



Cisco Nexus 9336C-FX2

Install and maintain

NetApp

February 13, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/it-it/ontap-systems-switches/switch-cisco-9336c-fx2-shared/configure-switch-overview-9336c-shared.html> on February 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

Cisco Nexus 9336C-FX2	1
Iniziare	1
Flusso di lavoro di installazione e configurazione per gli switch condivisi Cisco Nexus 9336C-FX2	1
Requisiti di configurazione per gli switch condivisi Cisco Nexus 9336C-FX2	1
Componenti e numeri di parte per gli switch condivisi Cisco Nexus 9336C-FX2	2
Requisiti di documentazione per gli switch condivisi Cisco Nexus 9336C-FX2	3
Installare l'hardware	3
Flusso di lavoro di installazione hardware per gli switch condivisi Cisco Nexus 9336C-FX2	3
Completa il foglio di lavoro sul cablaggio Cisco Nexus 9336C-FX2	4
Installare gli switch condivisi Cisco Nexus 9336C-FX2	9
Installare uno switch Cisco Nexus 9336C-FX2 in un cabinet NetApp	9
Configurare il software	13
Flusso di lavoro di installazione del software per gli switch condivisi Cisco Nexus 9336C-FX2	13
Configurare gli switch condivisi Cisco Nexus 9336C-FX2	14
Prepararsi all'installazione del software NX-OS e RCF	16
Installa il software NX-OS	23
Installare il file di configurazione di riferimento (RCF)	46
Aggiorna il tuo file di configurazione di riferimento (RCF)	56
Ripristinare lo switch condiviso 9336C-FX2 ai valori predefiniti di fabbrica	83
Migrare gli switch	84
Migrazione da un cluster switchless con storage collegato direttamente	84
Migrazione da una configurazione commutata con storage collegato direttamente	106
Migrare da una configurazione senza switch con storage collegato allo switch riutilizzando gli switch di storage	113
Migrazione da un cluster commutato con storage collegato allo switch	117
Sostituisci uno switch condiviso Cisco Nexus 9336C-FX2	123

Cisco Nexus 9336C-FX2

Iniziare

Flusso di lavoro di installazione e configurazione per gli switch condivisi Cisco Nexus 9336C-FX2

Lo switch condiviso Cisco Nexus 9336C-FX2 fa parte della piattaforma Cisco Nexus 9000 e può essere installato in un cabinet di sistema NetApp . Gli switch condivisi consentono di combinare funzionalità di cluster e storage in una configurazione di switch condivisa, supportando l'uso di file di configurazione di riferimento per cluster e storage condivisi.

Seguire questi passaggi del flusso di lavoro per installare e configurare gli switch Cisco 9336C-FX2.

1

"Rivedere i requisiti di configurazione"

Esaminare i requisiti di configurazione per lo switch condiviso 9336C-FX2.

2

"Rivedere i componenti e i numeri delle parti"

Esaminare i componenti e i codici articolo dello switch condiviso 9336C-FX2.

3

"Esaminare la documentazione richiesta"

Consultare la documentazione specifica dello switch e del controller per configurare gli switch 9336C-FX2 e il cluster ONTAP .

Requisiti di configurazione per gli switch condivisi Cisco Nexus 9336C-FX2

Per l'installazione e la manutenzione dello switch Cisco Nexus 9336C-FX2, assicurarsi di rivedere la configurazione e i requisiti di rete.

Supporto ONTAP

A partire da ONTAP 9.9.1, è possibile utilizzare gli switch Cisco Nexus 9336C-FX2 per combinare funzionalità di storage e cluster in una configurazione di switch condivisa.

Se si desidera creare cluster ONTAP con più di due nodi, sono necessari due switch di rete supportati.

Requisiti di configurazione

Per la configurazione, è necessario disporre del numero e del tipo appropriati di cavi e connettori per i propri switch.

A seconda del tipo di switch che si sta configurando inizialmente, è necessario connettersi alla porta della console dello switch tramite il cavo della console incluso; è inoltre necessario fornire informazioni di rete specifiche.

Requisiti di rete

Per tutte le configurazioni dello switch sono necessarie le seguenti informazioni di rete.

- Subnet IP per il traffico di rete di gestione
- Nomi host e indirizzi IP per ciascuno dei controller del sistema di archiviazione e tutti gli switch applicabili
- La maggior parte dei controller dei sistemi di storage vengono gestiti tramite l'interfaccia e0M, collegandosi alla porta di servizio Ethernet (icona a forma di chiave inglese). Nei sistemi AFF A800 e AFF A700s , l'interfaccia e0M utilizza una porta Ethernet dedicata.
- Fare riferimento al ["Hardware Universe"](#) per le ultime informazioni. Vedere ["Quali informazioni aggiuntive mi servono per installare la mia attrezzatura che non è presente in HWU?"](#) per maggiori informazioni sui requisiti di installazione degli switch.

Per maggiori informazioni sulla configurazione iniziale dello switch, consultare la seguente guida: ["Guida all'installazione e all'aggiornamento Cisco Nexus 9336C-FX2"](#) .

Cosa c'è dopo?

Dopo aver esaminato i requisiti di configurazione, puoi confermare il tuo ["componenti e numeri di parte"](#).

Componenti e numeri di parte per gli switch condivisi Cisco Nexus 9336C-FX2

Per l'installazione e la manutenzione dello switch Cisco Nexus 9336C-FX2, assicurarsi di consultare l'elenco dei componenti e i codici articolo.

Nella tabella seguente sono elencati il codice articolo e la descrizione dello switch 9336C-FX2, delle ventole e degli alimentatori:

Numero di parte	Descrizione
X190200-CS-PE	N9K-9336C-FX2, CS, PTSX, 36PT10/25/40/100QSFP28
X190200-CS-PI	N9K-9336C-FX2, CS, PSIN, 36PT10/25/40/100QSFP28
X190002	Kit accessori X190001/X190003
X-NXA-PAC-1100W-PE2	Alimentatore N9K-9336C AC 1100W - Flusso d'aria di scarico lato sinistro
X-NXA-PAC-1100W-PI2	Alimentatore CA N9K-9336C da 1100 W - Flusso d'aria di aspirazione lato sinistro
X-NXA-FAN-65CFM-PE	N9K-9336C 65CFM, flusso d'aria di scarico lato babordo
X-NXA-FAN-65CFM-PI	N9K-9336C 65CFM, flusso d'aria di aspirazione lato sinistro

Cosa c'è dopo?

Dopo aver confermato i componenti e i numeri di parte, puoi rivedere il ["documentazione richiesta"](#).

Requisiti di documentazione per gli switch condivisi Cisco Nexus 9336C-FX2

Per l'installazione e la manutenzione dello switch Cisco Nexus 9336C-FX2, assicurarsi di consultare la documentazione specifica dello switch e del controller per configurare gli switch Cisco 9336-FX2 e il cluster ONTAP .

Per configurare gli switch condivisi Cisco Nexus 9336C-FX2, vedere ["Supporto per gli switch Cisco Nexus serie 9000"](#) pagina.

Titolo del documento	Descrizione
"Guida all'installazione dell'hardware della serie Nexus 9000"	Fornisce informazioni dettagliate sui requisiti del sito, dettagli sull'hardware dello switch e opzioni di installazione.
"Guide alla configurazione del software dello switch Cisco Nexus serie 9000" (scegli la guida per la versione NX-OS installata sui tuoi switch)	Fornisce le informazioni di configurazione iniziale dello switch necessarie prima di poterlo configurare per il funzionamento ONTAP .
"Guida all'aggiornamento e al downgrade del software NX-OS della serie Cisco Nexus 9000" (scegli la guida per la versione NX-OS installata sui tuoi switch)	Fornisce informazioni su come effettuare il downgrade dello switch al software dello switch supportato ONTAP , se necessario.
"Indice principale di riferimento dei comandi NX-OS della serie Cisco Nexus 9000"	Fornisce collegamenti ai vari riferimenti ai comandi forniti da Cisco.
"Riferimento MIB Cisco Nexus 9000"	Descrive i file MIB (Management Information Base) per gli switch Nexus 9000.
"Riferimento ai messaggi del sistema NX-OS della serie Nexus 9000"	Descrive i messaggi di sistema per gli switch Cisco Nexus serie 9000, quelli informativi e altri che potrebbero aiutare a diagnosticare problemi con i collegamenti, l'hardware interno o il software di sistema.
"Note sulla versione NX-OS della serie Cisco Nexus 9000" (seleziona le note per la versione NX-OS installata sui tuoi switch)	Descrive le funzionalità, i bug e le limitazioni della serie Cisco Nexus 9000.
"Conformità normativa e informazioni sulla sicurezza per Cisco Nexus serie 9000"	Fornisce informazioni sulla conformità alle agenzie internazionali, sulla sicurezza e sugli statuti per gli switch della serie Nexus 9000.

Installare l'hardware

Flusso di lavoro di installazione hardware per gli switch condivisi Cisco Nexus 9336C-FX2

Per installare e configurare l'hardware per uno switch condiviso 9336C-FX2, attenersi alla seguente procedura:



"Completa il foglio di lavoro sul cablaggio"

Il foglio di lavoro di cablaggio di esempio fornisce esempi di assegnazioni di porte consigliate dagli switch ai

controller. Il foglio di lavoro vuoto fornisce un modello che puoi utilizzare per configurare il tuo cluster.

2

"Installare l'interruttore"

Installare lo switch 9336C-FX2.

3

"Installare lo switch in un cabinet NetApp"

Installare lo switch 9336C-FX2 e il pannello pass-through in un cabinet NetApp secondo necessità.

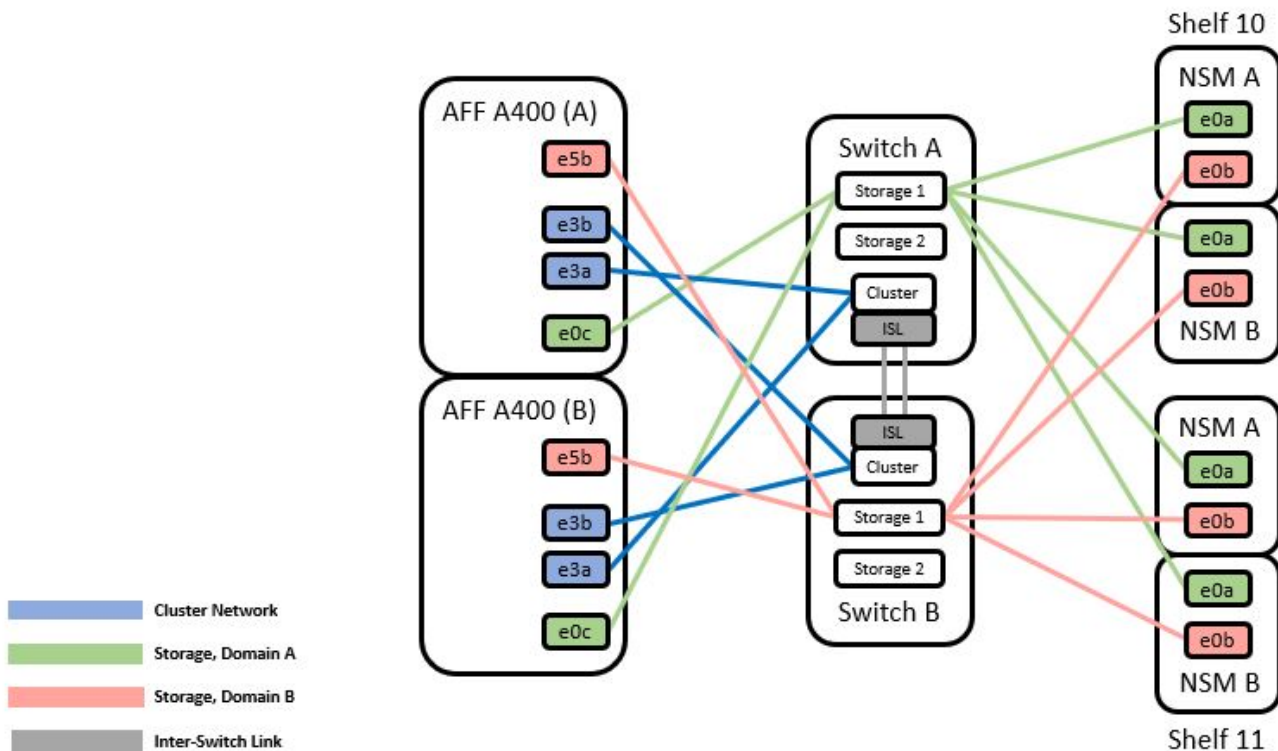
Completa il foglio di lavoro sul cablaggio Cisco Nexus 9336C-FX2

Utilizzare le seguenti immagini di cablaggio per completare il cablaggio tra i controller e gli switch.

Archiviazione via cavo NS224 come switch-attached

Se si desidera cablare l'archiviazione NS224 come collegata allo switch, seguire lo schema relativo:

Switch Attached



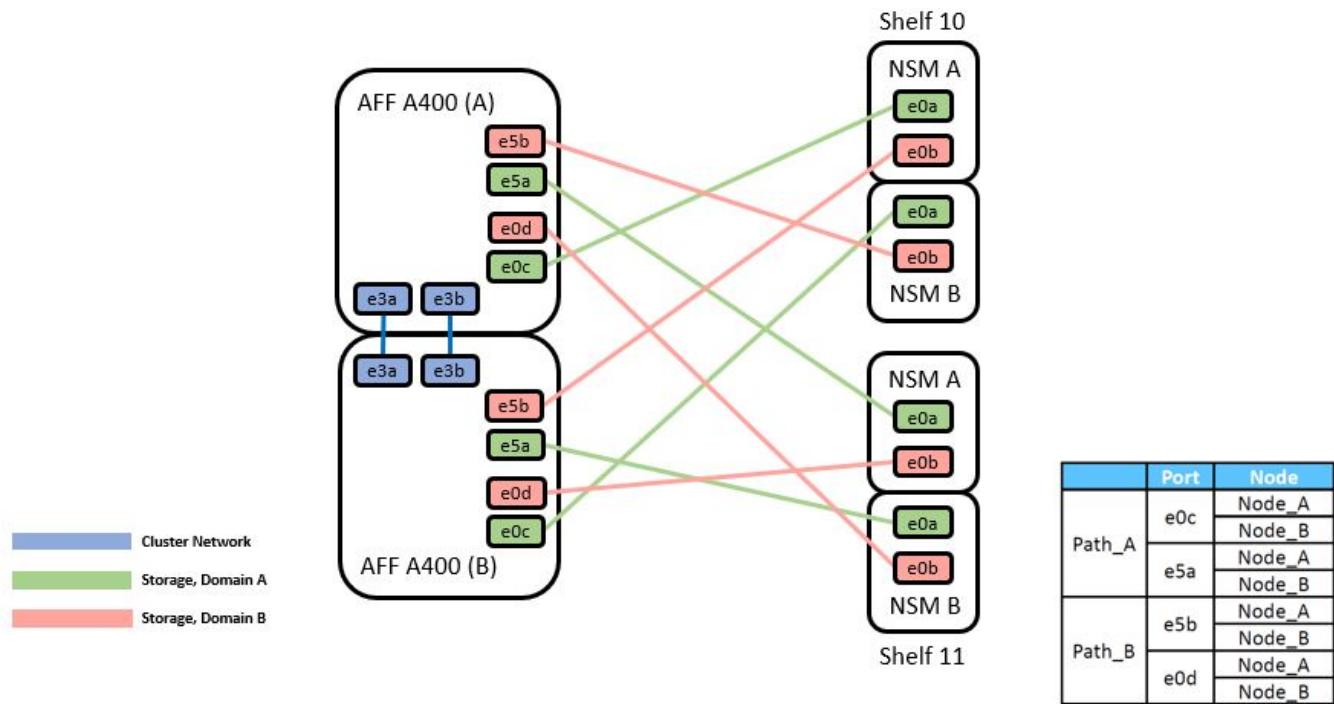
Vedi il ["Hardware Universe"](#) per maggiori informazioni sulle porte dello switch. Vedere ["Quali informazioni aggiuntive mi servono per installare la mia attrezzatura che non è presente in HWU?"](#) per maggiori informazioni sui requisiti di installazione degli switch.

Archiviazione via cavo NS224 come collegamento diretto

Se si desidera cablare l'archiviazione NS224 come collegamento diretto anziché utilizzare le porte di

archiviazione dello switch condiviso, seguire lo schema del collegamento diretto:

Direct Attached



Vedi il "[Hardware Universe](#)" per maggiori informazioni sulle porte dello switch.

Foglio di lavoro sul cablaggio Cisco Nexus 9336C-FX2

Se si desidera documentare le piattaforme supportate, è necessario compilare il foglio di lavoro di cablaggio vuoto utilizzando come guida il foglio di lavoro di cablaggio di esempio completato.

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

Switch A			Switch B		
Switch port	Port role	Port usage	Switch port	Port role	Port usage
1	Cluster	40/10GbE	1	Cluster	40/10GbE
2	Cluster	40/10GbE	2	Cluster	40/10GbE
3	Cluster	40/10GbE	3	Cluster	40/10GbE
4	Cluster	40/10GbE	4	Cluster	40/10GbE
5	Cluster	40/10GbE	5	Cluster	40/10GbE
6	Cluster	40/10GbE	6	Cluster	40/10GbE
7	Cluster	40/10GbE	7	Cluster	40/10GbE
8	Cluster	40/10GbE	8	Cluster	40/10GbE
9	Cluster	40GbE w/4x10GbE b/o	9	Cluster	40GbE w/4x10GbE b/o
10	Cluster	100GbE w/4x25GbE b/o	10	Cluster	100GbE w/4x25GbE b/o
11	Storage-1	100GbE	11	Storage-1	100GbE
12	Storage-1	100GbE	12	Storage-1	100GbE
13	Storage-1	100GbE	13	Storage-1	100GbE
14	Storage-1	100GbE	14	Storage-1	100GbE
15	Storage-1	100GbE	15	Storage-1	100GbE
16	Storage-1	100GbE	16	Storage-1	100GbE
17	Storage-1	100GbE	17	Storage-1	100GbE
18	Storage-1	100GbE	18	Storage-1	100GbE
19	Storage-1	100GbE	19	Storage-1	100GbE
20	Storage-1	100GbE	20	Storage-1	100GbE
21	Storage-1	100GbE	21	Storage-1	100GbE
22	Storage-1	100GbE	22	Storage-1	100GbE
23	Storage-2	100GbE	23	Storage-2	100GbE
24	Storage-2	100GbE	24	Storage-2	100GbE
25	Storage-2	100GbE	25	Storage-2	100GbE
26	Storage-2	100GbE	26	Storage-2	100GbE
27	Storage-2	100GbE	27	Storage-2	100GbE
28	Storage-2	100GbE	28	Storage-2	100GbE
29	Storage-2	100GbE	29	Storage-2	100GbE
30	Storage-2	100GbE	30	Storage-2	100GbE
31	Storage-2	100GbE	31	Storage-2	100GbE
32	Storage-2	100GbE	32	Storage-2	100GbE
33	Storage-2	100GbE	33	Storage-2	100GbE
34	Storage-2	100GbE	34	Storage-2	100GbE
35	ISL	100GbE	35	ISL	100GbE
36	ISL	100GbE	36	ISL	100GbE

Dove:

- 100G ISL per commutare la porta A 35
- 100G ISL per commutare la porta A 36
- 100G ISL per commutare la porta B 35
- 100G ISL per commutare la porta B 36

Foglio di lavoro vuoto per il cablaggio

È possibile utilizzare il foglio di lavoro di cablaggio vuoto per documentare le piattaforme supportate come nodi in un cluster. La tabella Connessioni cluster supportate dell'universo Hardware Universe definisce le porte cluster utilizzate dalla piattaforma.

Switch A			Switch B		
Switch port	Port role	Port usage	Switch port	Port role	Port usage
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		
20			20		
21			21		
22			22		
23			23		
24			24		
25			25		
26			26		
27			27		
28			28		
29			29		
30			30		
31			31		
32			32		
33			33		
34			34		
35			35		
36			36		

Dove:

- 100G ISL per commutare la porta A 35

- 100G ISL per commutare la porta A 36
- 100G ISL per commutare la porta B 35
- 100G ISL per commutare la porta B 36

Cosa c'è dopo?

Dopo aver completato i fogli di lavoro sui cavi, puoi ["installare l'interruttore"](#).

Installare gli switch condivisi Cisco Nexus 9336C-FX2

Seguire queste istruzioni per configurare gli switch condivisi Cisco Nexus 9336C-FX2.

Prima di iniziare

Assicurati di avere quanto segue:

- Documentazione richiesta per lo switch condiviso, la documentazione del controller e la documentazione ONTAP . Vedere ["Requisiti di documentazione per gli switch condivisi Cisco Nexus 9336C-FX2"](#) E ["Documentazione NetApp ONTAP"](#) .
- Licenze applicabili, informazioni di rete e configurazione e cavi.
- Schede di lavoro sui cablaggi completate. Vedere ["Completa il foglio di lavoro sul cablaggio Cisco Nexus 9336C-FX2"](#) . Per maggiori informazioni sul cablaggio, fare riferimento a ["Hardware Universe"](#) .

Passi

1. Installare gli switch, i controller e gli scaffali di archiviazione NS224 NVMe.

Vedi il ["Istruzioni per il montaggio"](#) per imparare come installare lo switch in un cabinet NetApp .

2. Accendere gli switch, i controller e gli scaffali di archiviazione NVMe NS224.

Cosa succederà ora?

Facoltativamente, puoi ["installare uno switch Cisco Nexus 9336C-FX2 in un cabinet NetApp"](#). Altrimenti vai a ["Configurare l'interruttore"](#).

Installare uno switch Cisco Nexus 9336C-FX2 in un cabinet NetApp

A seconda della configurazione, potrebbe essere necessario installare lo switch Cisco Nexus 9336C-FX2 e il pannello pass-through in un cabinet NetApp . Le staffe standard sono incluse con l'interruttore.

Prima di iniziare

Assicurati di avere quanto segue:

- Per ogni switch è necessario fornire le otto viti 10-32 o 12-24 e i dadi a clip per montare le staffe e le guide scorrevoli sui montanti anteriori e posteriori del mobile.
- Per installare lo switch in un cabinet NetApp è necessario utilizzare il kit di guide standard Cisco .



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

Documentazione richiesta

Rivedere i requisiti di preparazione iniziale, il contenuto del kit e le precauzioni di sicurezza nel ["Guida all'installazione dell'hardware Cisco Nexus serie 9000"](#) .

Passi

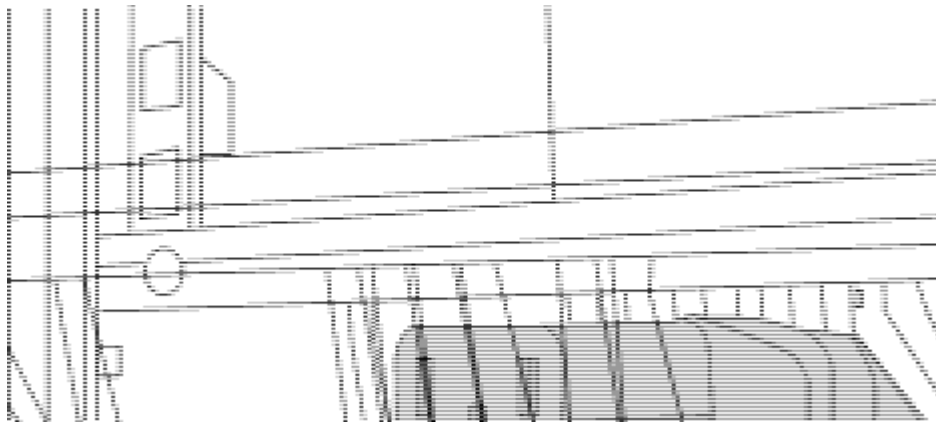
1. Installare il pannello cieco passante nell'armadio NetApp .

Il kit del pannello passante è disponibile presso NetApp (codice articolo X8784-R6).

Il kit del pannello pass-through NetApp contiene il seguente hardware:

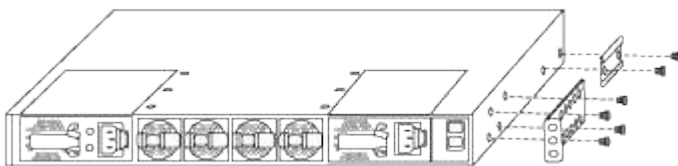
- Un pannello cieco passante
- Quattro viti 10-32 x .75
- Quattro dadi a clip 10-32
 - i. Determinare la posizione verticale degli interruttori e del pannello cieco nell'armadio.

In questa procedura, il pannello cieco verrà installato in U40.
 - ii. Installare due dadi a clip su ciascun lato nei fori quadrati appropriati per le guide anteriori del mobile.
 - iii. Centrare il pannello verticalmente per evitare intrusioni nello spazio rack adiacente, quindi serrare le viti.
 - iv. Inserire i connettori femmina di entrambi i cavi jumper da 48 pollici dalla parte posteriore del pannello e attraverso il gruppo spazzole.



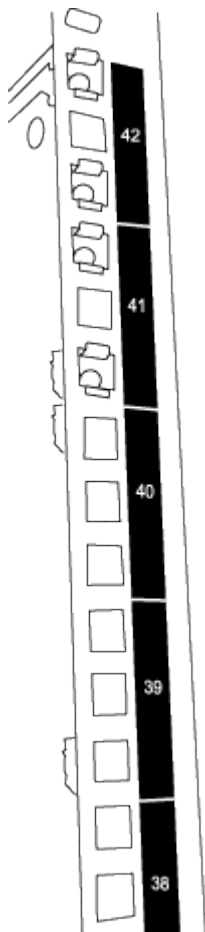
(1) Connettore femmina del cavo di collegamento.

2. Installare le staffe di montaggio su rack sullo chassis dello switch Nexus 9336C-FX2.
 - a. Posizionare una staffa di montaggio su rack anteriore su un lato del telaio dello switch in modo che l'aletta di montaggio sia allineata con la piastra frontale del telaio (sul lato dell'alimentatore o della ventola), quindi utilizzare quattro viti M4 per fissare la staffa al telaio.



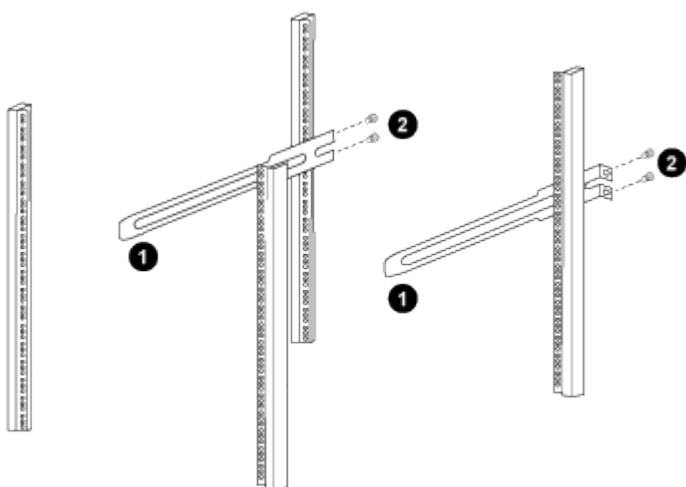
- b. Ripetere il passaggio 2a con l'altra staffa di montaggio su rack anteriore sull'altro lato dello switch.

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



I due switch 9336C-FX2 saranno sempre montati nella parte superiore 2U dell'armadio RU41 e 42.

4. Installare le guide scorrevoli nel mobile.
- a. Posizionare la prima guida scorrevole sul segno RU42 sul lato posteriore del montante posteriore sinistro, inserire le viti con il tipo di filettatura corrispondente e quindi serrare le viti con le dita.



(1) Mentre fai scorrere delicatamente la guida scorrevole, allineala ai fori delle viti nel rack.

(2) Serrare le viti delle guide scorrevoli ai montanti del mobile.

a. Ripetere il passaggio 4a per il montante posteriore destro.

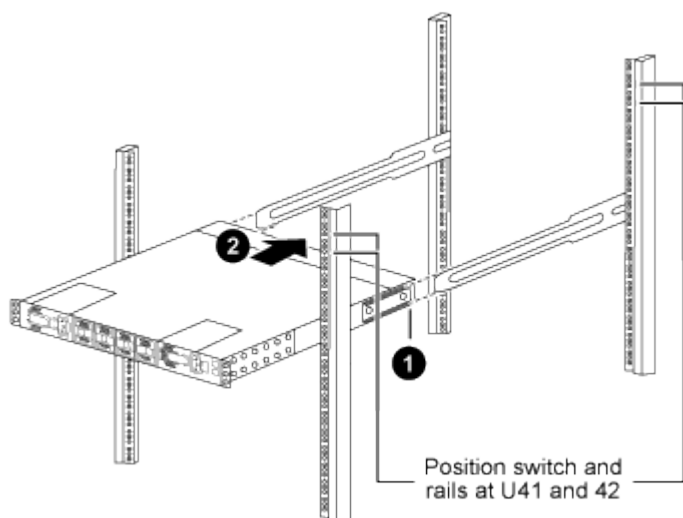
b. Ripetere i passaggi 4a e 4b nelle posizioni RU41 sull'armadio.

5. Installare l'interruttore nell'armadio.



Per questa operazione sono necessarie due persone: una persona sostiene l'interruttore dalla parte anteriore e un'altra lo guida nelle guide scorrevoli posteriori.

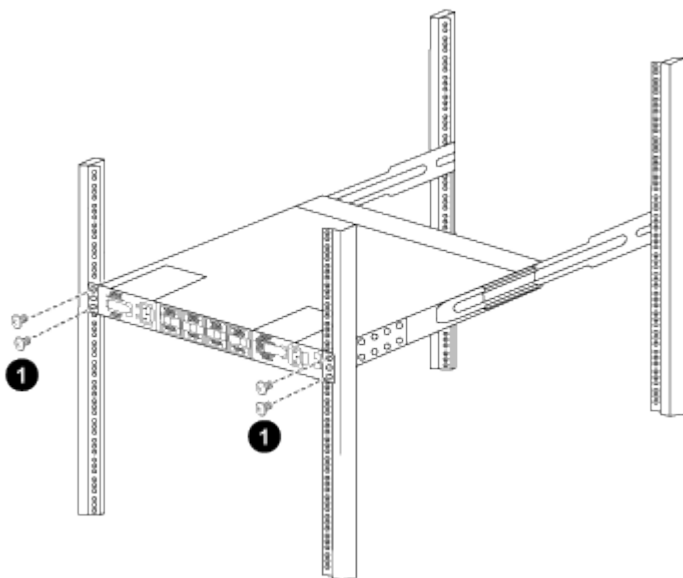
a. Posizionare la parte posteriore dell'interruttore su RU41.



(1) Mentre il telaio viene spinto verso i montanti posteriori, allineare le due guide di montaggio posteriori del rack con le guide scorrevoli.

(2) Far scorrere delicatamente l'interruttore finché le staffe di montaggio sul rack anteriore non sono a filo con i montanti anteriori.

b. Fissare l'interruttore all'armadietto.



(1) Mentre una persona tiene in piano la parte anteriore del telaio, l'altra persona deve stringere completamente le quattro viti posteriori ai montanti del mobile.

- a. Ora che il telaio è supportato senza assistenza, serrare completamente le viti anteriori ai montanti.
- b. Ripetere i passaggi da 5a a 5c per il secondo interruttore nella posizione RU42.



Utilizzando come supporto l'interruttore completamente installato, non è necessario tenere ferma la parte anteriore del secondo interruttore durante il processo di installazione.

6. Una volta installati gli interruttori, collegare i cavi di collegamento alle prese di alimentazione degli interruttori.
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 PDU diverse.

8. Collegare la porta di gestione su ogni switch 9336C-FX2 a uno degli switch di gestione (se ordinati) oppure collegarli direttamente alla rete di gestione.

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

Configurare il software

Flusso di lavoro di installazione del software per gli switch condivisi Cisco Nexus 9336C-FX2

Per installare e configurare il software per uno switch condiviso Cisco Nexus 9336C-FX2, attenersi alla seguente procedura:

1

"Configurare l'interruttore"

Configurare lo switch condiviso 9336C-FX2.

2

"Prepararsi all'installazione del software NX-OS e RCF"

Il software Cisco NX-OS e i file di configurazione di riferimento (RCF) devono essere installati sugli switch condivisi Cisco 9336C-FX2.

3

"Installa o aggiorna il software NX-OS"

Scaricare e installare o aggiornare il software NX-OS sullo switch condiviso Cisco 9336C-FX2.

4

"Installare l'RCF"

Installare l'RCF dopo aver configurato per la prima volta lo switch condiviso Cisco 9336C-FX2.

5

"Aggiorna il tuo RCF"

Aggiorna la versione RCF quando hai una versione esistente del file RCF installata sui tuoi switch operativi.

6

"Ripristinare l'interruttore alle impostazioni predefinite di fabbrica"

Cancellare le impostazioni dello switch condiviso 9336C-FX2.

Configurare gli switch condivisi Cisco Nexus 9336C-FX2

Seguire queste istruzioni per configurare gli switch condivisi Cisco Nexus 9336C-FX2.

Prima di iniziare

Assicurati di avere quanto segue:

- Documentazione richiesta per lo switch condiviso, la documentazione del controller e la documentazione ONTAP . Vedere ["Requisiti di documentazione per gli switch condivisi Cisco Nexus 9336C-FX2"](#) E ["Documentazione NetApp ONTAP"](#) .
- Licenze applicabili, informazioni di rete e configurazione e cavi.
- Schede di lavoro sui cablaggi completate. Vedere ["Completa il foglio di lavoro sul cablaggio Cisco Nexus 9336C-FX2"](#) . Per maggiori informazioni sul cablaggio, fare riferimento a ["Hardware Universe"](#) .

Passi

1. Eseguire una configurazione iniziale degli switch.

Per la configurazione, è necessario disporre del numero e del tipo appropriati di cavi e connettori per i propri switch.

A seconda del tipo di switch che si sta configurando inizialmente, è necessario connettersi alla porta della console dello switch tramite il cavo della console incluso; è inoltre necessario fornire informazioni di rete specifiche.

2. Avviare lo switch.

Fornire le risposte appropriate alle seguenti domande sulla configurazione iniziale al primo avvio dello switch.

La politica di sicurezza del tuo sito definisce le risposte e i servizi da abilitare.

- a. Interrompere il provisioning automatico e continuare con la configurazione normale? (sì/no)

Rispondi con **sì**. L'impostazione predefinita è no.

- b. Vuoi applicare uno standard di password sicura? (sì/no)

Rispondi con **sì**. L'impostazione predefinita è sì.

- c. Inserisci la password per l'amministratore.

La password predefinita è admin; è necessario crearne una nuova, più complessa.

Una password debole può essere rifiutata.

d. Desideri accedere alla finestra di dialogo di configurazione di base? (sì/no)

Rispondere con **sì** alla configurazione iniziale dello switch.

e. Vuoi creare un altro account di accesso? (sì/no)

La risposta dipende dalle policy del tuo sito relative agli amministratori alternativi. L'impostazione predefinita è no.

f. Configurare la stringa di comunità SNMP di sola lettura? (sì/no)

Rispondi con **no**. L'impostazione predefinita è no.

g. Configurare la stringa di comunità SNMP di lettura-scrittura? (sì/no)

Rispondi con **no**. L'impostazione predefinita è no.

h. Inserisci il nome dello switch.

Il nome dello switch è limitato a 63 caratteri alfanumerici.

i. Continuare con la configurazione della gestione fuori banda (mgmt0)? (sì/no)

Rispondere con **sì** (impostazione predefinita) a tale richiesta. Al prompt mgmt0 IPv4 address:, inserisci il tuo indirizzo IP: ip_address

j. Configurare il gateway predefinito? (sì/no)

Rispondi con **sì**. All'indirizzo IPv4 del prompt default-gateway:, immettere default_gateway.

k. Configurare le opzioni IP avanzate? (sì/no)

Rispondi con **no**. L'impostazione predefinita è no.

l. Abilitare il servizio telnet? (sì/no)

Rispondi con **no**. L'impostazione predefinita è no.

m. Abilitare il servizio SSH? (sì/no)

Rispondi con **sì**. L'impostazione predefinita è sì.



Si consiglia di utilizzare SSH quando si utilizza Ethernet Switch Health Monitor (CSHM) per le sue funzionalità di raccolta dei log. Per una maggiore sicurezza si consiglia anche l'uso di SSHv2.

a. Inserisci il tipo di chiave SSH che vuoi generare (dsa/rsa/rsa1). L'impostazione predefinita è rsa.

b. Inserire il numero di bit della chiave (1024-2048).

c. Configurare il server NTP? (sì/no)

Rispondi con **no**. L'impostazione predefinita è no.

d. Configurare il livello di interfaccia predefinito (L3/L2):

Rispondi con **L2**. Il valore predefinito è L2.

e. Configura lo stato predefinito dell'interfaccia della porta dello switch (shut/noshut):

Rispondi con **noshut**. L'impostazione predefinita è noshut.

f. Configurare il profilo del sistema CoPP (rigoroso/moderato/indulgente/denso):

Rispondi con **rigoroso**. L'impostazione predefinita è rigorosa.

g. Vuoi modificare la configurazione? (sì/no)

A questo punto dovresti vedere la nuova configurazione. Rivedi e apporta tutte le modifiche necessarie alla configurazione appena inserita. Se sei soddisfatto della configurazione, rispondi no al prompt.

Rispondi **sì** se desideri modificare le impostazioni di configurazione.

h. Utilizzare questa configurazione e salvarla? (sì/no)

Rispondere con **sì** per salvare la configurazione. In questo modo vengono aggiornate automaticamente le immagini di kickstart e di sistema.

3. Verificare le scelte di configurazione effettuate nella schermata che appare al termine dell'installazione e assicurarsi di salvare la configurazione.



Se non si salva la configurazione in questa fase, nessuna delle modifiche sarà effettiva al successivo riavvio dello switch.

4. Controllare la versione sugli switch di rete del cluster e, se necessario, scaricare la versione del software supportata da NetApp sugli switch dal "[Scarica il software Cisco](#)" pagina.

Cosa succederà ora?

Dopo aver configurato gli switch, puoi "[prepararsi a installare NX-OS e RCF](#)".

Prepararsi all'installazione del software NX-OS e RCF

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

Documentazione suggerita

- "[Pagina dello switch Ethernet Cisco](#)"

Consultare la tabella di compatibilità degli switch per le versioni ONTAP e NX-OS supportate.

- "[Guide per l'aggiornamento e il downgrade del software](#)"

Per la documentazione completa sulle procedure di upgrade e downgrade degli switch Cisco , fare riferimento alle guide software e di aggiornamento appropriate disponibili sul sito Web Cisco .

- "[Aggiornamento Cisco Nexus 9000 e 3000 e matrice ISSU](#)"

Fornisce informazioni sull'aggiornamento/downgrade dirompente per il software Cisco NX-OS sugli switch Nexus serie 9000 in base alle versioni correnti e di destinazione.

Nella pagina, seleziona **Disruptive Upgrade** e seleziona la versione corrente e quella di destinazione dall'elenco a discesa.

Informazioni sugli esempi

Gli esempi in 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 cluster1-01 e cluster1-02_clus1 e cluster1-02_clus2 per cluster1-02.
- IL `cluster1::*>` il prompt indica il nome del cluster.

Informazioni su questo compito

La procedura richiede l'uso sia dei comandi ONTAP sia dei comandi degli switch Cisco Nexus serie 9000; salvo diversa indicazione, vengono utilizzati i comandi ONTAP .

Passi

1. Se AutoSupport è abilitato su questo cluster, sopprimere la creazione automatica dei casi richiamando un messaggio AutoSupport: `system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=x h`

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



Il messaggio AutoSupport avvisa il supporto tecnico di questa attività di manutenzione, in modo che la creazione automatica dei casi venga soppressa durante la finestra di manutenzione.

2. Modificare il livello di privilegio in avanzato, immettendo **y** quando richiesto per continuare:

```
set -privilege advanced
```

Il prompt avanzato(*>) appare.

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	e0a	cs1	Eth1/2	N9K-
C9336C	e0b	cs2	Eth1/2	N9K-
C9336C				
cluster1-01/cdp	e0a	cs1	Eth1/1	N9K-
C9336C	e0b	cs2	Eth1/1	N9K-
C9336C				

4 entries were displayed.

4. Controllare lo stato amministrativo o operativo di ciascuna interfaccia del cluster.
 - a. Visualizza gli attributi della porta di rete:

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

Mostra esempio

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

Node: cluster1-02

Health						Speed (Mbps)
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

Health						Speed (Mbps)
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						

4 entries were displayed.

b. Visualizza informazioni sui LIF:

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

Mostra esempio

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

Current Vserver Port	Logical Current Is Interface Home	Status Admin/Oper	Network Address/Mask	Node

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			

4 entries were displayed.

5. Verificare la connettività delle interfacce del cluster remoto:

ONTAP 9.9.1 e versioni successive

Puoi usare il `network interface check cluster-connectivity` comando per avviare un controllo di accessibilità per la connettività del cluster e quindi visualizzare i dettagli:

```
network interface check cluster-connectivity start`E `network interface check cluster-connectivity show
```

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

NOTA: Attendere alcuni secondi prima di eseguire il `show` comando per visualizzare i dettagli.

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
```

Packet		Source	Destination
Node	Date	LIF	LIF
Loss			

node1			
	3/5/2022 19:21:18 -06:00	cluster1-01_clus2	cluster1-02-
clus1	none		
	3/5/2022 19:21:20 -06:00	cluster1-01_clus2	cluster1-
02_clus2	none		
node2			
	3/5/2022 19:21:18 -06:00	cluster1-02_clus2	cluster1-
01_clus1	none		
	3/5/2022 19:21:20 -06:00	cluster1-02_clus2	cluster1-
01_clus2	none		

Tutte le versioni ONTAP

Per tutte le versioni ONTAP , è anche possibile utilizzare `cluster ping-cluster -node <name>` comando per verificare la connettività:

```
cluster ping-cluster -node <name>
```

```

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)

```

1. Verificare che il comando di ripristino automatico sia abilitato su tutti i 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

4 entries were displayed.

Cosa succederà ora?

Dopo esserti preparato per installare il software NX-OS e RCF, puoi ["installare il software NX-OS"](#).

Installa il software NX-OS

Seguire questa procedura per installare il software NX-OS sullo switch condiviso Nexus 9336C-FX2.

Prima di iniziare, completare la procedura in ["Prepararsi all'installazione di NX-OS e RCF"](#).

Requisiti di revisione

Prima di iniziare

Assicurati di fare quanto segue:

- Eseguire il `show install all impact nxos bootflash:<image_name>.bin` comando sullo switch per valutare l'impatto dell'installazione o dell'aggiornamento della nuova immagine software NX-OS. Verifica l'integrità dell'immagine, controlla la necessità di riavvii, valuta la compatibilità hardware e conferma la disponibilità di spazio sufficiente.
- Esaminare le note di rilascio per la versione del software NX-OS di destinazione per verificare eventuali requisiti specifici.
- Verificare di disporre di un backup aggiornato della configurazione dello switch.
- Verificare di avere un cluster completamente funzionante (nessun errore nei log o problemi simili).

Documentazione suggerita

- ["Pagina dello switch Ethernet Cisco"](#)

Consultare la tabella di compatibilità degli switch per le versioni ONTAP e NX-OS supportate.

- ["Guide per l'aggiornamento e il downgrade del software"](#)

Per la documentazione completa sulle procedure di upgrade e downgrade degli switch Cisco , fare riferimento alle guide software e di aggiornamento appropriate disponibili sul sito Web Cisco .

- ["Aggiornamento Cisco Nexus 9000 e 3000 e matrice ISSU"](#)

Fornisce informazioni sull'aggiornamento/downgrade dirompente per il software Cisco NX-OS sugli switch Nexus serie 9000 in base alle versioni correnti e di destinazione.

Nella pagina, seleziona **Disruptive Upgrade** e seleziona la versione corrente e quella di destinazione dall'elenco a discesa.

Informazioni sugli esempi

Gli esempi in 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 dei 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::*>` il prompt indica il nome del cluster.

Installa il software

La procedura richiede l'uso sia dei comandi ONTAP sia dei comandi degli switch Cisco Nexus serie 9000; salvo diversa indicazione, vengono utilizzati i comandi ONTAP .

Passi

1. Collegare lo switch del cluster alla rete di gestione.
2. Utilizzare il comando ping per verificare la connettività al server che ospita il software NX-OS e l'RCF.

Mostra esempio

Questo esempio verifica che lo switch possa raggiungere il server all'indirizzo IP 172.19.2.1:

```
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. Visualizza le porte del cluster su ciascun nodo connesso 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      N9K-
C9336C-FX2
          e0b    cs2                Ethernet1/7      N9K-
C9336C-FX2
cluster1-02/cdp
          e0a    cs1                Ethernet1/8      N9K-
C9336C-FX2
          e0b    cs2                Ethernet1/8      N9K-
C9336C-FX2
cluster1-03/cdp
          e0a    cs1                Ethernet1/1/1    N9K-
C9336C-FX2
          e0b    cs2                Ethernet1/1/1    N9K-
C9336C-FX2
cluster1-04/cdp
          e0a    cs1                Ethernet1/1/2    N9K-
C9336C-FX2
          e0b    cs2                Ethernet1/1/2    N9K-
C9336C-FX2
cluster1::*>
```

4. Controllare lo stato amministrativo e operativo di ogni porta del cluster.

a. Verificare che tutte le porte del cluster siano **attive** e in stato di integrità:

```
network port show -ipospace 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					
e0b	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					
e0b	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 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	e0b 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	e0b 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			
8 entries were displayed.				
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     10.233.205.90      N9K-
C9336C-FX2
    Serial Number: FOCXXXXXXGD
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                        9.3(5)
    Version Source: CDP

cs2                                     cluster-network     10.233.205.91      N9K-
C9336C-FX2
    Serial Number: FOCXXXXXXGS
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                        9.3(5)
    Version Source: CDP
cluster1::*>
```

5. Disabilitare il ripristino automatico sui LIF del cluster. I LIF del cluster eseguono il failover sullo switch del cluster partner e vi rimangono mentre si esegue la procedura di aggiornamento sullo switch di destinazione:

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

6. Copiare il software NX-OS e le immagini EPLD sullo switch Nexus 9336C-FX2.

Mostra esempio

```
cs2# copy sftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: /code/nxos.9.3.5.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:
sftp> progress
Progress meter enabled
sftp> get /code/nxos.9.3.5.bin /bootflash/nxos.9.3.5.bin
/code/nxos.9.3.5.bin 100% 1261MB 9.3MB/s 02:15
sftp> exit
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.

cs2# copy sftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: /code/n9000-epld.9.3.5.img
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:
sftp> progress
Progress meter enabled
sftp> get /code/n9000-epld.9.3.5.img /bootflash/n9000-
epld.9.3.5.img
/code/n9000-epld.9.3.5.img 100% 161MB 9.5MB/s 00:16
sftp> exit
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.
```

7. 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 08.38
  NXOS: version 9.3(4)
  BIOS compile time: 05/29/2020
  NXOS image file is: bootflash:///nxos.9.3.4.bin
  NXOS compile time: 4/28/2020 21:00:00 [04/29/2020 02:28:31]

Hardware
  cisco Nexus9000 C9336C-FX2 Chassis
  Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2403 v2 @ 1.80GHz with 8154432 kB of
memory.
  Processor Board ID FOC20291J6K

  Device name: cs2
  bootflash: 53298520 kB
  Kernel uptime is 0 day(s), 0 hour(s), 3 minute(s), 42 second(s)
```

```
Last reset at 157524 usecs after Mon Nov  2 18:32:06 2020
```

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

```
System version: 9.3(4)
```

```
Service:
```

```
plugin
```

```
Core Plugin, Ethernet Plugin
```

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

```
cs2#
```

8. Installare l'immagine NX-OS.

L'installazione del file immagine fa sì che questo venga caricato ogni volta che lo switch viene riavviato.

Mostra esempio

```
cs2# install all nxos bootflash:nxos.9.3.5.bin
```

```
Installer will perform compatibility check first. Please wait.  
Installer is forced disruptive
```

```
Verifying image bootflash:/nxos.9.3.5.bin for boot variable "nxos".  
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Verifying image type.  
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Preparing "nxos" version info using image bootflash:/nxos.9.3.5.bin.  
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Preparing "bios" version info using image bootflash:/nxos.9.3.5.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(4)	9.3(5)
yes			
1	bios	v08.37(01/28/2020):v08.23(09/23/2015)	
v08.38(05/29/2020)		yes	

```
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.
```

9. 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 05.33
NXOS: version 9.3(5)
BIOS compile time: 09/08/2018
NXOS image file is: bootflash:///nxos.9.3.5.bin
NXOS compile time: 11/4/2018 21:00:00 [11/05/2018 06:11:06]
```

Hardware

```
cisco Nexus9000 C9336C-FX2 Chassis
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2403 v2 @ 1.80GHz with 8154432 kB of
memory.
Processor Board ID FOC20291J6K

Device name: cs2
bootflash: 53298520 kB
Kernel uptime is 0 day(s), 0 hour(s), 3 minute(s), 42 second(s)
```

```
Last reset at 277524 usecs after Mon Nov  2 22:45:12 2020
```

```
Reason: Reset due to upgrade
```

```
System version: 9.3(4)
```

```
Service:
```

```
plugin
```

```
Core Plugin, Ethernet Plugin
```

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

10. Aggiornare l'immagine EPLD e riavviare lo switch.

Mostra esempio



```
cs2# show version module 1 epld
```

EPLD	Device	Version
MI	FPGA	0x7
IO	FPGA	0x17
MI	FPGA2	0x2
GEM	FPGA	0x2
GEM	FPGA	0x2
GEM	FPGA	0x2
GEM	FPGA	0x2

```
cs2# install epld bootflash:n9000-epld.9.3.5.img module all
```

Compatibility check:

Module	Type	Upgradable	Impact	Reason
1	SUP	Yes	disruptive	Module Upgradable

Retrieving EPLD versions.... Please wait.

Images will be upgraded according to following table:

Module	Type	EPLD	Running-Version	New-Version	Upg-Required
1	SUP	MI FPGA	0x07	0x07	No
1	SUP	IO FPGA	0x17	0x19	Yes
1	SUP	MI FPGA2	0x02	0x02	No

The above modules require upgrade.

The switch will be reloaded at the end of the upgrade

Do you want to continue (y/n) ? [n] **y**

Proceeding to upgrade Modules.

Starting Module 1 EPLD Upgrade

Module 1 : IO FPGA [Programming] : 100.00% (64 of 64 sectors)

Module 1 EPLD upgrade is successful.

Module	Type	Upgrade-Result
1	SUP	Success

EPLDs upgraded.

Module 1 EPLD upgrade is successful.

11. Dopo il riavvio dello switch, effettuare nuovamente l'accesso e verificare che la nuova versione di EPLD sia stata caricata correttamente.

Mostra esempio

```
cs2# show version module 1 epld
```

EPLD Device		Version

MI	FPGA	0x7
IO	FPGA	0x19
MI	FPGA2	0x2
GEM	FPGA	0x2
GEM	FPGA	0x2
GEM	FPGA	0x2
GEM	FPGA	0x2

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

- a. Verificare che le porte del cluster siano attive e funzionanti su 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					
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: cluster1-02
```

```
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: cluster1-03
```

```
Ignore
```

						Speed (Mbps)
Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	----	----	-----
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					
e0b	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					
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					

8 entries were displayed.

b. Verificare lo stato di integrità 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	N9K-
C9336C-FX2				
	e0b	cs2	Ethernet1/7	N9K-
C9336C-FX2				
cluster01-2/cdp				
	e0a	cs1	Ethernet1/8	N9K-
C9336C-FX2				
	e0b	cs2	Ethernet1/8	N9K-
C9336C-FX2				
cluster01-3/cdp				
	e0a	cs1	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
	e0b	cs2	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
cluster1-04/cdp				
	e0a	cs1	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				
	e0b	cs2	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				

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

Switch	Type	Address	
Model			

cs1	cluster-network	10.233.205.90	N9K-
C9336C-FX2			
Serial Number: FOCXXXXXXGD			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,			
Version			
9.3(5)			
Version Source: CDP			
cs2	cluster-network	10.233.205.91	N9K-

```

C9336C-FX2
  Serial Number: FOCXXXXXXGS
    Is Monitored: true
      Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                  9.3(5)
  Version Source: CDP

2 entries were displayed.

```

A seconda della versione RCF precedentemente caricata sullo switch, è possibile che venga visualizzato il seguente output sulla console dello switch cs1:

```

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.

```

13. Verificare che il cluster sia integro:

```
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 6 a 13 per installare il software NX-OS sullo switch cs1.

15. Verificare la connettività delle interfacce del cluster remoto prima di abilitare il ripristino automatico sui LIF del cluster:

ONTAP 9.9.1 e versioni successive

Puoi usare il `network interface check cluster-connectivity` comando per avviare un controllo di accessibilità per la connettività del cluster e quindi visualizzare i dettagli:

```
network interface check cluster-connectivity start`E `network interface check cluster-connectivity show
```

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

NOTA: Attendere alcuni secondi prima di eseguire il `show` comando per visualizzare i dettagli.

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
```

Packet	Source	Destination
Node	Date	LIF
Loss		
-----	-----	-----
-----	-----	-----
cluster1-01		
3/5/2022 19:21:18 -06:00	cluster1-01_clus2	cluster1-02-
clus1 none		
3/5/2022 19:21:20 -06:00	cluster1-01_clus2	cluster1-
02_clus2 none		
cluster1-02		
3/5/2022 19:21:18 -06:00	cluster1-02_clus2	cluster1-
01_clus1 none		
3/5/2022 19:21:20 -06:00	cluster1-02_clus2	cluster1-
01_clus2 none		

Tutte le versioni ONTAP

Per tutte le versioni ONTAP , è anche possibile utilizzare `cluster ping-cluster -node <name>` comando per verificare la connettività:

```
cluster ping-cluster -node <name>
```

```

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)

```

1. Abilita il ripristino automatico sui LIF del cluster.

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert true
```

2. Verificare che i LIF del cluster siano tornati alla loro 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	e0b	true		
	cluster1-01_clus2	up/up	169.254.3.5/23	
cluster1-01	e0b	true		
	cluster1-02_clus1	up/up	169.254.3.8/23	
cluster1-02	e0b	true		
	cluster1-02_clus2	up/up	169.254.3.9/23	
cluster1-02	e0b	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		
8 entries were displayed.				
cluster1::*>				

Se alcuni LIF del cluster non sono tornati alle loro porte home, ripristinarli manualmente dal nodo locale:

```
network interface revert -vserver Cluster -lif <lif_name>
```

Cosa succederà ora?

Dopo aver installato il software NX-OS, puoi ["installare l'RCF"](#).

Installare il file di configurazione di riferimento (RCF)

È possibile installare il file di configurazione di riferimento (RCF) dopo aver configurato per la prima volta lo switch Nexus 9336C-FX2.

Prima di iniziare, completare la procedura in ["Prepararsi all'installazione di NX-OS e RCF"](#).

Prima di iniziare

Verificare le seguenti installazioni e connessioni:

- Una connessione della console allo switch. La connessione alla console è facoltativa se si ha accesso remoto allo switch.
- Gli switch cs1 e cs2 vengono accesi e la configurazione iniziale dello switch è completa (l'indirizzo IP di gestione e SSH sono configurati).
- La versione NX-OS desiderata è stata installata.
- I collegamenti ISL (Inter-switch Link) tra gli switch sono collegati.
- Le porte del cluster del nodo ONTAP non sono connesse.

Configurazione RCF disponibile

- **ClusterStorageRCF** - Supporta un cluster partizionato più due zone di archiviazione sugli switch (Cluster-Storage RCF 1.xx).

Fase 1: installare l'RCF sugli switch

1. Accedi per cambiare cs1 tramite SSH o tramite una console seriale.
2. Copiare l'RCF nel bootflash dello switch cs1 utilizzando uno dei seguenti protocolli di trasferimento: FTP, TFTP, SFTP o SCP.

Per ulteriori informazioni sui comandi Cisco , consultare la guida appropriata nel ["Riferimento ai comandi NX-OS della serie Cisco Nexus 9000"](#) .

Mostra esempio

Questo esempio mostra come TFTP viene utilizzato per copiare un RCF nel bootflash sullo switch cs1:

```
cs1# copy tftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: Nexus_9336C_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)...
```

3. Applicare l'RCF precedentemente scaricato al bootflash.

Per ulteriori informazioni sui comandi Cisco , consultare la guida appropriata nel ["Riferimento ai comandi NX-OS della serie Cisco Nexus 9000"](#) .

Mostra esempio

Questo esempio mostra il file RCF Nexus_9336C_RCF_v1.6-Cluster-HA-Breakout.txt in fase di installazione sullo switch cs1:

```
cs1# copy Nexus_9336C_RCF_v1.6-Cluster-HA-Breakout.txt running-  
config echo-commands
```

4. Esaminare l'output del banner dal `show banner motd` comando. Per garantire la corretta configurazione e il corretto funzionamento dello switch, è necessario leggere e seguire queste istruzioni.

Mostra esempio

```
cs1# show banner motd

*****
*****
* NetApp Reference Configuration File (RCF)
*
* Switch      : Nexus N9K-C9336C-FX2
* Filename    : Nexus_9336C_RCF_v1.6-Cluster-HA-Breakout.txt
* Date       : 10-23-2020
* Version    : v1.6
*
* Port Usage:
* Ports 1- 3: Breakout mode (4x10G) Intra-Cluster Ports, int
e1/1/1-4, e1/2/1-4
, e1/3/1-4
* Ports 4- 6: Breakout mode (4x25G) Intra-Cluster/HA Ports, int
e1/4/1-4, e1/5/
1-4, e1/6/1-4
* Ports 7-34: 40/100GbE Intra-Cluster/HA Ports, int e1/7-34
* Ports 35-36: Intra-Cluster ISL Ports, int e1/35-36
*
* Dynamic breakout commands:
* 10G: interface breakout module 1 port <range> map 10g-4x
* 25G: interface breakout module 1 port <range> map 25g-4x
*
* Undo breakout commands and return interfaces to 40/100G
configuration in confi
g mode:
* no interface breakout module 1 port <range> map 10g-4x
* no interface breakout module 1 port <range> map 25g-4x
* interface Ethernet <interfaces taken out of breakout mode>
* inherit port-profile 40-100G
* priority-flow-control mode auto
* service-policy input HA
* exit
*
*****
*****
```

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

```
show running-config
```

Quando controlli l'output per verificare di avere l'RCF corretto, assicurati che le seguenti informazioni siano corrette:

- Lo striscione RCF
- Le impostazioni del nodo e della 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.

6. Registrare eventuali aggiunte personalizzate tra l'attuale `running-config` file e il file RCF in uso.
7. Dopo aver verificato che le versioni RCF e le impostazioni degli switch siano corrette, copiare il file `running-config` file al `startup-config` file.

```
cs1# copy running-config startup-config
[#####] 100% Copy complete
```

8. Salva i dettagli di configurazione di base nel `write_erase.cfg` file sul bootflash.

```
cs1# show run | i "username admin password" > bootflash:write_erase.cfg

cs1# show run | section "vrf context management" >> bootflash:write_erase.cfg

cs1# show run | section "interface mgmt0" >> bootflash:write_erase.cfg

cs1# show run | section "switchname" >> bootflash:write_erase.cfg
```

9. Per RCF versione 1.12 e successive, eseguire i seguenti comandi:

```
cs1# echo "hardware access-list tcam region ing-racl 1024" >>
bootflash:write_erase.cfg

cs1# echo "hardware access-list tcam region egr-racl 1024" >>
bootflash:write_erase.cfg

cs1# echo "hardware access-list tcam region ing-l2-qos 1280" >>
bootflash:write_erase.cfg
```

Vedi l'articolo della Knowledge Base ["Come cancellare la configurazione su uno switch di interconnessione Cisco mantenendo la connettività remota"](#) per ulteriori dettagli.

10. Verificare che il `write_erase.cfg` il file è popolato come previsto:

```
show file bootflash:write_erase.cfg
```

11. Emettere il comando `write erase` per cancellare la configurazione salvata corrente:

```
cs1# write erase
```

```
Warning: This command will erase the startup-configuration.
```

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

12. Copiare la configurazione di base salvata in precedenza nella configurazione di avvio.

```
cs1# copy bootflash:write_erase.cfg startup-config
```

13. Riavviare l'interruttore cs1.

```
cs1# reload
```

This command will reboot the system. (y/n)? [n] **y**

14. Ripetere i passaggi da 1 a 13 sullo switch cs2.
15. Collegare le porte del cluster di tutti i nodi nel cluster ONTAP agli switch cs1 e cs2.

Passaggio 2: verificare le connessioni dello switch

1. Verificare che le porte dello switch collegate alle porte del cluster siano **attive**.

```
show interface brief
```

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 i nodi del cluster si trovino nelle VLAN del cluster corrette utilizzando i seguenti comandi:

```
show vlan brief
```

```
show interface trunk
```

Mostra esempio

```
cs1# show vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Pol, Eth1/1, Eth1/2, Eth1/3 Eth1/4, Eth1/5, Eth1/6, Eth1/7 Eth1/8, Eth1/35, Eth1/36 Eth1/9/1, Eth1/9/2, Eth1/9/3 Eth1/9/4, Eth1/10/1, Eth1/10/2 Eth1/10/3, Eth1/10/4
17	VLAN0017	active	Eth1/1, Eth1/2, Eth1/3, Eth1/4 Eth1/5, Eth1/6, Eth1/7, Eth1/8 Eth1/9/1, Eth1/9/2, Eth1/9/3 Eth1/9/4, Eth1/10/1, Eth1/10/2 Eth1/10/3, Eth1/10/4
18	VLAN0018	active	Eth1/1, Eth1/2, Eth1/3, Eth1/4 Eth1/5, Eth1/6, Eth1/7, Eth1/8 Eth1/9/1, Eth1/9/2, Eth1/9/3 Eth1/9/4, Eth1/10/1, Eth1/10/2 Eth1/10/3, Eth1/10/4
31	VLAN0031	active	Eth1/11, Eth1/12, Eth1/13 Eth1/14, Eth1/15, Eth1/16 Eth1/17, Eth1/18, Eth1/19 Eth1/20, Eth1/21, Eth1/22
32	VLAN0032	active	Eth1/23, Eth1/24, Eth1/25

```

Eth1/28
Eth1/31
Eth1/34
33    VLAN0033          active  Eth1/11, Eth1/12,
Eth1/13
Eth1/16
Eth1/19
Eth1/22
34    VLAN0034          active  Eth1/23, Eth1/24,
Eth1/25
Eth1/28
Eth1/31
Eth1/34

```

```
cs1# show interface trunk
```

Port	Native Vlan	Status	Port Channel
Eth1/1	1	trunking	--
Eth1/2	1	trunking	--
Eth1/3	1	trunking	--
Eth1/4	1	trunking	--
Eth1/5	1	trunking	--
Eth1/6	1	trunking	--
Eth1/7	1	trunking	--
Eth1/8	1	trunking	--
Eth1/9/1	1	trunking	--
Eth1/9/2	1	trunking	--
Eth1/9/3	1	trunking	--
Eth1/9/4	1	trunking	--
Eth1/10/1	1	trunking	--
Eth1/10/2	1	trunking	--
Eth1/10/3	1	trunking	--
Eth1/10/4	1	trunking	--
Eth1/11	33	trunking	--

Eth1/12	33	trunking	--
Eth1/13	33	trunking	--
Eth1/14	33	trunking	--
Eth1/15	33	trunking	--
Eth1/16	33	trunking	--
Eth1/17	33	trunking	--
Eth1/18	33	trunking	--
Eth1/19	33	trunking	--
Eth1/20	33	trunking	--
Eth1/21	33	trunking	--
Eth1/22	33	trunking	--
Eth1/23	34	trunking	--
Eth1/24	34	trunking	--
Eth1/25	34	trunking	--
Eth1/26	34	trunking	--
Eth1/27	34	trunking	--
Eth1/28	34	trunking	--
Eth1/29	34	trunking	--
Eth1/30	34	trunking	--
Eth1/31	34	trunking	--
Eth1/32	34	trunking	--
Eth1/33	34	trunking	--
Eth1/34	34	trunking	--
Eth1/35	1	trnk-bndl	Pol
Eth1/36	1	trnk-bndl	Pol
Pol	1	trunking	--

Port	Vlans Allowed on Trunk
Eth1/1	1,17-18
Eth1/2	1,17-18
Eth1/3	1,17-18
Eth1/4	1,17-18
Eth1/5	1,17-18
Eth1/6	1,17-18
Eth1/7	1,17-18
Eth1/8	1,17-18
Eth1/9/1	1,17-18
Eth1/9/2	1,17-18
Eth1/9/3	1,17-18
Eth1/9/4	1,17-18
Eth1/10/1	1,17-18
Eth1/10/2	1,17-18
Eth1/10/3	1,17-18
Eth1/10/4	1,17-18

```
Eth1/11      31,33
Eth1/12      31,33
Eth1/13      31,33
Eth1/14      31,33
Eth1/15      31,33
Eth1/16      31,33
Eth1/17      31,33
Eth1/18      31,33
Eth1/19      31,33
Eth1/20      31,33
Eth1/21      31,33
Eth1/22      31,33
Eth1/23      32,34
Eth1/24      32,34
Eth1/25      32,34
Eth1/26      32,34
Eth1/27      32,34
Eth1/28      32,34
Eth1/29      32,34
Eth1/30      32,34
Eth1/31      32,34
Eth1/32      32,34
Eth1/33      32,34
Eth1/34      32,34
Eth1/35      1
Eth1/36      1
Po1          1
..
..
..
..
..
```



Per informazioni specifiche sull'utilizzo di porte e VLAN, fare riferimento alla sezione banner e note importanti nel RCF.

3. Verificare che l'ISL tra cs1 e cs2 sia funzionante:

```
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      Eth1/35 (P)      Eth1/36 (P)
cs1#
```

Passaggio 3: configura il tuo cluster ONTAP

NetApp consiglia di utilizzare System Manager per configurare nuovi cluster.

System Manager fornisce un flusso di lavoro semplice e facile per l'impostazione e la configurazione del cluster, tra cui l'assegnazione di un indirizzo IP di gestione del nodo, l'inizializzazione del cluster, la creazione di un livello locale, la configurazione dei protocolli e il provisioning dello storage iniziale.

Vai a ["Configurare ONTAP su un nuovo cluster con System Manager"](#) per le istruzioni di installazione.

Cosa succederà ora?

Dopo aver installato l'RCF, puoi ["configurare il monitoraggio dello stato dello switch"](#).

Aggiorna il tuo file di configurazione di riferimento (RCF)

È possibile aggiornare la versione RCF quando è installata una versione esistente del file RCF sugli switch operativi.

Prima di iniziare

Assicurati di avere quanto segue:

- Un backup attuale della configurazione dello switch.
- Un cluster completamente funzionante (nessun errore nei log o problemi simili).
- L'attuale RCF.
- Se si aggiorna la versione RCF, è necessaria una configurazione di avvio in RCF che rifletta le immagini di avvio desiderate.

Se è necessario modificare la configurazione di avvio per riflettere le immagini di avvio correnti, è necessario farlo prima di riapplicare l'RCF, in modo che ai riavvii futuri venga istanziata la versione corretta.



Durante questa procedura non è necessario alcun collegamento inter-switch (ISL) operativo. Ciò è voluto perché le modifiche alla versione RCF possono influire temporaneamente sulla connettività ISL. Per garantire operazioni del cluster senza interruzioni, la seguente procedura migra tutti i LIF del cluster allo switch partner operativo, eseguendo al contempo i passaggi sullo switch di destinazione.



Prima di installare una nuova versione del software dello switch e degli RCF, è necessario cancellare le impostazioni dello switch ed eseguire la configurazione di base. Prima di cancellare le impostazioni dello switch, è necessario essere connessi allo switch tramite la console seriale oppure aver conservato le informazioni di configurazione di base.

Passaggio 1: Prepararsi all'aggiornamento

1. Visualizza le porte del cluster su ciascun nodo connesso 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      N9K-
C9336C
          e0d    cs2                Ethernet1/7      N9K-
C9336C
cluster1-02/cdp
          e0a    cs1                Ethernet1/8      N9K-
C9336C
          e0d    cs2                Ethernet1/8      N9K-
C9336C
cluster1-03/cdp
          e0a    cs1                Ethernet1/1/1    N9K-
C9336C
          e0b    cs2                Ethernet1/1/1    N9K-
C9336C
cluster1-04/cdp
          e0a    cs1                Ethernet1/1/2    N9K-
C9336C
          e0b    cs2                Ethernet1/1/2    N9K-
C9336C
cluster1::*>
```

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

a. Verificare che tutte le porte del cluster siano **attive** e in stato di integrità:

```
network port show -role cluster
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> network port show -role 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 cluster (LIF) siano sulla porta home:

```
network interface show -role cluster
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> network interface show -role 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	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			
8 entries were displayed.				
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     10.233.205.90      N9K-
C9336C
    Serial Number: FOCXXXXXXGD
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                        9.3(5)
    Version Source: CDP

cs2                                     cluster-network     10.233.205.91      N9K-
C9336C
    Serial Number: FOCXXXXXXGS
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                        9.3(5)
    Version Source: CDP
cluster1::*>
```

3. Disabilitare il ripristino automatico sui LIF del cluster.

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

Passaggio 2: configurare le porte

1. Sullo switch del cluster cs1, chiudere le porte collegate alle porte del cluster dei nodi.

```
cs1(config)# interface eth1/1/1-2,eth1/7-8

cs1(config-if-range)# shutdown
```



Assicurarsi di chiudere **tutte** le porte del cluster connesse per evitare problemi di connessione di rete. Vedi l'articolo della Knowledge Base ["Nodo fuori quorum durante la migrazione del cluster LIF durante l'aggiornamento del sistema operativo dello switch"](#) per ulteriori dettagli.

2. Verificare che i LIF del cluster abbiano eseguito il failover sulle porte ospitate sullo switch del cluster cs1. Potrebbero volerci alcuni secondi.

```
network interface show -role cluster
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> network interface show -role 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	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			
8 entries were displayed.				
cluster1::*>				

3. Verificare che il cluster sia integro:

```
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::*>
```

4. Se non lo hai già fatto, salva una copia della configurazione corrente dello switch copiando l'output del seguente comando in un file di testo:

```
show running-config
```

- Registrazione eventuali aggiunte personalizzate tra il file running-config corrente e il file RCF in uso (ad esempio una configurazione SNMP per la propria organizzazione).
 - Per NX-OS 10.2 e versioni successive, utilizzare `show diff running-config` comando per confrontare con il file RCF salvato nel bootflash. In caso contrario, utilizzare uno strumento di confronto o diff di terze parti.
5. Salvare i dettagli di configurazione di base nel file `write_erase.cfg` sul bootflash.

```
cs1# show run | i "username admin password" > bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs1# show run | section "vrf context management" >> bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs1# show run | section "interface mgmt0" >> bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs1# show run | section "switchname" >> bootflash:write_erase.cfg
```

6. Per RCF versione 1.12 e successive, eseguire i seguenti comandi:

```
cs1# echo "hardware access-list tcam region ing-racl 1024" >>
bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs1# echo "hardware access-list tcam region egr-racl 1024" >>
bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs1# echo "hardware access-list tcam region ing-l2-qos 1280" >>
bootflash:write_erase.cfg
```

Vedi l'articolo della Knowledge Base ["Come cancellare la configurazione su uno switch di interconnessione Cisco mantenendo la connettività remota"](#) per ulteriori dettagli.

7. Verificare che il file `write_erase.cfg` sia popolato come previsto:

```
show file bootflash:write_erase.cfg
```

8. Emettere il comando write erase per cancellare la configurazione salvata corrente:

```
cs1# write erase
```

```
Warning: This command will erase the startup-configuration.
```

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

9. Copiare la configurazione di base salvata in precedenza nella configurazione di avvio.

```
cs1# copy bootflash:write_erase.cfg startup-config
```

10. Eseguire un riavvio dello switch:

```
switch# reload
```

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

11. Una volta che l'indirizzo IP di gestione è nuovamente raggiungibile, accedere allo switch tramite SSH.

Potrebbe essere necessario aggiornare le voci del file host relative alle chiavi SSH.

12. Copiare l'RCF nel bootflash dello switch cs1 utilizzando uno dei seguenti protocolli di trasferimento: FTP, TFTP, SFTP o SCP.

Per ulteriori informazioni sui comandi Cisco , consultare la guida appropriata nel ["Riferimento ai comandi NX-OS della serie Cisco Nexus 9000"](#) guide.

Mostra esempio

Questo esempio mostra come TFTP viene utilizzato per copiare un RCF nel bootflash sullo switch cs1:

```
cs1# copy tftp: bootflash: vrf management  
Enter source filename: Nexus_9336C_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)...
```

13. Applicare l'RCF precedentemente scaricato al bootflash.

Per ulteriori informazioni sui comandi Cisco , consultare la guida appropriata nel ["Riferimento ai comandi NX-OS della serie Cisco Nexus 9000"](#) guide.

Mostra esempio

Questo esempio mostra il file RCF Nexus_9336C_RCF_v1.6-Cluster-HA-Breakout.txt in fase di installazione sullo switch cs1:

```
cs1# copy Nexus_9336C_RCF_v1.6-Cluster-HA-Breakout.txt running-  
config echo-commands
```

14. Esaminare l'output del banner dal `show banner motd` comando. Per garantire la corretta configurazione e il corretto funzionamento dello switch, è necessario leggere e seguire queste istruzioni.

Mostra esempio

```
cs1# show banner motd

*****
*****
* NetApp Reference Configuration File (RCF)
*
* Switch      : Nexus N9K-C9336C-FX2
* Filename    : Nexus_9336C_RCF_v1.6-Cluster-HA-Breakout.txt
* Date       : 10-23-2020
* Version    : v1.6
*
* Port Usage:
* Ports 1- 3: Breakout mode (4x10G) Intra-Cluster Ports, int
e1/1/1-4, e1/2/1-4
, e1/3/1-4
* Ports 4- 6: Breakout mode (4x25G) Intra-Cluster/HA Ports, int
e1/4/1-4, e1/5/
1-4, e1/6/1-4
* Ports 7-34: 40/100GbE Intra-Cluster/HA Ports, int e1/7-34
* Ports 35-36: Intra-Cluster ISL Ports, int e1/35-36
*
* Dynamic breakout commands:
* 10G: interface breakout module 1 port <range> map 10g-4x
* 25G: interface breakout module 1 port <range> map 25g-4x
*
* Undo breakout commands and return interfaces to 40/100G
configuration in confi
g mode:
* no interface breakout module 1 port <range> map 10g-4x
* no interface breakout module 1 port <range> map 25g-4x
* interface Ethernet <interfaces taken out of breakout mode>
* inherit port-profile 40-100G
* priority-flow-control mode auto
* service-policy input HA
* exit
*
*****
*****
```

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

```
show running-config
```

Quando controlli l'output per verificare di avere l'RCF corretto, assicurati che le seguenti informazioni siano corrette:

- Lo striscione RCF
- Le impostazioni del nodo e della 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.

16. Riapplicare eventuali personalizzazioni precedenti alla configurazione dello switch.
17. Dopo aver verificato che le versioni RCF, le aggiunte personalizzate e le impostazioni degli switch siano corrette, copiare il file running-config nel file startup-config.

Per ulteriori informazioni sui comandi Cisco , consultare la guida appropriata nel ["Riferimento ai comandi NX-OS della serie Cisco Nexus 9000"](#) guide.

```
cs1# copy running-config startup-config
```

```
[ ] 100% Copy complete
```

18. Riavviare l'interruttore cs1. È possibile ignorare gli avvisi “monitoraggio integrità switch cluster” e gli eventi “porte cluster inattive” segnalati sui nodi durante il riavvio dello switch.

```
cs1# reload
```

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

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

- a. Verificare che le porte del cluster siano attive e funzionanti su tutti i nodi del cluster:

```
network port show -role cluster
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> network port show -role 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/10000
healthy	false					
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
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/10000
healthy	false					
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy	false					

```
Node: cluster1-03
```

```
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: cluster1-04

Ignore

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

8 entries were displayed.

b. Verificare lo stato di integrità dello switch dal 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	
cluster1-01/cdp	e0a	cs1	Ethernet1/7	N9K-
C9336C	e0d	cs2	Ethernet1/7	N9K-
C9336C				
cluster01-2/cdp	e0a	cs1	Ethernet1/8	N9K-
C9336C	e0d	cs2	Ethernet1/8	N9K-
C9336C				
cluster01-3/cdp	e0a	cs1	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C	e0b	cs2	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C				
cluster1-04/cdp	e0a	cs1	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C	e0b	cs2	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C				

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

Switch Model	Type	Address	
cs1	cluster-network	10.233.205.90	NX9-
C9336C			
Serial Number: FOCXXXXXXGD			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,			
Version			
9.3(5)			
Version Source: CDP			
cs2	cluster-network	10.233.205.91	NX9-

```

C9336C
  Serial Number: FOCXXXXXXGS
    Is Monitored: true
      Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                  9.3(5)
  Version Source: CDP

2 entries were displayed.

```

A seconda della versione RCF precedentemente caricata sullo switch, è possibile che venga visualizzato il seguente output sulla console dello switch cs1:

```

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.

```

20. Verificare che il cluster sia integro:

```
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::*>

```

21. Ripetere i passaggi da 1 a 20 sullo switch cs2.

22. Abilita il ripristino automatico sui LIF del cluster.

```

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

```

Passaggio 3: verificare la configurazione della rete del cluster e lo stato del cluster

1. Verificare che le porte dello switch collegate alle porte del cluster siano **attive**.

```
show interface brief
```

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 i nodi previsti siano ancora connessi:

```
show cdp neighbors
```

Mostra esempio

```
cs1# 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 Port ID	Local Intrfce	Hldtme	Capability	Platform
node1 e0a	Eth1/1	133	H	FAS2980
node2 e0a	Eth1/2	133	H	FAS2980
cs1 Eth1/35	Eth1/35	175	R S I s	N9K-C9336C
cs1 Eth1/36	Eth1/36	175	R S I s	N9K-C9336C

Total entries displayed: 4

3. Verificare che i nodi del cluster si trovino nelle VLAN del cluster corrette utilizzando i seguenti comandi:

```
show vlan brief
```

```
show interface trunk
```

Mostra esempio

```
cs1# show vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Pol, Eth1/1, Eth1/2, Eth1/3, Eth1/4, Eth1/5, Eth1/6, Eth1/7, Eth1/8, Eth1/35, Eth1/36, Eth1/9/1, Eth1/9/2, Eth1/9/3, Eth1/9/4, Eth1/10/1, Eth1/10/2, Eth1/10/3, Eth1/10/4
17	VLAN0017	active	Eth1/1, Eth1/2, Eth1/3, Eth1/4, Eth1/5, Eth1/6, Eth1/7, Eth1/8, Eth1/9/1, Eth1/9/2, Eth1/9/3, Eth1/9/4, Eth1/10/1, Eth1/10/2, Eth1/10/3, Eth1/10/4
18	VLAN0018	active	Eth1/1, Eth1/2, Eth1/3, Eth1/4, Eth1/5, Eth1/6, Eth1/7, Eth1/8, Eth1/9/1, Eth1/9/2, Eth1/9/3, Eth1/9/4, Eth1/10/1, Eth1/10/2, Eth1/10/3, Eth1/10/4
31	VLAN0031	active	Eth1/11, Eth1/12, Eth1/13, Eth1/14, Eth1/15, Eth1/16, Eth1/17, Eth1/18, Eth1/19, Eth1/20, Eth1/21, Eth1/22
32	VLAN0032	active	Eth1/23, Eth1/24, Eth1/25

```

Eth1/28
Eth1/31
Eth1/34
33    VLAN0033          active  Eth1/11, Eth1/12,
Eth1/13
Eth1/16
Eth1/19
Eth1/22
34    VLAN0034          active  Eth1/23, Eth1/24,
Eth1/25
Eth1/28
Eth1/31
Eth1/34

```

```
cs1# show interface trunk
```

```

-----
Port                Native  Status      Port
                   Vlan                                Channel
-----
Eth1/1              1      trunking    --
Eth1/2              1      trunking    --
Eth1/3              1      trunking    --
Eth1/4              1      trunking    --
Eth1/5              1      trunking    --
Eth1/6              1      trunking    --
Eth1/7              1      trunking    --
Eth1/8              1      trunking    --
Eth1/9/1            1      trunking    --
Eth1/9/2            1      trunking    --
Eth1/9/3            1      trunking    --
Eth1/9/4            1      trunking    --
Eth1/10/1           1      trunking    --
Eth1/10/2           1      trunking    --
Eth1/10/3           1      trunking    --
Eth1/10/4           1      trunking    --
Eth1/11             33     trunking    --

```

Eth1/12	33	trunking	--
Eth1/13	33	trunking	--
Eth1/14	33	trunking	--
Eth1/15	33	trunking	--
Eth1/16	33	trunking	--
Eth1/17	33	trunking	--
Eth1/18	33	trunking	--
Eth1/19	33	trunking	--
Eth1/20	33	trunking	--
Eth1/21	33	trunking	--
Eth1/22	33	trunking	--
Eth1/23	34	trunking	--
Eth1/24	34	trunking	--
Eth1/25	34	trunking	--
Eth1/26	34	trunking	--
Eth1/27	34	trunking	--
Eth1/28	34	trunking	--
Eth1/29	34	trunking	--
Eth1/30	34	trunking	--
Eth1/31	34	trunking	--
Eth1/32	34	trunking	--
Eth1/33	34	trunking	--
Eth1/34	34	trunking	--
Eth1/35	1	trnk-bndl	Pol
Eth1/36	1	trnk-bndl	Pol
Pol	1	trunking	--

```

-----
Port                Vlans Allowed on Trunk
-----
Eth1/1              1,17-18
Eth1/2              1,17-18
Eth1/3              1,17-18
Eth1/4              1,17-18
Eth1/5              1,17-18
Eth1/6              1,17-18
Eth1/7              1,17-18
Eth1/8              1,17-18
Eth1/9/1            1,17-18
Eth1/9/2            1,17-18
Eth1/9/3            1,17-18
Eth1/9/4            1,17-18
Eth1/10/1           1,17-18
Eth1/10/2           1,17-18
Eth1/10/3           1,17-18
Eth1/10/4           1,17-18

```

Eth1/11	31, 33
Eth1/12	31, 33
Eth1/13	31, 33
Eth1/14	31, 33
Eth1/15	31, 33
Eth1/16	31, 33
Eth1/17	31, 33
Eth1/18	31, 33
Eth1/19	31, 33
Eth1/20	31, 33
Eth1/21	31, 33
Eth1/22	31, 33
Eth1/23	32, 34
Eth1/24	32, 34
Eth1/25	32, 34
Eth1/26	32, 34
Eth1/27	32, 34
Eth1/28	32, 34
Eth1/29	32, 34
Eth1/30	32, 34
Eth1/31	32, 34
Eth1/32	32, 34
Eth1/33	32, 34
Eth1/34	32, 34
Eth1/35	1
Eth1/36	1
Pol	1
..	
..	
..	
..	
..	



Per informazioni specifiche sull'utilizzo di porte e VLAN, fare riferimento alla sezione banner e note importanti nel RCF.

4. Verificare che l'ISL tra cs1 e cs2 sia funzionante:

```
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      Pol (SU)      Eth       LACP       Eth1/35 (P)       Eth1/36 (P)
cs1#
```

5. Verificare che i LIF del cluster siano tornati alla loro porta home:

```
network interface show -role cluster
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> network interface show -role 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		
8 entries were displayed.				
cluster1::*>				

Se alcuni LIF del cluster non sono tornati alle loro porte home, ripristinarli manualmente dal nodo locale:

```
network interface revert -vserver vservice_name -lif lif_name
```

6. Verificare che il cluster sia integro:

```
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::*>
```

7. Verificare la connettività delle interfacce del cluster remoto:

Puoi usare il `network interface check cluster-connectivity` comando per avviare un controllo di accessibilità per la connettività del cluster e quindi visualizzare i dettagli:

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

```

cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show

```

				Source	Destination
Packet					
Node	Date			LIF	LIF
Loss					
-----	-----	-----	-----	-----	-----
node1					
	3/5/2022	19:21:18	-06:00	cluster1-01_clus2	cluster1-02
clus1	none				
	3/5/2022	19:21:20	-06:00	cluster1-01_clus2	cluster1-
02_clus2	none				
node2					
	3/5/2022	19:21:18	-06:00	cluster1-02_clus2	cluster1-
01_clus1	none				
	3/5/2022	19:21:20	-06:00	cluster1-02_clus2	cluster1-
01 clus2	none				

Per tutte le versioni ONTAP, è anche possibile utilizzare `cluster ping-cluster -node <name>` comando per verificare la connettività:

82

```

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)

```

Cosa succederà ora?

Dopo aver aggiornato l'RCF, puoi ["configurare il monitoraggio dello stato dello switch"](#).

Ripristinare lo switch condiviso 9336C-FX2 ai valori predefiniti di fabbrica

Per ripristinare le impostazioni predefinite di fabbrica dello switch condiviso 9336C-FX2, è

necessario cancellare le impostazioni dello switch 9336C-FX2.

Informazioni su questo compito

- È necessario connettersi allo switch tramite la console seriale.
- Questa attività reimposta la configurazione della rete di gestione.

Passi

1. Cancella la configurazione esistente:

```
write erase
```

```
(cs2)# write erase
```

```
Warning: This command will erase the startup-configuration.  
Do you wish to proceed anyway? (y/n) [n] y
```

2. Ricaricare il software dello switch:

```
reload
```

```
(cs2)# reload
```

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

Il sistema si riavvia e accede alla procedura guidata di configurazione. Durante l'avvio, se viene visualizzato il messaggio "Interrompere il provisioning automatico e continuare con la configurazione normale?" (sì/no)[n]", dovresti rispondere **sì** per procedere.

Cosa c'è dopo?

Dopo aver ripristinato gli switch, puoi ["riconfigurare"](#) secondo necessità.

Migrare gli switch

Migrazione da un cluster switchless con storage collegato direttamente

È possibile migrare da un cluster switchless con storage collegato direttamente aggiungendo due nuovi switch condivisi.

La procedura da utilizzare varia a seconda che si disponga di due porte di rete cluster dedicate su ciascun controller o di una singola porta cluster su ciascun controller. Il processo documentato funziona per tutti i nodi che utilizzano porte ottiche o Twinax, ma non è supportato su questo switch se i nodi utilizzano porte RJ45 BASE-T da 10 Gb integrate per le porte della rete cluster.

La maggior parte dei sistemi richiede due porte di rete cluster dedicate su ciascun controller. Vedere ["Switch Ethernet Cisco"](#) per maggiori informazioni.

Se si dispone di un ambiente cluster switchless a due nodi esistente, è possibile migrare a un ambiente cluster

switchato a due nodi utilizzando gli switch Cisco Nexus 9336C-FX2 per poter scalare oltre due nodi nel cluster.

Requisiti di revisione

Assicurarsi che:

- Per la configurazione switchless a due nodi:
 - La configurazione switchless a due nodi è correttamente configurata e funzionante.
 - I nodi eseguono ONTAP 9.8 e versioni successive.
 - Tutte le porte del cluster sono nello stato **attivo**.
 - Tutte le interfacce logiche del cluster (LIF) sono nello stato **attivo** e sulle loro porte **home**.
- Per la configurazione dello switch Cisco Nexus 9336C-FX2:
 - Entrambi gli switch dispongono di connettività di rete di gestione.
 - È disponibile l'accesso alla console per gli switch del cluster.
 - Le connessioni da nodo a nodo e da switch a switch del Nexus 9336C-FX2 utilizzano cavi Twinax o in fibra.
 - NetApp ["Hardware Universe"](#) contiene maggiori informazioni sul cablaggio.
 - I cavi Inter-Switch Link (ISL) sono collegati alle porte 1/35 e 1/36 su entrambi gli switch 9336C-FX2.
- La personalizzazione iniziale degli switch 9336C-FX2 è stata completata. In modo che:
 - Gli switch 9336C-FX2 eseguono l'ultima versione del software
 - I file di configurazione di riferimento (RCF) sono stati applicati agli switch
 - Sui nuovi switch è possibile configurare qualsiasi personalizzazione del sito, ad esempio SMTP, SNMP e SSH.

Migrare gli switch

Informazioni sugli esempi

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

- I nomi degli switch 9336C-FX2 sono *cs1* e *cs2*.
- I nomi degli SVM del cluster sono *node1* e *node2*.
- I nomi dei LIF sono *node1_clus1* e *node1_clus2* sul nodo 1, e *node2_clus1* e *node2_clus2* sul nodo 2, rispettivamente.
- Il prompt cluster1::*> indica il nome del cluster.
- Le porte cluster utilizzate in questa procedura sono *e3a* e *e3b*, come per il controller AFF A400 . IL ["Hardware Universe"](#) contiene le informazioni più recenti sulle porte cluster effettive per le tue piattaforme.

Passaggio 1: Migrazione da un cluster switchless con collegamento diretto

1. Se AutoSupport è abilitato su questo cluster, sopprimere la creazione automatica dei casi 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 avvisa il supporto tecnico di questa attività di manutenzione, in modo che la creazione automatica dei casi venga soppressa durante la finestra di manutenzione.

1. Modifica il livello di privilegio in avanzato, immettendo y quando richiesto per continuare:

```
set -privilege advanced
```

Viene visualizzato il prompt avanzato (*>).

2. Disabilitare tutte le porte rivolte verso il nodo (non le porte ISL) su entrambi i nuovi switch del cluster cs1 e cs2. Non è consentito disattivare le porte ISL.

Mostra esempio

L'esempio seguente mostra che le porte da 1 a 34 rivolte al nodo sono disabilite sullo switch cs1:

```
cs1# config
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
cs1(config)# interface e1/1-34
cs1(config-if-range)# shutdown
```

3. Verificare che l'ISL e le porte fisiche sull'ISL tra i due switch 9336C-FX2 cs1 e cs2 siano attivi sulle porte 1/35 e 1/36:

```
show port-channel summary
```

Mostra esempio

L'esempio seguente mostra che le porte ISL sono attive sullo switch cs1:

```
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      Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)
```

L'esempio seguente mostra che le porte ISL sono attive sullo switch cs2:

```
cs2# 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      Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)
```

4. Visualizza l'elenco dei dispositivi vicini:

```
show cdp neighbors
```

Questo comando fornisce informazioni sui dispositivi collegati al sistema.

Mostra esempio

L'esempio seguente elenca i dispositivi adiacenti sullo switch cs1:

```
cs1# 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
cs2                Eth1/35        175      R S I s        N9K-C9336C
Eth1/35
cs2                Eth1/36        175      R S I s        N9K-C9336C
Eth1/36
Total entries displayed: 2
```

L'esempio seguente elenca i dispositivi adiacenti sullo switch cs2:

```
cs2# 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
cs1                Eth1/35        177      R S I s        N9K-C9336C
Eth1/35
cs1                ) Eth1/36        177      R S I s        N9K-C9336C
Eth1/36
Total entries displayed: 2
```

5. Verificare che tutte le porte del cluster siano attive:

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

Ogni porta dovrebbe essere visualizzata come attiva per Collegamento e come integra per Stato di integrità.

Mostra esempio

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

Node: node1

Health					Speed (Mbps)	
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status						
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy						
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy						

Node: node2

Health					Speed (Mbps)	
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status						
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy						
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy						

4 entries were displayed.

6. Verificare che tutti i cluster LIF siano attivi e operativi:

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

Ogni cluster LIF dovrebbe visualizzare true per Is Home e avere uno stato Admin/Oper di up/up.

Mostra esempio

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

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			

Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1
e3a	true			
	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1
e3b	true			
	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2
e3a	true			
	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2
e3b	true			

4 entries were displayed.

7. Verificare che il ripristino automatico sia abilitato su tutti i LIF del cluster:

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

Mostra esempio

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

	Logical	
Vserver	Interface	Auto-revert

Cluster		
	node1_clus1	true
	node1_clus2	true
	node2_clus1	true
	node2_clus2	true

4 entries were displayed.

8. Scollegare il cavo dalla porta e3a del cluster sul nodo 1, quindi collegare e3a alla porta 1 sullo switch cs1 del cluster, utilizzando il cablaggio appropriato supportato dagli switch 9336C-FX2.

NetApp ["Hardware Universe"](#) contiene maggiori informazioni sul cablaggio. Vedere ["Quali informazioni aggiuntive mi servono per installare la mia attrezzatura che non è presente in HWU?"](#) per maggiori informazioni sui requisiti di installazione degli switch.

9. Scollegare il cavo dalla porta e3a del cluster sul nodo 2, quindi collegare e3a alla porta 2 sullo switch cs1 del cluster, utilizzando il cablaggio appropriato supportato dagli switch 9336C-FX2.
10. Abilitare tutte le porte rivolte verso il nodo sullo switch del cluster cs1.

Mostra esempio

L'esempio seguente mostra che le porte da 1/1 a 1/34 sono abilitate sullo switch cs1:

```
cs1# config
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
cs1(config)# interface e1/1-34
cs1(config-if-range)# no shutdown
```

11. Verificare che tutti i cluster LIF siano **attivi**, operativi e visualizzati come veri per Is Home :

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

Mostra esempio

L'esempio seguente mostra che tutti i LIF sono **attivi** su node1 e node2 e che Is Home i risultati sono **veri**:

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

Logical	Status	Network	Current
Current Is			
Vserver Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port Home			
-----	-----	-----	-----
-----	----		
Cluster			
node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1 e3a
true			
node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1 e3b
true			
node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2 e3a
true			
node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2 e3b
true			
4 entries were displayed.			

12. Visualizza informazioni sullo stato dei nodi nel cluster:

```
cluster show
```

Mostra esempio

L'esempio seguente mostra informazioni sullo stato di integrità e sull'idoneità dei nodi nel cluster:

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

Node	Health	Eligibility	Epsilon
node1	true	true	false
node2	true	true	false

2 entries were displayed.

13. Scollegare il cavo dalla porta e3b del cluster sul nodo 1, quindi collegare e3b alla porta 1 sullo switch cs2 del cluster, utilizzando il cablaggio appropriato supportato dagli switch 9336C-FX2.
14. Scollegare il cavo dalla porta e3b del cluster sul nodo 2, quindi collegare e3b alla porta 2 sullo switch cs2 del cluster, utilizzando il cablaggio appropriato supportato dagli switch 9336C-FX2.
15. Abilitare tutte le porte rivolte verso il nodo sullo switch cluster cs2.

Mostra esempio

L'esempio seguente mostra che le porte da 1/1 a 1/34 sono abilitate sullo switch cs2:

```
cs2# config  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
cs2(config)# interface e1/1-34  
cs2(config-if-range)# no shutdown
```

16. Verificare che tutte le porte del cluster siano attive:

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

Mostra esempio

L'esempio seguente mostra che tutte le porte del cluster sono attive su node1 e node2:

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

Node: node1

Ignore

Health	Health				Speed (Mbps)	
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					

Node: node2

Ignore

Health	Health				Speed (Mbps)	
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					

4 entries were displayed.

17. Verificare che tutte le interfacce visualizzino true per Is Home :

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



L'operazione potrebbe richiedere diversi minuti.

Mostra esempio

L'esempio seguente mostra che tutti i LIF sono **attivi** su node1 e node2 e che Is Home i risultati sono veri:

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

	Logical	Status	Network	Current	
Current Is					
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node	Port
Home					
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----				
Cluster					
	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1	e3a
true					
	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1	e3b
true					
	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2	e3a
true					
	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2	e3b
true					

4 entries were displayed.

18. Verificare che entrambi i nodi abbiano una connessione a ciascun switch:

```
show cdp neighbors
```

Mostra esempio

L'esempio seguente mostra i risultati appropriati per entrambi gli switch:

```
cs1# 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
node1          Eth1/1        133     H           AFFA400
e3a
node2          Eth1/2        133     H           AFFA400
e3a
cs2            Eth1/35       175     R S I s     N9K-C9336C
Eth1/35
cs2            Eth1/36       175     R S I s     N9K-C9336C
Eth1/36
Total entries displayed: 4
cs2# 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
node1          Eth1/1        133     H           AFFA400
e3b
node2          Eth1/2        133     H           AFFA400
e3b
cs1            Eth1/35       175     R S I s     N9K-C9336C
Eth1/35
cs1            Eth1/36       175     R S I s     N9K-C9336C
Eth1/36
Total entries displayed: 4
```

19. Visualizza informazioni sui dispositivi di rete rilevati nel tuo 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			

node2	/cdp		
	e3a	cs1	0/2
C9336C			N9K-
	e3b	cs2	0/2
C9336C			N9K-
node1	/cdp		
	e3a	cs1	0/1
C9336C			N9K-
	e3b	cs2	0/1
C9336C			N9K-

4 entries were displayed.

20. Verificare che la configurazione di archiviazione della coppia HA 1 (e della coppia HA 2) sia corretta e priva di errori:

```
system switch ethernet show
```

Mostra esempio

```
storage::*> system switch ethernet show
Switch                                     Type                               Address
Model
-----
sh1
                                     storage-network                     172.17.227.5
C9336C
    Serial Number: FOC221206C2
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                9.3(5)
    Version Source: CDP
sh2
                                     storage-network                     172.17.227.6
C9336C
    Serial Number: FOC220443LZ
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                9.3(5)
    Version Source: CDP
2 entries were displayed.
storage::*>
```

21. Verificare che le impostazioni siano disabilitate:

```
network options switchless-cluster show
```



Il completamento del comando potrebbe richiedere diversi minuti. Attendi l'annuncio "Scadenza della durata di 3 minuti".

IL false l'output nell'esempio seguente mostra che le impostazioni di configurazione sono disabilitate:

Mostra esempio

```
cluster1::*> network options switchless-cluster show  
Enable Switchless Cluster: false
```

22. Verificare lo stato dei membri del nodo nel cluster:

```
cluster show
```

Mostra esempio

L'esempio seguente mostra informazioni sullo stato di integrità e sull'idoneità dei nodi nel cluster:

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

Node	Health	Eligibility	Epsilon
-----	-----	-----	-----
node1	true	true	false
node2	true	true	false

23. Verificare la connettività delle interfacce del cluster remoto:

ONTAP 9.9.1 e versioni successive

Puoi usare il `network interface check cluster-connectivity` comando per avviare un controllo di accessibilità per la connettività del cluster e quindi visualizzare i dettagli:

```
network interface check cluster-connectivity start`E `network interface check cluster-connectivity show
```

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

NOTA: Attendere alcuni secondi prima di eseguire il `show` comando per visualizzare i dettagli.

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
```

Packet		Source	Destination
Node	Date	LIF	LIF
Loss			

node1			
	3/5/2022 19:21:18 -06:00	node1_clus2	node2-clus1
node			
	3/5/2022 19:21:20 -06:00	node1_clus2	node2_clus2
node2			
	3/5/2022 19:21:18 -06:00	node2_clus2	node1_clus1
node			
	3/5/2022 19:21:20 -06:00	node2_clus2	node1_clus2
node			

Tutte le versioni ONTAP

Per tutte le versioni ONTAP , è anche possibile utilizzare `cluster ping-cluster -node <name>` comando per verificare la connettività:

```
cluster ping-cluster -node <name>
```

```

cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1 e3a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1 e3b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2 e3a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2 e3b
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 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.19.183 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)

```

1. Ripristina il livello di privilegio su amministratore:

```
set -privilege admin
```

Passaggio 2: configurare lo switch condiviso

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

- I nomi dei due switch condivisi sono *sh1* e *sh2*.
- I nodi sono *node1* e *node2*.



La procedura richiede l'uso sia dei comandi ONTAP sia dei comandi degli switch Cisco Nexus serie 9000. Salvo diversa indicazione, vengono utilizzati i comandi ONTAP .

1. Verificare che la configurazione di archiviazione della coppia HA 1 (e della coppia HA 2) sia corretta e priva di errori:

```
system switch ethernet show
```

Mostra esempio

```
storage::*> system switch ethernet show
```

Switch	Type	Address
sh1	storage-network	172.17.227.5
C9336C		
Serial Number: FOC221206C2		
Is Monitored: true		
Reason: None		
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,		
Version		
9.3(5)		
Version Source: CDP		
sh2	storage-network	172.17.227.6
C9336C		
Serial Number: FOC220443LZ		
Is Monitored: true		
Reason: None		
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,		
Version		
9.3(5)		
Version Source: CDP		

```
2 entries were displayed.  
storage::*>
```

2. Verificare che le porte del nodo di archiviazione siano integre e operative:

```
storage port show -port-type ENET
```

Mostra esempio

```
storage::*> storage port show -port-type ENET
```

VLAN				Speed		
Node	Port	Type	Mode	(Gb/s)	State	Status
ID						

node1						
30	e0c	ENET	storage	100	enabled	online
30	e0d	ENET	storage	100	enabled	online
30	e5a	ENET	storage	100	enabled	online
30	e5b	ENET	storage	100	enabled	online
node2						
30	e0c	ENET	storage	100	enabled	online
30	e0d	ENET	storage	100	enabled	online
30	e5a	ENET	storage	100	enabled	online
30	e5b	ENET	storage	100	enabled	online

3. Spostare la coppia HA 1, porte del percorso A NSM224 sull'intervallo di porte sh1 11-22.
4. Installare un cavo dalla coppia HA 1, nodo 1, percorso A alla porta sh1, intervallo 11-22. Ad esempio, il percorso A della porta di archiviazione su un AFF A400 è e0c.
5. Installare un cavo dalla coppia HA 1, nodo 2, percorso A alla porta sh1, intervallo 11-22.
6. Verificare che le porte del nodo siano funzionanti e funzionanti:

```
storage port show -port-type ENET
```

Mostra esempio

```
storage::*> storage port show -port-type ENET
```

				Speed		
VLAN	Port	Type	Mode	(Gb/s)	State	Status
Node ID						

node1						
30	e0c	ENET	storage	100	enabled	online
30	e0d	ENET	storage	0	enabled	offline
30	e5a	ENET	storage	0	enabled	offline
30	e5b	ENET	storage	100	enabled	online
node2						
30	e0c	ENET	storage	100	enabled	online
30	e0d	ENET	storage	0	enabled	offline
30	e5a	ENET	storage	0	enabled	offline
30	e5b	ENET	storage	100	enabled	online

7. Verificare che non vi siano problemi di cablaggio o di switch di archiviazione nel cluster:

```
system health alert show -instance
```

Mostra esempio

```
storage::*> system health alert show -instance
There are no entries matching your query.
```

8. Spostare la coppia HA 1, porte del percorso B NSM224 sull'intervallo di porte sh2 11-22.
9. Installare un cavo dalla coppia HA 1, nodo 1, percorso B all'intervallo di porte sh2 11-22. Ad esempio, la porta di archiviazione del percorso B su un AFF A400 è e5b.
10. Installare un cavo dalla coppia HA 1, nodo 2, percorso B all'intervallo di porte sh2 11-22.

11. Verificare che le porte del nodo siano funzionanti e funzionanti:

```
storage port show -port-type ENET
```

Mostra esempio

```
storage::*> storage port show -port-type ENET
```

VLAN					Speed		
Node	Port	Type	Mode	(Gb/s)	State	Status	
ID							

node1							
30	e0c	ENET	storage	100	enabled	online	
30	e0d	ENET	storage	0	enabled	offline	
30	e5a	ENET	storage	0	enabled	offline	
30	e5b	ENET	storage	100	enabled	online	
node2							
30	e0c	ENET	storage	100	enabled	online	
30	e0d	ENET	storage	0	enabled	offline	
30	e5a	ENET	storage	0	enabled	offline	
30	e5b	ENET	storage	100	enabled	online	

12. Verificare che la configurazione di archiviazione della coppia HA 1 sia corretta e priva di errori:

```
system switch ethernet show
```

Mostra esempio

```
storage::*> system switch ethernet show
Switch                                     Type                                     Address
Model
-----
sh1
                                     storage-network                             172.17.227.5
C9336C
    Serial Number: FOC221206C2
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                     9.3(5)
    Version Source: CDP
sh2
                                     storage-network                             172.17.227.6
C9336C
    Serial Number: FOC220443LZ
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                     9.3(5)
    Version Source: CDP
2 entries were displayed.
storage::*>
```

13. Riconfigurare le porte di archiviazione secondaria (controller) non utilizzate sulla coppia HA 1 da archiviazione a rete. Se è stato collegato direttamente più di un NS224, ci saranno delle porte che dovranno essere riconfigurate.

Mostra esempio

```
storage port modify -node [node name] -port [port name] -mode
network
```

Per posizionare le porte di archiviazione in un dominio broadcast:

° network port broadcast-domain create(per creare un nuovo dominio, se necessario)

◦ `network port broadcast-domain add-ports`(per aggiungere porte a un dominio esistente)

14. Se hai disattivato la creazione automatica dei casi, riattivala richiamando un messaggio AutoSupport :

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

Cosa succederà ora?

Dopo aver migrato gli switch, puoi ["configurare il monitoraggio dello stato dello switch"](#).

Migrazione da una configurazione commutata con storage collegato direttamente

È possibile migrare da una configurazione commutata con storage collegato direttamente aggiungendo due nuovi switch condivisi.

Switch supportati

Sono supportati i seguenti switch:

- Nexus 9336C-FX2
- Nexus 3232C

Le versioni ONTAP e NX-OS supportate in questa procedura sono disponibili nella pagina [Switch Ethernet Cisco](#) . Vedere ["Switch Ethernet Cisco"](#) .

Porte di connessione

Gli switch utilizzano le seguenti porte per connettersi ai nodi:

- Nexus 9336C-FX2:
 - Porte 1-3: Modalità breakout (4x10G) Porte intra-cluster, int e1/1/1-4, e1/2/1-4, e1/3/1-4
 - Porte 4-6: Modalità breakout (4x25G) Porte intra-cluster/HA, int e1/4/1-4, e1/5/1-4, e1/6/1-4
 - Porte 7-34: porte intra-cluster/HA 40/100GbE, int e1/7-34
- Nexus 3232C:
 - Porte 1-30: 10/40/100 GbE
- Gli switch utilizzano le seguenti porte Inter-Switch Link (ISL):
 - Porte int e1/35-36: Nexus 9336C-FX2
 - Porte e1/31-32: Nexus 3232C

IL ["Hardware Universe"](#) contiene informazioni sul cablaggio supportato per tutti gli switch cluster.

Cosa ti servirà

- Assicurati di aver completato le seguenti attività:
 - Configurate alcune porte sugli switch Nexus 9336C-FX2 per funzionare a 100 GbE.
 - Connettività 100 GbE pianificata, migrata e documentata dai nodi agli switch Nexus 9336C-FX2.
 - Migrazione senza interruzioni di altri switch cluster Cisco da un cluster ONTAP agli switch di rete Cisco Nexus 9336C-FX2.
- La rete di switch esistente è correttamente configurata e funzionante.
- Tutte le porte sono in stato **attivo** per garantire operazioni senza interruzioni.

- Gli switch Nexus 9336C-FX2 sono configurati e funzionano con la versione corretta di NX-OS installata e con il file di configurazione di riferimento (RCF) applicato.
- La configurazione di rete esistente è la seguente:
 - Un cluster NetApp ridondante e completamente funzionale che utilizza entrambi gli switch Cisco più vecchi.
 - Connettività di gestione e accesso alla console sia per i vecchi switch Cisco sia per quelli nuovi.
 - Tutti i cluster LIF nello stato **up** con i cluster LIF sulle loro porte home.
 - Porte ISL abilitate e cablate tra gli altri switch Cisco e tra i nuovi switch.

Informazioni sugli esempi

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

- Gli switch cluster Cisco Nexus 3232C esistenti sono *c1* e *c2*.
- I nuovi switch Nexus 9336C-FX2 sono *sh1* e *sh2*.
- I nodi sono *node1* e *node2*.
- I LIF del cluster sono *node1_clus1* e *node1_clus2* sul nodo 1, e *node2_clus1* e *node2_clus2* sul nodo 2, rispettivamente.
- Lo switch *c2* viene sostituito prima dallo switch *sh2* e poi lo switch *c1* viene sostituito dallo switch *sh1*.

Passi

1. Se AutoSupport è abilitato su questo cluster, sopprimere la creazione automatica dei casi richiamando un messaggio AutoSupport :

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

Dove x è la durata della finestra di manutenzione in ore.

2. Controllare lo stato amministrativo e operativo di ogni porta del cluster.
3. Verificare che tutte le porte del cluster siano attive e integre:

```
network port show -role cluster
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> network port show -role cluster
```

```
Node: node1
```

```
Ignore
```

						Speed (Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Ope	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	healthy
false							
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	healthy
false							

```
Node: node2
```

```
Ignore
```

						Speed (Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	healthy
false							
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	healthy
false							

4 entries were displayed.

```
cluster1::*>
```

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

```
network interface show -role cluster
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> network interface show -role cluster
```

	Logical	Status	Network	Current	
Current Is					
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node	Port
Home					
-----	-----	-----	-----	-----	
-----	----				
Cluster					
true	node1_clus1	up/up	169.254.3.4/23	node1	e3a
true	node1_clus2	up/up	169.254.3.5/23	node1	e3b
true	node2_clus1	up/up	169.254.3.8/23	node2	e3a
true	node2_clus2	up/up	169.254.3.9/23	node2	e3b
true					
4 entries were displayed.					
cluster1::*>					

5. 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
sh1	cluster-network	10.233.205.90	N9K-
C9336C			
Serial Number: FOCXXXXXXGD			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,			
Version			
9.3(5)			
Version Source: CDP			
sh2	cluster-network	10.233.205.91	N9K-
C9336C			
Serial Number: FOCXXXXXXGS			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,			
Version			
9.3(5)			
Version Source: CDP			

```
cluster1::*>
```

6. Disabilitare il ripristino automatico sui LIF del cluster.

Mostra esempio

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

7. Spegnerlo switch c2.

Mostra esempio

```
c2# configure terminal  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
c2(config)# interface ethernet <int range>  
c2(config)# shutdown
```

8. Verificare che i LIF del cluster siano migrati alle porte ospitate sullo switch sh1 del cluster:

```
network interface show -role cluster
```

Potrebbero volerci alcuni secondi.

Mostra esempio

```
cluster1::*> network interface show -role cluster
```

	Logical	Status	Network	Current	
Current	Is				
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node	Port
Home					
-----	-----	-----	-----	-----	
-----	-----				
Cluster					
	node1_clus1	up/up	169.254.3.4/23	node1	e3a
true					
	node1_clus2	up/up	169.254.3.5/23	node1	e3a
false					
	node2_clus1	up/up	169.254.3.8/23	node2	e3a
true					
	node2_clus2	up/up	169.254.3.9/23	node2	e3a
false					
4 entries were displayed.					
cluster1::*>					

9. Sostituisci l'interruttore c2 con il nuovo interruttore sh2 e ricollega il nuovo interruttore.
10. Verificare che le porte siano di nuovo attive su sh2. **Nota** che i LIF sono ancora sullo switch c1.
11. Spegnerne l'interruttore c1.

Mostra esempio

```
c1# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
c1(config)# interface ethernet <int range>
c1(config)# shutdown
```

12. Verificare che i LIF del cluster siano migrati alle porte ospitate sullo switch sh2 del cluster. Potrebbero volerci alcuni secondi.

Mostra esempio

```
cluster1::*> network interface show -role cluster
```

Is	Logical	Status	Network	Current	Current
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node	Port
Home					
-----	-----	-----	-----	-----	-----

Cluster					
true	node1_clus1	up/up	169.254.3.4/23	node1	e3a
false	node1_clus2	up/up	169.254.3.5/23	node1	e3a
true	node2_clus1	up/up	169.254.3.8/23	node2	e3a
false	node2_clus2	up/up	169.254.3.9/23	node2	e3a

4 entries were displayed.
cluster1::*>

13. Sostituire l'interruttore c1 con il nuovo interruttore sh1 e ricollegare il nuovo interruttore.
14. Verificare che le porte siano di nuovo attive su sh1. **Nota** che i LIF sono ancora sullo switch c2.
15. Abilita il ripristino automatico sui LIF del cluster:

Mostra esempio

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

16. Verificare che il cluster sia integro:

```
cluster show
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> cluster show
Node           Health Eligibility Epsilon
-----
node1          true   true      false
node2          true   true      false
2 entries were displayed.
cluster1::*>
```

Cosa succederà ora?

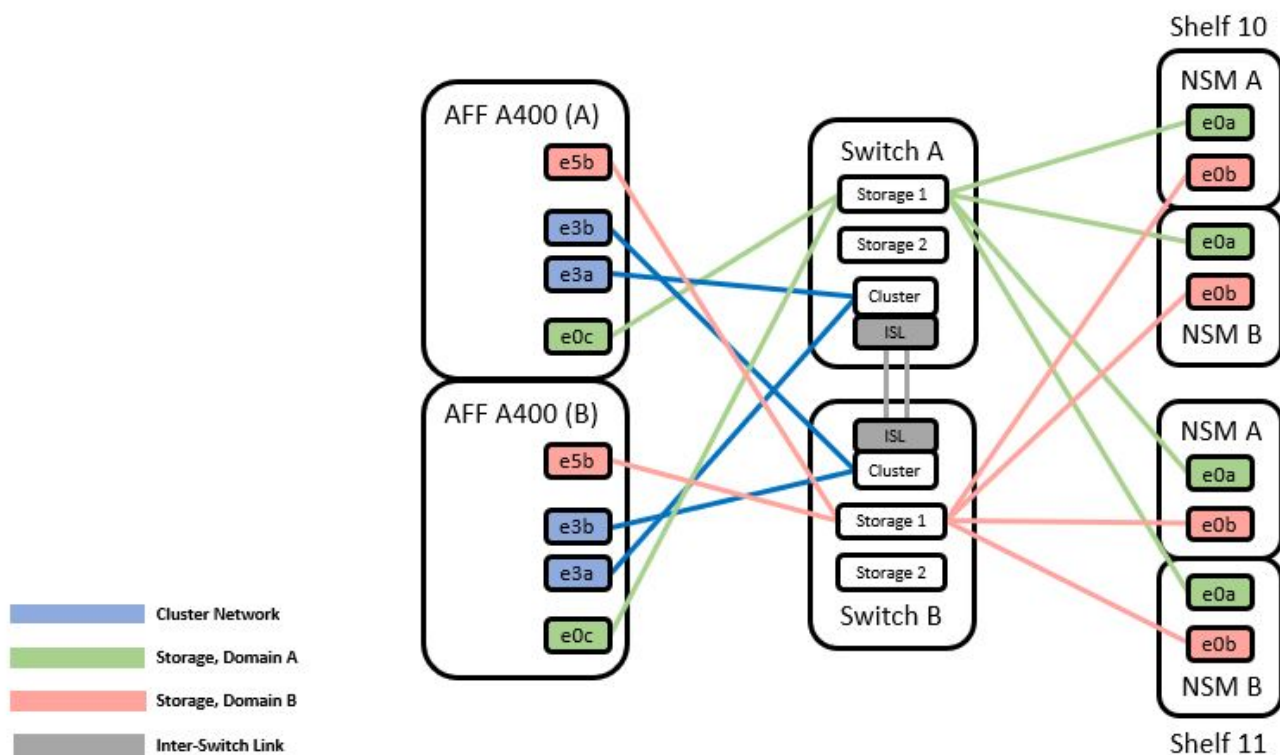
Dopo aver migrato gli switch, puoi ["configurare il monitoraggio dello stato dello switch"](#).

Migrare da una configurazione senza switch con storage collegato allo switch riutilizzando gli switch di storage

È possibile migrare da una configurazione switchless con storage collegato allo switch riutilizzando gli switch di storage.

Riutilizzando gli switch di archiviazione, gli switch di archiviazione della coppia HA 1 diventano switch condivisi, come mostrato nella figura seguente.

Switch Attached



Passi

1. Verificare che la configurazione di archiviazione della coppia HA 1 (e della coppia HA 2) sia corretta e priva di errori:

```
system switch ethernet show
```

Mostra esempio

```
storage::*> system switch ethernet show
Switch                                     Type                                     Address
Model
-----
sh1
                                     storage-network                             172.17.227.5
C9336C
    Serial Number: FOC221206C2
    Is Monitored: true
    Reason: none
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                     9.3(5)
    Version Source: CDP
sh2
                                     storage-network                             172.17.227.6
C9336C
    Serial Number: FOC220443LZ
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                     9.3(5)
    Version Source: CDP
2 entries were displayed.
storage::*>
```

2. Verificare che le porte del nodo siano funzionanti e funzionanti:

```
storage port show -port-type ENET
```

Mostra esempio

```
storage::*> storage port show -port-type ENET
```

Speed

VLAN	Port	Type	Mode	Speed (Gb/s)	State	Status
Node ID						
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
node1						
30	e0c	ENET	storage	100	enabled	online
30	e0d	ENET	storage	100	enabled	online
30	e5a	ENET	storage	100	enabled	online
30	e5b	ENET	storage	100	enabled	online
node2						
30	e0c	ENET	storage	100	enabled	online
30	e0d	ENET	storage	100	enabled	online
30	e5a	ENET	storage	100	enabled	online
30	e5b	ENET	storage	100	enabled	online

3. Spostare i cavi della coppia HA 1, percorso A NSM224 dallo switch di archiviazione A alle porte di archiviazione NS224 condivise per la coppia HA 1, percorso A sullo switch di archiviazione A.
4. Spostare il cavo dalla coppia HA 1, nodo A, percorso A alla porta di archiviazione condivisa per la coppia HA 1, nodo A sullo switch di archiviazione A.
5. Spostare il cavo dalla coppia HA 1, nodo B, percorso A alla porta di archiviazione condivisa per la coppia HA 1, nodo B sullo switch di archiviazione A.
6. Verificare che l'archiviazione collegata alla coppia HA 1, lo switch di archiviazione A, sia funzionante:

```
system health alert show -instance
```

Mostra esempio

```
storage::~*> system health alert show -instance  
There are no entries matching your query.
```

7. Sostituire l'RCF di archiviazione sullo switch condiviso A con il file RCF condiviso. Vedere ["Installare l'RCF su uno switch condiviso Cisco Nexus 9336C-FX2"](#) per ulteriori dettagli.
8. Verificare che lo storage collegato alla coppia HA 1, lo switch di storage B sia funzionante:

```
system health alert show -instance
```

Mostra esempio

```
storage::~*> system health alert show -instance  
There are no entries matching your query.
```

9. Spostare i cavi della coppia HA 1, percorso B NSM224 dallo switch di archiviazione B alle porte di archiviazione NS224 condivise per la coppia HA 1, percorso B allo switch di archiviazione B.
10. Spostare il cavo dalla coppia HA 1, nodo A, percorso B alla porta di archiviazione condivisa per la coppia HA 1, nodo A, percorso B sullo switch di archiviazione B.
11. Spostare il cavo dalla coppia HA 1, nodo B, percorso B alla porta di archiviazione condivisa per la coppia HA 1, nodo B, percorso B sullo switch di archiviazione B.
12. Verificare che lo storage collegato alla coppia HA 1, lo switch di storage B sia funzionante:

```
system health alert show -instance
```

Mostra esempio

```
storage::~*> system health alert show -instance  
There are no entries matching your query.
```

13. Sostituire il file RCF di archiviazione sullo switch condiviso B con il file RCF condiviso. Vedere ["Installare l'RCF su uno switch condiviso Cisco Nexus 9336C-FX2"](#) per ulteriori dettagli.
14. Verificare che lo storage collegato alla coppia HA 1, lo switch di storage B sia funzionante:

```
system health alert show -instance
```

Mostra esempio

```
storage::*> system health alert show -instance  
There are no entries matching your query.
```

15. Installare gli ISL tra lo switch condiviso A e lo switch condiviso B:

Mostra esempio

```
sh1# configure  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
sh1 (config)# interface e1/35-36  
sh1 (config-if-range)# no lldp transmit  
sh1 (config-if-range)# no lldp receive  
sh1 (config-if-range)# switchport mode trunk  
sh1 (config-if-range)# no spanning-tree bpduguard enable  
sh1 (config-if-range)# channel-group 101 mode active  
sh1 (config-if-range)# exit  
sh1 (config)# interface port-channel 101  
sh1 (config-if)# switchport mode trunk  
sh1 (config-if)# spanning-tree port type network  
sh1 (config-if)# exit  
sh1 (config)# exit
```

16. Convertire la coppia HA 1 da un cluster senza switch a un cluster commutato. Utilizzare le assegnazioni delle porte del cluster definite dall'RCF condiviso. Vedere ["Installare il software NX-OS e i file di configurazione di riferimento \(RCF\)"](#) per ulteriori dettagli.
17. Verificare che la configurazione di rete commutata sia valida:

```
network port show
```

Cosa succederà ora?

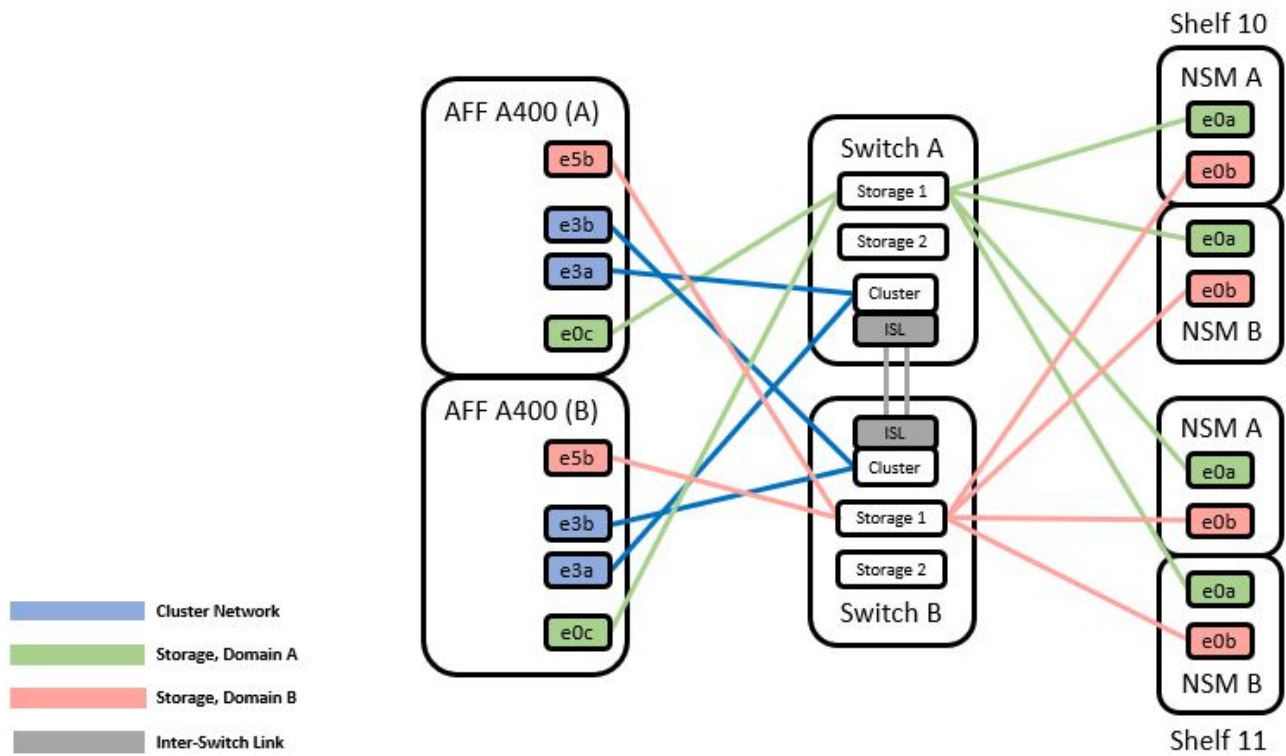
Dopo aver migrato gli switch, puoi ["configurare il monitoraggio dello stato dello switch"](#).

Migrazione da un cluster commutato con storage collegato allo switch

È possibile migrare da un cluster commutato con storage collegato allo switch riutilizzando gli switch di storage.

Riutilizzando gli switch di archiviazione, gli switch di archiviazione della coppia HA 1 diventano switch condivisi, come mostrato nella figura seguente.

Switch Attached



Passi

1. Verificare che la configurazione di archiviazione della coppia HA 1 (e della coppia HA 2) sia corretta e priva di errori:

```
system switch ethernet show
```

Mostra esempio

```
storage::*> system switch ethernet show
Switch                               Type                Address             Model
-----
sh1
                                storage-network    172.17.227.5       C9336C
    Serial Number: FOC221206C2
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                        9.3(5)
    Version Source: CDP
sh2
                                storage-network    172.17.227.6       C9336C
    Serial Number: FOC220443LZ
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                        9.3(5)
    Version Source: CDP
2 entries were displayed.
storage::*>
```

2. Spostare i cavi della coppia HA 1, percorso A NSM224 dallo switch di archiviazione A alle porte di archiviazione NSM224 per la coppia HA 1, percorso A sullo switch di archiviazione A.
3. Spostare il cavo dalla coppia HA 1, nodo A, percorso A alla porta di archiviazione NSM224 per la coppia HA 1, nodo A sullo switch di archiviazione A.
4. Spostare il cavo dalla coppia HA 1, nodo B, percorso A alla porta di archiviazione NSM224 per la coppia HA 1, nodo B sullo switch di archiviazione A.
5. Verificare che l'archiviazione collegata alla coppia HA 1, lo switch di archiviazione A, sia funzionante:

```
storage port show -port-type ENET
```

Mostra esempio

```
storage::*> storage port show -port-type ENET
```

				Speed		
VLAN	Port	Type	Mode	(Gb/s)	State	Status
Node ID						

node1						
30	e0c	ENET	storage	100	enabled	online
30	e0d	ENET	storage	100	enabled	online
30	e5a	ENET	storage	100	enabled	online
30	e5b	ENET	storage	100	enabled	online
node2						
30	e0c	ENET	storage	100	enabled	online
30	e0d	ENET	storage	100	enabled	online
30	e5a	ENET	storage	100	enabled	online
30	e5b	ENET	storage	100	enabled	online

- Sostituire l'RCF di archiviazione sullo switch condiviso A con il file RCF condiviso. Vedere ["Installare l'RCF su uno switch condiviso Cisco Nexus 9336C-FX2"](#) per ulteriori dettagli.
- Verificare che l'archiviazione collegata alla coppia HA 1, lo switch di archiviazione A, sia funzionante:

```
system health alert show -instance
```

Mostra esempio

```
storage::*> system health alert show -instance
```

There are no entries matching your query.

- Spostare i cavi della coppia HA 1, percorso B NSM224 dallo switch di archiviazione B alle porte di archiviazione NS224 condivise per la coppia HA 1, percorso B allo switch di archiviazione B.
- Spostare il cavo dalla coppia HA 1, nodo A, percorso B alla porta di archiviazione condivisa per la coppia

HA 1, nodo A, percorso B sullo switch di archiviazione B.

10. Spostare il cavo dalla coppia HA 1, nodo B, percorso B alla porta di archiviazione condivisa per la coppia HA 1, nodo B, percorso B sullo switch di archiviazione B.
11. Verificare che lo storage collegato alla coppia HA 1, lo switch di storage B sia funzionante:

```
system health alert show -instance
```

Mostra esempio

```
storage::*> system health alert show -instance  
There are no entries matching your query.
```

12. Sostituire il file RCF di archiviazione sullo switch condiviso B con il file RCF condiviso. Vedere ["Installare l'RCF su uno switch condiviso Cisco Nexus 9336C-FX2"](#) per ulteriori dettagli.
13. Verificare che lo storage collegato alla coppia HA 1, lo switch di storage B sia funzionante:

```
system health alert show -instance
```

Mostra esempio

```
storage::*> system health alert show -instance  
There are no entries matching your query.
```

14. Verificare che la configurazione di archiviazione della coppia HA 1 sia corretta e priva di errori:

```
system switch ethernet show
```

Mostra esempio

```
storage::*> system switch ethernet show
Switch                                     Type                Address
Model
-----
sh1
                                     storage-network      172.17.227.5
C9336C
    Serial Number: FOC221206C2
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                        9.3(5)
    Version Source: CDP
sh2
                                     storage-network      172.17.227.6
C9336C
    Serial Number: FOC220443LZ
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                        9.3(5)
    Version Source: CDP
2 entries were displayed.
storage::*>
```

15. Installare gli ISL tra lo switch condiviso A e lo switch condiviso B:

Mostra esempio

```
sh1# configure
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
sh1 (config)# interface e1/35-36*
sh1 (config-if-range)# no lldp transmit
sh1 (config-if-range)# no lldp receive
sh1 (config-if-range)# switchport mode trunk
sh1 (config-if-range)# no spanning-tree bpduguard enable
sh1 (config-if-range)# channel-group 101 mode active
sh1 (config-if-range)# exit
sh1 (config)# interface port-channel 101
sh1 (config-if)# switchport mode trunk
sh1 (config-if)# spanning-tree port type network
sh1 (config-if)# exit
sh1 (config)# exit
```

16. Migrare la rete del cluster dagli switch del cluster esistenti agli switch condivisi utilizzando la procedura di sostituzione dello switch e l'RCF condiviso. Il nuovo switch condiviso A è "cs1". Il nuovo switch condiviso B è "cs2". Vedere ["Sostituisci uno switch condiviso Cisco Nexus 9336C-FX2"](#) E ["Installare l'RCF su uno switch condiviso Cisco Nexus 9336C-FX2"](#) per ulteriori dettagli.

17. Verificare che la configurazione della rete commutata sia valida:

```
network port show
```

18. Rimuovere gli switch del cluster non utilizzati.

19. Rimuovere gli switch di archiviazione non utilizzati.

Cosa succederà ora?

Dopo aver migrato gli switch, puoi ["configurare il monitoraggio dello stato dello switch"](#).

Sostituisci uno switch condiviso Cisco Nexus 9336C-FX2

È possibile sostituire uno switch condiviso Nexus 9336C-FX2 difettoso. Si tratta di una procedura non distruttiva (NDU).

Prima di iniziare

Prima di procedere alla sostituzione dell'interruttore, accertarsi che:

- Nell'infrastruttura di cluster e di rete esistente:
 - Il cluster esistente è stato verificato come completamente funzionale, con almeno uno switch del cluster completamente connesso.
 - Tutte le porte del cluster sono **attive**.
 - Tutte le interfacce logiche del cluster (LIF) sono **attive** e sulle loro porte home.
 - Il comando `ONTAP cluster ping-cluster -node node1` deve indicare che la connettività di base e la

comunicazione di dimensioni superiori a PMTU hanno esito positivo su tutti i percorsi.

- Per l'interruttore sostitutivo Nexus 9336C-FX2:
 - La connettività della rete di gestione sullo switch sostitutivo è funzionante.
 - L'accesso alla console per l'interruttore sostitutivo è pronto.
 - Le connessioni dei nodi sono le porte da 1/1 a 1/34:
 - Tutte le porte Inter-Switch Link (ISL) sono disabilitate sulle porte 1/35 e 1/36.
 - Il file di configurazione di riferimento (RCF) desiderato e l'immagine del sistema operativo NX-OS vengono caricati sullo switch.
 - Tutte le personalizzazioni precedenti del sito, come STP, SNMP e SSH, devono essere copiate sul nuovo switch.

Informazioni sugli esempi

È necessario eseguire il comando per migrare un cluster LIF dal nodo in cui è ospitato il cluster LIF.

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

- I nomi degli switch Nexus 9336C-FX2 esistenti sono *sh1* e *sh2*.
- I nomi dei nuovi switch Nexus 9336C-FX2 sono *newsh1* e *newsh2*.
- I nomi dei nodi sono *node1* e *node2*.
- Le porte del cluster su ciascun nodo sono denominate *e3a* e *e3b*.
- I nomi LIF del cluster sono *node1_clus1* E *node1_clus2* per il nodo 1 e *node2_clus1* E *node2_clus2* per il nodo 2.
- Il prompt per le modifiche a tutti i nodi del cluster è *cluster1::*>*.



La seguente procedura si basa sulla seguente topologia di rete:

Mostra topologia di esempio

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

Node: node1

Ignore						
						Speed(Mbps)
Health						
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status						Status

e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
false						healthy
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
false						healthy

Node: node2

Ignore						
						Speed(Mbps)
Health						
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status						Status

e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
false						healthy
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
false						healthy

4 entries were displayed.

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

	Logical	Status	Network	Current	
Current Is					
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node	Port
Home					

Cluster					
	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1	e3a
true					
	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1	e3b
true					

```

node2_clus1 up/up 169.254.47.194/16 node2 e3a
true
node2_clus2 up/up 169.254.19.183/16 node2 e3b
true
4 entries were displayed.

```

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

Node/	Local	Discovered		
Protocol	Port	Device (LLDP: ChassisID)	Interface	Platform
node2	/cdp			
	e3a	sh1	Eth1/2	N9K-
C9336C				
	e3b	sh2	Eth1/2	N9K-
C9336C				
node1	/cdp			
	e3a	sh1	Eth1/1	N9K-
C9336C				
	e3b	sh2	Eth1/1	N9K-
C9336C				

4 entries were displayed.

sh1# **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					
node1	Eth1/1	144	H	FAS2980	e3a
node2	Eth1/2	145	H	FAS2980	e3a
sh2	Eth1/35	176	R S I s	N9K-C9336C	
Eth1/35					
sh2 (FDO220329V5)	Eth1/36	176	R S I s	N9K-C9336C	
Eth1/36					

Total entries displayed: 4

sh2# **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					

```

node1          Eth1/1          139      H          FAS2980      eb
node2          Eth1/2          124      H          FAS2980      eb
sh1            Eth1/35         178      R S I s    N9K-C9336C
Eth1/35
sh1            Eth1/36         178      R S I s    N9K-C9336C
Eth1/36
Total entries displayed: 4

```

Passi

1. Se AutoSupport è abilitato su questo cluster, sopprimere la creazione automatica dei casi 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.

2. Facoltativo: installare l'RCF e l'immagine appropriati sullo switch, newsh2, ed effettuare le necessarie preparazioni del sito.
 - a. Se necessario, verificare, scaricare e installare le versioni appropriate del software RCF e NX-OS per il nuovo switch. Se hai verificato che il nuovo switch è configurato correttamente e non necessita di aggiornamenti al software RCF e NX-OS, continua a [Fase 3](#) .
 - b. Accedere alla pagina di descrizione del file di configurazione di riferimento degli switch di rete di gestione e cluster NetApp sul sito di supporto NetApp .
 - c. Fare clic sul collegamento per la matrice di compatibilità della rete del cluster e della rete di gestione, quindi prendere nota della versione del software dello switch richiesta.
 - d. Fai clic sulla freccia indietro del browser per tornare alla pagina Descrizione, fai clic su CONTINUA, accetta il contratto di licenza e poi vai alla pagina Download.
 - e. Seguire i passaggi indicati nella pagina Download per scaricare i file RCF e NX-OS corretti per la versione del software ONTAP che si sta installando.
3. Sul nuovo switch, accedi come amministratore e chiudi tutte le porte che saranno connesse alle interfacce del cluster di nodi (porte da 1/1 a 1/34). Se l'interruttore che stai sostituendo non è funzionante ed è spento, vai a [Fase 4](#) . I LIF sui nodi del cluster dovrebbero già aver eseguito il failover sull'altra porta del cluster per ciascun nodo.

Mostra esempio

```

newsh2# config
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
newsh2(config)# interface e1/1-34
newsh2(config-if-range)# shutdown

```

4. Verificare che tutti i LIF del cluster abbiano il ripristino automatico abilitato.

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

Mostra esempio

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

	Logical	
Vserver	Interface	Auto-revert
-----	-----	-----
Cluster	node1_clus1	true
Cluster	node1_clus2	true
Cluster	node2_clus1	true
Cluster	node2_clus2	true

4 entries were displayed.

5. Verificare la connettività delle interfacce del cluster remoto:

ONTAP 9.9.1 e versioni successive

Puoi usare il `network interface check cluster-connectivity` comando per avviare un controllo di accessibilità per la connettività del cluster e quindi visualizzare i dettagli:

```
network interface check cluster-connectivity start`E `network interface check cluster-connectivity show
```

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

NOTA: Attendere alcuni secondi prima di eseguire il `show` comando per visualizzare i dettagli.

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
```

Packet		Source	Destination
Node	Date	LIF	LIF
Loss			
-----	-----	-----	-----
node1			
	3/5/2022 19:21:18 -06:00	node1_clus2	node2-clus1
node2			
	3/5/2022 19:21:20 -06:00	node1_clus2	node2_clus2
node1			
	3/5/2022 19:21:18 -06:00	node2_clus2	node1_clus1
node2			
	3/5/2022 19:21:20 -06:00	node2_clus2	node1_clus2

Tutte le versioni ONTAP

Per tutte le versioni ONTAP , è anche possibile utilizzare `cluster ping-cluster -node <name>` comando per verificare la connettività:

```
cluster ping-cluster -node <name>
```

```

cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1 e3a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1 e3b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2 e3a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2 e3b
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 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.19.183 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)

```

1. Chiudere le porte ISL 1/35 e 1/36 sullo switch Nexus 9336C-FX2 sh1.

Mostra esempio

```

sh1# configure
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
sh1(config)# interface e1/35-36
sh1(config-if-range)# shutdown

```

2. Rimuovere tutti i cavi dallo switch Nexus 9336C-FX2 sh2, quindi collegarli alle stesse porte sullo switch Nexus C9336C-FX2 newsh2.
3. Attivare le porte ISL 1/35 e 1/36 tra gli switch sh1 e newsh2, quindi verificare lo stato operativo del canale porta.

Il canale porta deve indicare Po1(SU) e le porte membro devono indicare Eth1/35(P) ed Eth1/36(P).

Mostra esempio

Questo esempio abilita le porte ISL 1/35 e 1/36 e visualizza il riepilogo del canale porta sullo switch sh1.

```
sh1# configure
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
sh1 (config)# int e1/35-36
sh1 (config-if-range)# no shutdown
sh1 (config-if-range)# 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       Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)

sh1 (config-if-range)#
```

4. Verificare che la porta e3b sia attiva su tutti i nodi:

```
network port show ipspace Cluster
```

Mostra esempio

L'output dovrebbe essere simile al seguente:

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

Node: node1

Ignore

Health      Health      Speed (Mbps)
Port        IPspace      Broadcast Domain Link MTU      Admin/Oper
Status      Status
-----
e3a         Cluster      Cluster      up    9000    auto/100000
healthy     false
e3b         Cluster      Cluster      up    9000    auto/100000
healthy     false

Node: node2

Ignore

Health      Health      Speed (Mbps)
Port        IPspace      Broadcast Domain Link MTU      Admin/Oper
Status      Status
-----
e3a         Cluster      Cluster      up    9000    auto/100000
healthy     false
e3b         Cluster      Cluster      up    9000    auto/auto    -
false
4 entries were displayed.
```

5. Sul medesimo nodo utilizzato nel passaggio precedente, ripristinare il cluster LIF associato alla porta nel passaggio precedente utilizzando il comando `network interface revert`.

In questo esempio, LIF `node1_clus2` su `node1` viene ripristinato correttamente se il valore `Home` è `true` e la porta è `e3b`.

I seguenti comandi restituiscono LIF `node1_clus2` su `node1` alla porta home `e3a` e visualizzano informazioni sui LIF su entrambi i nodi. L'attivazione del primo nodo ha esito positivo se la colonna `Is Home` è **true** per entrambe le interfacce del cluster e mostrano le assegnazioni di porta corrette, in questo esempio `e3a` ed `e3b` sul nodo 1.

Mostra esempio

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

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			

Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1
e3a	true			
	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1
e3b	true			
	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2
e3a	true			
	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2
e3a	false			
4 entries were displayed.				

6. Visualizza informazioni sui nodi in un cluster:

```
cluster show
```

Mostra esempio

Questo esempio mostra che lo stato di integrità del nodo node1 e node2 in questo cluster è corretto:

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

Node	Health	Eligibility
-----	-----	-----
node1	false	true
node2	true	true

7. Verificare che tutte le porte fisiche del cluster siano attive:

```
network port show ipspace Cluster
```

Mostra esempio

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

Node node1

Ignore

					Speed (Mbps)
Health	Health				
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU
Status	Status				Admin/Oper
-----	-----	-----	-----	-----	-----
e3a	Cluster	Cluster		up	9000
healthy	false				auto/100000
e3b	Cluster	Cluster		up	9000
healthy	false				auto/100000

Node: node2

Ignore

						Speed (Mbps)
Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					
4 entries were displayed.						

8. Verificare la connettività delle interfacce del cluster remoto:

ONTAP 9.9.1 e versioni successive

Puoi usare il `network interface check cluster-connectivity` comando per avviare un controllo di accessibilità per la connettività del cluster e quindi visualizzare i dettagli:

```
network interface check cluster-connectivity start`E `network interface check cluster-connectivity show
```

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

NOTA: Attendere alcuni secondi prima di eseguire il `show` comando per visualizzare i dettagli.

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
```

Packet		Source	Destination
Node	Date	LIF	LIF
Loss			

node1			
	3/5/2022 19:21:18 -06:00	node1_clus2	node2-clus1
none			
	3/5/2022 19:21:20 -06:00	node1_clus2	node2_clus2
none			
node2			
	3/5/2022 19:21:18 -06:00	node2_clus2	node1_clus1
none			
	3/5/2022 19:21:20 -06:00	node2_clus2	node1_clus2
none			

Tutte le versioni ONTAP

Per tutte le versioni ONTAP , è anche possibile utilizzare `cluster ping-cluster -node <name>` comando per verificare la connettività:

```
cluster ping-cluster -node <name>
```

```

cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1 e3a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1 e3b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2 e3a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2 e3b
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 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.19.183 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)

```

1. Confermare la seguente configurazione di rete del cluster:

```
network port show
```

Mostra esempio

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

Node: node1

Ignore

Speed (Mbps)

Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	----	-----	-----
-----	-----					
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					

Node: node2

Ignore

Speed (Mbps)

Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	----	-----	-----
-----	-----					
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					

4 entries were displayed.

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

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			
-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----			
Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1
e3a	true			
	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1
e3b	true			
	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2

```

e3a      true
          node2_clus2  up/up      169.254.19.183/16  node2
e3b      true
4 entries were displayed.

cluster1::> network device-discovery show -protocol cdp
Node/      Local  Discovered
Protocol   Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
node2      /cdp
          e3a    sh1      0/2          N9K-C9336C
          e3b    newsh2          0/2          N9K-
C9336C
node1      /cdp
          e3a    sh1          0/1          N9K-
C9336C
          e3b    newsh2          0/1          N9K-
C9336C
4 entries were displayed.

```

sh1# **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
node1		Eth1/1	144	H	FAS2980
e3a					
node2		Eth1/2	145	H	FAS2980
e3a					
newsh2		Eth1/35	176	R S I s	N9K-C9336C
Eth1/35					
newsh2		Eth1/36	176	R S I s	N9K-C9336C
Eth1/36					

Total entries displayed: 4

sh2# **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				
node1	Eth1/1	139	H	FAS2980
e3b				
node2	Eth1/2	124	H	FAS2980
eb				
sh1	Eth1/35	178	R S I s	N9K-C9336C
Eth1/35				
sh1	Eth1/36	178	R S I s	N9K-C9336C
Eth1/36				
Total entries displayed: 4				

2. Spostare le porte di archiviazione dal vecchio switch sh2 al nuovo switch newsh2.
3. Verificare che lo storage collegato alla coppia HA 1, allo switch condiviso newsh2 sia integro.
4. Verificare che lo storage collegato alla coppia HA 2, lo switch condiviso newsh2 sia integro:

```
storage port show -port-type ENET
```

Mostra esempio

```
storage::*> storage port show -port-type ENET
```

Speed

VLAN	Port	Type	Mode	Speed (Gb/s)	State	Status
Node ID						

node1						
30	e3a	ENET	storage	100	enabled	online
30	e3b	ENET	storage	0	enabled	offline
30	e7a	ENET	storage	0	enabled	offline
30	e7b	ENET	storage	100	enabled	online
node2						
30	e3a	ENET	storage	100	enabled	online
30	e3b	ENET	storage	0	enabled	offline
30	e7a	ENET	storage	0	enabled	offline
30	e7b	ENET	storage	100	enabled	online

5. Verificare che i ripiani siano cablati correttamente:

```
storage shelf port show -fields remote- device,remote-port
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> storage shelf port show -fields remote-device,remote-  
port  
shelf id remote-port  remote-device  
-----  
3.20  0  Ethernet1/13  sh1  
3.20  1  Ethernet1/13  newsh2  
3.20  2  Ethernet1/14  sh1  
3.20  3  Ethernet1/14  newsh2  
3.30  0  Ethernet1/15  sh1  
3.30  1  Ethernet1/15  newsh2  
3.30  2  Ethernet1/16  sh1  
3.30  3  Ethernet1/16  newsh2  
8 entries were displayed.
```

6. Rimuovere il vecchio switch sh2.
7. Ripetere questi passaggi per lo switch sh1 e il nuovo switch newsh1.
8. Se hai disattivato la creazione automatica dei casi, riattivala richiamando un messaggio AutoSupport :

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

Cosa succederà ora?

Dopo aver sostituito gli interruttori, puoi ["configurare il monitoraggio dello stato dello switch"](#).

Informazioni sul copyright

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

Il software derivato dal materiale sottoposto a copyright di NetApp è soggetto alla seguente licenza e dichiarazione di non responsabilità:

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI 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.