



# Switch storage

## Install and maintain

NetApp

November 07, 2025

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/it-it/ontap-systems-switches/switch-cisco-9336c-fx2-storage/configure-switch-overview-9336c-storage.html> on November 07, 2025. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Sommario

- Switch storage ..... 1
  - Cisco Nexus 9336C-FX2 o 9336C-FX2-T..... 1
    - Inizia subito ..... 1
    - Installare l'hardware..... 6
    - Configurare il software ..... 16
    - Sostituisci gli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T..... 70
  - NVIDIA SN2100 ..... 76
    - Inizia subito ..... 76
    - Installare l'hardware..... 79
    - Configurare il software ..... 88
    - Migrare gli switch ..... 120
    - Sostituire uno switch di storage NVIDIA SN2100 ..... 130

# Switch storage

## Cisco Nexus 9336C-FX2 o 9336C-FX2-T.

### Inizia subito

**Flusso di lavoro di installazione e configurazione per gli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 9336C-FX2-T**

Gli switch Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T fanno parte della piattaforma Cisco Nexus 9000 e possono essere installati in un cabinet di sistema NetApp .

Cisco Nexus 9336C-FX2 (36 porte) è uno switch cluster/storage/dati ad alta densità di porte. Cisco Nexus 9336C-FX2-T (12 porte) è uno switch ad alte prestazioni e bassa densità di porte che supporta configurazioni 10/25/40/100GbE.

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

1

#### "Rivedere i requisiti di configurazione"

Esaminare i requisiti di configurazione per gli switch di archiviazione 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

2

#### "Rivedere i componenti e i numeri delle parti"

Esaminare i componenti e i codici articolo degli switch di archiviazione 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

3

#### "Esaminare la documentazione richiesta"

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

4

#### "Esaminare i requisiti di Smart Call Home"

Esaminare i requisiti per la funzionalità Cisco Smart Call Home, utilizzata per monitorare i componenti hardware e software della rete.

5

#### "Installare l'hardware"

Installare l'hardware dello switch.

6

#### "Configurare il software"

Configurare il software dello switch.

## Requisiti di configurazione per gli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Per l'installazione e la manutenzione degli switch Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, assicurarsi di rivedere la configurazione e i requisiti di rete.

### Supporto ONTAP

#### ONTAP 9.9.1 e versioni successive

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.



Lo switch Ethernet Health monitor non supporta ONTAP 9.13.1P8 e versioni precedenti e 9.14.1P3 e precedenti o NX-OS 10,3(4a)(M).

#### ONTAP 9.10.1 e versioni successive

Inoltre, a partire da ONTAP 9.10.1, è possibile utilizzare gli switch Cisco Nexus 9336C-FX2-T 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 il numero e il tipo di cavi e connettori appropriati per gli switch.

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

### Requisiti di rete

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

- Subnet IP per il traffico di rete di gestione
- Nomi host e indirizzi IP per ciascuno dei controller del sistema di storage e per tutti gli switch applicabili
- La maggior parte dei controller del sistema di storage viene gestita tramite l'interfaccia e0M connettendosi alla porta di servizio Ethernet (icona chiave). Nei sistemi AFF A800 e AFF A700s, l'interfaccia e0M utilizza una porta Ethernet dedicata.
- Fare riferimento a ["Hardware Universe"](#) per informazioni aggiornate.

Per ulteriori informazioni sulla configurazione iniziale dello switch, consultare la seguente guida: ["Guida all'installazione e all'aggiornamento di 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 dei componenti per gli switch storage Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

Per l'installazione e la manutenzione degli switch storage Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, rivedere l'elenco dei componenti e dei numeri parte.

La tabella seguente elenca il numero di parte e la descrizione per gli interruttori di memorizzazione 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, le ventole e gli alimentatori:

Codice del ricambio	Descrizione
X190200-CS-PE	Interruttore quadro strumenti, N9336C 36Pt PTSX 10/25/40/100g
X190200-CS-PI	Interruttore quadro strumenti, N9336C 36Pt PSIN 10/25/40/100g
X190212-CS-PE	Interruttore quadro strumenti, N9336C 12pt (9336C-FX2-T) PTSX 10/25/40/100g
X190212-CS-PI	Interruttore quadro strumenti, N9336C 12pt (9336C-FX2-T) PSIN 10/25/40/100g
SW-N9K-FX2-24P-UPG	SW, licenza POD Cisco 9336CFX2 a 24 porte
X190210-FE-PE	N9K-9336C, FTE, PTSX, 36PT 10/25/40/100GQSFP28
X190210-FE-PI	N9K-9336C, FTE, PSIN, 36PT 10/25/40/100GQSFP28
X190002	Kit di accessori X190001/X190003
X-NXA-PAC-1100W-PE2	N9K-9336C AC 1100 W PSU - flusso d'aria di scarico laterale
X-NXA-PAC-1100W-PI2	N9K-9336C AC 1100 W PSU - flusso d'aria di aspirazione lato porta
X-NXA-FAN-65CFM-PE	N9K-9336C 65CFM, flusso d'aria di scarico lato porta
X-NXA-FAN-65CFM-PI	N9K-9336C 65CFM, flusso d'aria di aspirazione lato porta

#### Licenze Cisco Smart solo per porte 9336C-FX2-T

Per attivare più di 12 porte sullo switch di storage Cisco Nexus 9336C-FX-T, è necessario acquistare una licenza Cisco Smart. Le licenze Cisco Smart vengono gestite tramite gli account Cisco Smart.

1. Se necessario, creare un nuovo account Smart. Per ulteriori informazioni, vedere ["Creare un nuovo account Smart"](#).
2. Richiedere l'accesso a un account Smart esistente. Per ulteriori informazioni, vedere ["Richiedere l'accesso a un account Smart esistente"](#).



Una volta acquistata la licenza Smart, installare l'RCF appropriato per abilitare e configurare tutte le 36 porte disponibili per l'uso.

#### 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 di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Per l'installazione e la manutenzione degli switch Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, assicurarsi di consultare la documentazione specifica dello switch e del controller per configurare gli switch Cisco 9336-FX2 e il cluster ONTAP .

### Documentazione dello switch

Per configurare gli switch Cisco Nexus 9336C-FX2, è necessaria la seguente documentazione disponibile sul ["Supporto degli switch Cisco Nexus serie 9000"](#) pagina:

Titolo del documento	Descrizione
<i>Guida all'installazione dell'hardware della serie Nexus 9000</i>	Fornisce informazioni dettagliate sui requisiti del sito, sui dettagli dell'hardware dello switch e sulle opzioni di installazione.
<i>Cisco Nexus 9000 Series Software Configuration Guide</i> (scegliere la guida per la release NX-OS installata sugli switch)	Fornisce le informazioni di configurazione iniziale dello switch necessarie prima di poter configurare lo switch per il funzionamento ONTAP.
<i>Guida all'aggiornamento e al downgrade del software per Cisco Nexus serie 9000 NX-OS</i> (scegliere la guida per la release NX-OS installata sugli switch)	Fornisce informazioni su come eseguire il downgrade dello switch al software dello switch supportato da ONTAP, se necessario.
<i>Cisco Nexus serie 9000 NX-OS Command Reference Master Index</i>	Fornisce collegamenti ai vari riferimenti ai comandi forniti da Cisco.
<i>Riferimento MIB Cisco Nexus 9000</i>	Descrive i file MIB (Management Information base) per i centralini Nexus 9000.
<i>Guida ai messaggi del sistema NX-OS serie Nexus 9000</i>	Descrive i messaggi di sistema per gli switch Cisco Nexus serie 9000, quelli che sono informativi e altri che possono aiutare a diagnosticare problemi con collegamenti, hardware interno o software di sistema.
<i>Note sulla versione di Cisco Nexus 9000 Series NX-OS</i> (scegliere le note per la release NX-OS installata sugli switch)	Descrive le funzioni, i bug e le limitazioni di Cisco Nexus serie 9000.
Conformità alle normative e informazioni sulla sicurezza per Cisco Nexus serie 9000	Fornisce informazioni legali, sulla conformità e sulla sicurezza degli switch Nexus serie 9000 a livello internazionale.

### Documentazione sui sistemi ONTAP

Per configurare un sistema ONTAP, sono necessari i seguenti documenti per la versione del sistema operativo

da ["ONTAP 9"](#) .

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

#### Kit di guide e documentazione del cabinet

Per installare uno switch Cisco 9336-FX2 in un cabinet NetApp, consultare la seguente documentazione hardware.

Nome	Descrizione
<a href="#">"Cabinet di sistema 42U, guida dettagliata"</a>	Descrive le FRU associate all'armadio del sistema 42U e fornisce istruzioni per la manutenzione e la sostituzione delle FRU.
<a href="#">"Installare uno switch Cisco 9336-FX2 in un cabinet NetApp"</a>	Descrive come installare uno switch Cisco Nexus 9336C-FX2 in un cabinet NetApp a quattro montanti.

#### Requisiti Smart Call Home

Per utilizzare Smart Call Home, è necessario configurare uno switch di rete cluster per comunicare tramite e-mail con il sistema Smart Call Home. Inoltre, è possibile configurare facoltativamente lo switch di rete del cluster per sfruttare la funzionalità di supporto Smart Call Home integrata di Cisco.

Smart Call Home monitora i componenti hardware e software della tua rete. Quando si verifica una configurazione critica del sistema, viene generata una notifica tramite e-mail e viene inviato un avviso a tutti i destinatari configurati nel profilo di destinazione.

Smart Call Home monitora i componenti hardware e software della tua rete. Quando si verifica una configurazione critica del sistema, viene generata una notifica tramite e-mail e viene inviato un avviso a tutti i destinatari configurati nel profilo di destinazione.

Prima di poter utilizzare Smart Call Home, è necessario tenere presente i seguenti requisiti:

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

- Cisco SMARTnet Service deve essere disponibile per la registrazione del dispositivo.

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

## Installare l'hardware

### Flusso di lavoro di installazione hardware per gli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Per installare e configurare l'hardware per gli switch di archiviazione 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, attenersi alla seguente procedura:

1

#### "Completa il foglio di lavoro sul cablaggio"

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

2

#### "Installare lo switch"

Installare gli switch di archiviazione 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

3

#### "Installare lo switch in un armadio NetApp"

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

### Completare la scheda di lavoro relativa al cablaggio Cisco Nexus 9336C-FX2 o 9336C-FX2-T.

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

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

- [9336C-FX2 esempio di foglio di lavoro per il cablaggio](#)
- [9336C-FX2 foglio di lavoro cablaggio vuoto](#)
- [9336C-FX2-T esempio di foglio di lavoro di cablaggio \(12 porte\)](#)
- [9336C-FX2-T foglio di lavoro cablaggio vuoto \(12 porte\)](#)

#### 9336C-FX2 esempio di foglio di lavoro per il cablaggio

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

Switch del cluster A		Switch del cluster B	
Porta dello switch	Utilizzo di nodi e porte	Porta dello switch	Utilizzo di nodi e porte



Switch del cluster A		Switch del cluster B	
1	4x100GbE nodo 1	1	4x100GbE nodo 1
2	4x100GbE nodo 2	2	4x100GbE nodo 2
3	4x100GbE nodo 3	3	4x100GbE nodo 3
4	4x100GbE nodo 4	4	4x100GbE nodo 4
5	4x100GbE nodo 5	5	4x100GbE nodo 5
6	4x100GbE nodo 6	6	4x100GbE nodo 6
7	Nodo 4 x 100 GbE 7	7	Nodo 4 x 100 GbE 7
8	Nodo 4 x 100 GbE 8	8	Nodo 4 x 100 GbE 8
9	Nodo 4 x 100 GbE 9	9	Nodo 4 x 100 GbE 9
10	Nodo 4x100GbE 10	10	Nodo 4x100GbE 10
11	Nodo 4x100GbE 11	11	Nodo 4x100GbE 11
12	Nodo 4x100GbE 12	12	Nodo 4x100GbE 12
13	Nodo 4x100GbE 13	13	Nodo 4x100GbE 13
14	Nodo 4x100GbE 14	14	Nodo 4x100GbE 14
15	Nodo 4x100GbE 15	15	Nodo 4x100GbE 15
16	Nodo 4x100GbE 16	16	Nodo 4x100GbE 16
17	Nodo 4x100GbE 17	17	Nodo 4x100GbE 17
18	Nodo 4x100GbE 18	18	Nodo 4x100GbE 18
19	Nodo 4x100GbE 19	19	Nodo 4x100GbE 19
20	Nodo 4x100GbE 20	20	Nodo 4x100GbE 20
21	Nodo 4x100GbE 21	21	Nodo 4x100GbE 21
22	Nodo 4x100GbE 22	22	Nodo 4x100GbE 22

Switch del cluster A		Switch del cluster B	
23	Nodo 4x100GbE 23	23	Nodo 4x100GbE 23
24	Nodo 4x100GbE 24	24	Nodo 4x100GbE 24
25	4x100GbE nodo 25	25	4x100GbE nodo 25
26	4x100GbE nodo 26	26	4x100GbE nodo 26
27	4x100GbE nodo 27	27	4x100GbE nodo 27
28	4x100GbE nodo 28	28	4x100GbE nodo 28
29	4x100GbE nodo 29	29	4x100GbE nodo 29
30	4x100GbE nodo 30	30	4x100GbE nodo 30
31	4x100GbE nodo 31	31	4x100GbE nodo 31
32	4x100GbE nodo 32	32	4x100GbE nodo 32
33	4x100GbE nodo 33	33	4x100GbE nodo 33
30	4x100GbE nodo 30	30	4x100GbE nodo 33
34	4x100GbE nodo 34	34	4x100GbE nodo 34
35	4x100GbE nodo 35	35	4x100GbE nodo 35
36	4x100GbE nodo 36	36	4x100GbE nodo 36

#### 9336C-FX2 foglio di lavoro cablaggio vuoto

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

Switch del cluster A		Switch del cluster B	
1		1	
2		2	
3		3	

Switch del cluster A		Switch del cluster B	
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	

Switch del cluster A		Switch del cluster B	
26		26	
27		27	
28		28	
29		29	
30		30	
31		31	
32		32	
33		33	
34		34	
35		35	
36		36	

**9336C-FX2-T esempio di foglio di lavoro di cablaggio (12 porte)**

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

Switch del cluster A		Switch del cluster B	
Porta dello switch	Utilizzo di nodi e porte	Porta dello switch	Utilizzo di nodi e porte
1	4x100GbE nodo 1	1	4x100GbE nodo 1
2	4x100GbE nodo 2	2	4x100GbE nodo 2
3	4x100GbE nodo 3	3	4x100GbE nodo 3
4	4x100GbE nodo 4	4	4x100GbE nodo 4
5	4x100GbE nodo 5	5	4x100GbE nodo 5
6	4x100GbE nodo 6	6	4x100GbE nodo 6
7	Nodo 4 x 100 GbE 7	7	Nodo 4 x 100 GbE 7

Switch del cluster A		Switch del cluster B	
8	Nodo 4 x 100 GbE 8	8	Nodo 4 x 100 GbE 8
9	Nodo 4 x 100 GbE 9	9	Nodo 4 x 100 GbE 9
10	Nodo 4x100GbE 10	10	Nodo 4x100GbE 10
da 11 a 36	Richiede licenza	da 11 a 36	Richiede licenza

#### 9336C-FX2-T foglio di lavoro cablaggio vuoto (12 porte)

È possibile utilizzare il foglio di lavoro dei cavi vuoto per documentare le piattaforme supportate come nodi in un cluster.

Switch del cluster A		Switch del cluster B	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	
9		9	
10		10	
da 11 a 36	Richiede licenza	da 11 a 36	Richiede licenza

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

#### Cosa c'è dopo?

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

#### Installare gli switch di archiviazione 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Seguire questa procedura per installare gli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-

## FX2 e 9336C-FX2-T.

### Prima di iniziare

Assicurarsi di disporre di quanto segue:

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

### Fasi

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

Se si sta installando...	Quindi...
Cisco Nexus 9336C-FX2 in un cabinet di sistema NetApp	Vedere <a href="#">"Installare lo switch nel cabinet NetApp"</a> Per istruzioni sull'installazione dello switch in un cabinet NetApp.
Apparecchiatura in un rack Telco	Consultare le procedure fornite nelle guide all'installazione dell'hardware dello switch e le istruzioni di installazione e configurazione di NetApp.

2. Collegare gli switch della rete cluster e della rete di gestione ai controller utilizzando i fogli di lavoro di cablaggio completi.
3. Accendere la rete del cluster e gli switch e i controller della rete di gestione.

### Quali sono le prossime novità?

Facoltativamente, puoi ["Installare uno switch Cisco Nexus 9336C-FX2 in un cabinet NetApp"](#) . Altrimenti vai a ["configurare lo switch"](#) .

### Installare gli switch Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T in un cabinet NetApp

A seconda della configurazione, potrebbe essere necessario installare gli switch Cisco Nexus 9336C-FX2 9336C-FX2-T e il pannello pass-through in un cabinet NetApp . Le staffe standard sono incluse con l'interruttore.

### Prima di iniziare

Assicurarsi di disporre di quanto segue:

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



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

### Documentazione richiesta

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

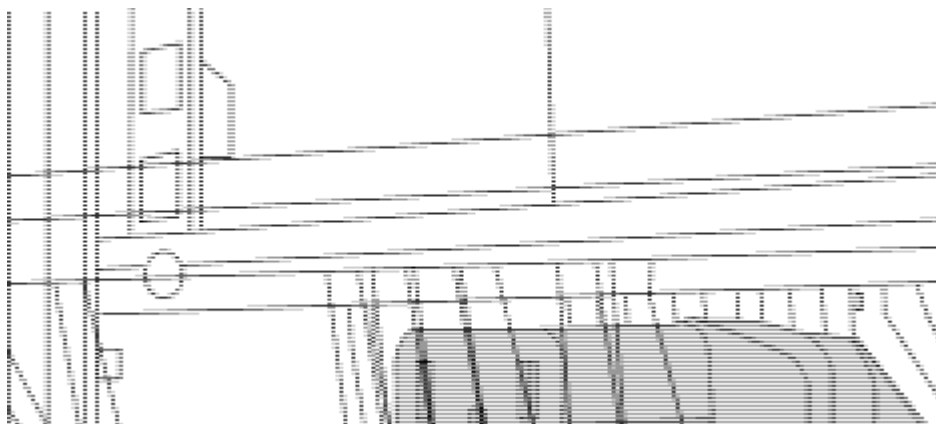
### Fasi

1. Installare il pannello di chiusura pass-through nel cabinet NetApp.

Il kit pannello pass-through è disponibile presso NetApp (codice X8784-R6).

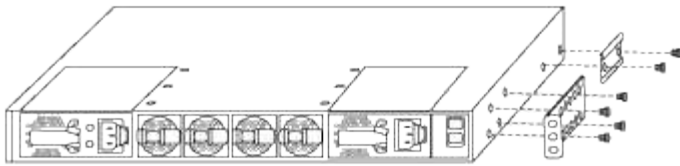
Il kit di pannelli pass-through NetApp contiene il seguente hardware:

- Un pannello di chiusura pass-through
- Quattro viti 10-32 x 0,75
- Quattro dadi a clip da 10-32
  - i. Determinare la posizione verticale degli interruttori e del pannello di chiusura nell'armadio.  
  
In questa procedura, il pannello di chiusura verrà installato in U40.
  - ii. Installare due dadi a clip su ciascun lato nei fori quadrati appropriati per le guide anteriori dell'armadio.
  - iii. Centrare il pannello verticalmente per evitare l'ingresso nello spazio rack adiacente, quindi serrare le viti.
  - iv. Inserire i connettori femmina di entrambi i cavi di collegamento da 48 pollici dalla parte posteriore del pannello e attraverso il gruppo spazzole.

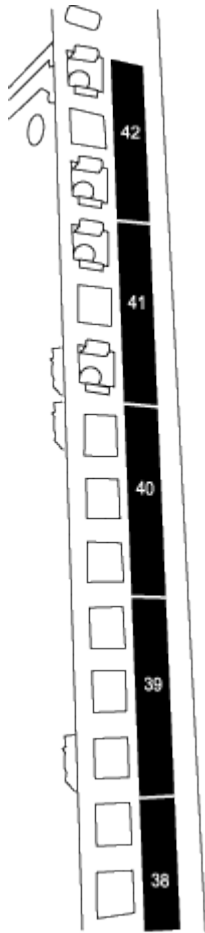


(1) *connettore femmina del cavo di collegamento.*

2. Installare le staffe per il montaggio in rack sullo chassis dello switch Nexus 9336C-FX2.
  - a. Posizionare una staffa anteriore per il montaggio su rack su un lato dello chassis dello switch in modo che l'orecchio di montaggio sia allineato con la piastra anteriore dello chassis (lato alimentatore o ventola), quindi utilizzare quattro viti M4 per fissare la staffa allo chassis.



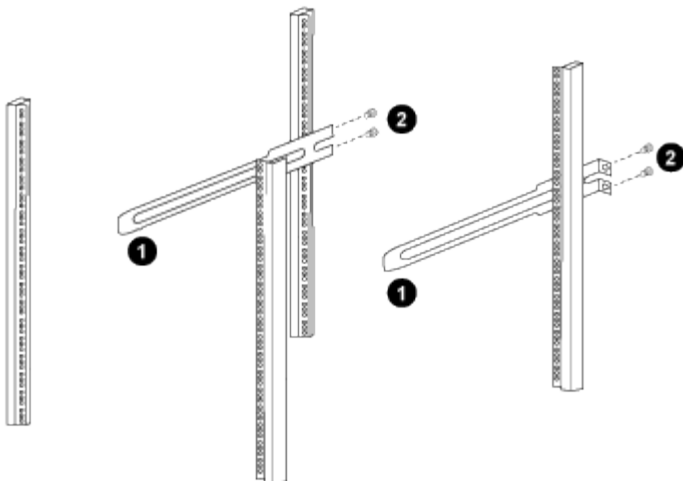
- b. Ripetere il passaggio 2a con l'altra staffa anteriore per il montaggio su rack sull'altro lato dello switch.
  - c. Installare la staffa per il montaggio su rack posteriore sul telaio dello switch.
  - d. Ripetere il punto 2c con l'altra staffa posteriore per il montaggio su rack sull'altro lato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



I due switch 9336C-FX2 saranno sempre montati nella parte superiore 2U del cabinet RU41 e 42.

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





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

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

a. Ripetere la fase 4a per il montante posteriore destro.

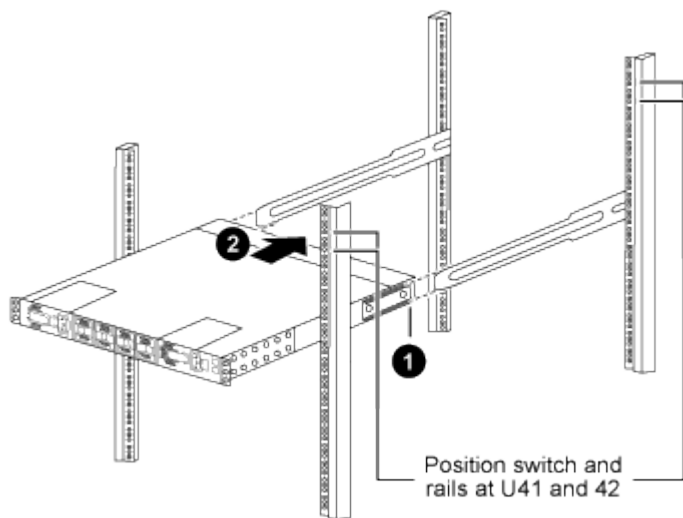
b. Ripetere i passaggi 4a e 4b nelle posizioni RU41 dell'armadio.

5. Installare lo switch nell'armadio.



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

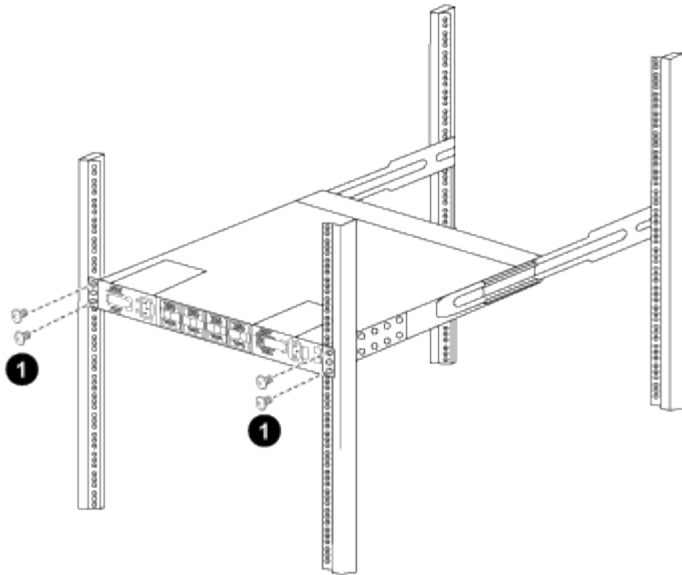
a. Posizionare la parte posteriore dell'interruttore su RU41.



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

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

b. Collegare lo switch al cabinet.



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

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



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

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



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

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

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

### Cosa c'è dopo?

Dopo aver installato gli switch nell'armadio NetApp, è possibile [configurare gli switch Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T](#).

## Configurare il software

### Flusso di lavoro di installazione del software per gli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Per installare e configurare il software per gli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, attenersi alla seguente procedura:

**1****"Configurare lo switch"**

Configurare gli switch di archiviazione 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

**2****"Preparare l'installazione del software NX-OS e di RCF"**

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

**3****"Installare o aggiornare il software NX-OS"**

Scarica e installa o aggiorna il software NX-OS sugli switch di archiviazione Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

**4****"Installare o aggiornare l'RCF"**

Installare o aggiornare l'RCF dopo aver configurato per la prima volta gli switch Cisco 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T. Puoi usare questa procedura anche per aggiornare la tua versione RCF.

**5****"Verificare la configurazione SSH"**

Verificare che SSH sia abilitato sugli switch per utilizzare le funzionalità di monitoraggio dello stato dello switch Ethernet (CSHM) e di raccolta dei registri.

**6****"Ripristinare l'interruttore alle impostazioni predefinite di fabbrica"**

Cancellare le impostazioni degli switch di archiviazione 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

**Configurare gli switch di archiviazione 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T**

Seguire questa procedura per configurare gli switch Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

**Prima di iniziare**

Assicurarsi di disporre di quanto segue:



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

## Fasi

1. Eseguire una configurazione iniziale degli switch di rete del cluster.

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

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

Prompt	Risposta
Servizio SSH abilitato? (sì/no)	<p>Rispondere con <b>sì</b>. L'impostazione predefinita è sì.</p> <div>  <p>SSH è consigliato quando si utilizza Ethernet Switch Health Monitor (CSHM) per le funzioni di raccolta dei log. SSHv2 è consigliato anche per una maggiore sicurezza.</p> </div>
Inserire il tipo di chiave SSH che si desidera generare (dsa/ras/ras1).	L'impostazione predefinita è <b>rsa</b> .
Inserire il numero di bit della chiave (1024-2048).	Inserire il numero di bit della chiave compreso tra 1024 e 2048.
Configurare il server NTP? (sì/no)	Rispondere con <b>no</b> . Il valore predefinito è no
Configurare il livello di interfaccia predefinito (L3/L2)	Rispondi con <b>L2</b> . L'impostazione predefinita è L2.
Configurare lo stato di interfaccia della porta dello switch predefinito (shut/noshut)	Rispondere con <b>noshut</b> . L'impostazione predefinita è noshut.
Configurare il profilo di sistema Cpp (rigido/moderato/lenient/denso)	Rispondere con <b>Strict</b> . L'impostazione predefinita è rigorosa.
Modificare la configurazione? (sì/no)	A questo punto, viene visualizzata la nuova configurazione. Esaminare e apportare le modifiche necessarie alla configurazione appena inserita. Rispondere con <b>no</b> al prompt se si è soddisfatti della configurazione. Rispondere con <b>yes</b> se si desidera modificare le impostazioni di configurazione.
Utilizzare questa configurazione e salvarla? (sì/no)	<p>Rispondere con <b>yes</b> per salvare la configurazione. In questo modo vengono aggiornate automaticamente le immagini del sistema e del kickstart.</p> <div>  <p>Se non si salva la configurazione in questa fase, nessuna delle modifiche sarà effettiva al successivo riavvio dello switch.</p> </div>

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

**Quali sono le prossime novità?**

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

## Preparare l'installazione o l'upgrade del software NX-OS e di RCF

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

### A proposito degli esempi

Gli esempi di questa procedura utilizzano 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: :*>` prompt indica il nome del cluster.

### A proposito di questa attività

La procedura richiede l'utilizzo di entrambi i comandi ONTAP e Cisco Nexus 9000 Series Switches; i comandi ONTAP vengono utilizzati se non diversamente indicato.

### Fasi

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

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



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

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

```
set -privilege advanced
```

Il prompt avanzato (\*>).

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

```
network device-discovery show -protocol lldp
```

## Mostra esempio

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

Node/ Protocol Platform	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	
cluster1-02/lldp				
	e0a	cs1	Eth1/2	N9K-
C9336C				
	e0b	cs2	Eth1/2	N9K-
C9336C				
cluster1-01/lldp				
	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. Visualizzare gli attributi della porta di rete:

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

## Mostra esempio

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

```
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					

```
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					

```
4 entries were displayed.
```

b. Visualizzare le 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

È possibile utilizzare `network interface check cluster-connectivity` per avviare un controllo di accessibilità per la connettività del cluster e 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		
-----		
-----		
node1		
clus1	3/5/2024 19:21:18 -06:00	cluster1-01_clus2
node2	3/5/2024 19:21:20 -06:00	cluster1-02_clus2
clus1	3/5/2024 19:21:18 -06:00	cluster1-01_clus1
clus2	3/5/2024 19:21:20 -06:00	cluster1-02_clus2

### Tutte le release di ONTAP

Per tutte le release di ONTAP, è possibile utilizzare anche `cluster ping-cluster -node <name>` comando per controllare 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. verifica che il comando di indirizzamento automatico sia abilitato in tutte le LIF del cluster:

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

## Mostra esempio

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

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

4 entries were displayed.

### Quali sono le prossime novità?

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

### Installare o aggiornare il software NX-OS

Seguire questa procedura per installare il software NX-OS sugli switch Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

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

#### Verifica dei requisiti

##### Prima di iniziare

Assicurarsi di disporre di quanto segue:

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

#### Documentazione consigliata

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

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

- ["Guide all'aggiornamento e al downgrade del software"](#)

Per la documentazione completa sulle procedure di aggiornamento e di downgrade degli switch Cisco, consultare le guide appropriate per il software e l'aggiornamento disponibili sul sito Web di Cisco.

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

Fornisce informazioni su Disruptive Upgrade/Downgrade del software Cisco NX-OS sugli switch della serie Nexus 9000

in base alle release attuali e a quelle di destinazione.

Nella pagina, selezionare **Disruptive Upgrade** (aggiornamento distruttivo) e selezionare la release corrente e la release di destinazione dall'elenco a discesa.

### A proposito degli esempi

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

- I nomi dei due switch Cisco sono cs1 e cs2.
- I nomi dei nodi sono cluster1-01, cluster1-02, cluster1-03 e cluster1-04.
- I nomi LIF del cluster sono cluster1-01\_clus1, cluster1-01\_clus2, cluster1-02\_clus1, cluster1-02\_clus2 , cluster1-03\_clus1, cluster1-03\_clus2, cluster1-04\_clus1 e cluster1-04\_clus2.
- Il `cluster1::*>` prompt indica il nome del cluster.

### Installare il software

La procedura richiede l'utilizzo di entrambi i comandi ONTAP e Cisco Nexus 9000 Series Switches; i comandi ONTAP vengono utilizzati se non diversamente indicato.

### Fasi

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

```
network device-discovery show
```

## Mostra esempio

```
cluster1::*> network device-discovery show
Node/          Local  Discovered
Protocol      Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
-----
cluster1-01/cdp
          e0a    cs1                Ethernet1/7      N9K-
C9336C-FX2
          e0d    cs2                Ethernet1/7      N9K-
C9336C-FX2
cluster1-02/cdp
          e0a    cs1                Ethernet1/8      N9K-
C9336C-FX2
          e0d    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 ciascuna porta del cluster.

a. Verificare che tutte le porte del cluster siano **up** con uno stato integro:

```
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 del cluster (LIF) siano sulla porta home:

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



## Mostra esempio

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

Current	Logical	Status	Network	
Vserver	Current Is			
Port	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Home				
-----				
-----				
Cluster				
	cluster1-01_clus1	up/up	169.254.3.4/23	
cluster1-01	e0a true			
	cluster1-01_clus2	up/up	169.254.3.5/23	
cluster1-01	e0d true			
	cluster1-02_clus1	up/up	169.254.3.8/23	
cluster1-02	e0a true			
	cluster1-02_clus2	up/up	169.254.3.9/23	
cluster1-02	e0d true			
	cluster1-03_clus1	up/up	169.254.1.3/23	
cluster1-03	e0a true			
	cluster1-03_clus2	up/up	169.254.1.1/23	
cluster1-03	e0b true			
	cluster1-04_clus1	up/up	169.254.1.6/23	
cluster1-04	e0a true			
	cluster1-04_clus2	up/up	169.254.1.7/23	
cluster1-04	e0b true			
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. Disattiva l'autorevert sulle LIF del cluster. Le LIF del cluster eseguono il failover sullo switch del cluster partner e rimangono nella pagina man mano che si esegue la procedura di upgrade sullo switch target:

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

6. Copia 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
```

```
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 ne provoca il caricamento 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, accedere nuovamente 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 funzionanti in 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	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.

b. Verificare lo stato 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-FX2				
	e0d	cs2	Ethernet1/7	N9K-
C9336C-FX2				
cluster01-2/cdp				
	e0a	cs1	Ethernet1/8	N9K-
C9336C-FX2				
	e0d	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 Model	Type	Address	
-----			
-----			
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, sulla console dello switch cs1 potrebbero essere presenti i seguenti output:

```

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

```

13. Verificare che il cluster funzioni correttamente:

```
cluster show
```

**Mostra esempio**

```

cluster1::*> cluster show
Node                Health    Eligibility    Epsilon
-----
cluster1-01         true     true           false
cluster1-02         true     true           false
cluster1-03         true     true           true
cluster1-04         true     true           false
4 entries were displayed.
cluster1::*>

```

14. Ripetere i passaggi da 6 a 13 per installare il software NX-OS sullo switch CS1.

15. Abilitare il ripristino automatico sulle LIF del cluster.

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



16. Verificare che le LIF del cluster siano tornate alla 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::*>				

In caso di mancato ritorno delle LIF del cluster alle porte home, puoi ripristinarle manualmente dal nodo locale:

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

#### Quali sono le prossime novità?

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

#### Verificare la configurazione DELLA SSH

Se si utilizzano le funzioni di Ethernet Switch Health Monitor (CSHM) e di raccolta dei log, verificare che le chiavi SSH e SSH siano attivate sugli switch del cluster.

## Fasi

1. Verificare che SSH sia attivato:

```
(switch) show ssh server  
ssh version 2 is enabled
```

2. Verificare che le chiavi SSH siano attivate:

```
show ssh key
```

### Mostra esempio

```
(switch)# show ssh key  
  
rsa Keys generated:Fri Jun 28 02:16:00 2024  
  
ssh-rsa  
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQgQDiNrD52Q586wTGJjFABjB1FaA23EpDrZ2sDCew  
l7nwlioC6HBejxluIObAH8hrW8kR+gj0ZAfPpNeLGTg3APj/yIPTBoIZZxbWRShywAM5  
PqyxWwRb7kp9Zt1YHzVuHYpSO82KUDowKrL6lox/YtpKoZUDZjrZjAp8hTv3JZsPgQ==  
  
bitcount:1024  
fingerprint:  
SHA256:aHwhpzo7+YCDSrp3isJv2uVGz+mjMMokqdMeXVVXfdo  
  
could not retrieve dsa key information  
  
ecdsa Keys generated:Fri Jun 28 02:30:56 2024  
  
ecdsa-sha2-nistp521  
AAAAE2VjZHNhLXNoYTItbmlzdHA1MjEAAAIAbm1zZDHA1MjEAAACFBABJ+ZX5SFKhS57e  
vkE273e0VoqZi4/32dt+f14fBuKv80MjMsmLfjKtCWylwgVt1Zi+C5TIBbugpzez529z  
kFSF0ADb8JaGCoaAYe2HvWR/f6QLbKbqVliewCdqWgxzrIY5BPP5GBdxQJMBiOwEdnHg1  
u/9Pzh/Vz9cHDcCW9qGE780QHA==  
  
bitcount:521  
fingerprint:  
SHA256:TFGe2hXn6QIpcs/vyHzftHJ7Dceg0vQaULYRA1ZeHwQ  
  
(switch)# show feature | include scpServer  
scpServer 1 enabled  
(switch)# show feature | include ssh  
sshServer 1 enabled  
(switch)#
```



Quando si attiva FIPS, è necessario cambiare il conteggio dei bit a 256 sullo switch utilizzando il comando `ssh key ecdsa 256 force`. Per ulteriori informazioni, vedere ["Configurare la sicurezza di rete utilizzando FIPS"](#).

### Quali sono le prossime novità?

Dopo aver verificato la configurazione SSH, ["configurare il monitoraggio dello stato dello switch"](#).

### Installare o aggiornare la panoramica del file di configurazione di riferimento (RCF)

Dopo aver configurato per la prima volta lo switch di archiviazione Nexus 9336C-FX2, è necessario installare il file di configurazione di riferimento (RCF). È possibile aggiornare la versione RCF quando sullo switch è installata una versione esistente del file RCF.

Per ulteriori informazioni sull'installazione o l'aggiornamento di RCF, consultare l'articolo della Knowledge base ["Come cancellare la configurazione su uno switch Cisco Interconnect mantenendo la connettività remota"](#).

### Configurazioni RCF disponibili

Nella tabella seguente sono descritti gli RCF disponibili per diverse configurazioni. Scegliere l'RCF applicabile alla propria configurazione.

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

Nome RCF	Descrizione
2 cluster-ha-breakout	Supporta due cluster ONTAP con almeno otto nodi, compresi i nodi che utilizzano porte ha e cluster condivisi.
4 cluster-ha-breakout	Supporta quattro cluster ONTAP con almeno quattro nodi, inclusi i nodi che utilizzano porte ha e cluster condivisi.
1-Cluster-ha	Tutte le porte sono configurate per 40 GbE/100GbE GbE. Supporta il traffico ha/cluster condiviso sulle porte. Richiesto per i sistemi AFF A320, AFF A250 e FAS500f. Inoltre, tutte le porte possono essere utilizzate come porte cluster dedicate.
1 cluster-ha-breakout	Le porte sono configurate per breakout 4x10GbE, breakout 4x25GbE (RCF 1,6+ su switch 100GbE) e 40/100GbE. Supporta il traffico ha/cluster condiviso sulle porte per i nodi che utilizzano porte ha/cluster condivisi: Sistemi AFF A320, AFF A250 e FAS500f. Inoltre, tutte le porte possono essere utilizzate come porte cluster dedicate.
Storage ha-cluster	Le porte sono configurate per 40/100 GbE per Cluster+HA, breakout 4x10 GbE per Cluster e breakout 4x25 GbE per Cluster+HA e 100 GbE per ogni coppia di storage HA.
Cluster	Due tipi di RCF con diverse allocazioni di 4 porte 10GbE (breakout) e porte 40/100GbE. Sono supportati tutti i nodi FAS e AFF, ad eccezione dei sistemi AFF A320, AFF A250 e FAS500f.

Nome RCF	Descrizione
Storage	Tutte le porte sono configurate per connessioni storage NVMe da 100GbE GB.

### Documentazione consigliata

- ["Switch Ethernet Cisco"](#)

Consultare la tabella di compatibilità degli switch per le versioni ONTAP e RCF supportate sul sito di supporto NetApp. Si noti che possono esistere dipendenze di comando tra la sintassi di comando nell'RCF e la sintassi trovata nelle versioni specifiche di NX-OS.

- ["Switch Cisco Nexus serie 9000"](#)

Per la documentazione completa sulle procedure di aggiornamento e di downgrade degli switch Cisco, consultare le guide appropriate per il software e l'aggiornamento disponibili sul sito Web di Cisco.

### A proposito degli esempi

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

- I nomi dei due switch Cisco sono cs1 e cs2.
- I nomi dei nodi sono node1-01, node1-02, node1-03 e node1-04.
- I nomi LIF del cluster sono node1-01\_clus1, node1-01\_clus2, node1-02\_clus1, node1-02\_clus2, node1-03\_clus1, node1-03\_clus2, node1-04\_clus1 e node1-04\_clus2.
- Il `cluster1 : *>` prompt indica il nome del cluster.

Vedi il ["Hardware Universe"](#) per verificare le porte corrette sulla tua piattaforma.



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

### Comandi utilizzati

La procedura richiede l'utilizzo di entrambi i comandi ONTAP e Cisco Nexus 9000 Series Switches; i comandi ONTAP vengono utilizzati se non diversamente indicato.

### Quali sono le prossime novità?

Dopo aver esaminato la procedura di installazione o aggiornamento RCF, è possibile ["installare l'RCF"](#) O ["aggiorna il tuo RCF"](#) secondo necessità.

### Installare il file di configurazione di riferimento

Dopo aver configurato per la prima volta gli switch di archiviazione Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, installare il file di configurazione di riferimento (RCF).

Per ulteriori informazioni sull'installazione di RCF, consultare l'articolo della Knowledge base ["Come cancellare la configurazione su uno switch Cisco Interconnect mantenendo la connettività remota"](#).

### Prima di iniziare

Verificare le seguenti installazioni e connessioni:

- Collegamento della console allo switch. Il collegamento alla console è opzionale se si dispone dell'accesso

remoto allo switch.

- Lo switch CS1 e lo switch CS2 sono accesi e la configurazione iniziale dello switch è completa (l'indirizzo IP di gestione e SSH sono impostati).
- È stata installata la versione NX-OS desiderata.
- Le porte del cluster di nodi ONTAP non sono connesse.

## Fase 1: Installare l'RCF sugli interruttori

1. Accedere allo switch CS1 usando SSH o usando una console seriale.
2. Copiare l'RCF nella memoria di avvio 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 in ["Cisco Nexus 9000 Series NX-OS Command Reference"](#).

### Mostra esempio

Questo esempio mostra l'utilizzo di TFTP per copiare un RCF nel bootflash dello switch CS1:

```
cs1# copy tftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: Nexus_9336C_RCF_v1.6-Storage.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 in ["Cisco Nexus 9000 Series NX-OS Command Reference"](#).

### Mostra esempio

Questo esempio mostra l'RCF Nexus\_9336C\_RCF\_v1.6-Storage.txt installato sull'interruttore CS1:

```
cs1# copy Nexus_9336C_RCF_v1.6-Storage.txt running-config echo-
commands
```

4. Esaminare l'output del banner dal `show banner motd` comando. Leggere e seguire queste istruzioni per garantire la corretta configurazione e il corretto funzionamento dell'interruttore.

## Mostra esempio

```
cs1# show banner motd
```

```
*****
*****
* NetApp Reference Configuration File (RCF)
*
* Switch      : Nexus N9K-C9336C-FX2
* Filename    : Nexus_9336C_RCF_v1.6-Storage.txt
* Date       : 10-23-2020
* Version    : v1.6
*
* Port Usage : Storage configuration
* Ports 1-36: 100GbE Controller and Shelf Storage Ports
*****
*****
```

5. Verificare che l'RCF sia la versione più recente corretta:

```
show running-config
```

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

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

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

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. Quando si installa 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 Cisco Interconnect 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 `write erase` comando 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.

## Fase 2: Verificare i collegamenti dello switch

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

```
show interface brief
```

## Mostra esempio

```
cs1# show interface brief | grep up
mgmt0  --          up      <mgmt ip address>
1000    1500
Eth1/11      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/12      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/13      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/14      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/15      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/16      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/17      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/18      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/23      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/24      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/25      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/26      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/27      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/28      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/29      1      eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/30      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	Po999
30	VLAN0030	active	Eth1/1, Eth1/2, Eth1/3, Eth1/4 Eth1/5, Eth1/6, Eth1/7, Eth1/8 Eth1/9, Eth1/10, Eth1/11 Eth1/12, Eth1/13, Eth1/14 Eth1/15, Eth1/16, Eth1/17 Eth1/18, Eth1/19, Eth1/20 Eth1/21, Eth1/22, Eth1/23 Eth1/24, Eth1/25, Eth1/26 Eth1/27, Eth1/28, Eth1/29 Eth1/30, Eth1/31, Eth1/32 Eth1/33, Eth1/34, Eth1/35 Eth1/36

```
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	trunking	--
Eth1/10	1	trunking	--
Eth1/11	1	trunking	--
Eth1/12	1	trunking	--
Eth1/13	1	trunking	--
Eth1/14	1	trunking	--
Eth1/15	1	trunking	--
Eth1/16	1	trunking	--
Eth1/17	1	trunking	--
Eth1/18	1	trunking	--
Eth1/19	1	trunking	--
Eth1/20	1	trunking	--
Eth1/21	1	trunking	--
Eth1/22	1	trunking	--
Eth1/23	1	trunking	--
Eth1/24	1	trunking	--
Eth1/25	1	trunking	--
Eth1/26	1	trunking	--
Eth1/27	1	trunking	--
Eth1/28	1	trunking	--
Eth1/29	1	trunking	--
Eth1/30	1	trunking	--
Eth1/31	1	trunking	--
Eth1/32	1	trunking	--
Eth1/33	1	trunking	--
Eth1/34	1	trunking	--
Eth1/35	1	trunking	--
Eth1/36	1	trunking	--

-----  
-----

Port	Vlans Allowed on Trunk
------	------------------------

-----  
-----

Eth1/1	30
Eth1/2	30
Eth1/3	30
Eth1/4	30
Eth1/5	30
Eth1/6	30
Eth1/7	30
Eth1/8	30
Eth1/9	30
Eth1/10	30
Eth1/11	30
Eth1/12	30

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

-----  
-----

Port	Vlans Err-disabled on Trunk
------	-----------------------------

-----  
-----

Eth1/1	none
Eth1/2	none
Eth1/3	none
Eth1/4	none
Eth1/5	none
Eth1/6	none
Eth1/7	none
Eth1/8	none
Eth1/9	none
Eth1/10	none
Eth1/11	none
Eth1/12	none
Eth1/13	none
Eth1/14	none
Eth1/15	none
Eth1/16	none

Eth1/17	none
Eth1/18	none
Eth1/19	none
Eth1/20	none
Eth1/21	none
Eth1/22	none
Eth1/23	none
Eth1/24	none
Eth1/25	none
Eth1/26	none
Eth1/27	none
Eth1/28	none
Eth1/29	none
Eth1/30	none
Eth1/31	none
Eth1/32	none
Eth1/33	none
Eth1/34	none
Eth1/35	none
Eth1/36	none

-----

-----

Port	STP Forwarding
------	----------------

-----

-----

Eth1/1	none
Eth1/2	none
Eth1/3	none
Eth1/4	none
Eth1/5	none
Eth1/6	none
Eth1/7	none
Eth1/8	none
Eth1/9	none
Eth1/10	none
Eth1/11	30
Eth1/12	30
Eth1/13	30
Eth1/14	30
Eth1/15	30
Eth1/16	30
Eth1/17	30
Eth1/18	30
Eth1/19	none
Eth1/20	none

Eth1/21	none
Eth1/22	none
Eth1/23	30
Eth1/24	30
Eth1/25	30
Eth1/26	30
Eth1/27	30
Eth1/28	30
Eth1/29	30
Eth1/30	30
Eth1/31	none
Eth1/32	none
Eth1/33	none
Eth1/34	none
Eth1/35	none
Eth1/36	none

-----  
 -----  
 Port                      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned  
 -----  
 -----

Eth1/1	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/2	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/3	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/4	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/5	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/6	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/7	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/8	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/9	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/10	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/11	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/12	Feature VTP is not enabled
30	

Eth1/13	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/14	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/15	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/16	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/17	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/18	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/19	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/20	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/21	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/22	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/23	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/24	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/25	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/26	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/27	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/28	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/29	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/30	Feature VTP is not enabled
30	
Eth1/31	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/32	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/33	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/34	Feature VTP is not enabled
none	
Eth1/35	Feature VTP is not enabled
none	

```
Eth1/36      Feature VTP is not enabled
none
```



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

### Fase 3: Configurare il cluster ONTAP

NetApp consiglia di utilizzare System Manager per configurare nuovi cluster.

System Manager offre un workflow semplice e facile per la configurazione e il setup del cluster, che include l'assegnazione di un indirizzo IP di gestione dei nodi, l'inizializzazione del cluster, la creazione di un Tier locale, la configurazione dei protocolli e il provisioning dello storage iniziale.

Passare a ["Configurare ONTAP su un nuovo cluster con Gestione di sistema"](#) per le istruzioni di installazione.

#### Quali sono le prossime novità?

Dopo aver installato il tuo RCF, puoi ["verificare la configurazione SSH"](#)

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

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

#### Prima di iniziare

Assicurarsi di disporre di quanto segue:

- Backup corrente della configurazione dello switch.
- Un cluster completamente funzionante (nessun errore nei log o problemi simili).
- RCF corrente.
- Se si sta aggiornando la versione RCF, è necessaria una configurazione di avvio nell'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 RCF in modo che venga creata un'istanza della versione corretta in caso di riavvio futuro.



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



Prima di installare una nuova versione del software dello switch e gli RCF, è necessario cancellare le impostazioni dello switch ed eseguire la configurazione di base. Prima di cancellare le impostazioni dello switch, è necessario essere collegati allo switch utilizzando la console seriale o aver conservato le informazioni di configurazione di base.

## Passaggio 1: Preparazione per l'aggiornamento

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

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

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

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

```
set -privilege advanced
```

Viene visualizzato il prompt Advanced (\*>).

3. Visualizza le porte su ciascun nodo connesse agli switch:

```
network device-discovery show
```

### Mostra esempio

```
cluster1::*> network device-discovery show
Node/      Local  Discovered
Protocol   Port   Device (LLDP: ChassisID) Interface      Platform
-----
node1-01/cdp
           e3a    cs1                Ethernet1/7    N9K-
C9336C
           e3b    cs2                Ethernet1/7    N9K-
C9336C
node1-02/cdp
           e3a    cs1                Ethernet1/8    N9K-
C9336C
           e3b    cs2                Ethernet1/8    N9K-
C9336C
.
.
.
```

4. Verificare che tutte le porte di archiviazione siano attive e integre:

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



## Mostra esempio

```
cluster1::*> storage port show -port-type ENET
```

Node	Port	Type	Mode	Speed (Gb/s)	State	Status
-----						
node1-01						
	e3a	ENET	-	100	enabled	online
	e3b	ENET	-	100	enabled	online
	e7a	ENET	-	100	enabled	online
	e7b	ENET	-	100	enabled	online
node1-02						
	e3a	ENET	-	100	enabled	online
	e3b	ENET	-	100	enabled	online
	e7a	ENET	-	100	enabled	online
	e7b	ENET	-	100	enabled	online
.						
.						
.						

5. Disattiva l'autorevert sulle LIF del cluster.

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

## Fase 2: Configurare le porte

1. Sullo switch cs1, chiudere le porte collegate a tutte le porte dei nodi.

```
cs1> enable
cs1# configure
cs1(config)# interface eth1/1/1-2,eth1/7-8
cs1(config-if-range)# shutdown
cs1(config-if-range)# exit
cs1(config)# exit
```



Assicurati di chiudere **tutte** le porte connesse per evitare problemi di connessione di rete. Vedi l'articolo della Knowledge Base ["Nodo fuori dal quorum quando si esegue la migrazione della LIF del cluster 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 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				
	node1-01_clus1	up/up	169.254.36.44/16	node1-01
e7a	true			
	node1-01_clus2	up/up	169.254.7.5/16	node1-01
e7b	true			
	node1-02_clus1	up/up	169.254.197.206/16	node1-02
e7a	true			
	node1-02_clus2	up/up	169.254.195.186/16	node1-02
e7b	true			
	node1-03_clus1	up/up	169.254.192.49/16	node1-03
e7a	true			
	node1-03_clus2	up/up	169.254.182.76/16	node1-03
e7b	true			
	node1-04_clus1	up/up	169.254.59.49/16	node1-04
e7a	true			
	node1-04_clus2	up/up	169.254.62.244/16	node1-04
e7b	true			

```
8 entries were displayed.
```

### 3. Verificare che il cluster funzioni correttamente:

```
cluster show
```

## Mostra esempio

```
cluster1::*> cluster show
Node           Health Eligibility  Epsilon
-----
node1-01       true   true        false
node1-02       true   true        false
node1-03       true   true         true
node1-04       true   true        false

4 entries were displayed.
```

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

```
show running-config
```

- Registrazione eventuali aggiunte personalizzate tra l'attuale `running-config` e il file RCF in uso (ad esempio una configurazione SNMP per la tua 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. Salva i dettagli di configurazione di base nel `write_erase.cfg` file sul bootflash.



Assicurati di configurare quanto segue:

- Nome utente e password
- Indirizzo IP di gestione
- Gateway predefinito
- Cambia nome

```
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. Quando si esegue l'aggiornamento alla versione RCF 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 Cisco Interconnect mantenendo la connettività remota"](#) per ulteriori dettagli.

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

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

8. Emettere il `write erase` comando 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. Riavviare lo switch:

```
cs1# reload
```

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

11. Dopo 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 nella memoria di avvio 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 in ["Cisco Nexus 9000 Series NX-OS Command Reference"](#) guide.

### Mostra esempio

Questo esempio mostra l'utilizzo di TFTP per copiare un RCF nel bootflash dello switch CS1:

```
cs1# copy tftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: Nexus_9336C_RCF_v1.6-Storage.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 in ["Cisco Nexus 9000 Series NX-OS Command Reference"](#) guide.

Questo esempio mostra il file RCF NX9336C-FX2-RCF-v1.13-1-Storage.txt in fase di installazione sullo switch cs1:

```
cs1# copy Nexus_9336C_RCF_v1.6-Storage.txt running-config echo-commands
```



Assicuratevi di leggere attentamente le sezioni **Note di installazione**, **Note importanti** e **banner** del vostro RCF. Per garantire la corretta configurazione e il corretto funzionamento dello switch, è necessario leggere e seguire queste istruzioni.

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

```
show running-config
```

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

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

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

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

Per ulteriori informazioni sui comandi Cisco, consultare la guida appropriata in ["Cisco Nexus 9000 Series NX-OS Command Reference"](#) guide.

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

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

17. Riavviare l'interruttore CS1. È possibile ignorare gli avvisi "'cluster switch Health monitor'" e gli eventi "'cluster ports down'" riportati sui nodi durante il riavvio dello switch.

```
cs1# reload
```

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

18. Verificare che tutte le porte di archiviazione siano attive e integre:

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

### Mostra esempio

```
cluster1::*> storage port show -port-type ENET
```

Node	Port	Type	Mode	Speed (Gb/s)	State	Status
-----						
node1-01	e3a	ENET	-	100	enabled	online
	e3b	ENET	-	100	enabled	online
	e7a	ENET	-	100	enabled	online
	e7b	ENET	-	100	enabled	online
node1-02	e3a	ENET	-	100	enabled	online
	e3b	ENET	-	100	enabled	online
	e7a	ENET	-	100	enabled	online
	e7b	ENET	-	100	enabled	online
.						
.						
.						

19. Verificare che il cluster funzioni correttamente:

```
cluster show
```

### Mostra esempio

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

Node	Health	Eligibility	Epsilon
-----			
node1-01	true	true	false
node1-02	true	true	false
node1-03	true	true	true
node1-04	true	true	false
4 entries were displayed.			

20. Ripetere i passaggi da 4 a 19 sullo switch cs2.

21. Abilitare il ripristino automatico sulle LIF del cluster.

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

### Fase 3: Verificare la configurazione della rete cluster e lo stato del cluster

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

```
show interface brief
```

2. Verificare che i nodi previsti siano ancora connessi:

```
show cdp neighbors
```

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

```
show vlan brief
```

```
show interface trunk
```

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

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

In caso di mancato ritorno delle LIF del cluster alle porte home, puoi ripristinarle manualmente dal nodo locale:

```
network interface revert -vserver vservice_name -lif <lif-name>
```

5. Verificare che il cluster funzioni correttamente:

```
cluster show
```

6. Verificare la connettività delle interfacce del cluster remoto:

- a. Puoi usare il `network interface check cluster-connectivity show` comando per visualizzare i dettagli di un controllo di accessibilità per la connettività del cluster:

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

- b. In alternativa, puoi usare il `cluster ping-cluster -node <node-name>` comando per verificare la connettività:

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

### Quali sono le prossime novità?

Dopo aver aggiornato il tuo RCF, puoi [verificare la configurazione SSH](#) .

### Ripristinare i valori predefiniti di fabbrica degli switch di archiviazione 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

Per ripristinare le impostazioni predefinite di fabbrica degli switch di archiviazione 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, è necessario cancellare le impostazioni degli switch 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.

#### A proposito di questa attività

- È necessario essere collegati allo switch mediante la console seriale.
- Questa attività ripristina la configurazione della rete di gestione.

#### Fasi

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?" (si/no)[n]", dovresti rispondere **si** per procedere.

### Cosa c'è dopo?

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

### Sostituisci gli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T

È possibile sostituire gli switch Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T difettosi in una rete cluster. Si tratta di una procedura non distruttiva.

#### Prima di iniziare

Prima di installare il software NX-OS e gli RCF sugli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T, assicurarsi che:



- Il sistema può supportare gli switch di archiviazione Cisco Nexus 9336C-FX2 e 9336C-FX2-T.
- Per le versioni supportate di ONTAP, NX-OS e RCF, consultare la tabella di compatibilità degli switch nella pagina Switch Ethernet Cisco.
- Hai fatto riferimento alle guide appropriate per il software e l'aggiornamento disponibili sul sito Web di Cisco.

Switch Cisco Nexus serie 3000:

- Hai scaricato gli RCF applicabili.
- La configurazione di rete esistente presenta le seguenti caratteristiche:
  - La pagina Cisco Ethernet Switches (Switch Ethernet Cisco) contiene le ultime versioni RCF e NX-OS sugli switch.
  - La connettività di gestione deve esistere su entrambi gli switch.
- Lo switch Cisco Nexus 9336C-FX2 sostitutivo presenta le seguenti caratteristiche:
  - La connettività di rete per la gestione è funzionale.
  - L'accesso della console allo switch sostitutivo è in posizione.
  - Sullo switch viene caricata l'immagine appropriata del sistema operativo RCF e NX-OS.
  - La fiducia iniziale dello switch è stata completata.

### A proposito di questa attività

Questa procedura sostituisce il secondo switch di storage Nexus 9336C-FX2 S2 con il nuovo switch NS2 9336C-FX. I due nodi sono node1 e node2.

Procedura da completare:

- Verificare che l'interruttore da sostituire sia S2.
- Scollegare i cavi dallo switch S2.
- Ricollegare i cavi allo switch NS2.
- Verificare tutte le configurazioni del dispositivo sullo switch NS2.



Nelle versioni RCF e NX-OS possono esserci dipendenze tra la sintassi dei comandi.

### Fasi

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

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

x è la durata della finestra di manutenzione in ore.

2. Controllare lo stato delle porte dei nodi di storage per verificare che vi sia una connessione allo switch di storage S1:

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

Mostra esempio

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

Node	Port	Type	Mode	Speed (Gb/s)	State	Status	VLAN ID
node1							
	e3a	ENET	storage	100	enabled	online	30
	e3b	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e7a	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e7b	ENET	storage	0	enabled	offline	30
node2							
	e3a	ENET	storage	100	enabled	online	30
	e3b	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e7a	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e7b	ENET	storage	0	enabled	offline	30

```
storage::*>
```

3. Verificare che lo switch di storage S1 sia disponibile:

```
network device-discovery show
```

### Mostra esempio

```
storage::*> network device-discovery show
Node/      Local Discovered
Protocol   Port  Device (LLDP: ChassisID)  Interface  Platform
-----
node1/cdp
          e3a   S1                        Ethernet1/1 NX9336C
          e4a   node2                    e4a         AFF-A700
          e4e   node2                    e4e         AFF-A700
node1/lldp
          e3a   S1                        Ethernet1/1 -
          e4a   node2                    e4a         -
          e4e   node2                    e4e         -
node2/cdp
          e3a   S1                        Ethernet1/2 NX9336C
          e4a   node1                    e4a         AFF-A700
          e4e   node1                    e4e         AFF-A700
node2/lldp
          e3a   S1                        Ethernet1/2 -
          e4a   node1                    e4a         -
          e4e   node1                    e4e         -
storage::*>
```

4. Eseguire lo spettacolo `lldp neighbors` comando sull'interruttore funzionante per confermare che è possibile visualizzare sia i nodi che tutti gli shelf:

```
show lldp neighbors
```

### Mostra esempio

```
S1# show lldp neighbors
Capability codes:
  (R) Router, (B) Bridge, (T) Telephone, (C) DOCSIS Cable Device
  (W) WLAN Access Point, (P) Repeater, (S) Station, (O) Other
Device ID      Local Intf  Hold-time  Capability  Port ID
node1          Eth1/1     121        S           e3a
node2          Eth1/2     121        S           e3a
SHFGD2008000011 Eth1/5     121        S           e0a
SHFGD2008000011 Eth1/6     120        S           e0a
SHFGD2008000022 Eth1/7     120        S           e0a
SHFGD2008000022 Eth1/8     120        S           e0a
```

5. Verificare le porte dello shelf nel sistema storage:

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

**Mostra esempio**

```
storage::*> storage shelf port show -fields remote-device,remote-port
shelf    id  remote-port  remote-device
-----  --  -
3.20     0  Ethernet1/5  S1
3.20     1  -            -
3.20     2  Ethernet1/6  S1
3.20     3  -            -
3.30     0  Ethernet1/7  S1
3.20     1  -            -
3.30     2  Ethernet1/8  S1
3.20     3  -            -
storage::*>
```

6. Rimuovere tutti i cavi collegati allo switch di storage S2.

7. Ricollegare tutti i cavi allo switch NS2 sostitutivo.

8. Controllare nuovamente lo stato di salute delle porte del nodo di storage:

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

**Mostra esempio**

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

Node	Port	Type	Mode	Speed (Gb/s)	State	Status	VLAN ID
node1							
	e3a	ENET	storage	100	enabled	online	30
	e3b	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e7a	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e7b	ENET	storage	0	enabled	offline	30
node2							
	e3a	ENET	storage	100	enabled	online	30
	e3b	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e7a	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e7b	ENET	storage	0	enabled	offline	30

```
storage::*>
```

9. Verificare che entrambi gli switch siano disponibili:

```
network device-discovery show
```

**Mostra esempio**

```
storage::*> network device-discovery show
Node/      Local Discovered
Protocol  Port  Device (LLDP: ChassisID)  Interface  Platform
-----  -
node1/cdp
          e3a  S1                        Ethernet1/1 NX9336C
          e4a  node2                    e4a         AFF-A700
          e4e  node2                    e4e         AFF-A700
          e7b  NS2                      Ethernet1/1 NX9336C
node1/lldp
          e3a  S1                        Ethernet1/1 -
          e4a  node2                    e4a         -
          e4e  node2                    e4e         -
          e7b  NS2                      Ethernet1/1 -
node2/cdp
          e3a  S1                        Ethernet1/2 NX9336C
          e4a  node1                    e4a         AFF-A700
          e4e  node1                    e4e         AFF-A700
          e7b  NS2                      Ethernet1/2 NX9336C
node2/lldp
          e3a  S1                        Ethernet1/2 -
          e4a  node1                    e4a         -
          e4e  node1                    e4e         -
          e7b  NS2                      Ethernet1/2 -
storage::*>
```

10. Verificare le porte dello shelf nel sistema storage:

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

## Mostra esempio

```
storage::*> storage shelf port show -fields remote-device,remote-  
port  
shelf    id    remote-port    remote-device  
-----  --    -  
3.20     0     Ethernet1/5    S1  
3.20     1     Ethernet1/5    NS2  
3.20     2     Ethernet1/6    S1  
3.20     3     Ethernet1/6    NS2  
3.30     0     Ethernet1/7    S1  
3.20     1     Ethernet1/7    NS2  
3.30     2     Ethernet1/8    S1  
3.20     3     Ethernet1/8    NS2  
storage::*>
```

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

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

## Quali sono le prossime novità?

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

# NVIDIA SN2100

## Inizia subito

### Flusso di lavoro di installazione e configurazione per gli switch NVIDIA SN2100

NVIDIA SN2100 è uno switch Ethernet che consente di alternare i controller e gli shelf di dischi.

Seguire questi passaggi del flusso di lavoro per installare e configurare gli switch SN2100.

1

#### "Rivedere i requisiti di configurazione"

Esaminare i requisiti di configurazione per lo switch di archiviazione SN2100.

2

#### "Rivedere i componenti e i numeri delle parti"

Esaminare i componenti e i codici articolo dello switch di archiviazione SN2100.

3

#### "Esaminare la documentazione richiesta"

Consultare la documentazione specifica dello switch e del controller per configurare gli switch SN2100 e il cluster ONTAP .



#### **"Installare l'hardware"**

Installare l'hardware dello switch.



#### **"Configurare il software"**

Configurare il software dello switch.

### **Requisiti di configurazione per gli switch NVIDIA SN2100**

Per l'installazione e la manutenzione dello switch NVIDIA SN2100, verificare tutti i requisiti.

#### **Requisiti di installazione**

Se si desidera creare cluster ONTAP con più di due nodi, sono necessari due switch di rete cluster supportati. È possibile utilizzare switch di gestione aggiuntivi, opzionali.

Lo switch NVIDIA SN2100 (X190006/X190106) viene installato nel cabinet doppio/singolo NVIDIA con le staffe standard incluse con lo switch.

Per le linee guida sul cablaggio, vedere ["Considerazioni sul cablaggio e sulla configurazione"](#) .

#### **Supporto di ONTAP e Linux**

Lo switch NVIDIA SN2100 è uno switch Ethernet da 10/25/40/100 GB con Cumulus Linux. Lo switch supporta quanto segue:

- ONTAP 9.10.1P3. Lo switch SN2100 serve applicazioni cluster e storage in ONTAP 9.10.1P3 su diverse coppie di switch. A partire da ONTAP 9.10.1P3, è possibile utilizzare gli switch NVIDIA SN2100 per combinare funzionalità di storage e cluster in una configurazione di switch condivisa.
- Sistema operativo Cumulus Linux (CL) versione 4.4.3. Per informazioni aggiornate sulla compatibilità, consultare ["Switch Ethernet NVIDIA"](#) pagina informativa.
- È possibile installare Cumulus Linux quando lo switch esegue Cumulus Linux o ONIE.

#### **Cosa c'è dopo?**

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

### **Componenti e codici ricambio per switch NVIDIA SN2100**

Per l'installazione e la manutenzione dello switch NVIDIA SN2100, consultare l'elenco dei componenti e i codici del cabinet e del kit di guide.

#### **Dettagli del cabinet**

Lo switch NVIDIA SN2100 (X190006/X190106) viene installato nel cabinet doppio/singolo NVIDIA con le staffe standard incluse con lo switch.

## Dettagli del kit ferroviario

La seguente tabella elenca il codice ricambio e la descrizione degli switch e dei kit di guide MSN2100:

Codice del ricambio	Descrizione
X190006-PE	Switch cluster, NVIDIA SN2100, 16 PUNTI 100G, PTSX
X190006-PI	Switch cluster, NVIDIA SN2100, 16 PUNTI 100G, PSIN
X190106-FE-PE	Switch, NVIDIA SN2100, 16PT 100G, PTSX, front-end
X190106-FE-PI	Switch, NVIDIA SN2100, 16PT 100G, PSIN, front-end
X-MTEF-KIT-D	Kit di guide, NVIDIA Dual Switch fianco a fianco
X-MTEF-KIT-E	Kit di guide, NVIDIA Single Switch a breve profondità



Consultare la documentazione NVIDIA per ulteriori informazioni su ["Installazione dello switch SN2100 e del kit guida"](#).

## Cosa c'è dopo?

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

## Requisiti della documentazione per gli switch NVIDIA SN2100

Per l'installazione e la manutenzione dello switch NVIDIA SN2100, consultare tutta la documentazione consigliata.

La seguente tabella elenca la documentazione disponibile per gli switch NVIDIA SN2100.

Titolo	Descrizione
<a href="#">"Configurazione e configurazione degli switch NVIDIA SN2100"</a>	Descrive come configurare e configurare gli switch NVIDIA SN2100, inclusa l'installazione di Cumulus Linux e degli RCF applicabili.
<a href="#">"Migrazione da uno switch di archiviazione Cisco a uno switch di archiviazione NVIDIA SN2100"</a>	Descrive come migrare da ambienti che utilizzano switch di archiviazione Cisco ad ambienti che utilizzano switch di archiviazione NVIDIA SN2100.
<a href="#">"Eseguire la migrazione a un cluster con switch a due nodi con switch cluster NVIDIA SN2100"</a>	Descrive come migrare a un ambiente con switch a due nodi utilizzando gli switch cluster NVIDIA SN2100.
<a href="#">"Sostituire uno switch di storage NVIDIA SN2100"</a>	Descrive la procedura per sostituire uno switch di storage NVIDIA SN2100 difettoso e scaricare Cumulus Linux e il file di configurazione di riferimento.



## Installare l'hardware

### Flusso di lavoro di installazione hardware per switch di archiviazione NVIDIA SN2100

Per installare e configurare l'hardware per uno switch di archiviazione SN2100, attenersi alla seguente procedura:

1

#### "Installare l'hardware"

Installare l'hardware dello switch.

2

#### "Esaminare le considerazioni relative al cablaggio e alla configurazione"

Esaminare i requisiti per le connessioni ottiche, l'adattatore QSA e la velocità di switchport.

3

#### "Cablare gli shelf NS224"

Seguire le procedure di cablaggio se si dispone di un sistema in cui gli shelf di dischi NS224 devono essere cablati come storage collegato allo switch (non come storage collegato direttamente).

### Installare l'hardware per lo switch NVIDIA SN2100

Per installare l'hardware SN2100, consultare la documentazione di NVIDIA.

#### Fasi

1. Esaminare ["requisiti di configurazione"](#).
2. Seguire le istruzioni riportate in ["Guida all'installazione dello switch NVIDIA"](#).

#### Quali sono le prossime novità?

Dopo aver installato l'hardware, puoi ["rivedere il cablaggio e la configurazione"](#) requisiti.

### Esaminare le considerazioni relative al cablaggio e alla configurazione

Prima di configurare lo switch NVIDIA SN2100, fare riferimento alle seguenti considerazioni.

#### Dettagli della porta NVIDIA

Porte switch	Utilizzo delle porte
swp1s0-3	4 nodi di porte cluster breakout da 10 GbE
swp2s0-3	4 nodi di porte cluster breakout da 25 GbE
swp3-14	Nodi di porta cluster 40/100GbE
swp15-16	100GbE porte Inter-Switch link (ISL)

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

#### Ritardi di collegamento con connessioni ottiche

Se si verificano ritardi di collegamento superiori a cinque secondi, Cumulus Linux 5.4 e versioni successive includono il supporto per il collegamento rapido. È possibile configurare i collegamenti utilizzando `nv set` eseguire il comando come segue:

```
nv set interface <interface-id> link fast-linkup on  
nv config apply  
reload the switchd
```

#### Mostra esempio

```
cumulus@cumulus-cs13:mgmt:~$ nv set interface swp5 link fast-linkup on  
cumulus@cumulus-cs13:mgmt:~$ nv config apply  
switchd need to reload on this config change  
  
Are you sure? [y/N] y  
applied [rev_id: 22]  
  
Only switchd reload required
```

#### Supporto per connessioni in rame

Per risolvere questo problema, sono necessarie le seguenti modifiche alla configurazione.

### Cumulus Linux 4.4.3

1. Identificare il nome di ciascuna interfaccia utilizzando cavi di rame da 40 GbE/100 GbE:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show interface pluggables
```

Interface Vendor Rev	Identifier	Vendor Name	Vendor PN	Vendor SN
swp3 B0	0x11 (QSFP28)	Molex	112-00576	93A2229911111
swp4 B0	0x11 (QSFP28)	Molex	112-00576	93A2229922222

2. Aggiungere le due righe seguenti a /etc/cumulus/switchd.conf File per ogni porta (swpg <n>) che utilizza cavi in rame da 40 GbE/100 GbE:

```
° interface.swp<n>.enable_media_depended_linkup_flow=TRUE
```

```
° interface.swp<n>.enable_short_tuning=TRUE
```

Ad esempio:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ sudo nano /etc/cumulus/switchd.conf
```

```
.  
.  
interface.swp3.enable_media_depended_linkup_flow=TRUE  
interface.swp3.enable_short_tuning=TRUE  
interface.swp4.enable_media_depended_linkup_flow=TRUE  
interface.swp4.enable_short_tuning=TRUE
```

3. Riavviare switchd servizio:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ sudo systemctl restart switchd.service
```

4. Verificare che le porte siano in funzione:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show interface all
```

State	Name	Spd	MTU	Mode	LLDP	Summary
UP	swp3	100G	9216	Trunk/L2		Master: bridge(UP)
UP	swp4	100G	9216	Trunk/L2		Master: bridge(UP)

## Cumulus Linux 5.x

1. Identificare il nome di ciascuna interfaccia utilizzando cavi di rame da 40 GbE/100 GbE:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show interface pluggables
```

Interface	Identifier	Vendor Name	Vendor PN	Vendor SN
Vendor Rev				
swp3	0x11 (QSFP28)	Molex	112-00576	93A2229911111
B0				
swp4	0x11 (QSFP28)	Molex	112-00576	93A2229922222
B0				

2. Configurare i collegamenti utilizzando `nv set` eseguire il comando come segue:

- ° `nv set interface <interface-id> link fast-linkup on`
- ° `nv config apply`
- ° Ricaricare switchd servizio

Ad esempio:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface swp5 link fast-linkup on
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config apply
switchd need to reload on this config change
```

```
Are you sure? [y/N] y
applied [rev_id: 22]
```

```
Only switchd reload required
```

3. Verificare che le porte siano in funzione:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show interface all
```

State	Name	Spd	MTU	Mode	LLDP	Summary
UP	swp3	100G	9216	Trunk/L2		Master: bridge(UP)
UP	swp4	100G	9216	Trunk/L2		Master: bridge(UP)

Per "[Lo switch SN2100 non riesce a collegarsi utilizzando cavi in rame 40/100GbE](#)" ulteriori informazioni, consultare l'articolo della Knowledge base.

Su Cumulus Linux 4.4.2, le connessioni in rame non sono supportate sugli switch SN2100 con NIC X1151A, NIC X1146A o porte 100GbE integrate. Ad esempio:

- AFF A800 sulle porte e0a e e0b
- AFF A320 sulle porte e0g e e0h

#### Adattatore QSA

Quando si utilizza un adattatore QSA per connettersi alle porte del cluster 10GbE/25GbE su una piattaforma, il collegamento potrebbe non essere disponibile.

Per risolvere il problema, procedere come segue:

- Per 10GbE, impostare manualmente la velocità di collegamento swp1s0-3 su 10000 e impostare la negoziazione automatica su Off.
- Per 25GbE, impostare manualmente la velocità di collegamento swp2s0-3 su 25000 e impostare la negoziazione automatica su Off.



Quando si utilizzano adattatori QSA 10GbE/25GbE, inserirli nelle porte 40GbE/100GbE senza interruzione (swp3-swp14). Non inserire l'adattatore QSA in una porta configurata per il breakout.

#### Impostare la velocità di interfaccia sulle porte di breakout

A seconda del ricetrasmittitore nella porta dello switch, potrebbe essere necessario impostare la velocità sull'interfaccia dello switch su una velocità fissa. Se si utilizzano porte breakout 10GbE e 25GbE, verificare che la negoziazione automatica sia disattivata e impostare la velocità dell'interfaccia sullo switch.

### Cumulus Linux 4.4.3

Ad esempio:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net add int swp1s3 link autoneg off && net com
--- /etc/network/interfaces      2019-11-17 00:17:13.470687027 +0000
+++ /run/nclu/ifupdown2/interfaces.tmp  2019-11-24 00:09:19.435226258
+0000
@@ -37,21 +37,21 @@
     alias 10G Intra-Cluster Node
     link-autoneg off
     link-speed 10000 <---- port speed set
     mstpctl-bpduguard yes
     mstpctl-portadminedge yes
     mtu 9216

auto swp1s3
iface swp1s3
    alias 10G Intra-Cluster Node
-   link-autoneg off
+   link-autoneg on
    link-speed 10000 <---- port speed set
    mstpctl-bpduguard yes
    mstpctl-portadminedge yes
    mtu 9216

auto swp2s0
iface swp2s0
    alias 25G Intra-Cluster Node
    link-autoneg off
    link-speed 25000 <---- port speed set
```

Controllare lo stato dell'interfaccia e della porta per verificare che le impostazioni siano applicate:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show interface
```

State	Name	Spd	MTU	Mode	LLDP	Summary
-----	-----	-----	-----	-----	-----	
-----						
.						
.						
UP	swp1s0	10G	9216	Trunk/L2	cs07 (e4c)	Master:
br_default(UP)						
UP	swp1s1	10G	9216	Trunk/L2	cs07 (e4d)	Master:
br_default(UP)						
UP	swp1s2	10G	9216	Trunk/L2	cs08 (e4c)	Master:
br_default(UP)						
UP	swp1s3	10G	9216	Trunk/L2	cs08 (e4d)	Master:
br_default(UP)						
.						
.						
UP	swp3	40G	9216	Trunk/L2	cs03 (e4e)	Master:
br_default(UP)						
UP	swp4	40G	9216	Trunk/L2	cs04 (e4e)	Master:
br_default(UP)						
DN	swp5	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
br_default(UP)						
DN	swp6	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
br_default(UP)						
DN	swp7	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
br_default(UP)						
.						
.						
UP	swp15	100G	9216	BondMember	cs01 (swp15)	Master:
cluster_isl(UP)						
UP	swp16	100G	9216	BondMember	cs01 (swp16)	Master:
cluster_isl(UP)						
.						
.						

## Cumulus Linux 5.x

Ad esempio:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface swp1s3 link auto-negotiate off
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface swp1s3 link speed 10G
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show interface swp1s3
```

```
link
```

auto-negotiate	off	off
duplex	full	full
speed	10G	10G
fec	auto	auto
mtu	9216	9216
[breakout]		
state	up	up

Controllare lo stato dell'interfaccia e della porta per verificare che le impostazioni siano applicate:



```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show interface
```

State	Name	Spd	MTU	Mode	LLDP	Summary
-----	-----	-----	-----	-----	-----	
.						
.						
UP	swp1s0	10G	9216	Trunk/L2	cs07 (e4c)	Master:
br_default(UP)						
UP	swp1s1	10G	9216	Trunk/L2	cs07 (e4d)	Master:
br_default(UP)						
UP	swp1s2	10G	9216	Trunk/L2	cs08 (e4c)	Master:
br_default(UP)						
UP	swp1s3	10G	9216	Trunk/L2	cs08 (e4d)	Master:
br_default(UP)						
.						
.						
UP	swp3	40G	9216	Trunk/L2	cs03 (e4e)	Master:
br_default(UP)						
UP	swp4	40G	9216	Trunk/L2	cs04 (e4e)	Master:
br_default(UP)						
DN	swp5	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
br_default(UP)						
DN	swp6	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
br_default(UP)						
DN	swp7	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
br_default(UP)						
.						
.						
UP	swp15	100G	9216	BondMember	cs01 (swp15)	Master:
cluster_isl(UP)						
UP	swp16	100G	9216	BondMember	cs01 (swp16)	Master:
cluster_isl(UP)						
.						
.						

### Quali sono le prossime novità?

Dopo aver esaminato i requisiti di cablaggio e configurazione, è possibile [cablare i ripiani NS224 come spazio di archiviazione collegato all'interruttore](#) .

### Cablare gli shelf NS224 come storage collegato allo switch

Se si dispone di un sistema in cui gli shelf di dischi NS224 devono essere cablati come storage collegato allo switch (non come storage collegato direttamente), utilizzare le informazioni fornite qui.

- Cablare gli shelf di dischi NS224 attraverso gli switch di storage:  
["Informazioni per il cablaggio degli shelf di dischi NS224 collegati allo switch"](#)
- Installare gli switch storage:  
["Documentazione switch AFF e FAS"](#)
- Verificare l'hardware supportato, ad esempio switch e cavi storage, per il modello di piattaforma in uso:  
["NetApp Hardware Universe"](#)

## Configurare il software

### Workflow di installazione del software per switch storage NVIDIA SN2100

Per installare e configurare il software per uno switch NVIDIA SN2100, attenersi alla seguente procedura:

**1**

#### **"Configurare lo switch"**

Configurare lo switch NVIDIA SN2100.

**2**

#### **"Installare Cumulus Linux in modalità Cumulus"**

È possibile installare il sistema operativo Cumulus Linux (CL) quando lo switch esegue Cumulus Linux.

**3**

#### **"Installare Cumulus Linux in modalità ONIE"**

In alternativa, è possibile installare il sistema operativo Cumulus Linux (CL) quando lo switch esegue Cumulus Linux in modalità ONIE.

**4**

#### **"Installare lo script del file di configurazione di riferimento (RCF)"**

Sono disponibili due script RCF per le applicazioni di clustering e storage. La procedura per ciascuno di essi è la stessa.

**5**

#### **"Installare il file CSHM"**

È possibile installare il file di configurazione applicabile per il monitoraggio dello stato degli switch Ethernet degli switch cluster NVIDIA.

**6**

#### **"Ripristinare l'interruttore alle impostazioni predefinite di fabbrica"**

Cancellare le impostazioni dello switch di archiviazione SN2100.

## Configurare lo switch NVIDIA SN2100

Per configurare lo switch SN2100, consultare la documentazione di NVIDIA.

### Fasi

1. Esaminare ["requisiti di configurazione"](#).
2. Seguire le istruzioni riportate in ["Sistema NVIDIA Bring-Up."](#).

### Quali sono le prossime novità?

Dopo aver configurato gli switch, puoi ["installare Cumulus Linux in modalità Cumulus"](#) O ["installare Cumulus Linux in modalità ONIE"](#).

### Installare Cumulus Linux in modalità Cumulus

Seguire questa procedura per installare il sistema operativo Cumulus Linux (CL) quando lo switch è in esecuzione in modalità Cumulus.



Il sistema operativo Cumulus Linux (CL) può essere installato quando lo switch esegue Cumulus Linux o ONIE (vedere ["Installare in modalità ONIE"](#)).

### Prima di iniziare

Assicurarsi che siano disponibili i seguenti elementi:

- Conoscenza di livello intermedio di Linux.
- Familiarità con la modifica di base del testo, le autorizzazioni dei file UNIX e il monitoraggio dei processi. Sono preinstallati diversi editor di testo, tra cui `vi` e `nano`.
- Accesso a una shell Linux o UNIX. Se si utilizza Windows, utilizzare un ambiente Linux come strumento della riga di comando per interagire con Cumulus Linux.
- Il requisito di velocità di trasmissione deve essere impostato su 115200 sullo switch della console seriale per l'accesso alla console dello switch NVIDIA SN2100, come segue:
  - 115200 baud
  - 8 bit di dati
  - 1 bit di stop
  - parità: nessuna
  - controllo di flusso: nessuno

### A proposito di questa attività

Tenere presente quanto segue:



Ogni volta che Cumulus Linux viene installato, l'intera struttura del file system viene cancellata e ricostruita.



La password predefinita per l'account utente cumulus è **cumulus**. La prima volta che si accede a Cumulus Linux, è necessario modificare questa password predefinita. Assicurarsi di aggiornare gli script di automazione prima di installare una nuova immagine. Cumulus Linux offre opzioni della riga di comando per modificare automaticamente la password predefinita durante il processo di installazione.

## Esempio 1. Fasi

### Cumulus Linux 4.4.3

1. Accedere allo switch.

La prima volta che si accede allo switch, è necessario specificare il nome utente/la password **cumulus/cumulus** con sudo privilegi.

```
cumulus login: cumulus
Password: cumulus
You are required to change your password immediately (administrator
enforced)
Changing password for cumulus.
Current password: cumulus
New password: <new_password>
Retype new password: <new_password>
```

2. Controllare la versione di Cumulus Linux: `net show system`

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show system
Hostname..... cumulus
Build..... Cumulus Linux 4.4.3
Uptime..... 0:08:20.860000
Model..... Mlnx X86
CPU..... x86_64 Intel Atom C2558 2.40GHz
Memory..... 8GB
Disk..... 14.7GB
ASIC..... Mellanox Spectrum MT52132
Ports..... 16 x 100G-QSFP28
Part Number..... MSN2100-CB2FC
Serial Number.... MT2105T05177
Platform Name.... x86_64-mlnx_x86-r0
Product Name..... MSN2100
ONIE Version..... 2019.11-5.2.0020-115200
Base MAC Address. 04:3F:72:43:92:80
Manufacturer..... Mellanox
```

3. Configurare il nome host, l'indirizzo IP, la subnet mask e il gateway predefinito. Il nuovo nome host diventa effettivo solo dopo il riavvio della sessione console/SSH.



Uno switch Cumulus Linux fornisce almeno una porta di gestione Ethernet dedicata chiamata `eth0`. Questa interfaccia è specificamente per l'utilizzo della gestione fuori banda. Per impostazione predefinita, l'interfaccia di gestione utilizza DHCPv4 per l'indirizzamento.



Non utilizzare caratteri di sottolineatura (\_), apostrofo (') o non ASCII nel nome host.

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net add hostname sw1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net add interface eth0 ip address
10.233.204.71
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net add interface eth0 ip gateway
10.233.204.1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net pending
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net commit
```

Questo comando modifica entrambi `/etc/hostname` e `/etc/hosts` file.

4. Verificare che il nome host, l'indirizzo IP, la subnet mask e il gateway predefinito siano stati aggiornati.

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ hostname sw1
cumulus@sw1:mgmt:~$ ifconfig eth0
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 10.233.204.71 netmask 255.255.254.0 broadcast 10.233.205.255
inet6 fe80::bace:f6ff:fe19:1df6 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether b8:ce:f6:19:1d:f6 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 75364 bytes 23013528 (21.9 MiB)
RX errors 0 dropped 7 overruns 0 frame 0
TX packets 4053 bytes 827280 (807.8 KiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0 device
memory 0xdfc00000-dfc1ffff

cumulus@sw1::mgmt:~$ ip route show vrf mgmt
default via 10.233.204.1 dev eth0
unreachable default metric 4278198272
10.233.204.0/23 dev eth0 proto kernel scope link src 10.233.204.71
127.0.0.0/8 dev mgmt proto kernel scope link src 127.0.0.1
```

5. Impostare la data, l'ora, il fuso orario e il server NTP sullo switch.

- a. Verificare il fuso orario corrente:

```
cumulus@sw1:~$ cat /etc/timezone
```

- b. Aggiornamento al nuovo fuso orario:

```
cumulus@sw1:~$ sudo dpkg-reconfigure --frontend noninteractive
tzdata
```

c. Verificare il fuso orario corrente:

```
cumulus@switch:~$ date +%Z
```

d. Per impostare il fuso orario mediante la procedura guidata, eseguire il seguente comando:

```
cumulus@sw1:~$ sudo dpkg-reconfigure tzdata
```

e. Impostare l'orologio del software in base al fuso orario configurato:

```
cumulus@switch:~$ sudo date -s "Tue Oct 28 00:37:13 2023"
```

f. Impostare il valore corrente dell'orologio del software sull'orologio hardware:

```
cumulus@switch:~$ sudo hwclock -w
```

g. Se necessario, aggiungere un server NTP:

```
cumulus@sw1:~$ net add time ntp server <cumulus.network.ntp.org>  
iburst  
cumulus@sw1:~$ net pending  
cumulus@sw1:~$ net commit
```

h. Verificare che ntpd sia in esecuzione sul sistema:

```
cumulus@sw1:~$ ps -ef | grep ntp  
ntp          4074      1   0 Jun20 ?           00:00:33 /usr/sbin/ntpd -p  
/var/run/ntpd.pid -g -u 101:102
```

i. Specificare l'interfaccia di origine NTP. Per impostazione predefinita, l'interfaccia di origine utilizzata da NTP è eth0. È possibile configurare una diversa interfaccia di origine NTP nel modo seguente:

```
cumulus@sw1:~$ net add time ntp source <src_int>  
cumulus@sw1:~$ net pending  
cumulus@sw1:~$ net commit
```

6. Installare Cumulus Linux 4.4.3:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i http://<web-server>/<path>/cumulus-linux-4.4.3-mlx-amd64.bin
```

Il programma di installazione avvia il download. Digitare **y** quando richiesto.

7. Riavviare lo switch NVIDIA SN2100:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo reboot
```

8. L'installazione viene avviata automaticamente e vengono visualizzate le seguenti opzioni della schermata di GRUB. Non effettuare alcuna selezione.

- Cumulus-Linux GNU/Linux
- ONIE: Installare il sistema operativo
- INSTALLAZIONE DI CUMULUS
- Cumulus-Linux GNU/Linux

9. Ripetere i passaggi da 1 a 4 per accedere.

10. Verificare che la versione di Cumulus Linux sia 4.4.3: `net show version`

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ net show version  
NCLU_VERSION=1.0-cl4.4.3u0  
DISTRIB_ID="Cumulus Linux"  
DISTRIB_RELEASE=4.4.3  
DISTRIB_DESCRIPTION="Cumulus Linux 4.4.3"
```

11. Creare un nuovo utente e aggiungerlo al sudo gruppo. Questo utente diventa effettivo solo dopo il riavvio della sessione console/SSH.

```
sudo adduser --ingroup netedit admin
```

```

cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser --ingroup netedit admin
[sudo] password for cumulus:
Adding user 'admin' ...
Adding new user 'admin' (1001) with group `netedit' ...
Creating home directory '/home/admin' ...
Copying files from '/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for admin
Enter the new value, or press ENTER for the default
Full Name []:
Room Number []:
Work Phone []:
Home Phone []:
Other []:
Is the information correct? [Y/n] y

cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser admin sudo
[sudo] password for cumulus:
Adding user `admin' to group `sudo' ...
Adding user admin to group sudo
Done.
cumulus@sw1:mgmt:~$ exit
logout
Connection to 10.233.204.71 closed.

[admin@cycrh6svl01 ~]$ ssh admin@10.233.204.71
admin@10.233.204.71's password:
Linux sw1 4.19.0-cl-1-amd64 #1 SMP Cumulus 4.19.206-1+cl4.4.1u1
(2021-09-09) x86_64
Welcome to NVIDIA Cumulus (R) Linux (R)

For support and online technical documentation, visit
http://www.cumulusnetworks.com/support

The registered trademark Linux (R) is used pursuant to a sublicense
from LMI, the exclusive licensee of Linus Torvalds, owner of the
mark on a world-wide basis.
admin@sw1:mgmt:~$

```

## Cumulus Linux 5.4.0

### 1. Accedere allo switch.

La prima volta che si accede allo switch, è necessario specificare il nome utente/la password



**cumulus/cumulus** con sudo privilegi.

```
cumulus login: cumulus
Password: cumulus
You are required to change your password immediately (administrator
enforced)
Changing password for cumulus.
Current password: cumulus
New password: <new_password>
Retype new password: <new_password>
```

2. Controllare la versione di Cumulus Linux: `nv show system`

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
```

operational	applied	description
hostname	cumulus	cumulus
build	Cumulus Linux 5.3.0	system build version
uptime	6 days, 8:37:36	system uptime
timezone	Etc/UTC	system time zone

3. Configurare il nome host, l'indirizzo IP, la subnet mask e il gateway predefinito. Il nuovo nome host diventa effettivo solo dopo il riavvio della sessione console/SSH.



Uno switch Cumulus Linux fornisce almeno una porta di gestione Ethernet dedicata chiamata `eth0`. Questa interfaccia è specificamente per l'utilizzo della gestione fuori banda. Per impostazione predefinita, l'interfaccia di gestione utilizza DHCPv4 per l'indirizzamento.



Non utilizzare caratteri di sottolineatura (`_`), apostrofo (`'`) o non ASCII nel nome host.

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set system hostname sw1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip address
10.233.204.71/24
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip gateway
10.233.204.1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config apply
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config save
```

Questo comando modifica entrambi `/etc/hostname` e `/etc/hosts` file.

4. Verificare che il nome host, l'indirizzo IP, la subnet mask e il gateway predefinito siano stati aggiornati.

```

cumulus@sw1:mgmt:~$ hostname sw1
cumulus@sw1:mgmt:~$ ifconfig eth0
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 10.233.204.71 netmask 255.255.254.0 broadcast 10.233.205.255
inet6 fe80::bace:f6ff:fe19:1df6 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether b8:ce:f6:19:1d:f6 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 75364 bytes 23013528 (21.9 MiB)
RX errors 0 dropped 7 overruns 0 frame 0
TX packets 4053 bytes 827280 (807.8 KiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0 device
memory 0xdfc00000-dfc1ffff

cumulus@sw1::mgmt:~$ ip route show vrf mgmt
default via 10.233.204.1 dev eth0
unreachable default metric 4278198272
10.233.204.0/23 dev eth0 proto kernel scope link src 10.233.204.71
127.0.0.0/8 dev mgmt proto kernel scope link src 127.0.0.1

```

5. Impostare il fuso orario, la data, l'ora e il server NTP sullo switch.

a. Per impostare il fuso orario:

```

cumulus@sw1:~$ nv set system timezone US/Eastern
cumulus@sw1:~$ nv config apply

```

b. Verificare il fuso orario corrente:

```

cumulus@switch:~$ date +%Z

```

c. Per impostare il fuso orario mediante la procedura guidata, eseguire il seguente comando:

```

cumulus@sw1:~$ sudo dpkg-reconfigure tzdata

```

d. Impostare l'orologio del software in base al fuso orario configurato:

```

cumulus@sw1:~$ sudo date -s "Tue Oct 28 00:37:13 2023"

```

e. Impostare il valore corrente dell'orologio del software sull'orologio hardware:

```

cumulus@sw1:~$ sudo hwclock -w

```

f. Se necessario, aggiungere un server NTP:

```
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp mgmt listen eth0
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp mgmt server <server> iburst on
cumulus@sw1:~$ nv config apply
cumulus@sw1:~$ nv config save
```

Vedi l'articolo della Knowledge Base ["La configurazione del server NTP non funziona con gli switch NVIDIA SN2100"](#) per ulteriori dettagli.

g. Verificare che ntpd sia in esecuzione sul sistema:

```
cumulus@sw1:~$ ps -ef | grep ntp
ntp          4074      1  0 Jun20 ?           00:00:33 /usr/sbin/ntpd -p
/var/run/ntpd.pid -g -u 101:102
```

h. Specificare l'interfaccia di origine NTP. Per impostazione predefinita, l'interfaccia di origine utilizzata da NTP è eth0. È possibile configurare una diversa interfaccia di origine NTP nel modo seguente:

```
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp default listen <src_int>
cumulus@sw1:~$ nv config apply
```

6. Installare Cumulus Linux 5.4.0:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i http://<web-
server>/<path>/cumulus-linux-5.4-mlx-amd64.bin
```

Il programma di installazione avvia il download. Digitare **y** quando richiesto.

7. Riavviare lo switch NVIDIA SN2100:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo reboot
```

8. L'installazione viene avviata automaticamente e vengono visualizzate le seguenti opzioni della schermata di GRUB. Non effettuare alcuna selezione.

- Cumulus-Linux GNU/Linux
- ONIE: Installare il sistema operativo
- INSTALLAZIONE DI CUMULUS
- Cumulus-Linux GNU/Linux

9. Ripetere i passaggi da 1 a 4 per accedere.

10. Verificare che la versione di Cumulus Linux sia la 5.4.0: `nv show system`

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
```

operational	applied	description
hostname	cumulus	cumulus
build	Cumulus Linux 5.4.0	system build version
uptime	6 days, 13:37:36	system uptime
timezone	Etc/UTC	system time zone

11. Verificare che i nodi dispongano di una connessione a ciascuno switch:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ net show lldp
```

LocalPort	Speed	Mode	RemoteHost
RemotePort			
eth0	100M	Mgmt	mgmt-sw1
Eth110/1/29			
swp2s1	25G	Trunk/L2	node1
e0a			
swp15	100G	BondMember	sw2
swp15			
swp16	100G	BondMember	sw2
swp16			

12. Creare un nuovo utente e aggiungerlo a. `sudo` gruppo. Questo utente diventa effettivo solo dopo il riavvio della sessione console/SSH.

```
sudo adduser --ingroup netedit admin
```

```

cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser --ingroup netedit admin
[sudo] password for cumulus:
Adding user 'admin' ...
Adding new user 'admin' (1001) with group `netedit' ...
Creating home directory '/home/admin' ...
Copying files from '/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for admin
Enter the new value, or press ENTER for the default
Full Name []:
Room Number []:
Work Phone []:
Home Phone []:
Other []:
Is the information correct? [Y/n] y

cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser admin sudo
[sudo] password for cumulus:
Adding user `admin' to group `sudo' ...
Adding user admin to group sudo
Done.
cumulus@sw1:mgmt:~$ exit
logout
Connection to 10.233.204.71 closed.

[admin@cycrh6svl01 ~]$ ssh admin@10.233.204.71
admin@10.233.204.71's password:
Linux sw1 4.19.0-cl-1-amd64 #1 SMP Cumulus 4.19.206-1+cl4.4.1u1
(2021-09-09) x86_64
Welcome to NVIDIA Cumulus (R) Linux (R)

For support and online technical documentation, visit
http://www.cumulusnetworks.com/support

The registered trademark Linux (R) is used pursuant to a sublicense
from LMI, the exclusive licensee of Linus Torvalds, owner of the
mark on a world-wide basis.
admin@sw1:mgmt:~$

```

13. Aggiungere ulteriori gruppi di utenti a cui l'utente amministratore può accedere `nv` comandi:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo adduser admin nvshow
[sudo] password for cumulus:
Adding user 'admin' to group 'nvshow' ...
Adding user admin to group nvshow
Done.
```

Vedere ["NVIDIA User account \(account utente NVIDIA\)"](#) per ulteriori informazioni.

## Cumulus Linux 5.11.0

### 1. Accedere allo switch.

Quando si accede allo switch per la prima volta, richiede il nome utente/password di **cumulus** /**cumulus** con sudo Privileges.

```
cumulus login: cumulus
Password: cumulus
You are required to change your password immediately (administrator
enforced)
Changing password for cumulus.
Current password: cumulus
New password: <new_password>
Retype new password: <new_password>
```

### 2. Controllare la versione di Cumulus Linux: nv show system

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
```

operational	applied	description
hostname	cumulus	cumulus
build	Cumulus Linux 5.4.0	system build version
uptime	6 days, 8:37:36	system uptime
timezone	Etc/UTC	system time zone

### 3. Configurare il nome host, l'indirizzo IP, la subnet mask e il gateway predefinito. Il nuovo nome host diventa effettivo solo dopo il riavvio della sessione console/SSH.



Uno switch Cumulus Linux fornisce almeno una porta di gestione Ethernet dedicata chiamata `eth0`. Questa interfaccia è specificamente per l'utilizzo della gestione fuori banda. Per impostazione predefinita, l'interfaccia di gestione utilizza DHCPv4 per l'indirizzamento.



Non utilizzare caratteri di sottolineatura (`_`), apostrofo (`'`) o non ASCII nel nome host.

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv unset interface eth0 ip address dhcp
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip address
10.233.204.71/24
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip gateway
10.233.204.1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config apply
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config save
```

Questo comando modifica entrambi `/etc/hostname` e `/etc/hosts` file.

4. Verificare che il nome host, l'indirizzo IP, la subnet mask e il gateway predefinito siano stati aggiornati.

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ hostname sw1
cumulus@sw1:mgmt:~$ ifconfig eth0
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 10.233.204.71 netmask 255.255.254.0 broadcast 10.233.205.255
inet6 fe80::bace:f6ff:fe19:1df6 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether b8:ce:f6:19:1d:f6 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 75364 bytes 23013528 (21.9 MiB)
RX errors 0 dropped 7 overruns 0 frame 0
TX packets 4053 bytes 827280 (807.8 KiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0 device
memory 0xdfc00000-dfc1ffff

cumulus@sw1::mgmt:~$ ip route show vrf mgmt
default via 10.233.204.1 dev eth0
unreachable default metric 4278198272
10.233.204.0/23 dev eth0 proto kernel scope link src 10.233.204.71
127.0.0.0/8 dev mgmt proto kernel scope link src 127.0.0.1
```

5. Impostare il fuso orario, la data, l'ora e il server NTP sullo switch.

- a. Per impostare il fuso orario:

```
cumulus@sw1:~$ nv set system timezone US/Eastern
cumulus@sw1:~$ nv config apply
```

- b. Verificare il fuso orario corrente:

```
cumulus@switch:~$ date +%Z
```

- c. Per impostare il fuso orario mediante la procedura guidata, eseguire il seguente comando:

```
cumulus@sw1:~$ sudo dpkg-reconfigure tzdata
```

- d. Impostare l'orologio del software in base al fuso orario configurato:

```
cumulus@sw1:~$ sudo date -s "Tue Oct 28 00:37:13 2023"
```

- e. Impostare il valore corrente dell'orologio del software sull'orologio hardware:

```
cumulus@sw1:~$ sudo hwclock -w
```

- f. Se necessario, aggiungere un server NTP:

```
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp mgmt listen eth0
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp mgmt server <server> iburst on
cumulus@sw1:~$ nv config apply
cumulus@sw1:~$ nv config save
```

Vedi l'articolo della Knowledge Base ["La configurazione del server NTP non funziona con gli switch NVIDIA SN2100"](#) per ulteriori dettagli.

- g. Verificare che ntpd sia in esecuzione sul sistema:

```
cumulus@sw1:~$ ps -ef | grep ntp
ntp          4074      1   0 Jun20 ?           00:00:33 /usr/sbin/ntpd -p
/var/run/ntpd.pid -g -u 101:102
```

- h. Specificare l'interfaccia di origine NTP. Per impostazione predefinita, l'interfaccia di origine utilizzata da NTP è eth0. È possibile configurare una diversa interfaccia di origine NTP nel modo seguente:

```
cumulus@sw1:~$ nv set service ntp default listen <src_int>
cumulus@sw1:~$ nv config apply
```

6. Installare Cumulus Linux 5.11.0:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i http://<web-
server>/<path>/cumulus-linux-5.11.0-mlx-amd64.bin
```

Il programma di installazione avvia il download. Digitare **y** quando richiesto.



7. Riavviare lo switch NVIDIA SN2100:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo reboot
```

8. L'installazione viene avviata automaticamente e vengono visualizzate le seguenti opzioni della schermata di GRUB. Non effettuare alcuna selezione.

- Cumulus-Linux GNU/Linux
- ONIE: Installare il sistema operativo
- INSTALLAZIONE DI CUMULUS
- Cumulus-Linux GNU/Linux

9. Ripetere i passaggi da 1 a 4 per accedere.

10. Verificare che la versione di Cumulus Linux sia 5.11.0:

```
nv show system
```

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
```

operational	applied	description
-----	-----	-----
build	Cumulus Linux 5.11.0	
uptime	153 days, 2:44:16	
hostname	cumulus	cumulus
product-name	Cumulus Linux	
product-release	5.11.0	
platform	x86_64-mlnx_x86-r0	
system-memory	2.76 GB used / 2.28 GB free / 7.47 GB total	
swap-memory	0 Bytes used / 0 Bytes free / 0 Bytes total	
health-status	not OK	
date-time	2025-04-23 09:55:24	
status	N/A	
timezone	Etc/UTC	
maintenance		
mode	disabled	
ports	enabled	
version		
kernel	6.1.0-cl-1-amd64	
build-date	Thu Nov 14 13:06:38 UTC 2024	
image	5.11.0	
onie	2019.11-5.2.0020-115200	

11. Verificare che ogni nodo disponga di una connessione a ciascuno switch:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ nv show interface lldp
```

LocalPort	Speed	Mode	RemoteHost
RemotePort			

eth0	100M	eth	mgmt-sw1
Eth110/1/14			
swp2s1	25G	Trunk/L2	node1
e0a			
swp1s1	10G	swp	sw2
e0a			
swp9	100G	swp	sw3
e4a			
swp10	100G	swp	sw4
e4a			
swp15	100G	swp	sw5
swp15			
swp16	100G	swp	sw6
swp16			

Per ulteriori informazioni, vedere ["NVIDIA User account \(account utente NVIDIA\)"](#).

### Quali sono le prossime novità?

Dopo aver installato Cumulus Linux in modalità Cumulus, puoi ["installare o aggiornare lo script RCF"](#).

### Installare Cumulus Linux in modalità ONIE

Seguire questa procedura per installare il sistema operativo Cumulus Linux (CL) quando lo switch è in esecuzione in modalità ONIE.



Il sistema operativo Cumulus Linux (CL) può essere installato quando lo switch esegue Cumulus Linux o ONIE (vedere ["Installare in modalità Cumulus"](#)).

### A proposito di questa attività

È possibile installare Cumulus Linux utilizzando Open Network Install Environment (ONIE) che consente il rilevamento automatico dell'immagine di un programma di installazione di rete. Questo semplifica il modello di sistema per la protezione degli switch con una scelta di sistemi operativi, come Cumulus Linux. Il modo più semplice per installare Cumulus Linux con ONIE consiste nel rilevamento HTTP locale.



Se l'host è abilitato per IPv6, assicurarsi che sia in esecuzione un server Web. Se l'host è abilitato per IPv4, assicurarsi che sia in esecuzione DHCP oltre a un server Web.

Questa procedura illustra come aggiornare Cumulus Linux dopo l'avvio dell'amministratore in ONIE.

### Fasi

1. Scaricare il file di installazione di Cumulus Linux nella directory principale del server Web. Rinominare il file `onie-installer`.
2. Collegare l'host alla porta Ethernet di gestione dello switch utilizzando un cavo Ethernet.
3. Accendere lo switch. Lo switch scarica il programma di installazione dell'immagine ONIE e si avvia. Al termine dell'installazione, nella finestra del terminale viene visualizzato il prompt di accesso di Cumulus Linux.



Ogni volta che Cumulus Linux viene installato, l'intera struttura del file system viene cancellata e ricostruita.

4. Riavviare lo switch SN2100:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ sudo reboot
```

5. Premere il tasto **Esc** nella schermata di GNU GRUB per interrompere il normale processo di avvio, selezionare **ONIE** e premere **Invio**.
6. Nella schermata successiva, selezionare **ONIE: Install OS**.
7. Il processo di ricerca del programma di installazione di ONIE esegue la ricerca dell'installazione automatica. Premere **Invio** per interrompere temporaneamente il processo.
8. Quando il processo di rilevamento si è arrestato:

```
ONIE:/ # onie-stop  
discover: installer mode detected.  
Stopping: discover...start-stop-daemon: warning: killing process 427:  
No such process done.
```

9. Se il servizio DHCP è in esecuzione sulla rete, verificare che l'indirizzo IP, la subnet mask e il gateway predefinito siano assegnati correttamente:

```
ifconfig eth0
```

## Mostra esempio

```
ONIE:/ # ifconfig eth0
eth0    Link encap:Ethernet  HWaddr B8:CE:F6:19:1D:F6
        inet addr:10.233.204.71  Bcast:10.233.205.255
Mask:255.255.254.0
        inet6 addr: fe80::bace:f6ff:fe19:1df6/64 Scope:Link
UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
RX packets:21344 errors:0 dropped:2135 overruns:0 frame:0
TX packets:3500 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:1000
RX bytes:6119398 (5.8 MiB)  TX bytes:472975 (461.8 KiB)
Memory:dfc00000-dfc1ffff
```

```
ONIE:/ # route
Kernel IP routing table
Destination      Gateway          Genmask          Flags Metric Ref
Use Iface

default          10.233.204.1    0.0.0.0          UG    0     0
0 eth0
10.233.204.0     *               255.255.254.0    U     0     0
0 eth0
```

10. Se lo schema di indirizzamento IP viene definito manualmente, procedere come segue:

```
ONIE:/ # ifconfig eth0 10.233.204.71 netmask 255.255.254.0
ONIE:/ # route add default gw 10.233.204.1
```

11. Ripetere il passaggio 9 per verificare che le informazioni statiche siano inserite correttamente.

12. Installare Cumulus Linux:

```
ONIE:/ # route
```

```
Kernel IP routing table
```

```
ONIE:/ # onie-nos-install http://<web-server>/<path>/cumulus-linux-4.4.3-mlx-amd64.bin
```

```
Stopping: discover... done.
```

```
Info: Attempting
```

```
http://10.60.132.97/x/eng/testbedN,svl/nic/files/cumulus-linux-4.4.3-mlx-amd64.bin ...
```

```
Connecting to 10.60.132.97 (10.60.132.97:80)
```

```
installer          100% |*|    552M  0:00:00 ETA
```

```
...
```

```
...
```

13. Una volta completata l'installazione, accedere allo switch:

#### Mostra esempio

```
cumulus login: cumulus
```

```
Password: cumulus
```

```
You are required to change your password immediately (administrator enforced)
```

```
Changing password for cumulus.
```

```
Current password: cumulus
```

```
New password: <new_password>
```

```
Retype new password: <new_password>
```

14. Verificare la versione di Cumulus Linux:

```
net show version
```

#### Mostra esempio

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show version
```

```
NCLU_VERSION=1.0-cl4.4.3u4
```

```
DISTRIB_ID="Cumulus Linux"
```

```
DISTRIB_RELEASE=4.4.3
```

```
DISTRIB_DESCRIPTION="Cumulus Linux 4.4.3"
```

Quali sono le prossime novità?

Dopo aver installato Cumulus Linux in modalità ONIE, puoi ["installare o aggiornare lo script RCF"](#) .

## Installare o aggiornare lo script RCF

Seguire questa procedura per installare o aggiornare lo script RCF.

### Prima di iniziare

Prima di installare o aggiornare lo script RCF, assicurarsi che sullo switch siano disponibili le seguenti opzioni:

- Cumulus Linux 4.4.3 è installato.
- Indirizzo IP, subnet mask e gateway predefinito definiti tramite DHCP o configurati manualmente.

### Versioni correnti degli script RCF

Sono disponibili due script RCF per le applicazioni di clustering e storage. La procedura per ciascuno di essi è la stessa.

- Clustering: **MSN2100-RCF-v1.x-Cluster**
- Storage: **MSN2100-RCF-v1.x-Storage**



La seguente procedura di esempio mostra come scaricare e applicare lo script RCF per gli switch del cluster.



L'output di comando di esempio utilizza l'indirizzo IP di gestione dello switch 10.233.204.71, la netmask 255.255.254.0 e il gateway predefinito 10.233.204.1.

### Fasi

1. Visualizzare le interfacce disponibili sullo switch SN2100:

```
net show interface all
```

## Mostra esempio

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show interface all
```

State	Name	Spd	MTU	Mode	LLDP	Summary
-----	-----	---	-----	-----	-----	-----
.....						
...						
...						
ADMDN	swp1	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp2	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp3	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp4	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp5	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp6	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp7	N/A	9216	NotConfigure		
ADMDN	swp8	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp9	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp10	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp11	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp12	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp13	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp14	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp15	N/A	9216	NotConfigured		
ADMDN	swp16	N/A	9216	NotConfigured		

2. Copiare lo script python RCF sullo switch:

```
admin@sw1:mgmt:~$ pwd
/home/cumulus
cumulus@cumulus:mgmt:~$ cd /tmp
cumulus@cumulus:mgmt:/tmp$ scp <user>@<host:/<path>/MSN2100-RCF-v1.8-Cluster
ssologin@10.233.204.71's password:
MSN2100-RCF-v1.8-Cluster          100% 8607    111.2KB/s
00:00
```

3. Applicare lo script python RCF **MSN2100-RCF-v1.8-Cluster**:

```
cumulus@cumulus:mgmt:/tmp$ sudo python3 MSN2100-RCF-v1.8-Cluster
[sudo] password for cumulus:
...
Step 1: Creating the banner file
Step 2: Registering banner message
Step 3: Updating the MOTD file
Step 4: Ensuring passwordless use of cl-support command by admin
Step 5: Disabling apt-get
Step 6: Creating the interfaces
Step 7: Adding the interface config
Step 8: Disabling cdp
Step 9: Adding the lldp config
Step 10: Adding the RoCE base config
Step 11: Modifying RoCE Config
Step 12: Configure SNMP
Step 13: Reboot the switch
```

Lo script RCF completa le istruzioni elencate sopra.



Per qualsiasi problema di script RCF python che non può essere corretto, contatta ["Supporto NetApp"](#) per assistenza.

4. Riapplicare le eventuali personalizzazioni precedenti alla configurazione dello switch. Fare riferimento a ["Esaminare le considerazioni relative al cablaggio e alla configurazione"](#) per i dettagli su eventuali ulteriori modifiche necessarie.
5. Verificare la configurazione dopo il riavvio:

```
net show interface all
```



## Mostra esempio

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show interface all
```

State	Name	Spd	MTU	Mode	LLDP	Summary
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
...						
...						
DN	swp1s0	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp1s1	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp1s2	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp1s3	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp2s0	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp2s1	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp2s2	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp2s3	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
UP	swp3	100G	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
UP	swp4	100G	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp5	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp6	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp7	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp8	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp9	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp10	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp11	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp12	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
DN	swp13	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						

```

DN      swp14      N/A    9216    Trunk/L2      Master:
bridge(UP)
UP      swp15      N/A    9216    BondMember    Master:
bond_15_16(UP)
UP      swp16      N/A    9216    BondMember    Master:
bond_15_16(UP)
...
...

```

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show roce config
```

```
RoCE mode..... lossless
```

```
Congestion Control:
```

```
Enabled SPs.... 0 2 5
```

```
Mode..... ECN
```

```
Min Threshold.. 150 KB
```

```
Max Threshold.. 1500 KB
```

```
PFC:
```

```
Status..... enabled
```

```
Enabled SPs.... 2 5
```

```
Interfaces..... swp10-16,swp1s0-3,swp2s0-3,swp3-9
```

DSCP	802.1p	switch-priority
-----	-----	-----
0 1 2 3 4 5 6 7	0	0
8 9 10 11 12 13 14 15	1	1
16 17 18 19 20 21 22 23	2	2
24 25 26 27 28 29 30 31	3	3
32 33 34 35 36 37 38 39	4	4
40 41 42 43 44 45 46 47	5	5
48 49 50 51 52 53 54 55	6	6
56 57 58 59 60 61 62 63	7	7

switch-priority	TC	ETS
-----	--	-----
0 1 3 4 6 7	0	DWRR 28%
2	2	DWRR 28%
5	5	DWRR 43%

## 6. Verificare le informazioni relative al ricetrasmittitore nell'interfaccia:

```
net show interface pluggables
```

### Mostra esempio

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show interface pluggables
```

Interface	Identifier	Vendor Name	Vendor PN	Vendor SN
Vendor Rev				
swp3	0x11 (QSFP28)	Amphenol	112-00574	
APF20379253516	B0			
swp4	0x11 (QSFP28)	AVAGO	332-00440	AF1815GU05Z
A0				
swp15	0x11 (QSFP28)	Amphenol	112-00573	
APF21109348001	B0			
swp16	0x11 (QSFP28)	Amphenol	112-00573	
APF21109347895	B0			

7. Verificare che i nodi dispongano di una connessione a ciascuno switch:

```
net show lldp
```

### Mostra esempio

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show lldp
```

LocalPort	Speed	Mode	RemoteHost	RemotePort
swp3	100G	Trunk/L2	sw1	e3a
swp4	100G	Trunk/L2	sw2	e3b
swp15	100G	BondMember	sw13	swp15
swp16	100G	BondMember	sw14	swp16

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

a. Verificare che le porte e0d siano in buone condizioni su tutti i nodi del cluster:

```
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/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	----	----	-----	
-----	-----						
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						

Node: node2

Ignore

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	----	----	-----	
-----	-----						
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						

- a. Verificare lo stato dello switch dal cluster (potrebbe non essere visualizzato lo switch sw2, poiché i LIF non sono presenti su e0d).

## Mostra esempio

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

Node/	Local	Discovered		
Protocol	Port	Device (LLDP: ChassisID)	Interface	Platform
-----				
node1/lldp				
	e3a	sw1 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	swp3	-
	e3b	sw2 (b8:ce:f6:19:1b:96)	swp3	-
node2/lldp				
	e3a	sw1 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	swp4	-
	e3b	sw2 (b8:ce:f6:19:1b:96)	swp4	-

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

Switch	Type	Address
Model		
-----		
-----		
sw1	cluster-network	10.233.205.90
MSN2100-CB2RC		
Serial Number: MNXXXXXXGD		
Is Monitored: true		
Reason: None		
Software Version: Cumulus Linux version 4.4.3 running on		
Mellanox		
Technologies Ltd. MSN2100		
Version Source: LLDP		
sw2	cluster-network	10.233.205.91
MSN2100-CB2RC		
Serial Number: MNCXXXXXXGS		
Is Monitored: true		
Reason: None		
Software Version: Cumulus Linux version 4.4.3 running on		
Mellanox		
Technologies Ltd. MSN2100		
Version Source: LLDP		

## Quali sono le prossime novità?

Dopo aver installato o aggiornato RCF, puoi [installare il file CSHM](#) .

## Installare il file di configurazione di Ethernet Switch Health Monitor

Seguire questa procedura per installare il file di configurazione applicabile per il monitoraggio dello stato dello switch Ethernet degli switch cluster NVIDIA. I modelli supportati sono:

- MSN2100-CB2FC
- MSN2100-CB2RC
- X190006-PE
- X190006-PI



Questa procedura di installazione si applica a ONTAP 9.10.1 e versioni successive.

### Prima di iniziare

- Verificare che sia necessario scaricare il file di configurazione eseguendo `system switch ethernet show` e verificando se è visualizzato **ALTRO** per il modello in uso.

Se il modello mostra ancora **ALTRO** dopo aver applicato il file di configurazione, contattare il supporto NetApp.

- Assicurarsi che il cluster ONTAP sia attivo e in esecuzione.
- Abilitare SSH per utilizzare tutte le funzioni disponibili in CSHM.
- Cancellare la `/mroot/etc/cshm_nod/nod_sign/` directory su tutti i nodi:

- a. Immettere la notoresella:

```
system node run -node <name>
```

- b. Modifica dei privilegi avanzati:

```
priv set advanced
```

- c. Elencare i file di configurazione nella `/etc/cshm_nod/nod_sign` directory. Se la directory esiste e contiene file di configurazione, elenca i nomi dei file.

```
ls /etc/cshm_nod/nod_sign
```

- d. Eliminare tutti i file di configurazione corrispondenti ai modelli di switch collegati.

In caso di dubbi, rimuovere tutti i file di configurazione per i modelli supportati elencati sopra, quindi scaricare e installare i file di configurazione più recenti per gli stessi modelli.

```
rm /etc/cshm_nod/nod_sign/<filename>
```

- a. Verificare che i file di configurazione eliminati non siano più nella directory:

```
ls /etc/cshm_nod/nod_sign
```

### Fasi

1. Scaricare il file zip di configurazione dello switch Ethernet Health monitor in base alla versione di ONTAP

corrispondente. Questo file è disponibile nella ["Switch Ethernet NVIDIA"](#) pagina .

- a. Nella pagina di download del software NVIDIA SN2100, selezionare **Nvidia CSHM file**.
- b. Nella pagina attenzione/da leggere, selezionare la casella di controllo per accettare.
- c. Nella pagina Contratto di licenza con l'utente finale, selezionare la casella di controllo Accetto e fare clic su **Accetta e continua**.
- d. Nella pagina file Nvidia CSHM - Download, selezionare il file di configurazione appropriato. Sono disponibili i seguenti file:

#### **ONTAP 9.15.1 e versioni successive**

- MSN2100-CB2FC-v1.4.zip
- MSN2100-CB2RC-v1.4.zip
- X190006-PE-v1.4.zip
- X190006-PI-v1.4.zip

#### **ONTAP da 9.11.1 a 9.14.1**

- MSN2100-CB2FC\_PRIOR\_R9.15.1-v1.4.zip
- MSN2100-CB2RC\_PRIOR\_R9.15.1-v1.4.zip
- X190006-PE\_PRIOR\_9.15.1-v1.4.zip
- X190006-PI\_PRIOR\_9.15.1-v1.4.zip

1. caricare il file zip applicabile sul server Web interno.
2. Accedi alle impostazioni della modalità avanzata da uno dei sistemi ONTAP nel cluster.

```
set -privilege advanced
```

3. Eseguire il comando di configurazione dello switch Health monitor.

```
cluster1::> system switch ethernet configure-health-monitor
```

4. Verificare che l'output del comando termini con il seguente testo per la versione di ONTAP in uso:

#### **ONTAP 9.15.1 e versioni successive**

Il monitoraggio dello stato dello switch Ethernet ha installato il file di configurazione.

#### **ONTAP da 9.11.1 a 9.14.1**

SHM ha installato il file di configurazione.

#### **ONTAP 9.10.1**

Pacchetto scaricato CSHM elaborato correttamente.

In caso di errore, contattare il supporto NetApp.

1. attendere fino a due volte l'intervallo di polling del monitor dello stato dello switch Ethernet, rilevato

eseguendo `system switch ethernet polling-interval show`, prima di completare il passaggio successivo.

2. Esegui il comando `system switch ethernet configure-health-monitor show` sul sistema ONTAP e assicurarsi che gli switch del cluster vengano rilevati con il campo monitorato impostato su **True** e che il campo del numero di serie non mostri **Unknown**.

```
cluster1::> system switch ethernet configure-health-monitor show
```

### Quali sono le prossime novità?

Dopo aver installato il file CSHM, puoi ["configurare il monitoraggio dello stato dello switch"](#) .

### Ripristinare lo switch di archiviazione SN2100 ai valori predefiniti di fabbrica

Per ripristinare le impostazioni predefinite di fabbrica dello switch di archiviazione SN2100:

- Per Cumulus Linux 5.10 e versioni precedenti, applicare l'immagine Cumulus.
- Per Cumulus Linux 5.11 e versioni successive, utilizzare `nv action reset system factory-default` comando.

### A proposito di questa attività

- È necessario essere collegati allo switch mediante la console seriale.
- Per accedere ai comandi tramite `sudo` è necessario disporre della password di root.



Per ulteriori informazioni sull'installazione di Cumulus Linux, vedere ["Workflow di installazione del software per switch NVIDIA SN2100"](#) .



## Esempio 2. Fasi

### Cumulus Linux 5.10 e versioni precedenti

1. Dalla console Cumulus, scarica e metti in coda l'installazione del software dello switch con il comando `onie-install -a -i` seguito dal percorso del file al software di commutazione, ad esempio:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i http://<web-server>/<path>/cumulus-linux-5.10.0-mlx-amd64.bin
```

2. Il programma di installazione avvia il download. Digitare **y** quando richiesto per confermare l'installazione quando l'immagine è stata scaricata e verificata.
3. Riavviare lo switch per installare il nuovo software.

```
sudo reboot
```

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ sudo reboot
```



Lo switch si riavvia e avvia l'installazione del software, operazione che richiede un po' di tempo. Una volta completata l'installazione, lo switch si riavvia e rimane allo stato `log-in` richiesta.

### Cumulus Linux 5.11 e versioni successive

1. Per ripristinare le impostazioni predefinite di fabbrica dello switch e rimuovere tutti i file di configurazione, di sistema e di registro, eseguire:

```
nv action reset system factory-default
```

Ad esempio:

```
cumulus@switch:~$ nv action reset system factory-default
```

```
This operation will reset the system configuration, delete the log files and reboot the switch.
```

```
Type [y] continue.
```

```
Type [n] to abort.
```

```
Do you want to continue? [y/n] y
```

Vedi NVIDIA ["Ripristino delle impostazioni di fabbrica"](#) documentazione per ulteriori dettagli.

### Cosa c'è dopo?

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

## Migrare gli switch

### Migrare da uno switch storage Cisco a uno switch storage NVIDIA SN2100

È possibile migrare gli switch Cisco meno recenti per un cluster ONTAP agli switch storage NVIDIA SN2100. Si tratta di una procedura senza interruzioni.

#### Verifica dei requisiti

Sono supportati i seguenti switch storage:

- Cisco Nexus 9336C-FX2
- Cisco Nexus 3232C
- Vedere "[Hardware Universe](#)" per informazioni dettagliate sulle porte supportate e sulle relative configurazioni.

#### Prima di iniziare

Assicurati di avere quanto segue:

- Il cluster esistente è configurato e funziona correttamente.
- Tutte le porte di storage sono in stato attivo per garantire operazioni senza interruzioni.
- Gli switch storage NVIDIA SN2100 sono configurati e funzionano con la versione corretta di Cumulus Linux installata con il file di configurazione di riferimento (RCF) applicato.
- La configurazione della rete di storage esistente prevede quanto segue:
  - Un cluster NetApp ridondante e completamente funzionale che utilizza entrambi gli switch Cisco meno recenti.
  - Connettività di gestione e accesso alla console sia agli switch Cisco meno recenti che ai nuovi switch.
  - Tutte le LIF del cluster in stato up con le LIF del cluster si trovano sulle porte home.
  - Porte ISL abilitate e cablate tra i vecchi switch Cisco e tra i nuovi switch.
- Vedere "[Hardware Universe](#)" per informazioni dettagliate sulle porte supportate e sulle relative configurazioni.
- Alcune porte sono configurate sugli switch NVIDIA SN2100 per funzionare a 100 GbE.
- Hai pianificato, migrato e documentato la connettività 100 GbE dai nodi agli switch storage NVIDIA SN2100.

#### Migrare gli switch

##### A proposito degli esempi

In questa procedura, gli switch storage Cisco Nexus 9336C-FX2 vengono utilizzati, ad esempio, comandi e output.

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

- Gli switch storage Cisco Nexus 9336C-FX2 esistenti sono *S1* e *S2*.
- I nuovi switch storage NVIDIA SN2100 sono *sw1* e *sw2*.
- 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*

rispettivamente sul nodo 2.

- Il `cluster1::*>` prompt indica il nome del cluster.
- Le porte di rete utilizzate in questa procedura sono *e5a* e *e5b*.
- Le porte breakout hanno il formato: Swp1s0-3. Ad esempio, quattro porte di breakout su swp1 sono *swp1s0*, *swp1s1*, *swp1s2* e *swp1s3*.
- L'interruttore S2 viene sostituito dall'interruttore sw2, quindi l'interruttore S1 viene sostituito dall'interruttore sw1.
  - Il cablaggio tra i nodi e S2 viene quindi scollegato da S2 e ricollegato a sw2.
  - Il cablaggio tra i nodi e S1 viene quindi scollegato da S1 e ricollegato a sw1.

## Fase 1: Preparazione per la migrazione

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

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

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

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

```
set -privilege advanced
```

Viene visualizzato il prompt Advanced (\*>).

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

Ogni porta deve visualizzare Enabled per Status.

## Fase 2: Configurazione di cavi e porte

1. Visualizzare gli attributi della porta di rete:

```
storage port show
```

## Mostra esempio

```
cluster1::*> storage port show
```

Node	Port	Type	Mode	Speed (Gb/s)	State	Status	VLAN ID
-----							
node1	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	30
node2	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	30

```
cluster1::*>
```

2. Verificare che le porte di storage su ciascun nodo siano collegate agli switch di storage esistenti nel seguente modo (dal punto di vista dei nodi) utilizzando il comando:

```
network device-discovery show -protocol lldp
```

## Mostra esempio

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

Node/	Local	Discovered	
Protocol	Port	Device (LLDP: ChassisID)	Interface
Platform			
-----			
node1	/lldp		
	e0c	S1 (7c:ad:4f:98:6d:f0)	Eth1/1
	e5b	S2 (7c:ad:4f:98:8e:3c)	Eth1/1
node2	/lldp		
	e0c	S1 (7c:ad:4f:98:6d:f0)	Eth1/2
	e5b	S2 (7c:ad:4f:98:8e:3c)	Eth1/2

3. Sugli switch S1 e S2, assicurarsi che le porte e gli switch di storage siano collegati nel modo seguente (dal punto di vista degli switch) utilizzando il comando:

```
show lldp neighbors
```

## Mostra esempio

S1# **show lldp neighbors**

Capability Codes: (R) Router, (B) Bridge, (T) Telephone, (C) DOCSIS  
Cable Device,

(W) WLAN Access Point, (P) Repeater, (S) Station

(O) Other

Device-ID Port ID	Local Intf	Holdtime	Capability
node1 e0c	Eth1/1	121	S
node2 e0c	Eth1/2	121	S
SHFGD1947000186 e0a	Eth1/10	120	S
SHFGD1947000186 e0a	Eth1/11	120	S
SHFGB2017000269 e0a	Eth1/12	120	S
SHFGB2017000269 e0a	Eth1/13	120	S

S2# **show lldp neighbors**

Capability Codes: (R) Router, (B) Bridge, (T) Telephone, (C) DOCSIS  
Cable Device,

(W) WLAN Access Point, (P) Repeater, (S) Station

(O) Other

Device-ID Port ID	Local Intf	Holdtime	Capability
node1 e5b	Eth1/1	121	S
node2 e5b	Eth1/2	121	S
SHFGD1947000186 e0b	Eth1/10	120	S
SHFGD1947000186 e0b	Eth1/11	120	S
SHFGB2017000269 e0b	Eth1/12	120	S
SHFGB2017000269 e0b	Eth1/13	120	S

4. Sullo switch sw2, spegnere le porte collegate alle porte di storage e ai nodi degli shelf di dischi.

#### Mostra esempio

```
cumulus@sw2:~$ net add interface swp1-16 link down
cumulus@sw2:~$ net pending
cumulus@sw2:~$ net commit
```

5. Spostare le porte di storage dei nodi del controller e degli shelf di dischi dal vecchio switch S2 al nuovo switch sw2, utilizzando il cablaggio appropriato supportato da NVIDIA SN2100.
6. Sullo switch sw2, richiamare le porte collegate alle porte di storage dei nodi e degli shelf di dischi.

#### Mostra esempio

```
cumulus@sw2:~$ net del interface swp1-16 link down
cumulus@sw2:~$ net pending
cumulus@sw2:~$ net commit
```

7. Verificare che le porte di storage su ciascun nodo siano ora collegate agli switch nel modo seguente, dal punto di vista dei nodi:

```
network device-discovery show -protocol lldp
```

#### Mostra esempio

```
cluster1::~*> network device-discovery show -protocol lldp
```

Node/ Protocol	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	Platform
-----				
node1	/lldp			
	e0c	S1 (7c:ad:4f:98:6d:f0)	Eth1/1	-
	e5b	sw2 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	swp1	-
node2	/lldp			
	e0c	S1 (7c:ad:4f:98:6d:f0)	Eth1/2	-
	e5b	sw2 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	swp2	-

8. Verificare gli attributi della porta di rete:

```
storage port show
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> storage port show
```

Node	Port	Type	Mode	Speed (Gb/s)	State	Status	VLAN ID
node1							
	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	30
node2							
	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	30

```
cluster1::*>
```

9. Sullo switch sw2, verificare che tutte le porte di storage dei nodi siano in funzione:

```
net show interface
```

### Mostra esempio

```
cumulus@sw2:~$ net show interface

State  Name      Spd   MTU   Mode      LLDP
Summary
-----
...
...
UP      swp1      100G  9216   Trunk/L2   node1 (e5b)
Master: bridge(UP)
UP      swp2      100G  9216   Trunk/L2   node2 (e5b)
Master: bridge(UP)
UP      swp3      100G  9216   Trunk/L2   SHFFG1826000112 (e0b)
Master: bridge(UP)
UP      swp4      100G  9216   Trunk/L2   SHFFG1826000112 (e0b)
Master: bridge(UP)
UP      swp5      100G  9216   Trunk/L2   SHFFG1826000102 (e0b)
Master: bridge(UP)
UP      swp6      100G  9216   Trunk/L2   SHFFG1826000102 (e0b)
Master: bridge(UP)
...
...
```

10. Sullo switch sw1, spegnere le porte collegate alle porte di storage dei nodi e degli shelf di dischi.

### Mostra esempio

```
cumulus@sw1:~$ net add interface swp1-16 link down
cumulus@sw1:~$ net pending
cumulus@sw1:~$ net commit
```

11. Spostare le porte di storage dei nodi del controller e degli shelf di dischi dal vecchio switch S1 al nuovo switch sw1, utilizzando il cablaggio appropriato supportato da NVIDIA SN2100.
12. Sullo switch sw1, richiamare le porte collegate alle porte di storage dei nodi e degli shelf di dischi.



### Mostra esempio

```
cumulus@sw1:~$ net del interface swp1-16 link down
cumulus@sw1:~$ net pending
cumulus@sw1:~$ net commit
```

13. Verificare che le porte di storage su ciascun nodo siano ora collegate agli switch nel modo seguente, dal punto di vista dei nodi:

```
network device-discovery show -protocol lldp
```

### Mostra esempio

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

Node/ Protocol Platform	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	
-----				
node1	/lldp			
	e0c	sw1 (b8:ce:f6:19:1b:96)	swp1	-
	e5b	sw2 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	swp1	-
node2	/lldp			
	e0c	sw1 (b8:ce:f6:19:1b:96)	swp2	-
	e5b	sw2 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	swp2	-

## Fase 3: Verificare la configurazione

1. Verificare la configurazione finale:

```
storage port show
```

Ogni porta deve visualizzare Enabled per State e abilitato per Status.

Mostra esempio

```
cluster1::*> storage port show
```

Node	Port	Type	Mode	Speed (Gb/s)	State	Status	VLAN ID
node1							
	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	30
node2							
	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	30

```
cluster1::*>
```

2. Sullo switch sw2, verificare che tutte le porte di storage dei nodi siano in funzione:

```
net show interface
```

### Mostra esempio

```
cumulus@sw2:~$ net show interface
```

State	Name	Spd	MTU	Mode	LLDP
Summary					
-----					
-----					
...					
...					
UP	swp1	100G	9216	Trunk/L2	node1 (e5b)
Master: bridge(UP)					
UP	swp2	100G	9216	Trunk/L2	node2 (e5b)
Master: bridge(UP)					
UP	swp3	100G	9216	Trunk/L2	SHFFG1826000112 (e0b)
Master: bridge(UP)					
UP	swp4	100G	9216	Trunk/L2	SHFFG1826000112 (e0b)
Master: bridge(UP)					
UP	swp5	100G	9216	Trunk/L2	SHFFG1826000102 (e0b)
Master: bridge(UP)					
UP	swp6	100G	9216	Trunk/L2	SHFFG1826000102 (e0b)
Master: bridge(UP)					
...					
...					

3. Verificare che entrambi i nodi dispongano di una connessione a ciascuno switch:

```
net show lldp
```

## Mostra esempio

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

```
cumulus@sw1:~$ net show lldp
```

LocalPort	Speed	Mode	RemoteHost	RemotePort
...				
swp1	100G	Trunk/L2	node1	e0c
swp2	100G	Trunk/L2	node2	e0c
swp3	100G	Trunk/L2	SHFFG1826000112	e0a
swp4	100G	Trunk/L2	SHFFG1826000112	e0a
swp5	100G	Trunk/L2	SHFFG1826000102	e0a
swp6	100G	Trunk/L2	SHFFG1826000102	e0a

```
cumulus@sw2:~$ net show lldp
```

LocalPort	Speed	Mode	RemoteHost	RemotePort
...				
swp1	100G	Trunk/L2	node1	e5b
swp2	100G	Trunk/L2	node2	e5b
swp3	100G	Trunk/L2	SHFFG1826000112	e0b
swp4	100G	Trunk/L2	SHFFG1826000112	e0b
swp5	100G	Trunk/L2	SHFFG1826000102	e0b
swp6	100G	Trunk/L2	SHFFG1826000102	e0b

4. Modificare nuovamente il livello di privilegio in admin:

```
set -privilege admin
```

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

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

## Quali sono le prossime novità?

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

## Sostituire uno switch di storage NVIDIA SN2100

È possibile sostituire uno switch di storage NVIDIA SN2100 difettoso. Si tratta di una procedura senza interruzioni.

### Prima di iniziare

Prima di installare il software Cumulus e gli RCF su uno switch di storage NVIDIA SN2100, assicurarsi che:

- Il sistema supporta gli switch storage NVIDIA SN2100.

- Hai scaricato gli RCF applicabili.

Il "[Hardware Universe](#)" fornisce informazioni dettagliate sulle porte supportate e sulle relative configurazioni.

La configurazione di rete esistente deve avere le seguenti caratteristiche:

- Completa tutti i passaggi per la risoluzione dei problemi per confermare che è necessario sostituire l'interruttore.
- Assicurarsi che la connettività di gestione sia presente su entrambi gli switch.



Assicurarsi che tutte le fasi di risoluzione dei problemi siano state completate per confermare che lo switch deve essere sostituito.

Lo switch NVIDIA SN2100 sostitutivo deve avere le seguenti caratteristiche:

- La connettività di rete per la gestione è funzionale.
- È possibile accedere all'interruttore sostitutivo tramite la console.
- Sullo switch viene caricata l'immagine appropriata del sistema operativo RCF e Cumulus.
- La personalizzazione iniziale dello switch è completata.

### Riepilogo della procedura

Questa procedura sostituisce il secondo switch di storage NVIDIA SN2100 sw2 con il nuovo switch NVIDIA SN2100 nsw2. I due nodi sono node1 e node2.

Procedura da completare:

- Verificare che lo switch da sostituire sia sw2.
- Scollegare i cavi dallo switch sw2.
- Ricollegare i cavi allo switch nsw2.
- Verificare tutte le configurazioni del dispositivo sullo switch nsw2.

### Fasi

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

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

x è la durata della finestra di manutenzione in ore.

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

```
set -privilege advanced
```

3. Controllare lo stato di integrità delle porte del nodo di archiviazione per confermare la connessione allo switch di archiviazione S1:

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

## Mostra esempio

```
cluster1::*> storage port show -port-type ENET
```

Node	Port	Type	Mode	Speed (Gb/s)	State	Status	VLAN ID
-----							
node1	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	30
node2	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	30

```
cluster1::*>
```

4. Verificare che lo switch di storage sw1 sia disponibile:

```
network device-discovery show -protocol lldp
```

## Mostra esempio

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol lldp
Node/      Local  Discovered
Protocol   Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
node1/lldp
e0M        sw1  (00:ea:bd:68:6a:e8)      Eth1/46      -
e0b        sw2  (6c:b2:ae:5f:a5:b2)      Ethernet1/16  -
e0c        SHFFG1827000286 (d0:39:ea:1c:16:92)
                                     e0a          -
e0e        sw3  (6c:b2:ae:5f:a5:ba)      Ethernet1/18  -
e0f        SHFFG1827000286 (00:a0:98:fd:e4:a9)
                                     e0b          -
e0g        sw4  (28:ac:9e:d5:4a:9c)      Ethernet1/11  -
e0h        sw5  (6c:b2:ae:5f:a5:ca)      Ethernet1/22  -
e1a        sw6  (00:f6:63:10:be:7c)      Ethernet1/33  -
e1b        sw7  (00:f6:63:10:be:7d)      Ethernet1/34  -
e2a        sw8  (b8:ce:f6:91:3d:88)      Ethernet1/35  -
Press <space> to page down, <return> for next line, or 'q' to
quit...
10 entries were displayed.
```

5. Eseguire `net show interface` comando sull'interruttore funzionante per confermare che è possibile visualizzare sia i nodi che tutti gli shelf:

```
net show interface
```

## Mostra esempio

```
cumulus@sw1:~$ net show interface
```

State	Name	Spd	MTU	Mode	LLDP
Summary					
-----	-----	----	-----	-----	-----
-----					
...					
...					
UP	swp1	100G	9216	Trunk/L2	node1 (e3a)
Master: bridge(UP)					
UP	swp2	100G	9216	Trunk/L2	node2 (e3a)
Master: bridge(UP)					
UP	swp3	100G	9216	Trunk/L2	SHFFG1826000112 (e0b)
Master: bridge(UP)					
UP	swp4	100G	9216	Trunk/L2	SHFFG1826000112 (e0b)
Master: bridge(UP)					
UP	swp5	100G	9216	Trunk/L2	SHFFG1826000102 (e0b)
Master: bridge(UP)					
UP	swp6	100G	9216	Trunk/L2	SHFFG1826000102 (e0b)
Master: bridge(UP)					
...					
...					

### 6. Verificare le porte dello shelf nel sistema storage:

```
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   swp3         sw1  
3.20     1   -            -  
3.20     2   swp4         sw1  
3.20     3   -            -  
3.30     0   swp5         sw1  
3.20     1   -            -  
3.30     2   swp6         sw1  
3.20     3   -            -  
cluster1::*>
```

7. Rimuovere tutti i cavi collegati allo switch di storage sw2.
8. Ricollegare tutti i cavi allo switch sostitutivo nsw2.
9. Controllare nuovamente lo stato di salute delle porte del nodo di storage:

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

### Mostra esempio

```
cluster1::*> storage port show -port-type ENET  
  
Node      Port Type  Mode   Speed   State   Status  VLAN  
-----  -  
node1  
          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   30  
node2  
          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   30  
cluster1::*>
```

10. Verificare che entrambi gli switch siano disponibili:

```
net device-discovery show -protocol lldp
```

## Mostra esempio

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol lldp
Node/          Local  Discovered
Protocol       Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
node1/lldp
e0M            sw1  (00:ea:bd:68:6a:e8)      Eth1/46      -
e0b            sw2  (6c:b2:ae:5f:a5:b2)      Ethernet1/16 -
e0c            SHFFG1827000286 (d0:39:ea:1c:16:92)
                                     e0a          -
e0e            sw3  (6c:b2:ae:5f:a5:ba)      Ethernet1/18 -
e0f            SHFFG1827000286 (00:a0:98:fd:e4:a9)
                                     e0b          -
e0g            sw4  (28:ac:9e:d5:4a:9c)      Ethernet1/11 -
e0h            sw5  (6c:b2:ae:5f:a5:ca)      Ethernet1/22 -
e1a            sw6  (00:f6:63:10:be:7c)      Ethernet1/33 -
e1b            sw7  (00:f6:63:10:be:7d)      Ethernet1/34 -
e2a            sw8  (b8:ce:f6:91:3d:88)      Ethernet1/35 -
Press <space> to page down, <return> for next line, or 'q' to
quit...
10 entries were displayed.
```

### 11. Verificare le porte dello shelf nel sistema storage:

```
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     swp3           sw1  
3.20     1     swp3           nsw2  
3.20     2     swp4           sw1  
3.20     3     swp4           nsw2  
3.30     0     swp5           sw1  
3.20     1     swp5           nsw2  
3.30     2     swp6           sw1  
3.20     3     swp6           nsw2  
cluster1::*>
```

12. Modificare nuovamente il livello di privilegio in admin:

```
set -privilege admin
```

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

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

## Quali sono le prossime novità?

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

## Informazioni sul copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

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

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO, CHE VENGONO DECLINATE DAL PRESENTE DOCUMENTO. NETAPP NON VERRÀ CONSIDERATA RESPONSABILE IN ALCUN CASO PER QUALSIVOGLIA DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, ESEMPLARE E CONSEGUENZIALE (COMPRESI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, PROCUREMENT O SOSTITUZIONE DI MERCI O SERVIZI, IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO O PERDITA DI DATI O PROFITTI OPPURE INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE) CAUSATO IN QUALSIVOGLIA MODO O IN RELAZIONE A QUALUNQUE TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA ESSA CONTRATTUALE, RIGOROSA O DOVUTA A INSOLVENZA (COMPRESA LA NEGLIGENZA O ALTRO) INSORTA IN QUALSIASI MODO ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL PRESENTE SOFTWARE ANCHE IN PRESENZA DI UN PREAVVISO CIRCA L'EVENTUALITÀ DI QUESTO TIPO DI DANNI.

NetApp si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento qualunque prodotto descritto nel presente documento senza fornire alcun preavviso. NetApp non si assume alcuna responsabilità circa l'utilizzo dei prodotti o materiali descritti nel presente documento, con l'eccezione di quanto concordato espressamente e per iscritto da NetApp. L'utilizzo o l'acquisto del presente prodotto non comporta il rilascio di una licenza nell'ambito di un qualche diritto di brevetto, marchio commerciale o altro diritto di proprietà intellettuale di NetApp.

Il prodotto descritto in questa guida può essere protetto da uno o più brevetti degli Stati Uniti, esteri o in attesa di approvazione.

LEGENDA PER I DIRITTI SOTTOPOSTI A LIMITAZIONE: l'utilizzo, la duplicazione o la divulgazione da parte degli enti governativi sono soggetti alle limitazioni indicate nel sottoparagrafo (b)(3) della clausola Rights in Technical Data and Computer Software del DFARS 252.227-7013 (FEB 2014) e FAR 52.227-19 (DIC 2007).

I dati contenuti nel presente documento riguardano un articolo commerciale (secondo la definizione data in FAR 2.101) e sono di proprietà di NetApp, Inc. Tutti i dati tecnici e il software NetApp forniti secondo i termini del presente Contratto sono articoli aventi natura commerciale, sviluppati con finanziamenti esclusivamente privati. Il governo statunitense ha una licenza irrevocabile limitata, non esclusiva, non trasferibile, non cedibile, mondiale, per l'utilizzo dei Dati esclusivamente in connessione con e a supporto di un contratto governativo statunitense in base al quale i Dati sono distribuiti. Con la sola esclusione di quanto indicato nel presente documento, i Dati non possono essere utilizzati, divulgati, riprodotti, modificati, visualizzati o mostrati senza la previa approvazione scritta di NetApp, Inc. I diritti di licenza del governo degli Stati Uniti per il Dipartimento della Difesa sono limitati ai diritti identificati nella clausola DFARS 252.227-7015(b) (FEB 2014).

## Informazioni sul marchio commerciale

NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati alla pagina <http://www.netapp.com/TM> sono marchi di NetApp, Inc. Gli altri nomi di aziende e prodotti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.