



Migrare gli switch

Cluster and storage switches

NetApp
April 25, 2024

Sommario

- Migrare gli switch 1
 - Migrare da uno switch cluster NetApp CN1610 a uno switch cluster Cisco 9336C-FX2 1
 - Migrare da uno switch Cisco meno recente a uno switch cluster Cisco Nexus 9336C-FX2 17
 - Migrare a un cluster con switch a due nodi 37

Migrare gli switch

Migrare da uno switch cluster NetApp CN1610 a uno switch cluster Cisco 9336C-FX2

È possibile eseguire la migrazione degli switch di cluster NetApp CN1610 per un cluster ONTAP agli switch di cluster Cisco 9336C-FX2. Si tratta di una procedura senza interruzioni.

Verifica dei requisiti

Quando si sostituiscono gli switch cluster NetApp CNC 1610 con gli switch cluster Cisco 9336C-FX2, è necessario conoscere alcune informazioni di configurazione, le connessioni delle porte e i requisiti di cablaggio.

Switch supportati

Sono supportati i seguenti switch del cluster:

- NetApp CN1610
- Cisco 9336C-FX2

Per informazioni dettagliate sulle porte supportate e sulle relative configurazioni, consultare ["Hardware Universe"](#).

Di cosa hai bisogno

Verificare che la configurazione soddisfi i seguenti requisiti:

- Il cluster esistente è configurato e funziona correttamente.
- Tutte le porte del cluster sono nello stato **up** per garantire operazioni senza interruzioni.
- Gli switch cluster Cisco 9336C-FX2 sono configurati e funzionano con la versione corretta di NX-OS installata con il file di configurazione di riferimento (RCF) applicato.
- La configurazione di rete del cluster esistente presenta quanto segue:
 - Un cluster NetApp ridondante e completamente funzionale che utilizza switch NetApp CN1610.
 - Connettività di gestione e accesso alla console sia per gli switch CN1610 NetApp che per i nuovi switch.
 - Tutte le LIF del cluster in stato up con le LIF del cluster si trovano sulle porte home.
- Alcune porte sono configurate sugli switch Cisco 9336C-FX2 per funzionare a 40 GbE o 100 GbE.
- Hai pianificato, migrato e documentato la connettività da 40 GbE e 100 GbE dai nodi agli switch cluster Cisco 9336C-FX2.

Migrare gli switch

A proposito degli esempi

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

- Gli switch del cluster CN1610 esistenti sono *C1* e *C2*.

- I nuovi switch cluster 9336C-FX2 sono *cs1* e *cs2*.
- 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 del cluster utilizzate in questa procedura sono *e3a* e *e3b*.

A proposito di questa attività

Questa procedura riguarda il seguente scenario:

- L'interruttore C2 viene sostituito per primo dall'interruttore CS2.
 - Chiudere le porte ai nodi del cluster. Tutte le porte devono essere chiuse contemporaneamente per evitare l'instabilità del cluster.
 - Il cablaggio tra i nodi e C2 viene quindi scollegato da C2 e ricollegato a CS2.
- L'interruttore C1 è sostituito dall'interruttore CS1.
 - Chiudere le porte ai nodi del cluster. Tutte le porte devono essere chiuse contemporaneamente per evitare l'instabilità del cluster.
 - Il cablaggio tra i nodi e C1 viene quindi scollegato da C1 e ricollegato a cs1.



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.

Fase 1: Preparazione per la migrazione

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

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

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. Disattivare il ripristino automatico sulle LIF del cluster:

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

Fase 2: Configurare le porte e il cablaggio

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

Ogni porta deve essere visualizzata per Link e. healthy per Health Status.

a. Visualizzare gli attributi della porta di rete:

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

Mostra esempio

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

Node: node1

Ignore

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

Node: node2

Ignore

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

b. Visualizzare le informazioni relative ai LIF e ai relativi nodi principali designati:

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

Viene visualizzato ciascun LIF up/up per Status Admin/Oper e. true per Is Home.

Mostra esempio

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

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

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

2. Le porte del cluster su ciascun nodo sono collegate agli switch del cluster esistenti nel seguente modo (dal punto di vista dei nodi) utilizzando il comando:

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

Mostra esempio

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

Node/	Local	Discovered		
Protocol	Port	Device	(LLDP: ChassisID)	Interface
Platform				

node1	/cdp			
	e3a	C1	(6a:ad:4f:98:3b:3f)	0/1 -
	e3b	C2	(6a:ad:4f:98:4c:a4)	0/1 -
node2	/cdp			
	e3a	C1	(6a:ad:4f:98:3b:3f)	0/2 -
	e3b	C2	(6a:ad:4f:98:4c:a4)	0/2 -

3. Le porte e gli switch del cluster sono collegati nel seguente modo (dal punto di vista degli switch) utilizzando il comando:

```
show cdp neighbors
```

Mostra esempio



C1# **show cdp neighbors**

Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-Bridge

S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
s - Supports-STP-Dispute

Device-ID Port ID	Local Intrfce	Hldtme	Capability	Platform
node1 e3a	Eth1/1	124	H	AFF-A400
node2 e3a	Eth1/2	124	H	AFF-A400
C2 0/13	0/13	179	S I s	CN1610
C2 0/14	0/14	175	S I s	CN1610
C2 0/15	0/15	179	S I s	CN1610
C2 0/16	0/16	175	S I s	CN1610

C2# **show cdp neighbors**

Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-Bridge

S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
s - Supports-STP-Dispute

Device-ID Port ID	Local Intrfce	Hldtme	Capability	Platform
node1 e3b	Eth1/1	124	H	AFF-A400
node2 e3b	Eth1/2	124	H	AFF-A400
C1 0/13	0/13	175	S I s	CN1610
C1 0/14	0/14	175	S I s	CN1610
C1 0/15	0/15	175	S I s	CN1610
C1 0/16	0/16	175	S I s	CN1610

4. Verificare che la rete del cluster disponga della connettività completa utilizzando il comando:

```
cluster ping-cluster -node node-name
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> cluster ping-cluster -node node2

Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1      e3a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1      e3b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2      e3a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2      e3b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
....
Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
    Local 169.254.19.183 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)
```

5. Sullo switch C2, chiudere le porte collegate alle porte del cluster dei nodi per eseguire il failover delle LIF del cluster.

```
(C2) # configure
(C2) (Config) # interface 0/1-0/12
(C2) (Interface 0/1-0/12) # shutdown
(C2) (Interface 0/1-0/12) # exit
(C2) (Config) # exit
```

6. Spostare le porte del cluster di nodi dal vecchio switch C2 al nuovo switch cs2, utilizzando il cablaggio appropriato supportato da Cisco 9336C-FX2.
7. Visualizzare gli attributi della porta di rete:

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

Mostra esempio

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

Node: node1

Ignore

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

Node: node2

Ignore

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

8. Le porte del cluster su ciascun nodo sono ora collegate agli switch del cluster nel seguente modo, dal punto di vista dei nodi:

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

Mostra esempio

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

Node/ Protocol Platform	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	
node1	/cdp			
	e3a	C1 (6a:ad:4f:98:3b:3f)	0/1	
CN1610				
	e3b	cs2 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
node2	/cdp			
	e3a	C1 (6a:ad:4f:98:3b:3f)	0/2	
CN1610				
	e3b	cs2 (b8:ce:f6:19:1b:96)	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				

9. Sullo switch cs2, verificare che tutte le porte del cluster di nodi siano in funzione:

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

Mostra esempio

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

Current Is	Logical	Status	Network	Current
Vserver	Interfac	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			
Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.3.4/16	node1
e0b	false			
	node1_clus2	up/up	169.254.3.5/16	node1
e0b	true			
	node2_clus1	up/up	169.254.3.8/16	node2
e0b	false			
	node2_clus2	up/up	169.254.3.9/16	node2
e0b	true			

10. Sullo switch C1, chiudere le porte collegate alle porte del cluster dei nodi per eseguire il failover delle LIF del cluster.

```
(C1) # configure
(C1) (Config) # interface 0/1-0/12
(C1) (Interface 0/1-0/12) # shutdown
(C1) (Interface 0/1-0/12) # exit
(C1) (Config) # exit
```

11. Spostare le porte del cluster di nodi dal vecchio switch C1 al nuovo switch cs1, utilizzando il cablaggio appropriato supportato da Cisco 9336C-FX2.
12. Verificare la configurazione finale del cluster:

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

Ogni porta dovrebbe essere visualizzata up per Link e. healthy per Health Status.

Mostra esempio

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

Node: node1

Ignore

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

Node: node2

Ignore

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

13. Le porte del cluster su ciascun nodo sono ora collegate agli switch del cluster nel seguente modo, dal punto di vista dei nodi:

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

Mostra esempio

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

Node/ Protocol Platform	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	
node1	/cdp			
	e3a	cs1 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
	e3b	cs2 (b8:ce:f6:19:1b:96)	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				
node2	/cdp			
	e3a	cs1 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
	e3b	cs2 (b8:ce:f6:19:1b:96)	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				

14. Sugli switch cs1 e cs2, verificare che tutte le porte del cluster di nodi siano in funzione:

```
network port show -ipSpace Cluster
```

Mostra esempio

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

Node: node1

Ignore

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

Node: node2

Ignore

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

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

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

Mostra esempio

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

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
Node/          Local  Discovered
Protocol      Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
node1         /cdp
              e0a    cs1 (b8:ce:f6:19:1b:42)   Ethernet1/1/1   N9K-
C9336C-FX2
              e0b    cs2 (b8:ce:f6:19:1b:96)   Ethernet1/1/2   N9K-
C9336C-FX2
node2         /cdp
              e0a    cs1 (b8:ce:f6:19:1b:42)   Ethernet1/1/1   N9K-
C9336C-FX2
              e0b    cs2 (b8:ce:f6:19:1b:96)   Ethernet1/1/2   N9K-
C9336C-FX2
```

Fase 3: Completare la procedura

1. Abilitare il ripristino automatico sulle LIF del cluster:

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

2. Verificare che tutte le LIF della rete del cluster siano nuovamente presenti sulle porte domestiche:

```
network interface show
```


Mostra esempio

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

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

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

3. Per impostare la raccolta di log, eseguire il comando seguente per ogni switch. Viene richiesto di immettere il nome dello switch, il nome utente e la password per la raccolta del registro.

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

Mostra esempio

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Mostra esempio

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

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

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

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

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

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

```
cluster1::*>
```

Attendere 10 minuti, quindi verificare che la raccolta dei log sia stata eseguita correttamente utilizzando il comando:

```
system switch ethernet log show
```



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

5. Modificare nuovamente il livello di privilegio in admin:

```
set -privilege admin
```

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

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

Migrare da uno switch Cisco meno recente a uno switch cluster Cisco Nexus 9336C-FX2

È possibile eseguire una migrazione senza interruzioni da uno switch cluster Cisco meno recente a uno switch di rete cluster Cisco Nexus 9336C-FX2.

Verifica dei requisiti

Assicurarsi che:

- Alcune porte degli switch Nexus 9336C-FX2 sono configurate per funzionare a 10 GbE o 40 GbE.

- La connettività 10 GbE e 40 GbE dai nodi agli switch del cluster Nexus 9336C-FX2 è stata pianificata, migrata e documentata.
- Il cluster funziona correttamente (non dovrebbero esserci errori nei log o problemi simili).
- La personalizzazione iniziale degli switch Cisco Nexus 9336C-FX2 è completa, in modo che:
 - Gli switch 9336C-FX2 utilizzano la versione software più recente consigliata.
 - I file di configurazione di riferimento (RCF) sono stati applicati agli switch.
 - Qualsiasi personalizzazione del sito, ad esempio DNS, NTP, SMTP, SNMP, E SSH, sono configurati sui nuovi switch.
- È possibile accedere alla tabella di compatibilità degli switch in ["Switch Ethernet Cisco"](#) Per le versioni supportate di ONTAP, NX-OS e RCF.
- Sono state esaminate le guide all'aggiornamento e al software appropriate disponibili sul sito Web di Cisco per le procedure di aggiornamento e downgrade dello switch Cisco all'indirizzo ["Supporto degli switch Cisco Nexus serie 9000"](#) pagina.



Se si modifica la velocità delle porte del cluster e0a e E1a nei sistemi AFF A800 o AFF C800, è possibile che vengano ricevuti pacchetti non validi dopo la conversione della velocità. Vedere ["Bug 1570339"](#) E l'articolo della Knowledge base ["Errori CRC sulle porte T6 dopo la conversione da 40GbE a 100GbE"](#) come guida.

Migrare gli switch

A proposito degli esempi

Gli esempi di questa procedura utilizzano due nodi. Questi nodi utilizzano due porte di interconnessione cluster 10GbE e0a e e0b. Vedere ["Hardware Universe"](#) per verificare le porte cluster corrette sulle piattaforme.

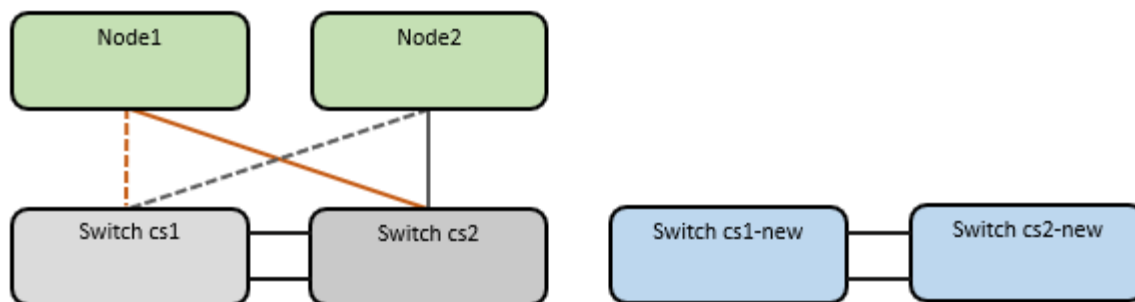


Gli output dei comandi possono variare a seconda delle diverse versioni di ONTAP.

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

- I nomi dei due switch Cisco esistenti sono **cs1** e **cs2**
- I nuovi switch in cluster Nexus 9336C-FX2 sono **cs1-New** e **cs2-New**.
- I nomi dei nodi sono **node1** e **node2**.
- I nomi LIF del cluster sono **node1_clus1** e **node1_clus2** per il nodo 1, e **node2_clus1** e **node2_clus2** per il nodo 2.
- Il prompt **cluster1::>*** indica il nome del cluster.

Durante questa procedura, fare riferimento al seguente esempio:



A proposito di questa attività

La procedura richiede l'utilizzo di entrambi i comandi ONTAP e. "[Switch Nexus serie 9000](#)" Comandi; vengono utilizzati i comandi ONTAP, se non diversamente indicato.

Questa procedura riguarda il seguente scenario:

- L'interruttore CS2 viene sostituito dall'interruttore CS2-nuovo per primo.
 - Chiudere le porte ai nodi del cluster. Tutte le porte devono essere chiuse contemporaneamente per evitare l'instabilità del cluster.
 - Il cablaggio tra i nodi e CS2 viene quindi scollegato da CS2 e ricollegato a CS2-New.
- L'interruttore CS1 viene sostituito dall'interruttore CS1-nuovo.
 - Chiudere le porte ai nodi del cluster. Tutte le porte devono essere chiuse contemporaneamente per evitare l'instabilità del cluster.
 - Il cablaggio tra i nodi e CS1 viene quindi scollegato da CS1 e ricollegato a CS1-New.



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.

Fase 1: Preparazione per la migrazione

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

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
```

Viene visualizzato il prompt Advanced (*>).

Fase 2: Configurare le porte e il cablaggio

1. Sui nuovi switch, verificare che l'ISL sia cablato e funzionante tra gli switch cs1-New e cs2-New:

```
show port-channel summary
```

Mostra esempio

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

-----
-----
Group Port-          Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)      Eth      LACP      Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)

cs2-new# show port-channel summary
Flags:  D - Down          P - Up in port-channel (members)
        I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended     r - Module-removed
        b - BFD Session Wait
        S - Switched      R - Routed
        U - Up (port-channel)
        p - Up in delay-lACP mode (member)
        M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-          Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)      Eth      LACP      Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)
```

2. Visualizzare le porte del cluster su ciascun nodo connesso agli switch del cluster esistenti:

```
network device-discovery show
```

Mostra esempio

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

Node/	Local	Discovered		
Protocol	Port	Device (LLDP: ChassisID)	Interface	
Platform				
-----	-----	-----	-----	-----
node1	/cdp			
	e0a	cs1	Ethernet1/1	N5K-
C5596UP				
	e0b	cs2	Ethernet1/2	N5K-
C5596UP				
node2	/cdp			
	e0a	cs1	Ethernet1/1	N5K-
C5596UP				
	e0b	cs2	Ethernet1/2	N5K-
C5596UP				

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

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

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

Mostra esempio

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

Node: node1

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					

Node: node2

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					

b. Verificare che tutte le interfacce del cluster (LIFF) si trovino sulle porte home:

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


Mostra esempio

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

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

Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1
e0a	true			
	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1
e0b	true			
	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2
e0a	true			
	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2
e0b	true			

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 Model	Type	Address	
cs1 C5596UP	cluster-network	10.233.205.92	N5K-
Serial Number: FOXXXXXXXXGS			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version			
9.3(4)			
Version Source: CDP			
cs2 C5596UP	cluster-network	10.233.205.93	N5K-
Serial Number: FOXXXXXXXXGD			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version			
9.3(4)			
Version Source: CDP			

4. Disattiva l'autorevert sulle LIF del cluster.

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



La disattivazione dell'indirizzamento automatico garantisce che ONTAP esegua il failover delle LIF del cluster solo in caso di arresto delle porte dello switch.

5. Sullo switch del cluster CS2, chiudere le porte collegate alle porte del cluster di **tutti** i nodi per eseguire il failover delle LIF del cluster:

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

6. Verifica che le LIF del cluster abbiano eseguito il failover sulle porte ospitate nello switch del cluster CS1. Questa operazione potrebbe richiedere alcuni secondi.

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

Mostra esempio

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

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

Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.3.4/16	node1
e0a	true			
	node1_clus2	up/up	169.254.3.5/16	node1
e0a	false			
	node2_clus1	up/up	169.254.3.8/16	node2
e0a	true			
	node2_clus2	up/up	169.254.3.9/16	node2
e0a	false			

7. Verificare che il cluster funzioni correttamente:

```
cluster show
```

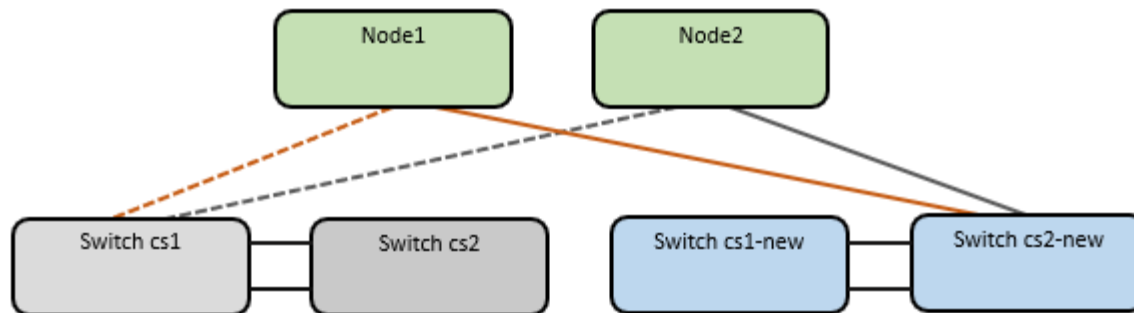
Mostra esempio

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

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

8. Spostare tutti i cavi di connessione del nodo del cluster dal vecchio switch cs2 al nuovo switch cs2-new.

I cavi di connessione del nodo del cluster sono stati spostati nel nuovo switch cs2



9. Verificare lo stato delle connessioni di rete trasferite a cs2-New:

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

Mostra esempio

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

Node: node1

Ignore

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

Node: node2

Ignore

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

Tutte le porte del cluster spostate devono essere in alto.

10. Controllare le informazioni sulle porte del cluster:

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

Mostra esempio

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

Node/ Protocol	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	Platform
node1	/cdp			
	e0a	cs1	Ethernet1/1	N5K-
C5596UP				
	e0b	cs2-new	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
node2	/cdp			
	e0a	cs1	Ethernet1/2	N5K-
C5596UP				
	e0b	cs2-new	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				

Verificare che le porte del cluster spostate vedano lo switch cs2-new come il neighbor.

11. Confermare i collegamenti della porta dello switch dal punto di vista dello switch CS2-New:

```
cs2-new# show interface brief
cs2-new# show cdp neighbors
```

12. Sullo switch del cluster CS1, chiudere le porte collegate alle porte del cluster di **tutti** i nodi per eseguire il failover delle LIF del cluster.

```
cs1(config)# interface eth1/1-1/2
cs1(config-if-range)# shutdown
```

Tutte le LIF del cluster eseguono il failover sullo switch da CS2 nuovi.

13. Verificare che le LIF del cluster abbiano eseguito il failover alle porte ospitate nello switch CS2-new. Questa operazione potrebbe richiedere alcuni secondi:

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

Mostra esempio

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

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

Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.3.4/16	node1
e0b	false			
	node1_clus2	up/up	169.254.3.5/16	node1
e0b	true			
	node2_clus1	up/up	169.254.3.8/16	node2
e0b	false			
	node2_clus2	up/up	169.254.3.9/16	node2
e0b	true			

14. Verificare che il cluster funzioni correttamente:

```
cluster show
```

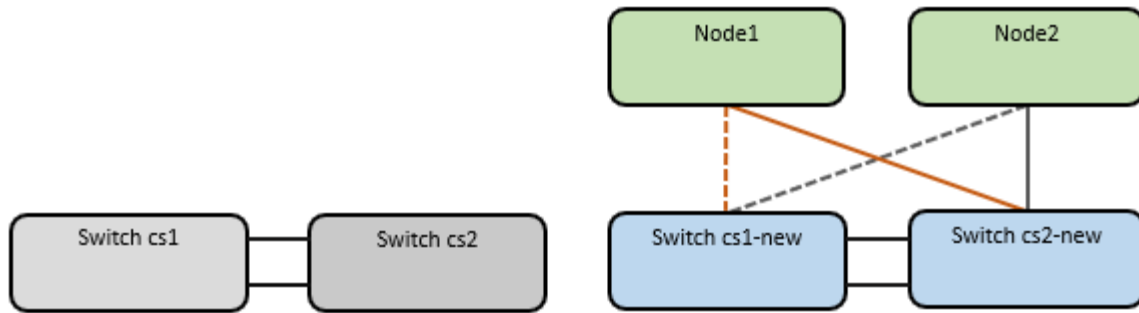
Mostra esempio

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

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

15. Spostare i cavi di connessione del nodo del cluster da cs1 al nuovo switch cs1-new.

I cavi di connessione del nodo del cluster sono stati spostati nel nuovo switch cs1



16. Verificare lo stato delle connessioni di rete trasferite a cs1-New:

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

Mostra esempio

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

Node: node1

Ignore

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

Node: node2

Ignore

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

Tutte le porte del cluster spostate devono essere in alto.

17. Controllare le informazioni sulle porte del cluster:

```
network device-discovery show
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
Node/      Local  Discovered
Protocol   Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
node1      /cdp
           e0a    cs1-new                  Ethernet1/1/1  N9K-
C9336C-FX2
           e0b    cs2-new                  Ethernet1/1/2  N9K-
C9336C-FX2

node2      /cdp
           e0a    cs1-new                  Ethernet1/1/1  N9K-
C9336C-FX2
           e0b    cs2-new                  Ethernet1/1/2  N9K-
C9336C-FX2
```

Verificare che le porte del cluster spostate vedano lo switch cs1-new come il neighbor.

18. Confermare i collegamenti della porta dello switch dal punto di vista dello switch CS1-New:

```
cs1-new# show interface brief
cs1-new# show cdp neighbors
```

19. Verificare che l'ISL tra cs1-new e cs2-new sia ancora operativo:

```
show port-channel summary
```


Mostra esempio

```
cs1-new# show port-channel summary
```

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

```
-----
-----
Group Port-          Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1(SU)        Eth       LACP      Eth1/35(P)  Eth1/36(P)
```

```
cs2-new# show port-channel summary
```

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

```
-----
-----
Group Port-          Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1(SU)        Eth       LACP      Eth1/35(P)  Eth1/36(P)
```

Fase 3: Verificare la configurazione

1. Abilitare il ripristino automatico sulle LIF del cluster.

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

2. Verificare che le LIF del cluster siano ripristinate alle porte home (questa operazione potrebbe richiedere un minuto):

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

Se le LIF del cluster non sono tornate alla porta home, ripristinarle manualmente:

```
network interface revert -vserver Cluster -lif *
```

3. Verificare che il cluster funzioni correttamente:

```
cluster show
```

4. 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 comando `show` per visualizzare i dettagli.

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

				Source	Destination
Packet					
Node	Date			LIF	LIF
Loss					

node1					
	3/5/2022	19:21:18	-06:00	node1_clus2	node2_clus1
none					
	3/5/2022	19:21:20	-06:00	node1_clus2	node2_clus2
none					
node2					
	3/5/2022	19:21:18	-06:00	node2_clus2	node1_clus1
none					
	3/5/2022	19:21:20	-06:00	node2_clus2	node1_clus2
none					

Tutte le 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 node2
Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1      e0a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1      e0b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2      e0a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2      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. attivare la funzione di raccolta dei log dello switch Ethernet per la raccolta dei file di log relativi allo switch.

ONTAP 9.8 e versioni successive

Attivare la funzione di raccolta dei log dello switch Ethernet per la raccolta dei file di log relativi allo switch, utilizzando i due comandi seguenti: `system switch ethernet log setup-password` e `system switch ethernet log enable-collection`

NOTA: è necessaria la password per l'utente **admin** sugli switch.

Inserire: `system switch ethernet log setup-password`

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

```
Enter the switch name: <return>
```

```
The switch name entered is not recognized.
```

```
Choose from the following list:
```

```
cs1-new
```

```
cs2-new
```

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

```
Enter the switch name: cs1-new
```

```
RSA key fingerprint is e5:8b:c6:dc:e2:18:18:09:36:63:d9:63:dd:03:d9:cc
```

```
Do you want to continue? {y|n}::[n] y
```

```
Enter the password: <password of switch's admin user>
```

```
Enter the password again: <password of switch's admin user>
```

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

```
Enter the switch name: cs2-new
```

```
RSA key fingerprint is 57:49:86:a1:b9:80:6a:61:9a:86:8e:3c:e3:b7:1f:b1
```

```
Do you want to continue? {y|n}:: [n] y
```

```
Enter the password: <password of switch's admin user>
```

```
Enter the password again: <password of switch's admin user>
```

Seguito da: `system switch ethernet log enable-collection`

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

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

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

Enabling cluster switch log collection.

```
cluster1::*>
```

NOTA: se uno di questi comandi restituisce un errore, contattare il supporto NetApp.

ONTAP release 9.5P16, 9.6P12 e 9.7P10 e versioni successive delle patch

Attivare la funzione di raccolta dei log dello switch Ethernet per la raccolta dei file di log relativi allo switch, utilizzando i comandi seguenti: `system cluster-switch log setup-password` e `system cluster-switch log enable-collection`

NOTA: è necessaria la password per l'utente **admin** sugli switch.

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

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

Enter the switch name: <return>

The switch name entered is not recognized.

Choose from the following list:

cs1-new

cs2-new

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

Enter the switch name: **cs1-new**

RSA key fingerprint is e5:8b:c6:dc:e2:18:18:09:36:63:d9:63:dd:03:d9:cc

Do you want to continue? {y|n}::[n] **y**

Enter the password: <password of switch's admin user>

Enter the password again: <password of switch's admin user>

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

Enter the switch name: **cs2-new**

RSA key fingerprint is 57:49:86:a1:b9:80:6a:61:9a:86:8e:3c:e3:b7:1f:b1

Do you want to continue? {y|n}:: [n] **y**

Enter the password: <password of switch's admin user>

Enter the password again: <password of switch's admin user>

Seguito da: `system cluster-switch log enable-collection`

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

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

Enabling cluster switch log collection.

cluster1::*>
```

NOTA: se uno di questi comandi restituisce un errore, contattare il supporto NetApp.

1. se è stata eliminata la creazione automatica del caso, riattivarla richiamando un messaggio AutoSupport:
`system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END`

Migrare a un cluster con switch a due nodi

Se si dispone di un ambiente di cluster *switchless* a due nodi, è possibile migrare a un ambiente di cluster *switched* a due nodi utilizzando gli switch Cisco Nexus 9336C-FX2.

Il processo di migrazione funziona per tutti i nodi che utilizzano porte ottiche o Twinax, ma non è supportato su questo switch se i nodi utilizzano porte RJ45 10GB BASE-T integrate per le porte di rete del cluster.

Verifica dei requisiti

Di cosa hai bisogno

- Per la configurazione senza switch a due nodi:
 - La configurazione senza switch a due nodi è configurata e funziona correttamente.
 - Tutte le porte del cluster si trovano nello stato **up**.
 - Tutte le interfacce logiche del cluster (LIFF) si trovano nello stato **up** e nelle porte home.
 - Vedere "[Hardware Universe](#)" Per tutte le versioni di ONTAP supportate.
- Per la configurazione dello switch Cisco Nexus 9336C-FX2:
 - Entrambi gli switch dispongono di connettività di rete di gestione.
 - Gli switch del cluster sono accessibili dalla console.
 - Le connessioni switch nodo-nodo e switch-to-switch Nexus 9336C-FX2 utilizzano cavi Twinax o in fibra.

Vedere "[Hardware Universe](#)" per ulteriori informazioni sul cablaggio.
- I cavi ISL (Inter-Switch link) sono collegati alle porte 1/35 e 1/36 su entrambi gli switch 9336C-FX2.
- La personalizzazione iniziale di entrambi gli switch 9336C-FX2 è stata completata, in modo che:
 - Gli switch 9336C-FX2 utilizzano la versione software più recente.

- I file di configurazione di riferimento (RCF) vengono applicati agli switch. Qualsiasi personalizzazione del sito, ad esempio SMTP, SNMP e SSH, viene configurata sui nuovi switch.

A proposito degli esempi

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

- I nomi degli switch 9336C-FX2 sono cs1 e cs2.
- I nomi delle SVM del cluster sono node1 e node2.
- I nomi delle LIF sono rispettivamente node1_clus1 e node1_clus2 sul nodo 1 e node2_clus1 e node2_clus2 sul nodo 2.
- Il `cluster1::*>` prompt indica il nome del cluster.
- Le porte del cluster utilizzate in questa procedura sono e0a e e0b.

Vedere ["Hardware Universe"](#) per informazioni sulle porte del cluster per le piattaforme in uso.

Migrare gli switch

Fase 1: Preparazione per la migrazione

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

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

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 (`*>`).

Fase 2: Configurare le porte e il cablaggio

1. Disattivare tutte le porte rivolte ai nodi (non le porte ISL) su entrambi i nuovi switch del cluster cs1 e cs2.

Non disattivare le porte ISL.

Mostra esempio

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

```
cs1# config
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
cs1(config)# interface e1/1/1-4, e1/2/1-4, e1/3/1-4, e1/4/1-4,
e1/5/1-4, e1/6/1-4, e1/7-34
cs1(config-if-range)# shutdown
```

2. Verificare che le porte ISL e fisiche dell'ISL tra i due switch 9336C-FX2 cs1 e cs2 siano installate sulle porte 1/35 e 1/36:

```
show port-channel summary
```

Mostra esempio

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

```
cs1# show port-channel summary
```

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

```
-----
-----
Group Port-      Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)   Eth       LACP      Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)
```

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

```
(cs2)# show port-channel summary
```

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

```
-----
-----
Group Port-      Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)   Eth       LACP      Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)
```

3. Visualizzare l'elenco dei dispositivi vicini:

```
show cdp neighbors
```

Questo comando fornisce informazioni sui dispositivi collegati al sistema.

Mostra esempio

Nell'esempio riportato di seguito sono elencati i dispositivi adiacenti sullo switch cs1:

```
cs1# show cdp neighbors

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

Device-ID         Local Intrfce  Hldtme Capability  Platform
Port ID
cs2               Eth1/35       175    R S I s         N9K-C9336C
Eth1/35
cs2               Eth1/36       175    R S I s         N9K-C9336C
Eth1/36

Total entries displayed: 2
```

Nell'esempio riportato di seguito sono elencati i dispositivi adiacenti sullo switch cs2:

```
cs2# show cdp neighbors

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

Device-ID         Local Intrfce  Hldtme Capability  Platform
Port ID
cs1               Eth1/35       177    R S I s         N9K-C9336C
Eth1/35
cs1               Eth1/36       177    R S I s         N9K-C9336C
Eth1/36

Total entries displayed: 2
```

4. Verificare che tutte le porte del cluster siano installate:

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

Ogni porta deve essere visualizzata per Link e sano per Health Status.

Mostra esempio

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

```
Node: node1
```

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

```
Node: node2
```

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

```
4 entries were displayed.
```

5. Verificare che tutte le LIF del cluster siano operative:

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

Viene visualizzato ciascun LIF del cluster true per Is Home e hanno un Status Admin/Oper di up/up.

Mostra esempio

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

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

Cluster				
e0a	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1
	true			
e0b	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1
	true			
e0a	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2
	true			
e0b	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2
	true			

4 entries were displayed.

6. Verificare che l'autorevert sia attivato su tutte le LIF del cluster:

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

Mostra esempio

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

Vserver	Logical Interface	Auto-revert

Cluster		
	node1_clus1	true
	node1_clus2	true
	node2_clus1	true
	node2_clus2	true

4 entries were displayed.

7. Scollegare il cavo dalla porta del cluster e0a sul nodo 1, quindi collegare e0a alla porta 1 sullo switch del cluster cs1, utilizzando il cablaggio appropriato supportato dagli switch 9336C-FX2.

Il ["Hardware Universe - Switch"](#) contiene ulteriori informazioni sul cablaggio.

["Hardware Universe - Switch"](#)

8. Scollegare il cavo dalla porta del cluster e0a sul nodo 2, quindi collegare e0a alla porta 2 sullo switch del cluster cs1, utilizzando il cablaggio appropriato supportato dagli switch 9336C-FX2.
9. Abilitare tutte le porte rivolte ai nodi sullo switch cluster cs1.

Mostra esempio

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

```
cs1# config
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
cs1(config)# interface e1/1/1-4, e1/2/1-4, e1/3/1-4, e1/4/1-4,
e1/5/1-4, e1/6/1-4, e1/7-34
cs1(config-if-range)# no shutdown
```

10. Verificare che tutte le LIF del cluster siano funzionanti, operative e visualizzate come `true` per Is Home:

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

Mostra esempio

L'esempio seguente mostra che tutte le LIF sono in su su node1 e node2 e questo Is Home i risultati sono veri:

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

	Logical	Status	Network	Current	
Current Is					
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node	Port
Home					
-----	-----	-----	-----	-----	
-----	----				
Cluster					
	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1	e0a
true					
	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1	e0b
true					
	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2	e0a
true					
	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2	e0b
true					

4 entries were displayed.

11. Visualizza informazioni sullo stato dei nodi nel cluster:

```
cluster show
```

Mostra esempio

Nell'esempio seguente vengono visualizzate informazioni sullo stato e sull'idoneità dei nodi nel cluster:

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

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

2 entries were displayed.

12. Scollegare il cavo dalla porta del cluster e0b sul nodo 1, quindi collegare e0b alla porta 1 sullo switch del

cluster cs2, utilizzando il cablaggio appropriato supportato dagli switch 9336C-FX2.

13. Scollegare il cavo dalla porta del cluster e0b sul nodo 2, quindi collegare e0b alla porta 2 sullo switch del cluster cs2, utilizzando il cablaggio appropriato supportato dagli switch 9336C-FX2.
14. Abilitare tutte le porte rivolte ai nodi sullo switch cluster cs2.

Mostra esempio

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

```
cs2# config
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
cs2(config)# interface e1/1/1-4, e1/2/1-4, e1/3/1-4, e1/4/1-4,
e1/5/1-4, e1/6/1-4, e1/7-34
cs2(config-if-range)# no shutdown
```

15. Verificare che tutte le porte del cluster siano installate:

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


Mostra esempio

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

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

Node: node1

Ignore

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

Node: node2

Ignore

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

4 entries were displayed.
```

Fase 3: Verificare la configurazione

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

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



Il completamento di questa operazione potrebbe richiedere alcuni minuti.

Mostra esempio

L'esempio seguente mostra che tutte le LIF sono in su su node1 e node2 e questo Is Home i risultati sono veri:

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

Current Is	Logical	Status	Network	Current	
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node	Port
Home					
-----	-----	-----	-----	-----	
-----	----				
Cluster					
true	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1	e0a
true	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1	e0b
true	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2	e0a
true	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2	e0b
true					

4 entries were displayed.

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

```
show cdp neighbors
```

Mostra esempio

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

```
(cs1)# show cdp neighbors
```

Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-Bridge

S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
s - Supports-STP-Dispute

Device-ID Port ID	Local Intrfce	Hldtme	Capability	Platform
node1 e0a	Eth1/1	133	H	FAS2980
node2 e0a	Eth1/2	133	H	FAS2980
cs2 Eth1/35	Eth1/35	175	R S I s	N9K-C9336C
cs2 Eth1/36	Eth1/36	175	R S I s	N9K-C9336C

Total entries displayed: 4

```
(cs2)# show cdp neighbors
```

Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-Bridge

S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
s - Supports-STP-Dispute

Device-ID Port ID	Local Intrfce	Hldtme	Capability	Platform
node1 e0b	Eth1/1	133	H	FAS2980
node2 e0b	Eth1/2	133	H	FAS2980
cs1 Eth1/35	Eth1/35	175	R S I s	N9K-C9336C
cs1 Eth1/36	Eth1/36	175	R S I s	N9K-C9336C

Total entries displayed: 4

3. Visualizzare le informazioni relative ai dispositivi di rete rilevati nel cluster:

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

Mostra esempio

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
Node/      Local   Discovered
Protocol   Port    Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
node2      /cdp
           e0a    cs1                      0/2      N9K-
C9336C
           e0b    cs2                      0/2      N9K-
C9336C
node1      /cdp
           e0a    cs1                      0/1      N9K-
C9336C
           e0b    cs2                      0/1      N9K-
C9336C

4 entries were displayed.
```

4. Verificare che le impostazioni siano disattivate:

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



Il completamento del comando potrebbe richiedere alcuni minuti. Attendere l'annuncio "3 minuti di scadenza".

Mostra esempio

L'output falso nell'esempio seguente mostra che le impostazioni di configurazione sono disattivate:

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

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

```
cluster show
```

Mostra esempio

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

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

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

6. Verificare che la rete del cluster disponga di connettività completa:

```
cluster ping-cluster -node node-name
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> cluster ping-cluster -node node2
Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1 e0a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1 e0b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2 e0a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2 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 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp check)
```

7. Modificare nuovamente il livello di privilegio in admin:

```
set -privilege admin
```

8. Per ONTAP 9.8 e versioni successive, attivare la funzione di raccolta dei log dello switch Ethernet per la raccolta dei file di log relativi allo switch, utilizzando i comandi seguenti:

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

Mostra esempio

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Enabling cluster switch log collection.

cluster1::*>
```



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

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

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

Mostra esempio

```
cluster1::*> system cluster-switch log setup-password  
Enter the switch name: <return>  
The switch name entered is not recognized.  
Choose from the following list:  
cs1  
cs2  
  
cluster1::*> system cluster-switch log setup-password  
  
Enter the switch name: cs1  
RSA key fingerprint is  
e5:8b:c6:dc:e2:18:18:09:36:63:d9:63:dd:03:d9:cc  
Do you want to continue? {y|n}::[n] y  
  
Enter the password: <enter switch password>  
Enter the password again: <enter switch password>  
  
cluster1::*> system cluster-switch log setup-password  
  
Enter the switch name: cs2  
RSA key fingerprint is  
57:49:86:a1:b9:80:6a:61:9a:86:8e:3c:e3:b7:1f:b1  
Do you want to continue? {y|n}:: [n] y  
  
Enter the password: <enter switch password>  
Enter the password again: <enter switch password>  
  
cluster1::*> system cluster-switch log enable-collection  
  
Do you want to enable cluster log collection for all nodes in the  
cluster?  
{y|n}: [n] y  
  
Enabling cluster switch log collection.  
  
cluster1::*>
```



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

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


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

Informazioni sul copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

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

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO, CHE VENGONO DECLINATE DAL PRESENTE DOCUMENTO. NETAPP NON VERRÀ CONSIDERATA RESPONSABILE IN ALCUN CASO PER QUALSIVOGLIA DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, ESEMPLARE E CONSEGUENZIALE (COMPRESI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, PROCUREMENT O SOSTITUZIONE DI MERCI O SERVIZI, IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO O PERDITA DI DATI O PROFITTI OPPURE INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE) CAUSATO IN QUALSIVOGLIA MODO O IN RELAZIONE A QUALUNQUE TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA ESSA CONTRATTUALE, RIGOROSA O DOVUTA A INSOLVENZA (COMPRESA LA NEGLIGENZA O ALTRO) INSORTA IN QUALSIASI MODO ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL PRESENTE SOFTWARE ANCHE IN PRESENZA DI UN PREAVVISO CIRCA L'EVENTUALITÀ DI QUESTO TIPO DI DANNI.

NetApp si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento qualunque prodotto descritto nel presente documento senza fornire alcun preavviso. NetApp non si assume alcuna responsabilità circa l'utilizzo dei prodotti o materiali descritti nel presente documento, con l'eccezione di quanto concordato espressamente e per iscritto da NetApp. L'utilizzo o l'acquisto del presente prodotto non comporta il rilascio di una licenza nell'ambito di un qualche diritto di brevetto, marchio commerciale o altro diritto di proprietà intellettuale di NetApp.

Il prodotto descritto in questa guida può essere protetto da uno o più brevetti degli Stati Uniti, esteri o in attesa di approvazione.

LEGENDA PER I DIRITTI SOTTOPOSTI A LIMITAZIONE: l'utilizzo, la duplicazione o la divulgazione da parte degli enti governativi sono soggetti alle limitazioni indicate nel sottoparagrafo (b)(3) della clausola Rights in Technical Data and Computer Software del DFARS 252.227-7013 (FEB 2014) e FAR 52.227-19 (DIC 2007).

I dati contenuti nel presente documento riguardano un articolo commerciale (secondo la definizione data in FAR 2.101) e sono di proprietà di NetApp, Inc. Tutti i dati tecnici e il software NetApp forniti secondo i termini del presente Contratto sono articoli aventi natura commerciale, sviluppati con finanziamenti esclusivamente privati. Il governo statunitense ha una licenza irrevocabile limitata, non esclusiva, non trasferibile, non cedibile, mondiale, per l'utilizzo dei Dati esclusivamente in connessione con e a supporto di un contratto governativo statunitense in base al quale i Dati sono distribuiti. Con la sola esclusione di quanto indicato nel presente documento, i Dati non possono essere utilizzati, divulgati, riprodotti, modificati, visualizzati o mostrati senza la previa approvazione scritta di NetApp, Inc. I diritti di licenza del governo degli Stati Uniti per il Dipartimento della Difesa sono limitati ai diritti identificati nella clausola DFARS 252.227-7015(b) (FEB 2014).

Informazioni sul marchio commerciale

NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati alla pagina <http://www.netapp.com/TM> sono marchi di NetApp, Inc. Gli altri nomi di aziende e prodotti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.