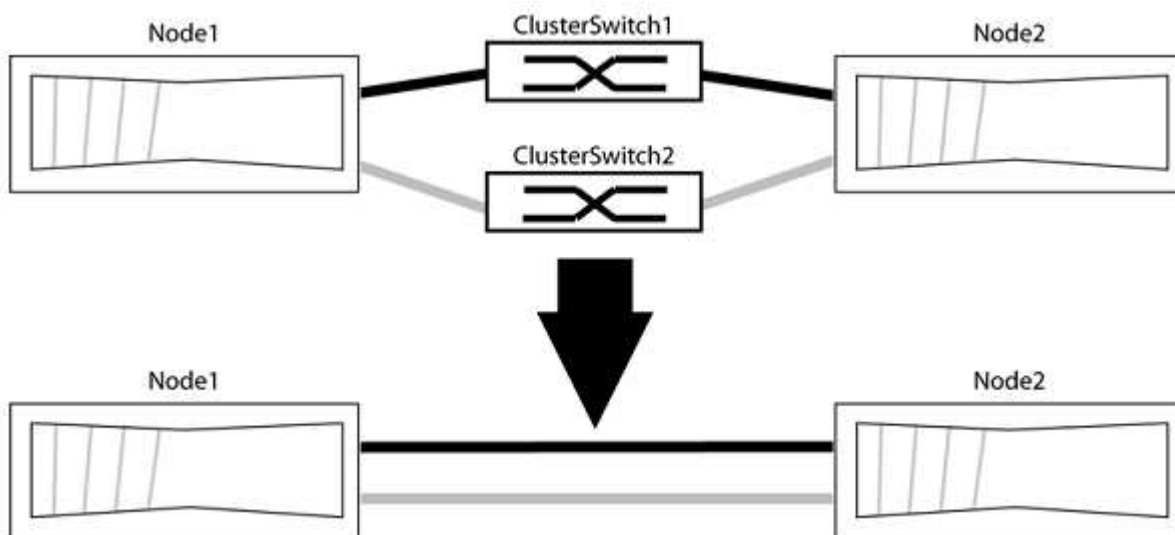
#### Di cosa hai bisogno

- Un cluster integro costituito da due nodi collegati da switch di cluster. I nodi devono eseguire la stessa release di ONTAP.
- Ciascun nodo con il numero richiesto di porte cluster dedicate, che forniscono connessioni di interconnessione cluster ridondanti per supportare la configurazione del sistema. Ad esempio, esistono due porte ridondanti per un sistema con due porte di interconnessione cluster dedicate su ciascun nodo.

### Migrare gli switch

#### A proposito di questa attività

La seguente procedura rimuove gli switch del cluster in un cluster a due nodi e sostituisce ogni connessione allo switch con una connessione diretta al nodo partner.



#### A proposito degli esempi

Gli esempi della seguente procedura mostrano i nodi che utilizzano "e0a" e "e0b" come porte del cluster. I nodi

potrebbero utilizzare porte cluster diverse in base al sistema.

### Fase 1: Preparazione per la migrazione

1. Impostare il livello di privilegio su Advanced (avanzato), immettendo `y` quando viene richiesto di continuare:

```
set -privilege advanced
```

Il prompt avanzato `*>` viene visualizzato.

2. ONTAP 9.3 e versioni successive supportano il rilevamento automatico dei cluster senza switch, attivato per impostazione predefinita.

È possibile verificare che il rilevamento dei cluster senza switch sia attivato eseguendo il comando Advanced Privilege:

```
network options detect-switchless-cluster show
```

#### Mostra esempio

Il seguente esempio di output mostra se l'opzione è attivata.

```
cluster::*> network options detect-switchless-cluster show
(network options detect-switchless-cluster show)
Enable Switchless Cluster Detection: true
```

Se "Enable Switchless Cluster Detection" (attiva rilevamento cluster senza switch) è `false`, Contattare il supporto NetApp.

3. Se AutoSupport è attivato su questo cluster, eliminare la creazione automatica del caso richiamando un messaggio AutoSupport:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message
MAINT=<number_of_hours>h
```

dove `h` indica la durata della finestra di manutenzione in ore. Il messaggio informa il supporto tecnico di questa attività di manutenzione in modo che possa eliminare la creazione automatica del caso durante la finestra di manutenzione.

Nell'esempio seguente, il comando sospende la creazione automatica del caso per due ore:

#### Mostra esempio

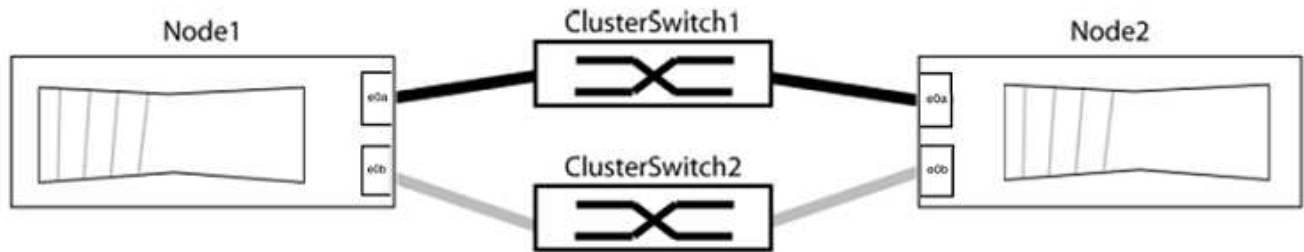
```
cluster::*> system node autosupport invoke -node * -type all
-message MAINT=2h
```

## Fase 2: Configurare le porte e il cablaggio

1. Organizzare le porte del cluster su ciascun switch in gruppi in modo che le porte del cluster nel gruppo 1 vadano allo switch del cluster 1 e le porte del cluster nel gruppo 2 vadano allo switch2 del cluster. Questi gruppi sono richiesti più avanti nella procedura.
2. Identificare le porte del cluster e verificare lo stato e lo stato del collegamento:

```
network port show -ipspace Cluster
```

Nell'esempio seguente per i nodi con porte cluster "e0a" e "e0b", un gruppo viene identificato come "node1:e0a" e "node2:e0a" e l'altro come "node1:e0b" e "node2:e0b". I nodi potrebbero utilizzare porte cluster diverse in quanto variano in base al sistema.



Verificare che il valore delle porte sia di up Per la colonna "link" e un valore di healthy Per la colonna "Health Status" (Stato salute).

## Mostra esempio

```
cluster::> network port show -ipspace Cluster
Node: node1

Ignore
Speed (Mbps) Health
Health
Port IPspace Broadcast Domain Link MTU Admin/Oper Status
Status
-----
-----
e0a Cluster Cluster up 9000 auto/10000 healthy
false
e0b Cluster Cluster up 9000 auto/10000 healthy
false

Node: node2

Ignore
Speed (Mbps) Health
Health
Port IPspace Broadcast Domain Link MTU Admin/Oper Status
Status
-----
-----
e0a Cluster Cluster up 9000 auto/10000 healthy
false
e0b Cluster Cluster up 9000 auto/10000 healthy
false
4 entries were displayed.
```

3. Verificare che tutte le LIF del cluster si trovino sulle porte home.

Verificare che la colonna "is-home" sia true Per ciascuna LIF del cluster:

```
network interface show -vserver Cluster -fields is-home
```



### Mostra esempio

```
cluster::*> net int show -vserver Cluster -fields is-home
(network interface show)
vserver  lif          is-home
-----  -
Cluster  node1_clus1  true
Cluster  node1_clus2  true
Cluster  node2_clus1  true
Cluster  node2_clus2  true
4 entries were displayed.
```

Se sono presenti LIF del cluster che non si trovano sulle porte home, ripristinare tali LIF alle porte home:

```
network interface revert -vserver Cluster -lif *
```

#### 4. Disattivare l'autorevert per le LIF del cluster:

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert false
```

#### 5. Verificare che tutte le porte elencate nella fase precedente siano collegate a uno switch di rete:

```
network device-discovery show -port cluster_port
```

La colonna "dispositivo rilevato" deve essere il nome dello switch del cluster a cui è collegata la porta.

### Mostra esempio

L'esempio seguente mostra che le porte del cluster "e0a" e "e0b" sono collegate correttamente agli switch del cluster "cs1" e "cs2".

```
cluster::> network device-discovery show -port e0a|e0b
(network device-discovery show)
Node/      Local  Discovered
Protocol  Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface  Platform
-----  -
node1/cdp
          e0a    cs1                      0/11       BES-53248
          e0b    cs2                      0/12       BES-53248
node2/cdp
          e0a    cs1                      0/9        BES-53248
          e0b    cs2                      0/9        BES-53248
4 entries were displayed.
```

#### 6. Verificare la connettività del cluster:

```
cluster ping-cluster -node local
```

7. Verificare che il cluster funzioni correttamente:

```
cluster ring show
```

Tutte le unità devono essere master o secondarie.

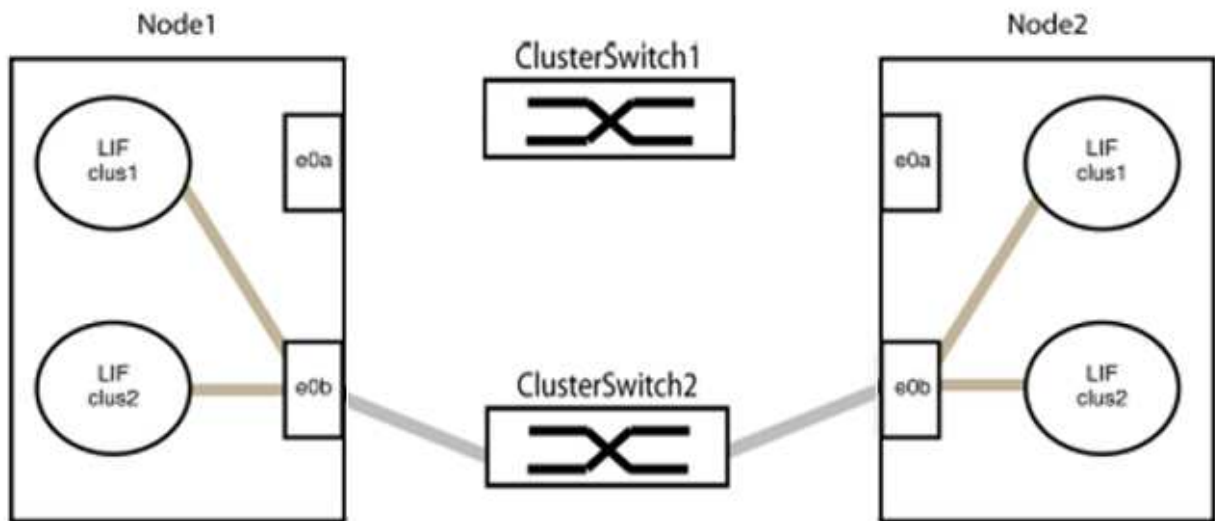
8. Impostare la configurazione senza switch per le porte del gruppo 1.



Per evitare potenziali problemi di rete, è necessario scollegare le porte dal raggruppamento 1 e ricollegarle il più rapidamente possibile, ad esempio **in meno di 20 secondi**.

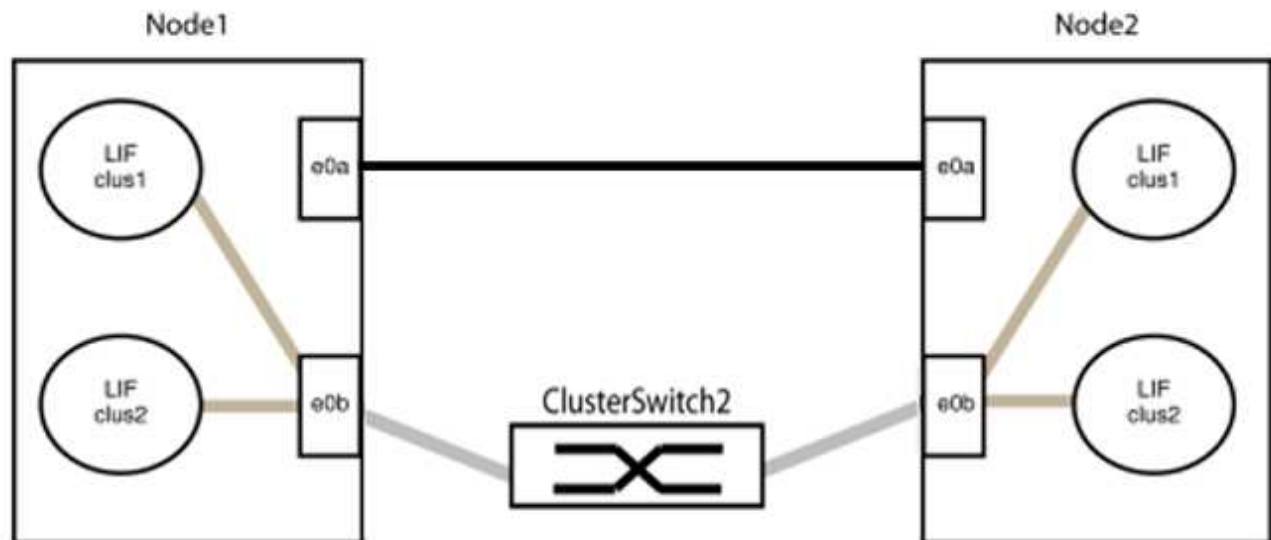
a. Scollegare tutti i cavi dalle porte del raggruppamento 1 contemporaneamente.

Nell'esempio seguente, i cavi vengono scollegati dalla porta "e0a" su ciascun nodo e il traffico del cluster continua attraverso lo switch e la porta "e0b" su ciascun nodo:



b. Collegare le porte del gruppo 1 da una parte all'altro.

Nell'esempio seguente, "e0a" sul nodo 1 è collegato a "e0a" sul nodo 2:



9. L'opzione di rete del cluster senza switch passa da `false` a `true`. Questa operazione potrebbe richiedere fino a 45 secondi. Verificare che l'opzione `switchless` sia impostata su `true`:

```
network options switchless-cluster show
```

Il seguente esempio mostra che il cluster senza switch è abilitato:

```
cluster::*> network options switchless-cluster show
Enable Switchless Cluster: true
```

10. Verificare che la rete del cluster non venga interrotta:

```
cluster ping-cluster -node local
```



Prima di passare alla fase successiva, è necessario attendere almeno due minuti per confermare una connessione back-to-back funzionante sul gruppo 1.

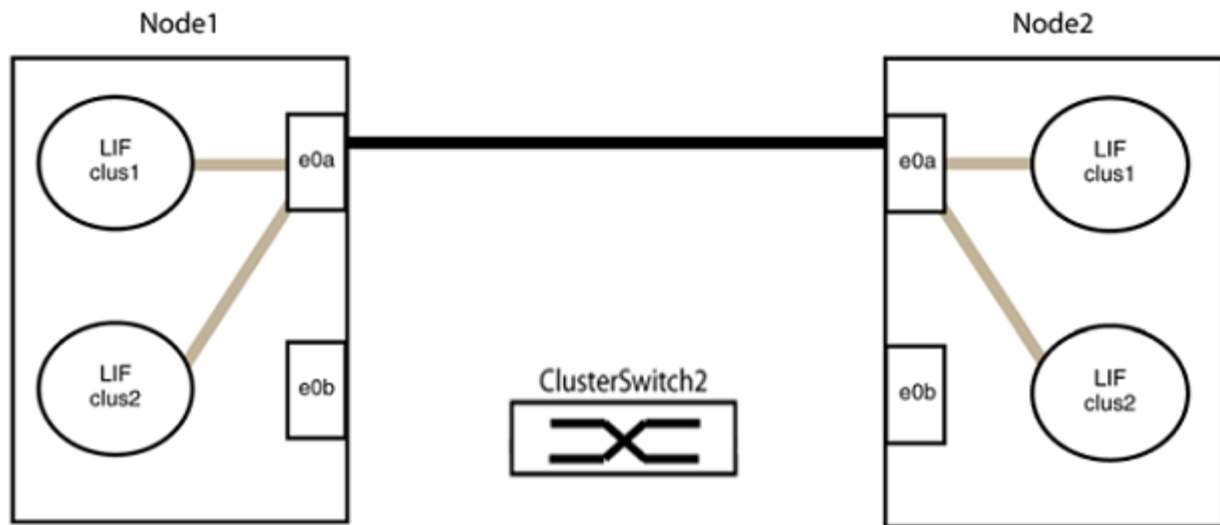
11. Impostare la configurazione senza switch per le porte del gruppo 2.



Per evitare potenziali problemi di rete, è necessario scollegare le porte dal gruppo 2 e ricollegarle il più rapidamente possibile, ad esempio **in meno di 20 secondi**.

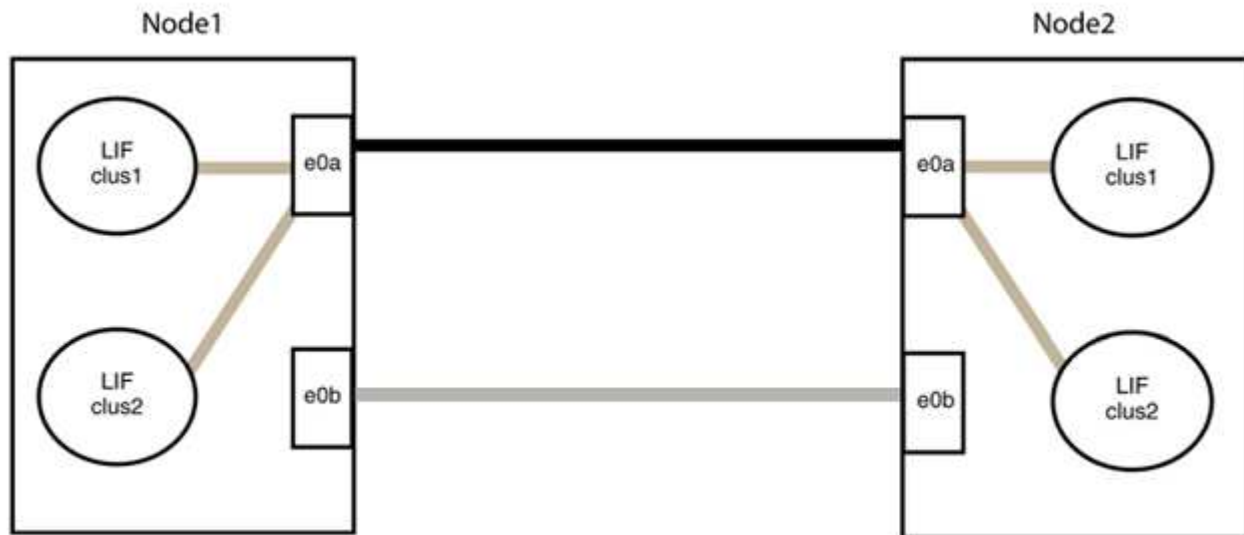
- a. Scollegare tutti i cavi dalle porte del raggruppato2 contemporaneamente.

Nell'esempio seguente, i cavi vengono scollegati dalla porta "e0b" su ciascun nodo e il traffico del cluster continua attraverso la connessione diretta tra le porte "e0a":



b. Collegare le porte del group2 in modo che si inserano nella parte posteriore.

Nell'esempio seguente, "e0a" sul nodo 1 è collegato a "e0a" sul nodo 2 e "e0b" sul nodo 1 è collegato a "e0b" sul nodo 2:



### Fase 3: Verificare la configurazione

1. Verificare che le porte su entrambi i nodi siano collegate correttamente:

```
network device-discovery show -port cluster_port
```

## Mostra esempio

L'esempio seguente mostra che le porte del cluster "e0a" e "e0b" sono collegate correttamente alla porta corrispondente sul partner del cluster:

```
cluster::> net device-discovery show -port e0a|e0b
(network device-discovery show)
Node/      Local  Discovered
Protocol   Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface  Platform
-----
node1/cdp
           e0a    node2                      e0a        AFF-A300
           e0b    node2                      e0b        AFF-A300
node1/lldp
           e0a    node2 (00:a0:98:da:16:44) e0a        -
           e0b    node2 (00:a0:98:da:16:44) e0b        -
node2/cdp
           e0a    node1                      e0a        AFF-A300
           e0b    node1                      e0b        AFF-A300
node2/lldp
           e0a    node1 (00:a0:98:da:87:49) e0a        -
           e0b    node1 (00:a0:98:da:87:49) e0b        -
8 entries were displayed.
```

### 2. Riattivare il ripristino automatico per le LIF del cluster:

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert true
```

### 3. Verificare che tutte le LIF siano a casa. Questa operazione potrebbe richiedere alcuni secondi.

```
network interface show -vserver Cluster -lif lif_name
```

### Mostra esempio

I LIF sono stati ripristinati se la colonna "is Home" è true, come illustrato per node1\_clus2 e. node2\_clus2 nel seguente esempio:

```
cluster::> network interface show -vserver Cluster -fields curr-  
port,is-home  
vserver  lif                curr-port is-home  
-----  -  
Cluster  node1_clus1         e0a      true  
Cluster  node1_clus2         e0b      true  
Cluster  node2_clus1         e0a      true  
Cluster  node2_clus2         e0b      true  
4 entries were displayed.
```

Se uno dei cluster LIFS non è tornato alle porte home, ripristinarli manualmente dal nodo locale:

```
network interface revert -vserver Cluster -lif lif_name
```

4. Controllare lo stato del cluster dei nodi dalla console di sistema di uno dei nodi:

```
cluster show
```

### Mostra esempio

L'esempio seguente mostra epsilon su entrambi i nodi da visualizzare false:

```
Node  Health  Eligibility Epsilon  
-----  
node1 true    true      false  
node2 true    true      false  
2 entries were displayed.
```

5. Verificare la connettività tra le porte del cluster:

```
cluster ping-cluster local
```

6. Se è stata eliminata la creazione automatica del caso, riattivarla richiamando un messaggio AutoSupport:

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

Per ulteriori informazioni, vedere ["Articolo della Knowledge base di NetApp 1010449: Come eliminare la creazione automatica del caso durante le finestre di manutenzione pianificate"](#).

7. Modificare nuovamente il livello di privilegio in admin:

```
set -privilege admin
```

## Informazioni sul copyright

Copyright © 2024 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.