



## Configurare il software

Cluster and storage switches

NetApp

April 05, 2024

# Sommario

Configurare il software . . . . .	1
Workflow di installazione del software per switch NVIDIA SN2100 . . . . .	1
Installare Cumulus Linux in modalità Cumulus . . . . .	1
Installare Cumulus Linux in modalità ONIE . . . . .	11
Installare lo script del file di configurazione di riferimento (RCF) . . . . .	20
Raccolta registro monitoraggio stato switch Ethernet . . . . .	37
Configurare SNMPv3 . . . . .	40
Aggiornare le versioni di Cumulus Linux . . . . .	45

# Configurare il software

## Workflow di installazione del software per switch NVIDIA SN2100

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

1. ["Installare Cumulus Linux in modalità Cumulus"](#) oppure ["Installare Cumulus Linux in modalità ONIE"](#).

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

2. ["Installare lo script del file di configurazione di riferimento \(RCF\)"](#).

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

3. ["Configurare SNMPv3 per la raccolta dei log dello switch"](#).

Questa versione include il supporto per SNMPv3 per la raccolta dei log degli switch e per Switch Health Monitoring (SHM).

Le procedure utilizzano Network Command Line Utility (NCLU), un'interfaccia a riga di comando che garantisce l'accesso completo a Cumulus Linux. Il comando net è l'utility wrapper utilizzata per eseguire azioni da un terminale.

## Installare Cumulus Linux in modalità Cumulus

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



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

### Di cosa hai bisogno

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

- parità: nessuna
- controllo di flusso: nessuno

### A proposito di questa attività

Tenere presente quanto segue:



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



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

## Esempio 1. Fasi

### Cumulus Linux 4.4.3

1. Accedere allo switch.

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

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

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

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

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



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



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

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

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

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

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ hostname sw1
cumulus@sw1:mgmt:~$ ifconfig eth0
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 10.233.204.71 netmask 255.255.254.0 broadcast 10.233.205.255
inet6 fe80::bace:f6ff:fe19:1df6 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether b8:ce:f6:19:1d:f6 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 75364 bytes 23013528 (21.9 MiB)
RX errors 0 dropped 7 overruns 0 frame 0
TX packets 4053 bytes 827280 (807.8 KiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0 device
memory 0xdxfc00000-dfc1ffff

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

5. Configurare il fuso orario utilizzando la modalità interattiva NTP.

a. Su un terminale, eseguire il seguente comando:

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

- b. Seguire le opzioni del menu a schermo per selezionare l'area geografica e la regione.
- c. Per impostare il fuso orario per tutti i servizi e i daemon, riavviare lo switch.
- d. Verificare che la data e l'ora dello switch siano corrette e, se necessario, aggiornarle.

6. Installare Cumulus Linux 4.4.3:

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

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

7. Riavviare lo switch NVIDIA SN2100:

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

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

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

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

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

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ net show version
NCLU_VERSION=1.0-c14.4.3u0
DISTRIB_ID="Cumulus Linux"
DISTRIB_RELEASE=4.4.3
DISTRIB_DESCRIPTION="Cumulus Linux 4.4.3"
```

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

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

```

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

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

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

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

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

## Cumulus Linux 5.x

1. Accedere allo switch.

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

cumulus/cumulus con sudo privilegi.

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

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

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
operational      applied          description
-----
hostname         cumulus          cumulus
build            Cumulus Linux 5.3.0   system build version
uptime           6 days, 8:37:36    system uptime
timezone         Etc/UTC          system time zone
```

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



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



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

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

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

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

```

cumulus@sw1:mgmt:~$ hostname sw1
cumulus@sw1:mgmt:~$ ifconfig eth0
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 10.233.204.71 netmask 255.255.254.0 broadcast 10.233.205.255
inet6 fe80::bace:f6ff:fe19:1df6 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether b8:ce:f6:19:1d:f6 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 75364 bytes 23013528 (21.9 MiB)
RX errors 0 dropped 7 overruns 0 frame 0
TX packets 4053 bytes 827280 (807.8 KiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0 device
memory 0xdxfc00000-dfc1ffff

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

```

5. Configurare il fuso orario utilizzando la modalità interattiva NTP.

- a. Su un terminale, eseguire il seguente comando:

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

- b. Seguire le opzioni del menu a schermo per selezionare l'area geografica e la regione.
- c. Per impostare il fuso orario per tutti i servizi e i daemon, riavviare lo switch.
- d. Verificare che la data e l'ora dello switch siano corrette e, se necessario, aggiornarle.

6. Installare Cumulus Linux 5.4:

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

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

7. Riavviare lo switch NVIDIA SN2100:

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

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

- Cumulus-Linux GNU/Linux
- ONIE: Installare il sistema operativo

- INSTALLAZIONE DI CUMULUS
  - Cumulus-Linux GNU/Linux
9. Ripetere i passaggi da 1 a 4 per accedere.
10. Verificare che la versione di Cumulus Linux sia 5.4: `nv show system`

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
operational      applied          description
-----
hostname         cumulus          cumulus
build            Cumulus Linux 5.4.0   system build version
uptime           6 days, 13:37:36    system uptime
timezone         Etc/UTC          system time zone
```

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

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

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

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

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

```

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

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

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

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

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

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

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

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

#### Quali sono le prossime novità?

["Installare lo script del file di configurazione di riferimento \(RCF\)".](#)

## Installare Cumulus Linux in modalità ONIE

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



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

#### A proposito di questa attività

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



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

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

## Esempio 2. Fasi

### Cumulus Linux 4.4.3

1. Scaricare il file di installazione di Cumulus Linux nella directory principale del server Web. Rinominare il file in: onie-installer.
2. Collegare l'host alla porta Ethernet di gestione dello switch utilizzando un cavo Ethernet.
3. Accendere lo switch.

Lo switch scarica il programma di installazione dell'immagine ONIE e si avvia. Al termine dell'installazione, nella finestra del terminale viene visualizzato il prompt di accesso di Cumulus Linux.



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

4. Riavviare lo switch SN2100:

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

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

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

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

```
ifconfig eth0
```

```

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

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

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

```

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

```

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

```

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

12. Installare Cumulus Linux:

```

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

```

```

ONIE:/ # route

Kernel IP routing table

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

Stopping: discover... done.
Info: Attempting
http://10.60.132.97/x/eng/testbedN,svl/nic/files/cumulus-linux-
4.4.3-mlx-amd64.bin ...
Connecting to 10.60.132.97 (10.60.132.97:80)
installer          100% |*|    552M  0:00:00 ETA
...
...

```

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

```

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

```

14. Verificare la versione di Cumulus Linux: net show version

```

cumulus@cumulus:mgmt:~$ net show version
NCLU_VERSION=1.0-cl4.4.3u4
DISTRIB_ID="Cumulus Linux"
DISTRIB_RELEASE=4.4.3
DISTRIB_DESCRIPTION="Cumulus Linux 4.4.3"

```

### **Cumulus Linux 5.x**

1. Scaricare il file di installazione di Cumulus Linux nella directory principale del server Web. Rinominare il file in: onie-installer.
2. Collegare l'host alla porta Ethernet di gestione dello switch utilizzando un cavo Ethernet.
3. Accendere lo switch.

Lo switch scarica il programma di installazione dell'immagine ONIE e si avvia. Al termine dell'installazione, nella finestra del terminale viene visualizzato il prompt di accesso di Cumulus Linux.



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

- #### 4. Riavviare lo switch SN2100:

5. Premere il tasto Esc nella schermata di GNU GRUB per interrompere il normale processo di avvio, selezionare ONIE e premere Invio.

```
.  
. Loading ONIE ...  
  
GNU GRUB version 2.02  
+-----+  
-----+  
| ONIE: Install OS  
|  
| ONIE: Rescue  
|  
| ONIE: Uninstall OS  
|  
| ONIE: Update ONIE  
|  
| ONIE: Embed ONIE  
|  
|  
|  
|  
|  
|  
|  
|  
+-----+  
-----+
```

Selezionare ONIE: **Install OS**.

6. Il processo di ricerca del programma di installazione di ONIE esegue la ricerca dell'installazione automatica. Premere **Invio** per interrompere temporaneamente il processo.
7. Quando il processo di rilevamento si è arrestato:

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

8. Configurare l'indirizzo IP, la subnet mask e il gateway predefinito:

```
ifconfig eth0
```

```

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

ONIE:/ #
ONIE:/ # ifconfig eth0 10.228.140.27 netmask 255.255.248.0
ONIE:/ # ifconfig eth0
eth0      Link encap:Ethernet HWaddr B8:CE:F6:5E:05:E6
          inet addr:10.228.140.27 Bcast:10.228.143.255
Mask:255.255.248.0
          inet6 addr: fd20:8b1e:b255:822b:bace:f6ff:fe5e:5e6/64
Scope:Global
          inet6 addr: fe80::bace:f6ff:fe5e:5e6/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
          RX packets:18813 errors:0 dropped:1418 overruns:0 frame:0
          TX packets:491 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:1339596 (1.2 MiB) TX bytes:49379 (48.2 KiB)
          Memory:dfc00000-dfc1ffff

ONIE:/ # route add default gw 10.228.136.1
ONIE:/ # route
Kernel IP routing table
Destination     Gateway         Genmask        Flags Metric Ref
Use Iface

default         10.228.136.1   0.0.0.0       UG    0      0
0   eth0
10.228.136.1   *             255.255.248.0  U     0      0
0   eth0

```

## 9. Installare Cumulus Linux 5.4:

```
# onie-nos-install http://<web-server>/<path>/cumulus-linux-5.4-mlx-amd64.bin
```

```

ONIE:/ # route

Kernel IP routing table

ONIE:/ # onie-nos-install http://<web-server>/<path>/cumulus-
linux-5.4-mlx-amd64.bin

Stopping: discover... done.
Info: Attempting
http://10.60.132.97/x/eng/testbedN,svl/nic/files/cumulus-linux-5.4-
mlx-amd64.bin ...
Connecting to 10.60.132.97 (10.60.132.97:80)
installer          100% |*|    552M  0:00:00 ETA
...
...

```

- Una volta completata l'installazione, accedere allo switch.

```

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

```

- Verificare la versione di Cumulus Linux: nv show system

```

cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
operational      applied           description
-----
hostname         cumulus           cumulus
build            Cumulus Linux 5.4.0   system build version
uptime           6 days, 13:37:36    system uptime
timezone         Etc/UTC           system time zone

```

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

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

```

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

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

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

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

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

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

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

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

#### Quali sono le prossime novità?

["Installare lo script del file di configurazione di riferimento \(RCF\)".](#)

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

Seguire questa procedura per installare lo script RCF.

#### Di cosa hai bisogno

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

- Cumulus Linux è installato. Vedere "[Hardware Universe](#)" per le versioni supportate.
- Indirizzo IP, subnet mask e gateway predefinito definiti tramite DHCP o configurati manualmente.



È necessario specificare un utente nell'RCF (oltre all'utente amministratore) da utilizzare specificamente per la raccolta dei log.

#### Versioni correnti degli script RCF

Sono disponibili due script RCF per le applicazioni cluster e storage. Scaricare gli RCF da "[qui](#)". La procedura per ciascuno di essi è la stessa.

- Cluster: **MSN2100-RCF-v1.x-Cluster-ha-Breakout-LDP**
- Storage: **MSN2100-RCF-v1.x-Storage**

#### A proposito degli esempi

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

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

### Esempio 3. Fasi

#### Cumulus Linux 4.4.3

- Visualizzare le interfacce disponibili sullo switch SN2100:

```
admin@sw1:mgmt:~$ net show interface all

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

- Copiare lo script python RCF sullo switch.

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



Mentre `scp` viene utilizzato nell'esempio, è possibile utilizzare il metodo di trasferimento file preferito.

- Applicare lo script python RCF **MSN2100-RCF-v1.x-Cluster-ha-Breakout-LLDP**.

```

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

```

Lo script RCF completa le istruzioni elencate nell'esempio precedente.

- i Nel passaggio 3 **aggiornamento del file MOTD** precedente, il comando `cat /etc/motd` è eseguito. Questo consente di verificare il nome file RCF, la versione RCF, le porte da utilizzare e altre informazioni importanti nel banner RCF.
- i Per qualsiasi problema di script RCF python che non può essere corretto, contatta ["Supporto NetApp"](#) per assistenza.

#### 4. Verificare la configurazione dopo il riavvio:

admin@sw1:mgmt:~\$ net show interface all						
State	Name	Spd	MTU	Mode	LLDP	Summary
---	---	---	---	---	---	---
...						
...						
DN	swp1s0	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge(UP)						
DN	swp1s1	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge(UP)						
DN	swp1s2	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge(UP)						
DN	swp1s3	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge(UP)						
DN	swp2s0	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
bridge(UP)						

DN	swp2s1	N/A	9216	Trunk/L2	Master:
bridge(UP)					
DN	swp2s2	N/A	9216	Trunk/L2	Master:
bridge(UP)					
DN	swp2s3	N/A	9216	Trunk/L2	Master:
bridge(UP)					
UP	swp3	100G	9216	Trunk/L2	Master:
bridge(UP)					
UP	swp4	100G	9216	Trunk/L2	Master:
bridge(UP)					
DN	swp5	N/A	9216	Trunk/L2	Master:
bridge(UP)					
DN	swp6	N/A	9216	Trunk/L2	Master:
bridge(UP)					
DN	swp7	N/A	9216	Trunk/L2	Master:
bridge(UP)					
DN	swp8	N/A	9216	Trunk/L2	Master:
bridge(UP)					
DN	swp9	N/A	9216	Trunk/L2	Master:
bridge(UP)					
DN	swp10	N/A	9216	Trunk/L2	Master:
bridge(UP)					
DN	swp11	N/A	9216	Trunk/L2	Master:
bridge(UP)					
DN	swp12	N/A	9216	Trunk/L2	Master:
bridge(UP)					
DN	swp13	N/A	9216	Trunk/L2	Master:
bridge(UP)					
DN	swp14	N/A	9216	Trunk/L2	Master:
bridge(UP)					
UP	swp15	N/A	9216	BondMember	Master:
bond_15_16(UP)					
UP	swp16	N/A	9216	BondMember	Master:
bond_15_16(UP)					
...					
...					

```
admin@sw1:mgmt:~$ net show roce config
```

RoCE mode..... lossless

Congestion Control:

Enabled SPs.... 0 2 5

Mode..... ECN

Min Threshold.. 150 KB

Max Threshold.. 1500 KB

PFC:

Status..... enabled

```
Enabled SPS.... 2 5
Interfaces..... swp10-16,swp1s0-3,swp2s0-3,swp3-9
```

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

  

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

5. Verificare le informazioni relative al ricetrasmettitore nell'interfaccia:

```
admin@sw1:mgmt:~$ net show interface pluggables
Interface Identifier      Vendor Name  Vendor PN      Vendor SN
      Vendor Rev
-----
-----
swp3      0x11 (QSFP28)  Amphenol      112-00574
APF20379253516  B0
swp4      0x11 (QSFP28)  AVAGO        332-00440      AF1815GU05Z
      A0
swp15     0x11 (QSFP28)  Amphenol      112-00573
APF21109348001  B0
swp16     0x11 (QSFP28)  Amphenol      112-00573
APF21109347895  B0
```

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

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

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

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

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

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

Node: node1

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

Node: node2

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

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

```

cluster1::*> network device-discovery show -protocol lldp
Node/      Local   Discovered
Protocol   Port    Device (LLDP: ChassisID)  Interface Platform
-----
node1/lldp
        e3a     sw1 (b8:ce:f6:19:1a:7e)    swp3      -
        e3b     sw2 (b8:ce:f6:19:1b:96)    swp3      -
node2/lldp
        e3a     sw1 (b8:ce:f6:19:1a:7e)    swp4      -
        e3b     sw2 (b8:ce:f6:19:1b:96)    swp4      -

cluster1::*> system switch ethernet show -is-monitoring-enabled
               -operational true
Switch                  Type          Address
Model
-----
-----
sw1                   cluster-network 10.233.205.90
MSN2100-CB2RC
    Serial Number: MNXXXXXXXGD
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cumulus Linux version 4.4.3 running on
    Mellanox
    Technologies Ltd. MSN2100
    Version Source: LLDP

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

```

## Cumulus Linux 5.x

1. Visualizzare le interfacce disponibili sullo switch SN2100:

```

admin@sw1:mgmt:~$ nv show interface
Interface      MTU     Speed State Remote Host          Remote Port-
Type       Summary
----- 
----- 
+ cluster_isl  9216   200G  up
bond
+ eth0         1500   100M  up    mgmt-sw1          Eth105/1/14
eth        IP Address: 10.231.80 206/22
eth0
IP Address: fd20:8b1e:f6ff:fe31:4a0e/64
+ lo          65536    up
loopback  IP Address: 127.0.0.1/8
lo
IP Address: ::1/128
+ swp1s0      9216  10G    up  cluster01          e0b
swp
.
.
.
+ swp15      9216 100G    up  sw2               swp15
swp
+ swp16      9216 100G    up  sw2               swp16
swp

```

## 2. Copiare lo script python RCF sullo switch.

```

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

```



Mentre `scp` viene utilizzato nell'esempio, è possibile utilizzare il metodo di trasferimento file preferito.

## 3. Applicare lo script python RCF **MSN2100-RCF-v1.x-Cluster-ha-Breakout-LDP**.

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

Lo script RCF completa le istruzioni elencate nell'esempio precedente.



Nel passaggio 3 **aggiornamento del file MOTD** precedente, il comando `cat /etc/issue` è eseguito. Questo consente di verificare il nome file RCF, la versione RCF, le porte da utilizzare e altre informazioni importanti nel banner RCF.

Ad esempio:

```

admin@sw1:mgmt:~$ cat /etc/issue
*****
*****
*
* NetApp Reference Configuration File (RCF)
* Switch      : Mellanox MSN2100
* Filename    : MSN2100-RCF-1.x-Cluster-HA-Breakout-LDP
* Release Date : 13-02-2023
* Version     : 1.x-Cluster-HA-Breakout-LDP
*
* Port Usage:
* Port 1      : 4x10G Breakout mode for Cluster+HA Ports, swp1s0-3
* Port 2      : 4x25G Breakout mode for Cluster+HA Ports, swp2s0-3
* Ports 3-14   : 40/100G for Cluster+HA Ports, swp3-14
* Ports 15-16  : 100G Cluster ISL Ports, swp15-16
*
* NOTE:
* RCF manually sets swp1s0-3 link speed to 10000 and
* auto-negotiation to off for Intel 10G
* RCF manually sets swp2s0-3 link speed to 25000 and
* auto-negotiation to off for Chelsio 25G
*
*
* IMPORTANT: Perform the following steps to ensure proper RCF
installation:
* - Copy the RCF file to /tmp
* - Ensure the file has execute permission
* - From /tmp run the file as sudo python3 <filename>
*
*****
*****

```



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

#### 4. Verificare la configurazione dopo il riavvio:

```

admin@sw1:mgmt:~$ nv show interface
Interface      MTU      Speed State Remote Host Remote Port Type Summary
-----  -----  -----  -----
-----+
+ cluster_isl  9216  200G up bond
+ eth0        1500  100M up RTP-LF01-410G38.rtp.eng.netapp.com Eth105/1/14
eth IP Address: 10.231.80.206/22

```

```

eth0 IP Address: fd20:8b1e:b255:85a0:bace:f6ff:fe31:4a0e/64
+ lo 65536 up loopback IP Address: 127.0.0.1/8
lo IP Address: ::1/128
+ swp1s0 9216 10G up cumulus1 e0b swp
.
.
.
+ swp15 9216 100G up cumulus swp15 swp

admin@sw1:mgmt:~$ nv show interface
Interface      MTU      Speed State Remote Host          Remote Port-
Type           Summary
-----  -----
-----  -----
+ cluster_isl  9216   200G   up     mgmt-sw1          Eth105/1/14
eth            IP Address: 10.231.80 206/22
  eth0
    IP Address: fd20:8b1e:f6ff:fe31:4a0e/64
+ lo           65536     up
  loopback   IP Address: 127.0.0.1/8
  lo
    IP Address: ::1/128
+ swp1s0       9216 10G     up cluster01          e0b
  swp
.
.
.
+ swp15       9216 100G    up sw2               swp15
  swp
+ swp16       9216 100G    up sw2               swp16
  swp

admin@sw1:mgmt:~$ nv show qos roce
              operational applied   description
-----  -----
-----  -----
enable          on                  Turn feature 'on' or
'off'. This feature is disabled by default.
mode           lossless    lossless  Roce Mode
congestion-control
  congestion-mode  ECN,RED          Congestion config mode
  enabled-tc       0,2,5           Congestion config enabled
Traffic Class
  max-threshold   195.31 KB        Congestion config max-

```

```

threshold
  min-threshold      39.06 KB          Congestion config min-
threshold
  probability        100
lldp-app-tlv
  priority           3                  switch-priority of roce
  protocol-id        4791               L4 port number
  selector            UDP                L4 protocol
pfc
  pfc-priority       2, 5              switch-prio on which PFC
is enabled
  rx-enabled          enabled            PFC Rx Enabled status
  tx-enabled          enabled            PFC Tx Enabled status
trust
  trust-mode          pcp,dscp          Trust Setting on the port
for packet classification

```

#### RoCE PCP/DSCP->SP mapping configurations

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

#### RoCE SP->TC mapping and ETS configurations

	switch-prio	traffic-class	scheduler-weight
--	-----	-----	-----
0	0	0	DWRR-28%
1	1	0	DWRR-28%
2	2	2	DWRR-28%
3	3	0	DWRR-28%
4	4	0	DWRR-28%
5	5	5	DWRR-43%
6	6	0	DWRR-28%
7	7	0	DWRR-28%

#### RoCE pool config

name	mode	size	switch-priorities

```

traffic-class
-----
0 lossy-default-ingress Dynamic 50% 0,1,3,4,6,7 -
1 roce-reserved-ingress Dynamic 50% 2,5 -
2 lossy-default-egress Dynamic 50% - 0
3 roce-reserved-egress Dynamic inf - 2,5

Exception List
=====
description
--
-----
---...
1 RoCE PFC Priority Mismatch.Expected pfc-priority: 3.
2 Congestion Config TC Mismatch.Expected enabled-tc: 0,3.
3 Congestion Config mode Mismatch.Expected congestion-mode: ECN.
4 Congestion Config min-threshold Mismatch.Expected min-threshold: 150000.
5 Congestion Config max-threshold Mismatch.Expected max-threshold: 1500000.
6 Scheduler config mismatch for traffic-class mapped to switch-prio0.
    Expected scheduler-weight: DWRR-50%.
7 Scheduler config mismatch for traffic-class mapped to switch-prio1.
    Expected scheduler-weight: DWRR-50%.
8 Scheduler config mismatch for traffic-class mapped to switch-prio2.
    Expected scheduler-weight: DWRR-50%.
9 Scheduler config mismatch for traffic-class mapped to switch-prio3.
    Expected scheduler-weight: DWRR-50%.
10 Scheduler config mismatch for traffic-class mapped to switch-prio4.
    Expected scheduler-weight: DWRR-50%.
11 Scheduler config mismatch for traffic-class mapped to switch-prio5.
    Expected scheduler-weight: DWRR-50%.
12 Scheduler config mismatch for traffic-class mapped to switch-prio6.
    Expected scheduler-weight: strict-priority.
13 Scheduler config mismatch for traffic-class mapped to switch-prio7.

```

```
Expected scheduler-weight: DWRR-50%.
14 Invalid reserved config for ePort.TC[2].Expected 0 Got 1024
15 Invalid reserved config for ePort.TC[5].Expected 0 Got 1024
16 Invalid traffic-class mapping for switch-priority 2.Expected
0 Got 2
17 Invalid traffic-class mapping for switch-priority 3.Expected
3 Got 0
18 Invalid traffic-class mapping for switch-priority 5.Expected
0 Got 5
19 Invalid traffic-class mapping for switch-priority 6.Expected
6 Got 0
Incomplete Command: set interface swp3-16 link fast-linkupp3-16 link
fast-linkup
Incomplete Command: set interface swp3-16 link fast-linkupp3-16 link
fast-linkup
Incomplete Command: set interface swp3-16 link fast-linkupp3-16 link
fast-linkup
```



Le eccezioni elencate non influiscono sulle prestazioni e possono essere ignorate in modo sicuro.

##### 5. Verificare le informazioni relative al ricetrasmettitore nell'interfaccia:

```

admin@sw1:mgmt:~$ nv show interface --view=pluggables
Interface Identifier      Vendor Name  Vendor PN      Vendor
SN          Vendor Rev
-----
-----
swp1s0      0x00 None
swp1s1      0x00 None
swp1s2      0x00 None
swp1s3      0x00 None
swp2s0      0x11 (QSFP28) CISCO-LEONI L45593-D278-D20
LCC2321GTTJ 00
swp2s1      0x11 (QSFP28) CISCO-LEONI L45593-D278-D20
LCC2321GTTJ 00
swp2s2      0x11 (QSFP28) CISCO-LEONI L45593-D278-D20
LCC2321GTTJ 00
swp2s3      0x11 (QSFP28) CISCO-LEONI L45593-D278-D20
LCC2321GTTJ 00
swp3        0x00 None
swp4        0x00 None
swp5        0x00 None
swp6        0x00 None
.
.
.
swp15       0x11 (QSFP28) Amphenol     112-00595
APF20279210117 B0
swp16       0x11 (QSFP28) Amphenol     112-00595
APF20279210166 B0

```

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

```

admin@sw1:mgmt:~$ nv show interface --view=lldp

```

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

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

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

```

cluster1::*> network port show -role cluster

Node: node1

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

```

Node: node2

```

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

```

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

```

cluster1::*> network device-discovery show -protocol lldp
Node/      Local   Discovered
Protocol   Port    Device (LLDP: ChassisID)  Interface Platform
-----
node1/lldp
        e3a     sw1 (b8:ce:f6:19:1a:7e)    swp3      -
        e3b     sw2 (b8:ce:f6:19:1b:96)    swp3      -
node2/lldp
        e3a     sw1 (b8:ce:f6:19:1a:7e)    swp4      -
        e3b     sw2 (b8:ce:f6:19:1b:96)    swp4      -

cluster1::*> system switch ethernet show -is-monitoring-enabled
- operational true
Switch                  Type          Address
Model
-----
-----
sw1                     cluster-network 10.233.205.90
MSN2100-CB2RC
    Serial Number: MNXXXXXXXGD
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cumulus Linux version 5.4.0 running on
    Mellanox
    Technologies Ltd. MSN2100
    Version Source: LLDP

sw2                     cluster-network 10.233.205.91
MSN2100-CB2RC
    Serial Number: MNCXXXXXXGS
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cumulus Linux version 5.4.0 running on
    Mellanox
    Technologies Ltd. MSN2100
    Version Source: LLDP

```

### Quali sono le prossime novità?

"Configurare la raccolta dei log degli switch".

# Raccolta registro monitoraggio stato switch Ethernet

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

## Prima di iniziare

- È necessario specificare l'utente per la raccolta di log quando viene applicato il file di configurazione di riferimento (RCF). Per impostazione predefinita, questo utente è impostato su 'admin'. Se si desidera utilizzare un altro utente, è necessario specificarlo nella sezione \*# SHM User\*s di RCF.
- L'utente deve avere accesso ai comandi **nv show**. Questo può essere aggiunto eseguendo `sudo adduser USER nv show` sostituendo l'utente con l'utente per la raccolta dei log.
- Il monitoraggio dello stato dello switch deve essere abilitato per lo switch. Verificare questo assicurandosi che **Is Monitored**: il campo è impostato su **true** nell'output di `system switch ethernet show` comando.

## Fasi

1. 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
Would you like to specify a user other than admin for log
collection? {y|n}: n

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

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

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

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

2. Per avviare la raccolta dei log, eseguire il comando seguente, sostituendo DEVICE con lo switch utilizzato nel comando precedente. In questo modo vengono avviati entrambi i tipi di raccolta di log: Il dettagliato Support registri e una raccolta oraria di Periodic dati.

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

## Mostra esempio

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

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

Enabling cluster switch log collection.

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

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

Enabling cluster switch log collection.

Attendere 10 minuti, quindi verificare che la raccolta dei log sia completa:

```
system switch ethernet log show
```



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

## Risoluzione dei problemi

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

Stato errore raccolta log	Risoluzione
<b>Chiavi RSA non presenti</b>	Rigenerare le chiavi SSH ONTAP. Contattare l'assistenza NetApp.
<b>errore password cambio</b>	Verificare le credenziali, verificare la connettività SSH e rigenerare le chiavi SSH ONTAP. Consultare la documentazione dello switch o contattare il supporto NetApp per le istruzioni.
<b>Chiavi ECDSA non presenti per FIPS</b>	Se la modalità FIPS è attivata, le chiavi ECDSA devono essere generate sullo switch prima di riprovare.
<b>trovato log preesistente</b>	Rimuovere la directory di raccolta dei log precedente e il file '.tar' che si trova in /tmp/shm_log sull'interruttore.

## errore registro dump switch

Assicurarsi che l'utente dello switch disponga delle autorizzazioni per la raccolta dei registri. Fare riferimento ai prerequisiti riportati sopra.

# Configurare SNMPv3

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

## A proposito di questa attività

I seguenti comandi configurano un nome utente SNMPv3 sugli switch NVIDIA SN2100:

- Per **nessuna autenticazione**: `net add snmp-server username SNMPv3_USER auth-none`
- Per l'autenticazione **MD5/SHA**: `net add snmp-server username SNMPv3_USER [auth-md5|auth-sha] AUTH-PASSWORD`
- Per l'autenticazione **MD5/SHA con crittografia AES/DES**: `net add snmp-server username SNMPv3_USER [auth-md5|auth-sha] AUTH-PASSWORD [encrypt-aes|encrypt-des] PRIV-PASSWORD`

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

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

## Fasi

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

```
net show snmp status
```

## Mostra esempio

```
cumulus@sw1:~$ net show snmp status
Simple Network Management Protocol (SNMP) Daemon.

-----
Current Status           active (running)
Reload Status            enabled
Listening IP Addresses   all vrf mgmt
Main snmpd PID          4318
Version 1 and 2c Community String Configured
Version 3 Usernames      Not Configured
-----

cumulus@sw1:~$ net add snmp-server username SNMPv3User auth-md5
<password> encrypt-aes <password>
cumulus@sw1:~$ net commit
--- /etc/snmp/snmpd.conf          2020-08-02 21:09:34.686949282 +0000
+++ /run/nclu/snmp/snmpd.conf    2020-08-11 00:13:51.826126655 +0000
@@ -1,26 +1,28 @@
# Auto-generated config file: do not edit. #
agentaddress udp:@mgmt:161
agentxperms 777 777 snmp snmp
agentxsocket /var/agentx/master
createuser _snmptrapusernameX
+createuser SNMPv3User MD5 <password> AES <password>
ifmib_max_num_ifaces 500
iquerysecname _snmptrapusernameX
master agentx
monitor -r 60 -o laNames -o laErrMsg "laTable" laErrorFlag != 0
pass -p 10 1.3.6.1.2.1.1.1 /usr/share/snmp/sysDescr_pass.py
pass_persist 1.2.840.10006.300.43
/usr/share/snmp/ieee8023_lag_pp.py
pass_persist 1.3.6.1.2.1.17 /usr/share/snmp/bridge_pp.py
pass_persist 1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.18
/usr/share/snmp/snmpifAlias_pp.py
pass_persist 1.3.6.1.2.1.47 /usr/share/snmp/entity_pp.py
pass_persist 1.3.6.1.2.1.99 /usr/share/snmp/entity_sensor_pp.py
pass_persist 1.3.6.1.4.1.40310.1 /usr/share/snmp/resq_pp.py
pass_persist 1.3.6.1.4.1.40310.2
/usr/share/snmp/cl_drop_cntrs_pp.py
pass_persist 1.3.6.1.4.1.40310.3 /usr/share/snmp/cl_poe_pp.py
pass_persist 1.3.6.1.4.1.40310.4 /usr/share/snmp/bgpun_pp.py
pass_persist 1.3.6.1.4.1.40310.5 /usr/share/snmp/cumulus-status.py
pass_persist 1.3.6.1.4.1.40310.6 /usr/share/snmp/cumulus-sensor.py
pass_persist 1.3.6.1.4.1.40310.7 /usr/share/snmp/vrf_bgpun_pp.py
+rocommunity cshm1! default
```

```

rouser _snmptrapusernameX
+rouser SNMPv3User priv
sysobjectid 1.3.6.1.4.1.40310
sysservices 72
-rocommunity cshml! default

net add/del commands since the last "net commit"
=====
User           Timestamp          Command
-----
SNMPv3User    2020-08-11 00:13:51.826987 net add snmp-server username
SNMPv3User auth-md5 <password> encrypt-aes <password>

cumulus@sw1:~$ 
cumulus@sw1:~$ net show snmp status
Simple Network Management Protocol (SNMP) Daemon.
-----
Current Status           active (running)
Reload Status            enabled
Listening IP Addresses   all vrf mgmt
Main snmpd PID          24253
Version 1 and 2c Community String Configured
Version 3 Usernames      Configured      <---- Configured
here
-----
cumulus@sw1:~$ 

```

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

```

security login create -user-or-group-name SNMPv3User -application snmp
-authentication-method usm -remote-switch-ipaddress 10.231.80.212

```

## Mostra esempio

```
cluster1::*> security login create -user-or-group-name SNMPv3User  
-application snmp -authentication-method usm -remote-switch  
-ipaddress 10.231.80.212
```

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

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

[none]: **md5**

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

Enter the authentication protocol password again:

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

[none]: **aes128**

Enter privacy protocol password (minimum 8 characters long):

Enter privacy protocol password again:

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

```
system switch ethernet show-all -device "sw1 (b8:59:9f:09:7c:22)" -instance
```

## Mostra esempio

```
cluster1::*> system switch ethernet show-all -device "sw1
(b8:59:9f:09:7c:22)" -instance
                                         Device Name: sw1
(b8:59:9f:09:7c:22)
                                         IP Address: 10.231.80.212
                                         SNMP Version: SNMPv2c
                                         Is Discovered: true
DEPRECATED-Community String or SNMPv3 Username: -
                                         Community String or SNMPv3 Username: cshm1!
                                         Model Number: MSN2100-CB2FC
                                         Switch Network: cluster-network
                                         Software Version: Cumulus Linux
version 4.4.3 running on Mellanox Technologies Ltd. MSN2100
                                         Reason For Not Monitoring: None
                                         Source Of Switch Version: LLDP
                                         Is Monitored ?: true
                                         Serial Number of the Device: MT2110X06399 <----
serial number to check
                                         RCF Version: MSN2100-RCF-v1.9X6-
Cluster-LDP Aug-18-2022

cluster1::*>
cluster1::*> system switch ethernet modify -device "sw1
(b8:59:9f:09:7c:22)" -snmp-version SNMPv3 -community-or-username
SNMPv3User
```

4. Verificare che il numero seriale da interrogare con l'utente SNMPv3 appena creato sia lo stesso descritto nel passaggio precedente una volta completato il periodo di polling CSHM.

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

## Mostra esempio

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

cluster1::*> system switch ethernet show-all -device "sw1
(b8:59:9f:09:7c:22)" -instance
                                         Device Name: sw1
(b8:59:9f:09:7c:22)
                                         IP Address: 10.231.80.212
                                         SNMP Version: SNMPv3
                                         Is Discovered: true
DEPRECATED-Community String or SNMPv3 Username: -
                                         Community String or SNMPv3 Username: SNMPv3User
                                         Model Number: MSN2100-CB2FC
                                         Switch Network: cluster-network
                                         Software Version: Cumulus Linux
version 4.4.3 running on Mellanox Technologies Ltd. MSN2100
                                         Reason For Not Monitoring: None
                                         Source Of Switch Version: LLDP
                                         Is Monitored ?: true
                                         Serial Number of the Device: MT2110X06399 <----
serial number to check
                                         RCF Version: MSN2100-RCF-v1.9X6-
Cluster-LDP Aug-18-2022
```

## Aggiornare le versioni di Cumulus Linux

Completere la seguente procedura per aggiornare la versione di Cumulus Linux secondo necessità.

### Di cosa hai bisogno

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

- parità: nessuna
- controllo di flusso: nessuno

## A proposito di questa attività

Tenere presente quanto segue:



Ogni volta che Cumulus Linux viene aggiornato, l'intera struttura del file system viene cancellata e ricostruita. La configurazione esistente verrà cancellata. È necessario salvare e registrare la configurazione dello switch prima di aggiornare Cumulus Linux.



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

#### Esempio 4. Fasi

##### Da Cumulus Linux 4.4.x a Cumulus Linux 5.x.

1. Controllare la versione corrente di Cumulus Linux e le porte collegate:

```
admin@sw1:mgmt:~$ net show system
Hostname..... cumulus
Build..... Cumulus Linux 4.4.3
Uptime..... 0:08:20.860000
Model..... Mlnx X86
CPU..... x86_64 Intel Atom C2558 2.40GHz
Memory..... 8GB
Disk..... 14.7GB
ASIC..... Mellanox Spectrum MT52132
Ports..... 16 x 100G-QSFP28
Part Number..... MSN2100-CB2FC
Serial Number.... MT2105T05177
Platform Name.... x86_64-mlnx_x86-r0
Product Name..... MSN2100
ONIE Version..... 2019.11-5.2.0020-115200
Base MAC Address. 04:3F:72:43:92:80
Manufacturer..... Mellanox
```

```
admin@sw1:mgmt:~$ net show interface
```

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

2. Scarica l'immagine di Cumulus Linux 5.x:

```
admin@sw1:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i
http://10.60.132.97/x/eng/testbedN,sv1/nic/files/NVIDIA/cumulus-
linux-5.4.0-mlx-amd64.bin/
[sudo] password for cumulus:
Fetching installer:
http://10.60.132.97/x/eng/testbedN,sv1/nic/files/NVIDIA/cumulus-
linux-5.4.0-mlx-amd64.bin
Downloading URL:
http://10.60.132.97/x/eng/testbedN,sv1/nic/files/NVIDIA/cumulus-
linux-5.4.0-mlx-amd64.bin
# 100.0%
Success: HTTP download complete.
EFI variables are not supported on this system
Warning: SecureBoot is not available.
Image is signed.

.
.
.

Staging installer image...done.
WARNING:
WARNING: Activating staged installer requested.
WARNING: This action will wipe out all system data.
WARNING: Make sure to back up your data.
WARNING:
Are you sure (y/N)? y
Activating staged installer...done.
Reboot required to take effect.
```

3. Riavviare lo switch:

```
admin@sw1:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i
http://10.60.132.97/x/eng/testbedN,sv1/nic/files/NVIDIA/cumulus-
linux-5.4.0-mlx-amd64.bin/
sudo reboot
```

4. Modificare la password:

```
cumulus login: cumulus
Password:
You are required to change your password immediately (administrator
enforced)
Changing password for cumulus.
Current password: cumulus
New password: <new_password>
Retype new password: <new_password>
Linux cumulus 5.10.0-cl-1-amd64 #1 SMP Debian 5.10.162-1+cl5.4.0u1
(2023-01-20) x86_64

Welcome to NVIDIA Cumulus (R) Linux (R)

ZTP in progress. To disable, do 'ztp -d'
```

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

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
      operational     applied
-----
hostname    cumulus        cumulus
build       Cumulus Linux 5.4.0
uptime      14:07:08
timezone   Etc/UTC
```

#### 6. Modificare il nome host:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set system hostname sw1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config apply
Warning: The following files have been changed since the last save,
and they WILL be overwritten.
- /etc/nsswitch.conf
- /etc/synced/synced.conf
.
```

#### 7. Disconnettersi e accedere nuovamente allo switch per visualizzare il nome aggiornato dello switch al prompt:

```

cumulus@cumulus:mgmt:~$ exit
logout

Debian GNU/Linux 10 cumulus ttyS0

cumulus login: cumulus
Password:
Last login: Tue Dec 15 21:43:13 UTC 2020 on ttyS0
Linux cumulus 5.10.0-cl-1-amd64 #1 SMP Debian 5.10.162-1+cl5.4.0u1
(2023-01-20) x86_64

Welcome to NVIDIA Cumulus (R) Linux (R)

ZTP in progress. To disable, do 'ztp -d'

cumulus@sw1:mgmt:~$
```

8. Impostare l'indirizzo IP:

```

cumulus@sw1:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip address 10.231.80.206
cumulus@sw1:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip gateway 10.231.80.1
cumulus@sw1:mgmt:~$ nv config apply
applied [rev_id: 2]
cumulus@sw1:mgmt:~$ ip route show vrf mgmt
default via 10.231.80.1 dev eth0 proto kernel
unreachable default metric 4278198272
10.231.80.0/22 dev eth0 proto kernel scope link src 10.231.80.206
127.0.0.0/8 dev mgmt proto kernel scope link src 127.0.0.1
```

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

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

```

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

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

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

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

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

- Aggiungere ulteriori gruppi di utenti a cui l'utente amministratore può accedere **nv** comandi:

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

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

## Da Cumulus Linux 5.x a Cumulus Linux 5.x.

1. Controllare la versione corrente di Cumulus Linux e le porte collegate:

```
admin@sw1:mgmt:~$ nv show system
              operational      applied
-----
hostname          cumulus          cumulus
build            Cumulus Linux 5.3.0
uptime           6 days, 8:37:36
timezone         Etc/UTC

admin@sw1:mgmt:~$ nv show interface
Interface      MTU   Speed State Remote Host      Remote Port-
Type       Summary
-----
-----+
+ cluster_isl  9216   200G   up
bond
+ eth0        1500   100M   up    mgmt-sw1      Eth105/1/14
eth      IP Address: 10.231.80 206/22
  eth0
    IP Address: fd20:8b1e:f6ff:fe31:4a0e/64
+ lo          65536     up
loopback  IP Address: 127.0.0.1/8
  lo
    IP Address: ::1/128
+ swp1s0      9216  10G   up  cluster01      e0b
swp
  .
  .
  .
+ swp15      9216 100G   up  sw2          swp15
swp
+ swp16      9216 100G   up  sw2          swp16
swp
```

2. Scarica l'immagine di Cumulus Linux 5.4.0:

```
admin@sw1:mgmt:~$ sudo onie-install -a -i
http://10.60.132.97/x/eng/testbedN,svl/nic/files/NVIDIA/cumulus-
linux-5.4.0-mlx-amd64.bin/
[sudo] password for cumulus:
Fetching installer:
http://10.60.132.97/x/eng/testbedN,svl/nic/files/NVIDIA/cumulus-
linux-5.4.0-mlx-amd64.bin
Downloading URL:
http://10.60.132.97/x/eng/testbedN,svl/nic/files/NVIDIA/cumulus-
linux-5.4.0-mlx-amd64.bin
# 100.0%
Success: HTTP download complete.
EFI variables are not supported on this system
Warning: SecureBoot is not available.
Image is signed.

.
.
.

Staging installer image...done.
WARNING:
WARNING: Activating staged installer requested.
WARNING: This action will wipe out all system data.
WARNING: Make sure to back up your data.
WARNING:
Are you sure (y/N)? y
Activating staged installer...done.
Reboot required to take effect.
```

3. Riavviare lo switch:

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

4. Modificare la password:

```
cumulus login: cumulus
Password:
You are required to change your password immediately (administrator
enforced)
Changing password for cumulus.
Current password: cumulus
New password: <new_password>
Retype new password: <new_password>
Linux cumulus 5.10.0-cl-1-amd64 #1 SMP Debian 5.10.162-1+c15.4.0u1
(2023-01-20) x86_64

Welcome to NVIDIA Cumulus (R) Linux (R)

ZTP in progress. To disable, do 'ztp -d'
```

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

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
operational applied
-----
hostname      cumulus cumulus
build         Cumulus Linux 5.4.0
uptime        14:07:08
timezone      Etc/UTC
```

#### 6. Modificare il nome host:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set system hostname sw1
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config apply
Warning: The following files have been changed since the last save,
and they WILL be overwritten.
- /etc/nsswitch.conf
- /etc/synced/synced.conf
.
```

#### 7. Disconnettersi e accedere nuovamente allo switch per visualizzare il nome aggiornato dello switch al prompt:

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ exit
logout

Debian GNU/Linux 10 cumulus ttyS0

cumulus login: cumulus
Password:
Last login: Tue Dec 15 21:43:13 UTC 2020 on ttyS0
Linux cumulus 5.10.0-cl-1-amd64 #1 SMP Debian 5.10.162-1+cl5.4.0u1
(2023-01-20) x86_64

Welcome to NVIDIA Cumulus (R) Linux (R)

ZTP in progress. To disable, do 'ztp -d'

cumulus@sw1:mgmt:~$
```

8. Impostare l'indirizzo IP:

```
cumulus@sw1:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip address 10.231.80.206
cumulus@sw1:mgmt:~$ nv set interface eth0 ip gateway 10.231.80.1
cumulus@sw1:mgmt:~$ nv config apply
applied [rev_id: 2]
cumulus@sw1:mgmt:~$ ip route show vrf mgmt
default via 10.231.80.1 dev eth0 proto kernel
unreachable default metric 4278198272
10.231.80.0/22 dev eth0 proto kernel scope link src 10.231.80.206
127.0.0.0/8 dev mgmt proto kernel scope link src 127.0.0.1
```

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

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

```

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

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

[admin@cycrh6sv101 ~]$ ssh admin@10.233.204.71
admin@10.233.204.71's password:
Linux sw1 4.19.0-cl-1-amd64 #1 SMP Cumulus 4.19.206-1+cl4.4.1u1
(2021-09-09) x86_64
Welcome to NVIDIA Cumulus (R) Linux (R)

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

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

- Aggiungere ulteriori gruppi di utenti a cui l'utente amministratore può accedere **nv** comandi:

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

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

#### **Quali sono le prossime novità?**

["Installare lo script del file di configurazione di riferimento \(RCF\)".](#)

## **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 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.