



Software konfigurieren

Install and maintain

NetApp

February 13, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/de-de/ontap-systems-switches/switch-nvidia-sn2100-storage/configure-software-sn2100-storage.html> on February 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

- Software konfigurieren 1
 - Workflow für die Softwareinstallation der NVIDIA SN2100 Speicherschalter 1
 - Konfigurieren Sie den NVIDIA SN2100-Switch 1
 - Installieren Sie Cumulus Linux im Cumulus-Modus. 2
 - Installieren Sie Cumulus Linux im ONIE-Modus 17
 - Installieren oder aktualisieren Sie das RCF-Skript. 21
 - Installieren Sie die Konfigurationsdatei für den Ethernet Switch Health Monitor. 29
 - Setzen Sie den SN2100-Speicherschalter auf die Werkseinstellungen zurück 31

Software konfigurieren

Workflow für die Softwareinstallation der NVIDIA SN2100 Speicherschalter

Um die Software für einen NVIDIA SN2100 Switch zu installieren und zu konfigurieren, befolgen Sie diese Schritte:

1

"Konfigurieren Sie den Schalter"

Konfigurieren Sie den NVIDIA SN2100-Switch.

2

"Installieren Sie Cumulus Linux im Cumulus-Modus"

Sie können das Betriebssystem Cumulus Linux (CL) installieren, wenn auf dem Switch Cumulus Linux ausgeführt wird.

3

"Installieren Sie Cumulus Linux im ONIE-Modus"

Alternativ können Sie das Betriebssystem Cumulus Linux (CL) installieren, wenn auf dem Switch Cumulus Linux im ONIE-Modus ausgeführt wird.

4

"Installieren Sie das Skript für die Referenzkonfigurationsdatei (RCF)."

Für Clustering- und Speicheranwendungen stehen zwei RCF-Skripte zur Verfügung. Die Vorgehensweise ist für alle Fälle gleich.

5

"Installieren Sie die CSHM-Datei"

Sie können die entsprechende Konfigurationsdatei für die Zustandsüberwachung von Ethernet-Switches in NVIDIA -Cluster-Switches installieren.

6

"Setzen Sie den Schalter auf die Werkseinstellungen zurück."

Löschen Sie die Einstellungen des SN2100-Speicherschalters.

Konfigurieren Sie den NVIDIA SN2100-Switch

Informationen zur Konfiguration des SN2100-Switches finden Sie in der Dokumentation von NVIDIA.

Schritte

1. Überprüfen Sie die "[Konfigurationsanforderungen](#)" Die
2. Befolgen Sie die Anweisungen in "[NVIDIA -Systemstart](#)." Die

Wie geht es weiter?

Nachdem Sie Ihre Schalter konfiguriert haben, können Sie "[Cumulus Linux im Cumulus-Modus installieren](#)" oder "[Cumulus Linux im ONIE-Modus installieren](#)" Die

Installieren Sie Cumulus Linux im Cumulus-Modus

Führen Sie diese Schritte aus, um Cumulus Linux (CL) OS zu installieren, wenn der Switch im Cumulus-Modus läuft.



Cumulus Linux (CL) OS kann entweder installiert werden, wenn auf dem Switch Cumulus Linux oder ONIE läuft (siehe "[Installation im ONIE-Modus](#)").

Bevor Sie beginnen

Stellen Sie sicher, dass Folgendes verfügbar ist:

- Linux-Kenntnisse auf mittlerem Niveau.
- Kenntnisse in grundlegender Textbearbeitung, UNIX-Dateiberechtigungen und Prozessüberwachung. Eine Vielzahl von Texteditoren ist vorinstalliert, darunter `vi` und `nano`. Die
- Zugriff auf eine Linux- oder UNIX-Shell. Wenn Sie Windows verwenden, nutzen Sie eine Linux-Umgebung als Befehlszeilentool für die Interaktion mit Cumulus Linux.
- Die Baudrate muss am seriellen Konsolenschalter für den Konsolenzugriff des NVIDIA SN2100-Switches wie folgt auf 115200 eingestellt werden:
 - 115200 Baud
 - 8 Datenbits
 - 1 Stoppbit
 - Parität: keine
 - Flusssteuerung: keine

Informationen zu diesem Vorgang

Beachten Sie Folgendes:



Bei jeder Neuinstallation von Cumulus Linux wird die gesamte Dateisystemstruktur gelöscht und neu aufgebaut.



Das Standardpasswort für das Cumulus-Benutzerkonto lautet **cumulus**. Beim ersten Anmelden bei Cumulus Linux müssen Sie dieses Standardpasswort ändern. Aktualisieren Sie unbedingt alle Automatisierungsskripte, bevor Sie ein neues Image installieren. Cumulus Linux bietet Befehlszeilenoptionen, um das Standardpasswort während des Installationsprozesses automatisch zu ändern.

Beispiel 1. Schritte

Cumulus Linux 4.4.3

1. Melden Sie sich am Switch an.

Für die erstmalige Anmeldung am Switch werden der Benutzername und das Passwort **cumulus** /**cumulus** benötigt. `sudo` Privilegien.

```
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. Überprüfen Sie die Cumulus Linux-Version: `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. Konfigurieren Sie den Hostnamen, die IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Standardgateway. Der neue Hostname wird erst nach einem Neustart der Konsolen-/SSH-Sitzung wirksam.



Ein Cumulus Linux-Switch bietet mindestens einen dedizierten Ethernet-Management-Port namens `eth0`. Diese Schnittstelle ist speziell für die Out-of-Band-Verwaltung vorgesehen. Standardmäßig verwendet die Verwaltungsschnittstelle DHCPv4 zur Adressierung.



Verwenden Sie im Hostnamen keinen Unterstrich (_), keinen Apostroph (') und keine Nicht-ASCII-Zeichen.

```
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
```

Dieser Befehl ändert beides /etc/hostname Und /etc/hosts Dateien.

4. Prüfen Sie, ob Hostname, IP-Adresse, Subnetzmaske und Standardgateway aktualisiert wurden.

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

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

5. Stellen Sie Datum, Uhrzeit, Zeitzone und NTP-Server am Switch ein.

- a. Überprüfen Sie die aktuelle Zeitzone:

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

- b. Aktualisierung auf die neue Zeitzone:

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

c. Überprüfen Sie Ihre aktuelle Zeitzone:

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

d. Um die Zeitzone mithilfe des geführten Assistenten einzustellen, führen Sie folgenden Befehl aus:

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

e. Stellen Sie die Softwareuhr entsprechend der konfigurierten Zeitzone ein:

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

f. Den aktuellen Wert der Softwareuhr auf den Wert der Hardwareuhr setzen:

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

g. Fügen Sie bei Bedarf einen NTP-Server hinzu:

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

h. Überprüfen Sie, ob ntpd läuft auf dem System:

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

i. Geben Sie die NTP-Quellschnittstelle an. Standardmäßig verwendet NTP die folgende Quellschnittstelle: eth0. Sie können eine andere NTP-Quellschnittstelle wie folgt konfigurieren:

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

6. Installieren Sie 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
```

Das Installationsprogramm startet den Download. Geben Sie **y** ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

7. Starten Sie den NVIDIA SN2100 Switch neu:

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

8. Die Installation startet automatisch, und die folgenden GRUB-Bildschirmoptionen werden angezeigt. Treffen Sie **keine** Auswahl.

- Cumulus-Linux GNU/Linux
- ONIE: Betriebssystem installieren
- CUMULUS-INSTALL
- Cumulus-Linux GNU/Linux

9. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4, um sich anzumelden.

10. Überprüfen Sie, ob die Cumulus Linux-Version 4.4.3 ist: `net show version`

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

11. Erstellen Sie einen neuen Benutzer und fügen Sie diesen Benutzer der folgenden Gruppe hinzu: `sudo Gruppe`. Dieser Benutzer wird erst nach einem Neustart der Konsolen-/SSH-Sitzung wirksam.

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



```

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

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

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

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

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

```

Cumulus Linux 5.4.0

1. Melden Sie sich am Switch an.

Für die erstmalige Anmeldung am Switch werden der Benutzername und das Passwort **cumulus**

/cumulus benötigt. sudo Privilegien.

```
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. Überprüfen Sie die Cumulus Linux-Version: `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. Konfigurieren Sie den Hostnamen, die IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Standardgateway. Der neue Hostname wird erst nach einem Neustart der Konsolen-/SSH-Sitzung wirksam.



Ein Cumulus Linux-Switch bietet mindestens einen dedizierten Ethernet-Management-Port namens `eth0`. Diese Schnittstelle ist speziell für die Out-of-Band-Verwaltung vorgesehen. Standardmäßig verwendet die Verwaltungsschnittstelle DHCPv4 zur Adressierung.



Verwenden Sie im Hostnamen keinen Unterstrich (`_`), keinen Apostroph (`'`) und keine Nicht-ASCII-Zeichen.

```
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
```

Dieser Befehl ändert beides `/etc/hostname` Und `/etc/hosts` Dateien.

4. Prüfen Sie, ob Hostname, IP-Adresse, Subnetzmaske und Standardgateway aktualisiert wurden.

```

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

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

```

5. Stellen Sie Zeitzone, Datum, Uhrzeit und NTP-Server am Switch ein.

a. Zeitzone einstellen:

```

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

```

b. Überprüfen Sie Ihre aktuelle Zeitzone:

```

cumulus@switch:~$ date +%Z

```

c. Um die Zeitzone mithilfe des geführten Assistenten einzustellen, führen Sie folgenden Befehl aus:

```

cumulus@sw1:~$ sudo dpkg-reconfigure tzdata

```

d. Stellen Sie die Softwareuhr entsprechend der konfigurierten Zeitzone ein:

```

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

```

e. Den aktuellen Wert der Softwareuhr auf den Wert der Hardwareuhr setzen:

```

cumulus@sw1:~$ sudo hwclock -w

```

f. Fügen Sie bei Bedarf einen NTP-Server hinzu:

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

Siehe den Artikel in der Wissensdatenbank. ["Die NTP-Serverkonfiguration funktioniert nicht mit NVIDIA SN2100-Switches."](#) für weitere Einzelheiten.

g. Überprüfen Sie, ob ntpd läuft auf dem System:

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

h. Geben Sie die NTP-Quellschnittstelle an. Standardmäßig verwendet NTP die folgende Quellschnittstelle: `eth0`. Die Sie können eine andere NTP-Quellschnittstelle wie folgt konfigurieren:

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

6. Installieren Sie Cumulus Linux 5.4.0:

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

Das Installationsprogramm startet den Download. Geben Sie **y** ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

7. Starten Sie den NVIDIA SN2100 Switch neu:

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

8. Die Installation startet automatisch, und die folgenden GRUB-Bildschirmoptionen werden angezeigt. Treffen Sie **keine** Auswahl.

- Cumulus-Linux GNU/Linux
- ONIE: Betriebssystem installieren
- CUMULUS-INSTALL
- Cumulus-Linux GNU/Linux

9. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4, um sich anzumelden.

10. Überprüfen Sie, ob die Cumulus Linux-Version 5.4.0 ist: `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. Überprüfen Sie, ob jeder Knoten eine Verbindung zu jedem Switch hat:

```
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. Erstellen Sie einen neuen Benutzer und fügen Sie diesen Benutzer der folgenden Gruppe hinzu: `sudo Gruppe`. Dieser Benutzer wird erst nach einem Neustart der Konsolen-/SSH-Sitzung wirksam.

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

```

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

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

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

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

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

```

13. Fügen Sie dem Administrator weitere Benutzergruppen hinzu, auf die er zugreifen kann. `nv` Befehle:

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

Sehen ["NVIDIA Benutzerkonten"](#) für weitere Informationen.

Cumulus Linux 5.11.0

1. Melden Sie sich am Switch an.

Wenn Sie sich zum ersten Mal am Switch anmelden, benötigen Sie den Benutzernamen/das Passwort **cumulus/cumulus** mit `sudo` Privilegien.

```
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. Überprüfen Sie die Cumulus Linux-Version: `nv show system`

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show system
operational      applied          description
-----
hostname         cumulus         cumulus
build            Cumulus Linux 5.4.0 system build version
uptime           6 days, 8:37:36 system uptime
timezone         Etc/UTC         system time zone
```

3. Konfigurieren Sie den Hostnamen, die IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Standardgateway. Der neue Hostname wird erst nach einem Neustart der Konsolen-/SSH-Sitzung wirksam.



Ein Cumulus Linux-Switch bietet mindestens einen dedizierten Ethernet-Management-Port namens `eth0`. Diese Schnittstelle ist speziell für die Out-of-Band-Verwaltung vorgesehen. Standardmäßig verwendet die Verwaltungsschnittstelle DHCPv4 zur Adressierung.



Verwenden Sie im Hostnamen keinen Unterstrich (`_`), keinen Apostroph (`'`) und keine Nicht-ASCII-Zeichen.

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

Dieser Befehl ändert beides /etc/hostname Und /etc/hosts Dateien.

4. Prüfen Sie, ob Hostname, IP-Adresse, Subnetzmaske und Standardgateway aktualisiert wurden.

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

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

5. Stellen Sie Zeitzone, Datum, Uhrzeit und NTP-Server am Switch ein.

- a. Zeitzone einstellen:

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

- b. Überprüfen Sie Ihre aktuelle Zeitzone:

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

- c. Um die Zeitzone mithilfe des geführten Assistenten einzustellen, führen Sie folgenden Befehl aus:


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

- d. Stellen Sie die Softwareuhr entsprechend der konfigurierten Zeitzone ein:

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

- e. Den aktuellen Wert der Softwareuhr auf den Wert der Hardwareuhr setzen:

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

- f. Fügen Sie bei Bedarf einen NTP-Server hinzu:

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

Siehe den Artikel in der Wissensdatenbank. ["Die NTP-Serverkonfiguration funktioniert nicht mit NVIDIA SN2100-Switches."](#) für weitere Einzelheiten.

- g. Überprüfen Sie, ob ntpd läuft auf dem System:

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

- h. Geben Sie die NTP-Quellschnittstelle an. Standardmäßig verwendet NTP die folgende Quellschnittstelle: eth0 Die Sie können eine andere NTP-Quellschnittstelle wie folgt konfigurieren:

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

6. Installieren Sie Cumulus Linux 5.11.0:

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

Das Installationsprogramm startet den Download. Geben Sie **y** ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

7. Starten Sie den NVIDIA SN2100 Switch neu:

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

8. Die Installation startet automatisch, und die folgenden GRUB-Bildschirmoptionen werden angezeigt. Treffen Sie **keine** Auswahl.

- Cumulus-Linux GNU/Linux
- ONIE: Betriebssystem installieren
- CUMULUS-INSTALL
- Cumulus-Linux GNU/Linux

9. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4, um sich anzumelden.

10. Überprüfen Sie, ob die Cumulus Linux-Version 5.11.0 ist:

```
nv show system
```

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

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

11. Überprüfen Sie, ob jeder Knoten mit jedem Switch verbunden ist:

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

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

Sehen ["NVIDIA Benutzerkonten"](#) für weitere Informationen.

Wie geht es weiter?

Nach der Installation von Cumulus Linux im Cumulus-Modus können Sie ["Installieren oder aktualisieren Sie das RCF-Skript"](#) Die

Installieren Sie Cumulus Linux im ONIE-Modus

Gehen Sie wie folgt vor, um Cumulus Linux (CL) OS zu installieren, wenn der Switch im ONIE-Modus läuft.



Cumulus Linux (CL) OS kann entweder installiert werden, wenn auf dem Switch Cumulus Linux oder ONIE läuft (siehe ["Installation im Cumulus-Modus"](#)).

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können Cumulus Linux mithilfe der Open Network Install Environment (ONIE) installieren, die die automatische Erkennung eines Netzwerkinstallationsabbilds ermöglicht. Dies erleichtert das Systemmodell der Absicherung von Switches durch die Wahl eines Betriebssystems, wie beispielsweise Cumulus Linux. Cumulus Linux lässt sich am einfachsten mit ONIE über die lokale HTTP-Erkennung installieren.



Wenn Ihr Host IPv6-fähig ist, stellen Sie sicher, dass darauf ein Webserver läuft. Wenn Ihr Host IPv4-fähig ist, stellen Sie sicher, dass er zusätzlich zu einem Webserver auch DHCP ausführt.

Dieses Verfahren zeigt, wie man Cumulus Linux aktualisiert, nachdem der Administrator in ONIE gestartet hat.

Schritte

1. Laden Sie die Cumulus Linux-Installationsdatei in das Stammverzeichnis des Webservers herunter. Benennen Sie diese Datei um `onie-installer` Die
2. Verbinden Sie Ihren Host mithilfe eines Ethernet-Kabels mit dem Management-Ethernet-Port des Switches.
3. Den Schalter einschalten. Der Switch lädt das ONIE-Image-Installationsprogramm herunter und startet. Nach Abschluss der Installation erscheint die Cumulus Linux-Anmeldeaufforderung im Terminalfenster.



Bei jeder Neuinstallation von Cumulus Linux wird die gesamte Dateisystemstruktur gelöscht und neu aufgebaut.

4. Starten Sie den SN2100-Switch neu:

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

5. Drücken Sie auf dem GNU GRUB-Bildschirm die **Esc**-Taste, um den normalen Bootvorgang zu unterbrechen, wählen Sie **ONIE** aus und drücken Sie **Enter**.
6. Im nächsten angezeigten Bildschirm wählen Sie **ONIE: Betriebssystem installieren**.
7. Der ONIE-Installer-Erkennungsprozess wird ausgeführt und sucht nach der automatischen Installation. Drücken Sie die **Eingabetaste**, um den Vorgang vorübergehend zu unterbrechen.
8. Wenn der Ermittlungsprozess abgeschlossen ist:

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

9. Wenn der DHCP-Dienst in Ihrem Netzwerk ausgeführt wird, überprüfen Sie, ob die IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Standardgateway korrekt zugewiesen sind:

```
ifconfig eth0
```

Beispiel anzeigen

```
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. Wenn das IP-Adressierungsschema manuell definiert wurde, gehen Sie wie folgt vor:

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

11. Wiederholen Sie Schritt 9, um zu überprüfen, ob die statischen Informationen korrekt eingegeben wurden.

12. Installieren Sie Cumulus Linux:

```
ONIE:/ # route
```

```
Kernel IP routing table
```

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

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

```
Info: Attempting
```

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

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

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

```
...
```

```
...
```

13. Sobald die Installation abgeschlossen ist, melden Sie sich am Switch an:

Beispiel anzeigen

```
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. Überprüfen Sie die Cumulus Linux-Version:

```
net show version
```

Beispiel anzeigen

```
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"
```

Wie geht es weiter?

Nach der Installation von Cumulus Linux im ONIE-Modus können Sie "[Installieren oder aktualisieren Sie das RCF-Skript](#)" Die

Installieren oder aktualisieren Sie das RCF-Skript.

Folgen Sie dieser Vorgehensweise, um das RCF-Skript zu installieren oder zu aktualisieren.

Bevor Sie beginnen

Vor der Installation oder Aktualisierung des RCF-Skripts stellen Sie sicher, dass Folgendes auf dem Switch verfügbar ist:

- Cumulus Linux 4.4.3 ist installiert.
- IP-Adresse, Subnetzmaske und Standardgateway werden per DHCP definiert oder manuell konfiguriert.

Aktuelle RCF-Skriptversionen

Für Clustering- und Speicheranwendungen stehen zwei RCF-Skripte zur Verfügung. Die Vorgehensweise ist für alle Fälle gleich.

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



Das folgende Beispielverfahren zeigt, wie das RCF-Skript für Cluster-Switches heruntergeladen und angewendet wird.



Beispielausgabe des Befehls verwendet die Switch-Management-IP-Adresse 10.233.204.71, die Netzmaske 255.255.254.0 und das Standardgateway 10.233.204.1.

Schritte

1. Die verfügbaren Schnittstellen des SN2100-Switches anzeigen:

```
net show interface all
```

Beispiel anzeigen

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

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

2. Kopieren Sie das RCF-Python-Skript auf den Switch:

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

3. Wenden Sie das RCF-Python-Skript **MSN2100-RCF-v1.8-Cluster** an:


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

Das RCF-Skript führt die oben aufgeführten Schritte aus.



Bei Problemen mit RCF-Python-Skripten, die nicht behoben werden können, wenden Sie sich bitte an [Kontaktinformationen einfügen]. ["NetApp Support"](#) um Unterstützung zu erhalten.

4. Wenden Sie alle zuvor vorgenommenen Anpassungen auf die Switch-Konfiguration erneut an. Siehe ["Überprüfung der Verkabelung und Konfigurationsüberlegungen"](#) Einzelheiten zu etwaigen weiteren erforderlichen Änderungen.
5. Überprüfen Sie die Konfiguration nach dem Neustart:

```
net show interface all
```

Beispiel anzeigen

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

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

```

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

```

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

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

```
Congestion Control:
```

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

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

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

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

```
PFC:
```

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

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

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

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

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

6. Überprüfen Sie die Informationen für den Transceiver in der Schnittstelle:

```
net show interface pluggables
```

Beispiel anzeigen

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

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

7. Überprüfen Sie, ob jeder Knoten eine Verbindung zu jedem Switch hat:

```
net show lldp
```

Beispiel anzeigen

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

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

8. Überprüfen Sie den Zustand der Cluster-Ports im Cluster.

a. Überprüfen Sie, ob die e0d-Ports auf allen Knoten im Cluster aktiv und fehlerfrei sind:

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

Beispiel anzeigen

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

Node: node1

Ignore

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

Node: node2

Ignore

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

- a. Überprüfen Sie den Zustand des Switches vom Cluster aus (dabei wird möglicherweise Switch sw2 nicht angezeigt, da LIFs nicht auf e0d liegen).

Beispiel anzeigen

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

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


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

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

Wie geht es weiter?

Nach der Installation oder Aktualisierung des RCF können Sie ["Installieren Sie die CSHM-Datei"](#) Die

Installieren Sie die Konfigurationsdatei für den Ethernet Switch Health Monitor.

Gehen Sie wie folgt vor, um die entsprechende Konfigurationsdatei für die Zustandsüberwachung von Ethernet-Switches in NVIDIA Cluster-Switches zu installieren. Unterstützte Modelle sind:

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



Dieses Installationsverfahren gilt für ONTAP 9.10.1 und höher.

Bevor Sie beginnen

- Überprüfen Sie durch Ausführen des folgenden Befehls, ob Sie die Konfigurationsdatei herunterladen müssen. `system switch ethernet show` und prüfen, ob für Ihr Modell **ANDERE** angezeigt wird.

Falls Ihr Modell nach Anwendung der Konfigurationsdatei immer noch **ANDERE** anzeigt, wenden Sie sich bitte an den NetApp -Support.

- Stellen Sie sicher, dass der ONTAP -Cluster betriebsbereit ist.
- Aktivieren Sie SSH, um alle in CSHM verfügbaren Funktionen nutzen zu können.
- Räumen Sie die `/mroot/etc/cshm_nod/nod_sign/` Verzeichnis auf allen Knoten:

- a. Geben Sie die NodeShell ein:

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

- b. Änderung zu erweiterten Berechtigungen:

```
priv set advanced
```

- c. Listen Sie die Konfigurationsdateien im folgenden Verzeichnis auf: `/etc/cshm_nod/nod_sign` Verzeichnis. Wenn das Verzeichnis existiert und Konfigurationsdateien enthält, werden die Dateinamen aufgelistet.

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

- d. Löschen Sie alle Konfigurationsdateien, die zu Ihren angeschlossenen Switch-Modellen gehören.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, entfernen Sie alle Konfigurationsdateien für die oben aufgeführten unterstützten Modelle und laden Sie anschließend die neuesten Konfigurationsdateien für dieselben Modelle herunter und installieren Sie diese.

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

- a. Vergewissern Sie sich, dass die gelöschten Konfigurationsdateien nicht mehr im Verzeichnis vorhanden sind:

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

Schritte

1. Laden Sie die Konfigurations-ZIP-Datei für den Ethernet-Switch-Integritätsmonitor entsprechend der zugehörigen ONTAP Version herunter. Diese Datei ist verfügbar unter "[NVIDIA Ethernet-Switches](#)" Seite.
 - a. Auf der Downloadseite der NVIDIA SN2100 Software wählen Sie **Nvidia CSHM-Datei** aus.
 - b. Auf der Seite „Vorsicht/Unbedingt lesen“ das Kontrollkästchen aktivieren, um zuzustimmen.
 - c. Auf der Seite „Endbenutzer-Lizenzvereinbarung“ das Kontrollkästchen aktivieren, um zuzustimmen, und auf **Akzeptieren & Fortfahren** klicken.
 - d. Auf der Seite „Nvidia CSHM File - Download“ wählen Sie die entsprechende Konfigurationsdatei aus. Folgende Dateien sind verfügbar:

ONTAP 9.15.1 und höher

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

ONTAP 9.11.1 bis 9.14.1

- MSN2100-CB2FC_PRIOR_R9.15.1-v1.4.zip
- MSN2100-CB2RC_PRIOR_R9.15.1-v1.4.zip
- X190006-PE_PRIOR_9.15.1-v1.4.zip
- X190006-PI_PRIOR_9.15.1-v1.4.zip

1. Laden Sie die entsprechende ZIP-Datei auf Ihren internen Webserver hoch.
2. Die Einstellungen für den erweiterten Modus können Sie von einem der ONTAP -Systeme im Cluster aus aufrufen.

```
set -privilege advanced
```

3. Führen Sie den Befehl „switch health monitor configure“ aus.

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

4. Vergewissern Sie sich, dass die Befehlsausgabe für Ihre ONTAP Version mit folgendem Text endet:

ONTAP 9.15.1 und höher

Die Zustandsüberwachung des Ethernet-Switches hat die Konfigurationsdatei installiert.

ONTAP 9.11.1 bis 9.14.1

SHM hat die Konfigurationsdatei installiert.

ONTAP 9.10.1

Das heruntergeladene CSHM-Paket wurde erfolgreich verarbeitet.

Im Fehlerfall wenden Sie sich bitte an den NetApp Support.

1. Warten Sie bis zum Doppelten des Abfrageintervalls des Ethernet-Switch-Integritätsmonitors, das durch Ausführen von `system switch ethernet polling-interval show`, bevor der nächste Schritt ausgeführt wird.
2. Führen Sie den Befehl aus `system switch ethernet configure-health-monitor show` Stellen Sie im ONTAP -System sicher, dass die Cluster-Switches erkannt werden, wobei das überwachte Feld auf **True** gesetzt ist und das Feld für die Seriennummer nicht **Unknown** anzeigt.

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

Wie geht es weiter?

Nach der Installation der CSHM-Datei können Sie "[Konfigurieren der Switch-Integritätsüberwachung](#)" Die

Setzen Sie den SN2100-Speicherschalter auf die Werkseinstellungen zurück

So setzen Sie den SN2100-Speicherschalter auf die Werkseinstellungen zurück:

- Für Cumulus Linux 5.10 und früher wenden Sie das Cumulus-Image an.
- Für Cumulus Linux 5.11 und höher verwenden Sie die `nv action reset system factory-default` Befehl.

Informationen zu diesem Vorgang

- Sie müssen über die serielle Konsole mit dem Switch verbunden sein.
- Sie müssen über das Root-Passwort verfügen, um per Sudo auf die Befehle zugreifen zu können.



Weitere Informationen zur Installation von Cumulus Linux finden Sie unter "[Softwareinstallations-Workflow für NVIDIA SN2100-Switches](#)" Die

Beispiel 2. Schritte

Cumulus Linux 5.10 und früher

1. Laden Sie über die Cumulus-Konsole die Installation der Switch-Software mit dem Befehl herunter und stellen Sie sie in die Warteschlange. `onie-install -a -i` gefolgt vom Dateipfad zur Switch-Software, zum Beispiel:

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

2. Das Installationsprogramm startet den Download. Geben Sie **y** ein, wenn Sie aufgefordert werden, die Installation zu bestätigen, nachdem das Image heruntergeladen und überprüft wurde.
3. Starten Sie den Switch neu, um die neue Software zu installieren.

```
sudo reboot
```

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



Der Switch startet neu und beginnt mit der Installation der Switch-Software, was einige Zeit in Anspruch nimmt. Nach Abschluss der Installation startet der Switch neu und verbleibt im aktuellen Zustand. `log-in` prompt.

Cumulus Linux 5.11 und höher

1. Um den Switch auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen und alle Konfigurations-, System- und Protokolldateien zu entfernen, führen Sie Folgendes aus:

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

Beispiel:

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

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

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

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

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

Siehe NVIDIA "[Werksreset](#)" Weitere Einzelheiten finden Sie in der Dokumentation.

Was kommt als nächstes

Nachdem Sie Ihre Schalter zurückgesetzt haben, können Sie "[neu konfigurieren](#)" sie nach Bedarf.

Copyright-Informationen

Copyright © 2026 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGEND EINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter <http://www.netapp.com/TM> aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.