



Installa e configura

Install and maintain

NetApp

February 13, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/it-it/ontap-systems-switches/switch-netapp-cn1610/install-hardware-cn1610.html> on February 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

Installa e configura	1
Installare l'hardware per lo switch NetApp CN1610	1
Installa il software FASTPATH	1
Requisiti di revisione	1
Installa FASTPATH	1
Installare un file di configurazione di riferimento su uno switch CN1610	12
Requisiti di revisione	12
Installare l'RCF	12
Installa il software FASTPATH e RCF per ONTAP 8.3.1 e versioni successive	21
Requisiti di revisione	22
Installa il software FASTPATH	22
Configurare l'hardware per lo switch NetApp CN1610	37

Installa e configura

Installare l'hardware per lo switch NetApp CN1610

Per installare l'hardware dello switch NetApp CN1610, utilizzare le istruzioni contenute in una delle seguenti guide.

- ["Guida all'installazione 1G"](#).

Panoramica delle caratteristiche hardware e software dello switch CN1601 e del processo di installazione.

- ["Guida all'installazione 10G"](#)

Panoramica delle funzionalità hardware e software dello switch CN1610 e descrizione delle funzionalità per installare lo switch e accedere alla CLI.

Installa il software FASTPATH

Quando installi il software FASTPATH sugli switch NetApp , devi iniziare l'aggiornamento dal secondo switch, cs2.

Requisiti di revisione

Prima di iniziare

Assicurati di avere quanto segue:

- Un backup attuale della configurazione dello switch.
- Un cluster completamente funzionante (nessun errore nei log, nessuna scheda di interfaccia di rete (NIC) del cluster difettosa o problemi simili).
- Collegamenti delle porte completamente funzionali sullo switch del cluster.
- Tutte le porte del cluster sono configurate.
- Tutte le interfacce logiche del cluster (LIF) configurate (non devono essere state migrate).
- Un percorso di comunicazione di successo: l' ONTAP (privilegio: avanzato) `cluster ping-cluster -node node1` il comando deve indicare che `larger than PMTU communication` ha successo su tutti i percorsi.
- Una versione supportata di FASTPATH e ONTAP.

Assicurati di consultare la tabella di compatibilità degli switch sul ["Switch NetApp CN1601 e CN1610"](#) pagina per le versioni FASTPATH e ONTAP supportate.

Installa FASTPATH

La seguente procedura utilizza la sintassi clustered Data ONTAP 8.2. Di conseguenza, il cluster Vserver, i nomi LIF e l'output CLI sono diversi da quelli in Data ONTAP 8.3.

Possono esserci dipendenze tra i comandi della sintassi nelle versioni RCF e FASTPATH.

Informazioni sugli esempi

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

- I due switch NetApp sono cs1 e cs2.
- I due cluster LIF sono clus1 e clus2.
- I Vserver sono vs1 e vs2.
- Il `cluster::*` prompt indica il nome del cluster.
- Le porte del cluster su ciascun nodo sono denominate e1a ed e2a.

"[Hardware Universe](#)" contiene maggiori informazioni sulle porte cluster effettivamente supportate sulla tua piattaforma.

- I collegamenti Inter-Switch (ISL) supportati sono le porte da 0/13 a 0/16.
- Le connessioni dei nodi supportate sono le porte da 0/1 a 0/12.

Passaggio 1: migrazione del cluster

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

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

x è la durata della finestra di manutenzione in ore.



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

2. Accedi allo switch come amministratore. Di default non esiste una password. Al `(cs2) #` prompt, inserisci il `enable` comando. Anche in questo caso, non esiste una password predefinita. Ciò consente di accedere alla modalità Privileged EXEC, che consente di configurare l'interfaccia di rete.

Mostra esempio

```
(cs2) # enable  
Password (Enter)  
(cs2) #
```

3. Sulla console di ciascun nodo, migrare clus2 sulla porta e1a:

```
network interface migrate
```

Mostra esempio

```
cluster::*> network interface migrate -vserver vs1 -lif clus2  
-destnode node1 -dest-port e1a  
cluster::*> network interface migrate -vserver vs2 -lif clus2  
-destnode node2 -dest-port e1a
```

4. Sulla console di ciascun nodo, verificare che la migrazione sia avvenuta:

```
network interface show
```

L'esempio seguente mostra che clus2 è migrato sulla porta e1a su entrambi i nodi:

Mostra esempio

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

Vserver	Logical Interface	Status Admin/Open	Network Address/Mask	Current Node	Current Port	Is Home
vs1	clus1	up/up	10.10.10.1/16	node1	e1a	true
	clus2	up/up	10.10.10.2/16	node1	e1a	
false						
vs2	clus1	up/up	10.10.10.1/16	node2	e1a	true
	clus2	up/up	10.10.10.2/16	node2	e1a	
false						

Passaggio 2: installare il software FASTPATH

1. Chiudere la porta e2a del cluster su entrambi i nodi:

```
network port modify
```

Mostra esempio

L'esempio seguente mostra la porta e2a disattivata su entrambi i nodi:

```
cluster::*> network port modify -node node1 -port e2a -up-admin false
cluster::*> network port modify -node node2 -port e2a -up-admin false
```

2. Verificare che la porta e2a sia disattivata su entrambi i nodi:

```
network port show
```

Mostra esempio

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

                                         Auto-Negot      Duplex      Speed
                                         (Mbps)
Node    Port  Role       Link MTU      Admin/Oper   Admin/Oper   Admin/Oper
-----  -----  -----  -----  -----
-----  -----
node1
      e1a  cluster     up   9000  true/true   full/full  auto/10000
      e2a  cluster     down  9000  true/true   full/full  auto/10000
node2
      e1a  cluster     up   9000  true/true   full/full  auto/10000
      e2a  cluster     down  9000  true/true   full/full  auto/10000
```

3. Disattivare le porte Inter-Switch Link (ISL) su cs1, lo switch NetApp attivo:

Mostra esempio

```
(cs1) # configure
(cs1)(config) # interface 0/13-0/16
(cs1)(Interface 0/13-0/16) # shutdown
(cs1)(Interface 0/13-0/16) # exit
(cs1)(config) # exit
```

4. Eseguire il backup dell'immagine attiva corrente su cs2.

Mostra esempio

```
(cs2) # show bootvar

Image Descriptions      .

active:
backup:

Images currently available on Flash

-----
--  

unit          active        backup        current-active      next-
active
-----
--  

1            1.1.0.3      1.1.0.1      1.1.0.3      1.1.0.3

(cs2) # copy active backup
Copying active to backup
Copy operation successful

(cs2) #
```

5. Scarica il file immagine sullo switch.

Copiando il file immagine nell'immagine attiva, al riavvio tale immagine stabilisce la versione FASTPATH in esecuzione. L'immagine precedente rimane disponibile come backup.

Mostra esempio

```
(cs2) # copy tftp://10.0.0.1/NetApp_CN1610_1.1.0.5.stk active

Mode..... TFTP
Set Server IP..... 10.0.0.1
Path..... .
Filename..... NetApp_CN1610_1.1.0.5.stk
Data Type..... Code
Destination Filename..... active

Management access will be blocked for the duration of the transfer
Are you sure you want to start? (y/n) y
TFTP Code transfer starting...

File transfer operation completed successfully.
```

6. Verificare la versione in esecuzione del software FASTPATH.

```
show version
```

Mostra esempio

```
(cs2) # show version

Switch: 1

System Description..... Broadcom Scorpion 56820
                                         Development System - 16 TENGIG,
                                         1.1.0.3, Linux 2.6.21.7
Machine Type..... Broadcom Scorpion 56820
                                         Development System - 16TENGIG
Machine Model..... BCM-56820
Serial Number..... 10611100004
FRU Number..... .
Part Number..... BCM56820
Maintenance Level..... A
Manufacturer..... 0xbc00
Burned In MAC Address..... 00:A0:98:4B:A9:AA
Software Version..... 1.1.0.3
Operating System..... Linux 2.6.21.7
Network Processing Device..... BCM56820_B0
Additional Packages..... FASTPATH QOS
                                         FASTPATH IPv6 Management
```

7. Visualizza le immagini di avvio per la configurazione attiva e di backup.

```
show bootvar
```

Mostra esempio

```
(cs2) # show bootvar

Image Descriptions

active :
backup :

Images currently available on Flash

-----
--  

unit      active      backup      current-active      next-
active  

-----  

--  

1          1.1.0.3      1.1.0.3      1.1.0.3      1.1.0.5
```

8. Riavviare lo switch.

```
reload
```

Mostra esempio

```
(cs2) # reload

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

System will now restart!
```

Passaggio 3: convalidare l'installazione

1. Effettua nuovamente l'accesso e verifica la nuova versione del software FASTPATH.

```
show version
```

Mostra esempio

```
(cs2) # show version

Switch: 1

System Description..... Broadcom Scorpion 56820
                                         Development System - 16
TENGIG,
                                         1.1.0.5, Linux 2.6.21.7
Machine Type..... Broadcom Scorpion 56820
                                         Development System - 16TENGIG
Machine Model..... BCM-56820
Serial Number..... 10611100004
FRU Number.....
Part Number..... BCM56820
Maintenance Level..... A
Manufacturer..... 0xbc00
Burned In MAC Address..... 00:A0:98:4B:A9:AA
Software Version..... 1.1.0.5
Operating System..... Linux 2.6.21.7
Network Processing Device..... BCM56820_B0
Additional Packages..... FASTPATH QOS
                                         FASTPATH IPv6 Management
```

2. Attivare le porte ISL su cs1, lo switch attivo.

```
configure
```

Mostra esempio

```
(cs1) # configure
(cs1) (config) # interface 0/13-0/16
(cs1) (Interface 0/13-0/16) # no shutdown
(cs1) (Interface 0/13-0/16) # exit
(cs1) (config) # exit
```

3. Verificare che gli ISL siano operativi:

```
show port-channel 3/1
```

Il campo Stato collegamento dovrebbe indicare Up .

Mostra esempio

```
(cs2) # show port-channel 3/1

Local Interface..... 3/1
Channel Name..... ISL-LAG
Link State..... Up
Admin Mode..... Enabled
Type..... Static
Load Balance Option..... 7
(Enhanced hashing mode)

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

4. Copia il running-config file al startup-config file quando sei soddisfatto delle versioni del software e delle impostazioni degli switch.

Mostra esempio

```
(cs2) # write memory

This operation may take a few minutes.
Management interfaces will not be available during this time.

Are you sure you want to save? (y/n) y

Config file 'startup-config' created successfully .

Configuration Saved!
```

5. Abilitare la seconda porta del cluster, e2a, su ciascun nodo:

```
network port modify
```

Mostra esempio

```
cluster::>*> network port modify -node node1 -port e2a -up-admin true
cluster::>*> **network port modify -node node2 -port e2a -up-admin
true**
```

6. Ripristina clus2 associato alla porta e2a:

```
network interface revert
```

A seconda della versione del software ONTAP , il LIF potrebbe ripristinarsi automaticamente.

Mostra esempio

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

7. Verificare che il LIF sia ora a casa(true) su entrambi i nodi:

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

Mostra esempio

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

Vserver	Logical Interface	Status Admin/Oper	Network Address/Mask	Current Node	Current Port	Is Home
vs1	clus1	up/up	10.10.10.1/24	node1	e1a	true
vs1	clus2	up/up	10.10.10.2/24	node1	e2a	true
vs2	clus1	up/up	10.10.10.1/24	node2	e1a	true
vs2	clus2	up/up	10.10.10.2/24	node2	e2a	true

8. Visualizza lo stato dei nodi:

```
cluster show
```

Mostra esempio

```
cluster::> cluster show

Node          Health  Eligibility
-----
node1        true    true
node2        true    true
```

9. Ripetere i passaggi precedenti per installare il software FASTPATH sull'altro switch, cs1.
10. Se hai disattivato la creazione automatica dei casi, riattivala richiamando un messaggio AutoSupport :

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

Installare un file di configurazione di riferimento su uno switch CN1610

Seguire questa procedura per installare un file di configurazione di riferimento (RCF).

Prima di installare un RCF, è necessario migrare i LIF del cluster dallo switch cs2. Dopo l'installazione e la convalida dell'RCF, è possibile effettuare nuovamente la migrazione dei LIF.

Requisiti di revisione

Prima di iniziare

Assicurati di avere quanto segue:

- Un backup attuale della configurazione dello switch.
- Un cluster completamente funzionante (nessun errore nei log, nessuna scheda di interfaccia di rete (NIC) del cluster difettosa o problemi simili).
- Collegamenti delle porte completamente funzionali sullo switch del cluster.
- Tutte le porte del cluster sono configurate.
- Tutte le interfacce logiche del cluster (LIF) sono configurate.
- Un percorso di comunicazione di successo: l'ONTAP (privilegio: avanzato) `cluster ping-cluster -node node1` il comando deve indicare che larger than PMTU communication ha successo su tutti i percorsi.
- Una versione supportata di RCF e ONTAP.

Assicurati di consultare la tabella di compatibilità degli switch sul "[Switch NetApp CN1601 e CN1610](#)" pagina per le versioni RCF e ONTAP supportate.

Installare l'RCF

La seguente procedura utilizza la sintassi clustered Data ONTAP 8.2. Di conseguenza, il cluster Vserver, i

nomi LIF e l'output CLI sono diversi da quelli in Data ONTAP 8.3.

Possono esserci dipendenze tra i comandi della sintassi nelle versioni RCF e FASTPATH.



Nella versione 1.2 di RCF, il supporto per Telnet è stato esplicitamente disabilitato per motivi di sicurezza. Per evitare problemi di connettività durante l'installazione di RCF 1.2, verificare che Secure Shell (SSH) sia abilitato. IL "[Guida dell'amministratore dello switch NetApp CN1610](#)" contiene maggiori informazioni su SSH.

Informazioni sugli esempi

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

- I due switch NetApp sono cs1 e cs2.
- I due cluster LIF sono clus1 e clus2.
- I Vserver sono vs1 e vs2.
- Il `cluster::*` prompt indica il nome del cluster.
- Le porte del cluster su ciascun nodo sono denominate e1a ed e2a.

["Hardware Universe"](#) contiene maggiori informazioni sulle porte cluster effettivamente supportate sulla tua piattaforma.

- I collegamenti Inter-Switch (ISL) supportati sono le porte da 0/13 a 0/16.
- Le connessioni dei nodi supportate sono le porte da 0/1 a 0/12.
- Una versione supportata di FASTPATH, RCF e ONTAP.

Assicurati di consultare la tabella di compatibilità degli switch sul ["Switch NetApp CN1601 e CN1610"](#) pagina per le versioni FASTPATH, RCF e ONTAP supportate.

Passaggio 1: migrazione del cluster

1. Salva le informazioni di configurazione correnti dello switch:

```
write memory
```

Mostra esempio

L'esempio seguente mostra la configurazione dello switch corrente salvata nella configurazione di avvio(`startup-config`) file sullo switch cs2:

```
(cs2) # write memory
This operation may take a few minutes.
Management interfaces will not be available during this time.

Are you sure you want to save? (y/n) y

Config file 'startup-config' created successfully.

Configuration Saved!
```

2. Sulla console di ciascun nodo, migrare clus2 sulla porta e1a:

```
network interface migrate
```

Mostra esempio

```
cluster::>*> network interface migrate -vserver vs1 -lif clus2
-source-node node1 -destnode node1 -dest-port e1a

cluster::>*> network interface migrate -vserver vs2 -lif clus2
-source-node node2 -destnode node2 -dest-port e1a
```

3. Sulla console di ciascun nodo, verificare che la migrazione sia avvenuta:

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

Mostra esempio

L'esempio seguente mostra che clus2 è migrato sulla porta e1a su entrambi i nodi:

```
cluster::>*> network port show -role cluster
    clus1      up/up      10.10.10.1/16  node2      e1a      true
    clus2      up/up      10.10.10.2/16  node2      e1a      false
```

4. Chiudere la porta e2a su entrambi i nodi:

```
network port modify
```

Mostra esempio

L'esempio seguente mostra la porta e2a disattivata su entrambi i nodi:

```
cluster::*> network port modify -node node1 -port e2a -up-admin  
false  
cluster::*> network port modify -node node2 -port e2a -up-admin  
false
```

5. Verificare che la porta e2a sia disattivata su entrambi i nodi:

```
network port show
```

Mostra esempio

```
cluster::*> network port show -role cluster  
  
                                         Auto-Negot    Duplex      Speed  
(Mbps)  
Node   Port    Role     Link MTU    Admin/Oper  Admin/Oper  Admin/Oper  
-----  
-----  
node1  
      e1a    cluster   up   9000  true/true  full/full  auto/10000  
      e2a    cluster   down  9000  true/true  full/full  auto/10000  
node2  
      e1a    cluster   up   9000  true/true  full/full  auto/10000  
      e2a    cluster   down  9000  true/true  full/full  auto/10000
```

6. Chiudere le porte ISL su cs1, lo switch NetApp attivo.

Mostra esempio

```
(cs1) # configure  
(cs1) (config) # interface 0/13-0/16  
(cs1) (interface 0/13-0/16) # shutdown  
(cs1) (interface 0/13-0/16) # exit  
(cs1) (config) # exit
```

Passaggio 2: installare RCF

1. Copiare l'RCF sullo switch.



Devi impostare il .scr estensione come parte del nome del file prima di richiamare lo script.
Questa estensione è l'estensione per il sistema operativo FASTPATH.

Lo switch convaliderà automaticamente lo script durante il download sullo switch e l'output verrà inviato alla console.

Mostra esempio

```
(cs2) # copy tftp://10.10.0.1/CN1610_CS_RCF_v1.1.txt nvram:script  
CN1610_CS_RCF_v1.1.scr  
  
[the script is now displayed line by line]  
Configuration script validated.  
File transfer operation completed successfully.
```

2. Verifica che lo script sia stato scaricato e salvato con il nome file che gli hai assegnato.

Mostra esempio

```
(cs2) # script list  
Configuration Script Name      Size (Bytes)  
-----  
running-config.scr           6960  
CN1610_CS_RCF_v1.1.scr       2199  
  
2 configuration script(s) found.  
6038 Kbytes free.
```

3. Convalida lo script.



Lo script viene convalidato durante il download per verificare che ogni riga sia una riga di comando switch valida.

Mostra esempio

```
(cs2) # script validate CN1610_CS_RCF_v1.1.scr  
[the script is now displayed line by line]  
Configuration script 'CN1610_CS_RCF_v1.1.scr' validated.
```

4. Applicare lo script allo switch.

Mostra esempio

```
(cs2) #script apply CN1610_CS_RCF_v1.1.scr
```

```
Are you sure you want to apply the configuration script? (y/n) y  
[the script is now displayed line by line]...
```

```
Configuration script 'CN1610_CS_RCF_v1.1.scr' applied.
```

5. Verificare che le modifiche siano state implementate sullo switch.

```
(cs2) # show running-config
```

L'esempio mostra il `running-config` file sullo switch. È necessario confrontare il file con l'RCF per verificare che i parametri impostati siano quelli previsti.

6. Salva le modifiche.

7. Imposta il `running-config` file per essere quello standard.

Mostra esempio

```
(cs2) # write memory
```

```
This operation may take a few minutes.
```

```
Management interfaces will not be available during this time.
```

```
Are you sure you want to save? (y/n) y
```

```
Config file 'startup-config' created successfully.
```

8. Riavviare lo switch e verificare che `running-config` il file è corretto.

Dopo aver completato il riavvio, è necessario effettuare l'accesso, visualizzare il `running-config` file, quindi cercare la descrizione sull'interfaccia 3/64, che è l'etichetta della versione per RCF.

Mostra esempio

```
(cs2) # reload

The system has unsaved changes.
Would you like to save them now? (y/n) y

Config file 'startup-config' created successfully.
Configuration Saved!
System will now restart!
```

9. Attivare le porte ISL su cs1, lo switch attivo.

Mostra esempio

```
(cs1) # configure
(cs1) (config)# interface 0/13-0/16
(cs1) (Interface 0/13-0/16)# no shutdown
(cs1) (Interface 0/13-0/16)# exit
(cs1) (config)# exit
```

10. Verificare che gli ISL siano operativi:

```
show port-channel 3/1
```

Il campo Stato collegamento dovrebbe indicare Up .

Mostra esempio

```
(cs2) # show port-channel 3/1

Local Interface..... 3/1
Channel Name..... ISL-LAG
Link State..... Up
Admin Mode..... Enabled
Type..... Static
Load Balance Option..... 7
(Enhanced hashing mode)

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

11. Attivare la porta e2a del cluster su entrambi i nodi:

```
network port modify
```

Mostra esempio

L'esempio seguente mostra la porta e2a attivata su node1 e node2:

```
cluster::*> network port modify -node node1 -port e2a -up-admin true
cluster::*> network port modify -node node2 -port e2a -up-admin true
```

Passaggio 3: convalidare l'installazione

1. Verificare che la porta e2a sia attiva su entrambi i nodi:

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

Mostra esempio

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

          Auto-Negot   Duplex      Speed (Mbps)
Node    Port Role     Link MTU Admin/Oper Admin/Oper Admin/Oper
----- ----- -----
node1
    e1a  cluster  up   9000  true/true  full/full  auto/10000
    e2a  cluster  up   9000  true/true  full/full  auto/10000
node2
    e1a  cluster  up   9000  true/true  full/full  auto/10000
    e2a  cluster  up   9000  true/true  full/full  auto/10000
```

2. Su entrambi i nodi, ripristinare clus2 associato alla porta e2a:

```
network interface revert
```

A seconda della versione di ONTAP in uso, il LIF potrebbe ripristinarsi automaticamente.

Mostra esempio

```
cluster::>* network interface revert -vserver node1 -lif clus2
cluster::>* network interface revert -vserver node2 -lif clus2
```

3. Verificare che il LIF sia ora a casa(true) su entrambi i nodi:

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

Mostra esempio

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

          Logical      Status       Network        Current  Current Is
Vserver Interface Admin/Oper Address/Mask   Node     Port     Home
----- ----- -----
vs1
    clus1      up/up      10.10.10.1/24  node1    e1a     true
    clus2      up/up      10.10.10.2/24  node1    e2a     true
vs2
    clus1      up/up      10.10.10.1/24  node2    e1a     true
    clus2      up/up      10.10.10.2/24  node2    e2a     true
```

4. Visualizza lo stato dei membri del nodo:

```
cluster show
```

Mostra esempio

```
cluster::> cluster show

Node          Health  Eligibility
-----
node1         true    true
node2         true    true
```

5. Copia il running-config file al startup-config file quando sei soddisfatto delle versioni del software e delle impostazioni degli switch.

Mostra esempio

```
(cs2) # write memory
This operation may take a few minutes.
Management interfaces will not be available during this time.

Are you sure you want to save? (y/n) y

Config file 'startup-config' created successfully.

Configuration Saved!
```

6. Ripetere i passaggi precedenti per installare RCF sull'altro switch, cs1.

Cosa succederà ora?

"Configurare il monitoraggio dello stato dello switch"

Install the FASTPATH and RCF Software on ONTAP 8.3.1 and Subsequent Versions

Follow this procedure to install the FASTPATH and RCF software on ONTAP 8.3.1 and subsequent versions.

The installation steps are the same for NetApp CN1601 management switches and for CN1610 switches that run ONTAP 8.3.1 or later versions. However, the two models require different software and RCF versions.

Requisiti di revisione

Prima di iniziare

Assicurati di avere quanto segue:

- Un backup attuale della configurazione dello switch.
- Un cluster completamente funzionante (nessun errore nei log, nessuna scheda di interfaccia di rete (NIC) del cluster difettosa o problemi simili).
- Collegamenti delle porte completamente funzionali sullo switch del cluster.
- Tutte le porte del cluster sono configurate.
- Tutte le interfacce logiche del cluster (LIF) configurate (non devono essere state migrate).
- Un percorso di comunicazione di successo: l' ONTAP (privilegio: avanzato) `cluster ping-cluster -node node1` il comando deve indicare che larger than PMTU communication ha successo su tutti i percorsi.
- Una versione supportata di FASTPATH, RCF e ONTAP.

Assicurati di consultare la tabella di compatibilità degli switch sul "["Switch NetApp CN1601 e CN1610"](#) pagina per le versioni FASTPATH, RCF e ONTAP supportate.

Installa il software FASTPATH

La seguente procedura utilizza la sintassi clustered Data ONTAP 8.2. Di conseguenza, il cluster Vserver, i nomi LIF e l'output CLI sono diversi da quelli in Data ONTAP 8.3.

Possono esserci dipendenze tra i comandi della sintassi nelle versioni RCF e FASTPATH.

 Nella versione 1.2 di RCF, il supporto per Telnet è stato esplicitamente disabilitato per motivi di sicurezza. Per evitare problemi di connettività durante l'installazione di RCF 1.2, verificare che Secure Shell (SSH) sia abilitato. IL "["Guida dell'amministratore dello switch NetApp CN1610"](#)" contiene maggiori informazioni su SSH.

Informazioni sugli esempi

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

- I due nomi degli switch NetApp sono cs1 e cs2.
- I nomi dell'interfaccia logica del cluster (LIF) sono node1_clus1 e node1_clus2 per node1, e node2_clus1 e node2_clus2 per node2. (È possibile avere fino a 24 nodi in un cluster.)
- Il nome della macchina virtuale di archiviazione (SVM) è Cluster.
- Il `cluster1 : : * >` il prompt indica il nome del cluster.
- Le porte del cluster su ciascun nodo sono denominate e0a ed e0b.

["Hardware Universe"](#) contiene maggiori informazioni sulle porte cluster effettivamente supportate sulla tua piattaforma.

- I collegamenti Inter-Switch (ISL) supportati sono le porte da 0/13 a 0/16.
- Le connessioni dei nodi supportate sono le porte da 0/1 a 0/12.

Passaggio 1: migrazione del cluster

1. Visualizza informazioni sulle porte di rete sul cluster:

```
network port show -ipspace cluster
```

Mostra esempio

L'esempio seguente mostra il tipo di output del comando:

```
cluster1::> network port show -ipspace cluster
                                         Speed
                                         (Mbps)
Node    Port      IPspace      Broadcast Domain Link      MTU
Admin/Oper
-----
-----
node1
    e0a        Cluster       Cluster          up       9000
auto/10000
    e0b        Cluster       Cluster          up       9000
auto/10000
node2
    e0a        Cluster       Cluster          up       9000
auto/10000
    e0b        Cluster       Cluster          up       9000
auto/10000
4 entries were displayed.
```

2. Visualizza informazioni sui LIF nel cluster:

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

Mostra esempio

L'esempio seguente mostra le interfacce logiche sul cluster. In questo esempio il `-role` il parametro visualizza informazioni sui LIF associati alle porte del cluster:

```
cluster1::> network interface show -role cluster
(network interface show)
      Logical      Status      Network          Current
Current Is
Vserver      Interface  Admin/Oper Address/Mask      Node
Port        Home
-----
-----
Cluster
      node1_clus1  up/up    10.254.66.82/16    node1
e0a        true
      node1_clus2  up/up    10.254.206.128/16   node1
e0b        true
      node2_clus1  up/up    10.254.48.152/16    node2
e0a        true
      node2_clus2  up/up    10.254.42.74/16    node2
e0b        true
4 entries were displayed.
```

3. Su ciascun nodo rispettivo, utilizzando un LIF di gestione dei nodi, migrare `node1_clus2` su `e0a` su `node1` e `node2_clus2` su `e0a` su `node2`:

```
network interface migrate
```

È necessario immettere i comandi nelle console del controller che possiedono i rispettivi LIF del cluster.

Mostra esempio

```
cluster1::> network interface migrate -vserver Cluster -lif
node1_clus2 -destination-node node1 -destination-port e0a
cluster1::> network interface migrate -vserver Cluster -lif
node2_clus2 -destination-node node2 -destination-port e0a
```



Per questo comando, il nome del cluster è sensibile alla distinzione tra maiuscole e minuscole e il comando deve essere eseguito su ciascun nodo. Non è possibile eseguire questo comando nel cluster generale LIF.

4. Verificare che la migrazione sia avvenuta utilizzando il `network interface show` comando su un nodo.

Mostra esempio

L'esempio seguente mostra che clus2 è migrato sulla porta e0a sui nodi node1 e node2:

```
cluster1::> **network interface show -role cluster**  
          Logical      Status      Network           Current  
Current Is  
Vserver       Interface   Admin/Oper Address/Mask      Node  
Port          Home  
-----  
-----  
Cluster  
      node1_clus1  up/up    10.254.66.82/16  node1  
e0a     true  
      node1_clus2  up/up    10.254.206.128/16 node1  
e0a     false  
      node2_clus1  up/up    10.254.48.152/16  node2  
e0a     true  
      node2_clus2  up/up    10.254.42.74/16  node2  
e0a     false  
4 entries were displayed.
```

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

```
set -privilege advanced
```

Viene visualizzato il prompt avanzato (*>).

6. Chiudere la porta e0b del cluster su entrambi i nodi:

```
network port modify -node node_name -port port_name -up-admin false
```

È necessario immettere i comandi nelle console del controller che possiedono i rispettivi LIF del cluster.

Mostra esempio

L'esempio seguente mostra i comandi per chiudere la porta e0b su tutti i nodi:

```
cluster1::*> network port modify -node node1 -port e0b -up-admin  
false  
cluster1::*> network port modify -node node2 -port e0b -up-admin  
false
```

7. Verificare che la porta e0b sia chiusa su entrambi i nodi:

```
network port show
```

Mostra esempio

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

                                         Speed
                                         (Mbps)
Node    Port      IPspace      Broadcast Domain Link     MTU
Admin/Oper

-----
-----
node1
    e0a        Cluster       Cluster          up      9000
auto/10000
    e0b        Cluster       Cluster          down     9000
auto/10000
node2
    e0a        Cluster       Cluster          up      9000
auto/10000
    e0b        Cluster       Cluster          down     9000
auto/10000
4 entries were displayed.
```

8. Disattivare le porte Inter-Switch Link (ISL) su cs1.

Mostra esempio

```
(cs1) #configure
(cs1) (Config)#interface 0/13-0/16
(cs1) (Interface 0/13-0/16)#shutdown
(cs1) (Interface 0/13-0/16)#exit
(cs1) (Config)#exit
```

9. Eseguire il backup dell'immagine attiva corrente su cs2.

Mostra esempio

```
(cs2) # show bootvar

Image Descriptions

active :
backup :

Images currently available on Flash

-----
unit      active      backup      current-active      next-active
-----
1        1.1.0.5    1.1.0.3    1.1.0.5    1.1.0.5

(cs2) # copy active backup
Copying active to backup
Copy operation successful
```

Passaggio 2: installare il software FASTPATH e RCF

1. Verificare la versione in esecuzione del software FASTPATH.

Mostra esempio

```
(cs2) # show version

Switch: 1

System Description..... NetApp CN1610,
1.1.0.5, Linux
                                2.6.21.7
Machine Type..... NetApp CN1610
Machine Model..... CN1610
Serial Number..... 20211200106
Burned In MAC Address..... 00:A0:98:21:83:69
Software Version..... 1.1.0.5
Operating System..... Linux 2.6.21.7
Network Processing Device..... BCM56820_B0
Part Number..... 111-00893

--More-- or (q)uit

Additional Packages..... FASTPATH QOS
                        FASTPATH IPv6
Management
```

2. Scarica il file immagine sullo switch.

Copiando il file immagine nell'immagine attiva, al riavvio tale immagine stabilisce la versione FASTPATH in esecuzione. L'immagine precedente rimane disponibile come backup.

Mostra esempio

```
(cs2) #copy
sftp://root@10.22.201.50//tftpboot/NetApp_CN1610_1.2.0.7.stk active
Remote Password:*****  
  
Mode..... SFTP
Set Server IP..... 10.22.201.50
Path..... /tftpboot/
Filename.....  
NetApp_CN1610_1.2.0.7.stk
Data Type..... Code
Destination Filename..... active  
  
Management access will be blocked for the duration of the transfer
Are you sure you want to start? (y/n) y
SFTP Code transfer starting...  
  
File transfer operation completed successfully.
```

3. Confermare le versioni dell'immagine di avvio corrente e successiva:

```
show bootvar
```

Mostra esempio

```
(cs2) #show bootvar  
  
Image Descriptions  
  
active :  
backup :  
  
Images currently available on Flash  
  
-----  
unit      active      backup      current-active      next-active  
-----  
1         1.1.0.8    1.1.0.8    1.1.0.8      1.2.0.7
```

4. Installare l'RCF compatibile per la nuova versione dell'immagine sullo switch.

Se la versione RCF è già corretta, attivare le porte ISL.

Mostra esempio

```
(cs2) #copy tftp://10.22.201.50//CN1610_CS_RCF_v1.2.txt nvram:script  
CN1610_CS_RCF_v1.2.scr  
  
Mode..... TFTP  
Set Server IP..... 10.22.201.50  
Path..... /  
Filename.....  
CN1610_CS_RCF_v1.2.txt  
Data Type..... Config Script  
Destination Filename.....  
CN1610_CS_RCF_v1.2.scr  
  
File with same name already exists.  
WARNING:Continuing with this command will overwrite the existing  
file.  
  
Management access will be blocked for the duration of the transfer  
Are you sure you want to start? (y/n) y  
  
Validating configuration script...  
[the script is now displayed line by line]  
  
Configuration script validated.  
File transfer operation completed successfully.
```



IL .scr l'estensione deve essere impostata come parte del nome del file prima di richiamare lo script. Questa estensione è per il sistema operativo FASTPATH.

Lo switch convalida automaticamente lo script quando viene scaricato sullo switch. L'output va alla console.

5. Verifica che lo script sia stato scaricato e salvato con il nome file che gli hai assegnato.

Mostra esempio

```
(cs2) #script list

Configuration Script Name          Size (Bytes)
-----
CN1610_CS_RCF_v1.2.scr           2191

1 configuration script(s) found.
2541 Kbytes free.
```

6. Applicare lo script allo switch.

Mostra esempio

```
(cs2) #script apply CN1610_CS_RCF_v1.2.scr

Are you sure you want to apply the configuration script? (y/n) y
[the script is now displayed line by line]...

Configuration script 'CN1610_CS_RCF_v1.2.scr' applied.
```

7. Verificare che le modifiche siano state applicate allo switch, quindi salvarle:

```
show running-config
```

Mostra esempio

```
(cs2) #show running-config
```

8. Salvare la configurazione in esecuzione in modo che diventi la configurazione di avvio quando si riavvia lo switch.

Mostra esempio

```
(cs2) #write memory
This operation may take a few minutes.
Management interfaces will not be available during this time.

Are you sure you want to save? (y/n) y

Config file 'startup-config' created successfully.

Configuration Saved!
```

9. Riavviare lo switch.

Mostra esempio

```
(cs2) #reload

The system has unsaved changes.
Would you like to save them now? (y/n) y

Config file 'startup-config' created successfully.
Configuration Saved!
System will now restart!
```

Passaggio 3: convalidare l'installazione

1. Effettuare nuovamente l'accesso e verificare che lo switch esegua la nuova versione del software FASTPATH.

Mostra esempio

```
(cs2) #show version

Switch: 1

System Description..... NetApp CN1610,
1.2.0.7,Linux
                                         3.8.13-4ce360e8
Machine Type..... NetApp CN1610
Machine Model..... CN1610
Serial Number..... 20211200106
Burned In MAC Address..... 00:A0:98:21:83:69
Software Version..... 1.2.0.7
Operating System..... Linux 3.8.13-
4ce360e8
Network Processing Device..... BCM56820_B0
Part Number..... 111-00893
CPLD version..... 0x5

Additional Packages..... FASTPATH QOS
                           FASTPATH IPv6
Management
```

Dopo aver completato il riavvio, è necessario effettuare l'accesso per verificare la versione dell'immagine, visualizzare la configurazione in esecuzione e cercare la descrizione sull'interfaccia 3/64, che è l'etichetta della versione per RCF.

2. Attivare le porte ISL su cs1, lo switch attivo.

Mostra esempio

```
(cs1) #configure
(cs1) (Config) #interface 0/13-0/16
(cs1) (Interface 0/13-0/16) #no shutdown
(cs1) (Interface 0/13-0/16) #exit
(cs1) (Config) #exit
```

3. Verificare che gli ISL siano operativi:

```
show port-channel 3/1
```

Il campo Stato collegamento dovrebbe indicare Up .

Mostra esempio

```
(cs1) #show port-channel 3/1

Local Interface..... 3/1
Channel Name..... ISL-LAG
Link State..... Up
Admin Mode..... Enabled
Type..... Static
Load Balance Option..... 7
(Enhanced hashing mode)

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

4. Attiva la porta e0b del cluster su tutti i nodi:

```
network port modify
```

È necessario immettere i comandi nelle console dei controller che possiedono i rispettivi LIF del cluster.

Mostra esempio

L'esempio seguente mostra la porta e0b attivata su node1 e node2:

```
cluster1::*> network port modify -node node1 -port e0b -up-admin
true
cluster1::*> network port modify -node node2 -port e0b -up-admin
true
```

5. Verificare che la porta e0b sia attiva su tutti i nodi:

```
network port show -ipspace cluster
```

Mostra esempio

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

                                         Speed
                                         (Mbps)
Node    Port      IPspace      Broadcast Domain Link      MTU
Admin/Oper
-----
-----
node1
    e0a        Cluster       Cluster          up       9000
auto/10000
    e0b        Cluster       Cluster          up       9000
auto/10000
node2
    e0a        Cluster       Cluster          up       9000
auto/10000
    e0b        Cluster       Cluster          up       9000
auto/10000
4 entries were displayed.
```

6. Verificare che il LIF sia ora a casa(true) su entrambi i nodi:

```
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_clus1  up/up    169.254.66.82/16  node1
e0a      true
       node1_clus2  up/up    169.254.206.128/16 node1
e0b      true
       node2_clus1  up/up    169.254.48.152/16  node2
e0a      true
       node2_clus2  up/up    169.254.42.74/16  node2
e0b      true
4 entries were displayed.
```

7. Mostra lo stato dei membri del nodo:

```
cluster show
```

Mostra esempio

```
cluster1::*> cluster show

Node          Health  Eligibility  Epsilon
-----
node1         true    true        false
node2         true    true        false
2 entries were displayed.
```

8. Torna al livello di privilegio amministratore:

```
set -privilege admin
```

9. Ripetere i passaggi precedenti per installare il software FASTPATH e RCF sull'altro switch, cs1.

Configurare l'hardware per lo switch NetApp CN1610

Per configurare l'hardware e il software dello switch per l'ambiente cluster, fare riferimento a "["Guida all'installazione e alla configurazione degli switch CN1601 e CN1610"](#)" .

Informazioni sul copyright

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

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

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

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

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

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

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

Informazioni sul marchio commerciale

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