



# **Software konfigurieren**

Install and maintain

NetApp  
November 07, 2025

# Inhalt

Software konfigurieren . . . . .	1
Workflow für die Softwareinstallation von NVIDIA SN2100 Storage-Switches . . . . .	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 des Ethernet Switch Health Monitor . . . . .	29
Setzen Sie den SN2100-Speicherschalter auf die Werkseinstellungen zurück . . . . .	31

# Software konfigurieren

## Workflow für die Softwareinstallation von NVIDIA SN2100 Storage-Switches

So installieren und konfigurieren Sie die Software für einen NVIDIA SN2100-Switch:

1

### "Konfigurieren Sie den Switch"

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 RCF-Skript (Reference Configuration File)"

Für Clustering- und Speicheranwendungen stehen zwei RCF-Skripte zur Verfügung. Das Verfahren für jedes ist gleich.

5

### "Installieren Sie die CSHM-Datei"

Sie können die entsprechende Konfigurationsdatei für die Statusüberwachung von NVIDIA-Cluster-Switches des Ethernet-Switches installieren.

6

### "Setzen Sie den Switch auf die Werkseinstellungen zurück"

Löschen Sie die Einstellungen des SN2100-Speicherschalters.

## Konfigurieren Sie den NVIDIA SN2100-Switch

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

### Schritte

1. Überprüfen Sie die ["Konfigurationsanforderungen"](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter ["NVIDIA System Bring-up:"](#).

### Was kommt als Nächstes?

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

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



Cumulus Linux (CL) kann entweder installiert werden, wenn der Switch Cumulus Linux oder ONIE ausführt (siehe "["Im ONIE-Modus installieren"](#)").

### Bevor Sie beginnen

Stellen Sie sicher, dass Folgendes verfügbar ist:

- Linux-Wissen auf mittlerer Ebene.
- Vertrautheit mit grundlegender Textbearbeitung, UNIX-Dateiberechtigungen und Prozessüberwachung. Eine Vielzahl von Texteditoren sind vorinstalliert, einschließlich `vi` und `nano`.
- Zugriff auf eine Linux oder UNIX Shell. Wenn Sie Windows verwenden, verwenden Sie eine Linux-Umgebung als Kommandozeilen-Tool für die Interaktion mit Cumulus Linux.
- Die Baudrate muss auf dem seriellen Konsolen-Switch für den Zugriff auf die NVIDIA SN2100 Switch-Konsole auf 115200 eingestellt werden:
  - 115200 Baud
  - 8 Datenbits
  - 1 Stoppbit
  - Parität: Keine
  - Flusskontrolle: Keine

### Über diese Aufgabe

Beachten Sie Folgendes:



Jedes Mal, wenn Cumulus Linux installiert wird, wird die gesamte Dateisystemstruktur gelöscht und neu aufgebaut.



Das Standardpasswort für das Cumulus-Benutzerkonto lautet **Cumulus**. Wenn Sie sich das erste Mal bei Cumulus Linux anmelden, müssen Sie dieses Standardpasswort ändern. Aktualisieren Sie alle Automatisierungsskripts, bevor Sie ein neues Image installieren. Cumulus Linux bietet Befehlszeilenoptionen zum automatischen Ändern des Standardpassworts während des Installationsvorgangs.

## Beispiel 1. Schritte

### Cumulus Linux 4.4.3

1. Melden Sie sich beim Switch an.

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

```
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. Prüfen 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 Standard-Gateway. Der neue Hostname wird erst nach dem Neustart der Konsole/SSH-Sitzung wirksam.



Ein Cumulus Linux-Switch bietet mindestens einen dedizierten Ethernet-Management-Port namens `eth0`. Diese Schnittstelle wurde speziell für den Out-of-Band-Management-Einsatz entwickelt. Standardmäßig verwendet die Managementoberfläche DHCPv4 für Adressierung.



Verwenden Sie keine Unterstriche (\_), Apostroph (') oder nicht-ASCII-Zeichen im Hostnamen.

```
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 beide /etc/hostname Und /etc/hosts Dateien:

4. Vergewissern Sie sich, dass der Hostname, die IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Standard-Gateway 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 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. Legen Sie Datum, Uhrzeit, Zeitzone und NTP-Server auf dem Switch fest.

- a. Überprüfen Sie die aktuelle Zeitzone:

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

- b. Auf die neue Zeitzone aktualisieren:

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

c. Überprüfen Sie Ihre aktuelle Zeitzone:

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

d. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Zeitzone mit dem Assistenten festzulegen:

```
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. Stellen Sie den aktuellen Wert der Softwareuhr auf die Hardware-Uhr ein:

```
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 auf dem System ausgeführt wird:

```
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 ist die von NTP verwendete 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 bei Aufforderung \* y\* ein.

7. Starten Sie den NVIDIA SN2100-Switch neu:

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

8. Die Installation wird automatisch gestartet, und die folgenden GRUB-Bildschirmoptionen werden angezeigt. Wählen Sie bitte \* nicht\* aus.

- Cumulus-Linux GNU/Linux
- ONIE: Installieren des Betriebssystems
- CUMULUS EINBAUEN
- 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 lautet: `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 dem hinzu `sudo` Gruppieren. Dieser Benutzer wird erst wirksam, nachdem die Konsole/SSH-Sitzung neu gestartet wurde.

```
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+cl4.4.1ul
(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 5.4.0

1. Melden Sie sich beim Switch an.

Wenn Sie sich zum ersten Mal am Switch anmelden, benötigen Sie den Benutzernamen/das

Passwort von **cumulus/cumulus** mit sudo Berechtigungen.

```
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. Prüfen 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 Standard-Gateway.  
Der neue Hostname wird erst nach dem Neustart der Konsole/SSH-Sitzung wirksam.



Ein Cumulus Linux-Switch bietet mindestens einen dedizierten Ethernet-Management-Port namens `eth0`. Diese Schnittstelle wurde speziell für den Out-of-Band-Management-Einsatz entwickelt. Standardmäßig verwendet die Managementoberfläche DHCPv4 für Adressierung.



Verwenden Sie keine Unterstriche (`_`), Apostroph (`'`) oder nicht-ASCII-Zeichen im Hostnamen.

```
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 beide `/etc/hostname` Und `/etc/hosts` Dateien:

4. Vergewissern Sie sich, dass der Hostname, die IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Standard-Gateway 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 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. Legen Sie Zeitzone, Datum, Uhrzeit und NTP-Server auf dem Switch fest.

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. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Zeitzone mit dem Assistenten festzulegen:

```

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. Stellen Sie den aktuellen Wert der Softwareuhr auf die Hardware-Uhr ein:

```

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
```

Lesen Sie den Knowledge Base-Artikel "[Die NTP-Serverkonfiguration funktioniert nicht mit NVIDIA SN2100-Switches](#)" für weitere Details.

g. Überprüfen Sie, ob ntpd auf dem System ausgeführt wird:

```
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 ist die von NTP verwendete Quellschnittstelle eth0 . 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 bei Aufforderung \* y\* ein.

7. Starten Sie den NVIDIA SN2100-Switch neu:

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

8. Die Installation wird automatisch gestartet, und die folgenden GRUB-Bildschirmoptionen werden angezeigt. Wählen Sie bitte \* nicht\* aus.

- Cumulus-Linux GNU/Linux
- ONIE: Installieren des Betriebssystems
- CUMULUS EINBAUEN
- Cumulus-Linux GNU/Linux

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

10. Stellen Sie sicher, dass die Cumulus Linux-Version 5.4 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. Stellen Sie sicher, dass die Nodes jeweils über eine Verbindung zu jedem Switch verfügen:

```
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 dem Gruppen sudo hinzu. Dieser Benutzer wird erst wirksam, nachdem die Konsole/SSH-Sitzung neu gestartet wurde.

```
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:~$
```

13. Fügen Sie zusätzliche Benutzergruppen hinzu, auf die der Admin-Benutzer zugreifen kann nv Befehl:

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

Siehe "[NVIDIA Benutzerkonten](#)" Finden Sie weitere Informationen.

## Cumulus Linux 5.11.0

1. Melden Sie sich beim Switch an.

Wenn Sie sich zum ersten Mal beim Switch anmelden, benötigt er den Benutzernamen/das Passwort von **cumulus/cumulus** mit sudo Privileges.

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

2. Prüfen 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 Standard-Gateway. Der neue Hostname wird erst nach dem Neustart der Konsole/SSH-Sitzung wirksam.



Ein Cumulus Linux-Switch bietet mindestens einen dedizierten Ethernet-Management-Port namens eth0. Diese Schnittstelle wurde speziell für den Out-of-Band-Management-Einsatz entwickelt. Standardmäßig verwendet die Managementoberfläche DHCPv4 für Adressierung.



Verwenden Sie keine Unterstriche (\_), Apostroph (') oder nicht-ASCII-Zeichen im Hostnamen.

```

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 beide /etc/hostname Und /etc/hosts Dateien:

4. Vergewissern Sie sich, dass der Hostname, die IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Standard-Gateway 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 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. Legen Sie Zeitzone, Datum, Uhrzeit und NTP-Server auf dem Switch fest.

- 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. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Zeitzone mit dem Assistenten festzulegen:

```
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. Stellen Sie den aktuellen Wert der Softwareuhr auf die Hardware-Uhr ein:

```
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
```

Lesen Sie den Knowledge Base-Artikel "[Die NTP-Serverkonfiguration funktioniert nicht mit NVIDIA SN2100-Switches](#)" für weitere Details.

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

```
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 ist die von NTP verwendete Quellschnittstelle eth0. 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 bei Aufforderung \* y\* ein.

7. Starten Sie den NVIDIA SN2100-Switch neu:

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

8. Die Installation wird automatisch gestartet, und die folgenden GRUB-Bildschirmoptionen werden angezeigt. Wählen Sie bitte \* nicht\* aus.
  - Cumulus-Linux GNU/Linux
  - ONIE: Installieren des Betriebssystems
  - CUMULUS EINBAUEN
  - 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 lautet:

```
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 Node 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
```

Weitere Informationen finden Sie unter ["NVIDIA Benutzerkonten"](#).

#### Was kommt als Nächstes?

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 folgendermaßen vor, um Cumulus Linux (CL) OS zu installieren, wenn der Switch im ONIE-Modus ausgeführt wird.



Cumulus Linux (CL) kann entweder installiert werden, wenn der Switch Cumulus Linux oder ONIE ausführt (siehe ["Im Cumulus-Modus installieren"](#)).

#### Über diese Aufgabe

Sie können Cumulus Linux unter Verwendung der Open Network Install Environment (ONIE) installieren, die die automatische Erkennung eines Network Installer-Images ermöglicht. Dies erleichtert das Systemmodell der Sicherung von Schaltern mit einem Betriebssystem, wie Cumulus Linux. Die einfachste Möglichkeit, Cumulus Linux mit ONIE zu installieren, ist mit lokaler HTTP-Erkennung.



Wenn Ihr Host IPv6 aktiviert ist, stellen Sie sicher, dass er einen Webserver ausführt. Wenn der Host IPv4 aktiviert ist, stellen Sie sicher, dass er zusätzlich zu einem Webserver DHCP ausführt.

Dieses Verfahren zeigt, wie Cumulus Linux nach dem Start des Administrators in ONIE aktualisiert werden

kann.

## Schritte

1. Laden Sie die Cumulus Linux-Installationsdatei in das Stammverzeichnis des Webservers herunter.  
Benennen Sie diese Datei um **onie-installer**.
2. Verbinden Sie den Host über ein Ethernet-Kabel mit dem Management-Ethernet-Port des Switches.
3. Schalten Sie den Schalter ein. Der Switch lädt das ONIE-Image-Installationsprogramm herunter und startet. Nach Abschluss der Installation wird die Cumulus Linux-Anmeldeanforderung im Terminalfenster angezeigt.



Jedes Mal, wenn Cumulus Linux installiert wird, wird die gesamte Dateisystemstruktur gelöscht und neu aufgebaut.

4. Starten Sie den SN2100-Schalter neu:

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

5. Drücken Sie die Taste **Esc** auf dem GNU GRUB-Bildschirm, um den normalen Bootvorgang zu unterbrechen, wählen Sie **ONIE** und drücken Sie **Enter**.
6. Wählen Sie auf dem nächsten Bildschirm **ONIE: Install OS** aus.
7. Der Vorgang zur Erkennung des ONIE-Installers führt die Suche nach der automatischen Installation durch. Drücken Sie **Enter**, um den Vorgang vorübergehend zu beenden.
8. Wenn der Erkennungsvorgang angehalten wurde:

```
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 Standard-Gateway 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-Adressschema manuell definiert ist, 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. Cumulus Linux Installieren:

```
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,sv1/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. Nach Abschluss der Installation melden Sie sich beim 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-c14.4.3u4
DISTRIB_ID="Cumulus Linux"
DISTRIB_RELEASE=4.4.3
DISTRIB_DESCRIPTION="Cumulus Linux 4.4.3"
```

Was kommt als Nächstes?

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

Gehen Sie wie folgt vor, um das RCF-Skript zu installieren oder zu aktualisieren.

### Bevor Sie beginnen

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

- Cumulus Linux 4.4.3 ist installiert.
- IP-Adresse, Subnetzmaske und Standard-Gateway über DHCP oder manuell konfiguriert definiert.

### Aktuelle RCF-Skriptversionen

Für Clustering- und Speicheranwendungen stehen zwei RCF-Skripte zur Verfügung. Das Verfahren für jedes ist gleich.

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



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



Die Befehlsausgabe des Switch-Management verwendet die Switch-Management-IP-Adresse 10.233.204.71, die Netmask 255.255.254.0 und das Standard-Gateway 10.233.204.1.

### Schritte

1. Zeigen Sie die verfügbaren Schnittstellen am SN2100-Schalter an:

```
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  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
```

## 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. Anwenden des RCF-Python-Skripts **MSN2100-RCF-v1.8-Cluster**:

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

Das RCF-Skript führt die oben aufgeführten Schritte durch.



Für Probleme mit RCF-Python-Skripts, die nicht behoben werden können, wenden Sie sich an ["NetApp Support"](#) Für weitere Unterstützung.

4. Wenden Sie alle vorherigen Anpassungen erneut auf die Switch-Konfiguration an. ["Prüfen Sie die Verkabelung und Konfigurationsüberlegungen"](#) Weitere Informationen zu erforderlichen Änderungen finden Sie unter.
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 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp1s1 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp1s2 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp1s3 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp2s0 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp2s1 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp2s2 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp2s3 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
UP	swp3 bridge (UP)	100G	9216	Trunk/L2		Master:
UP	swp4 bridge (UP)	100G	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp5 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp6 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp7 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp8 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp9 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp10 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp11 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp12 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
DN	swp13 bridge (UP)	N/A	9216	Trunk/L2		Master:

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. Stellen Sie sicher, dass die Nodes jeweils über eine Verbindung zu jedem Switch verfügen:

```
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 Systemzustand der Cluster-Ports auf dem Cluster.

- Vergewissern Sie sich, dass e0d-Ports über alle Nodes im Cluster hinweg ordnungsgemäß und ordnungsgemäß sind:

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

## Beispiel anzeigen

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

Node: node1

Ignore

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

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
```

- Überprüfen Sie den Switch-Systemzustand des Clusters (dies zeigt möglicherweise nicht den Switch sw2 an, da LIFs nicht auf e0d homed sind).

## 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
```

## Was kommt als Nächstes?

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

# Installieren Sie die Konfigurationsdatei des Ethernet Switch Health Monitor

Gehen Sie wie folgt vor, um die entsprechende Konfigurationsdatei für die Statusüberwachung von NVIDIA-Cluster-Switches über Ethernet-Switches zu installieren. Folgende Modelle werden unterstützt:

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



Dieses Installationsverfahren gilt für ONTAP 9.10.1 und höher.

## Bevor Sie beginnen

- Überprüfen Sie, ob Sie die Konfigurationsdatei herunterladen müssen, indem Sie ausführen `system switch ethernet show` und prüfen, ob **ANDERE** für Ihr Modell angezeigt wird.

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

- Stellen Sie sicher, dass das ONTAP Cluster betriebsbereit ist und ausgeführt wird.
- Aktivieren Sie SSH, um alle in CSHM verfügbaren Funktionen zu verwenden.
- Löschen Sie das `/mroot/etc/cshm_nod/nod_sign/` Verzeichnis auf allen Knoten:

- a. Betreten Sie die Nodeshell:

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

- b. Zu erweiterten Berechtigungen wechseln:

```
priv set advanced
```

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

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

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

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

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

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

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

## Schritte

1. Laden Sie die ZIP-Datei für die Konfiguration der Ethernet-Switch-Systemzustandsüberwachung basierend auf der entsprechenden ONTAP-Version herunter. Diese Datei ist auf der Seite verfügbar "[NVIDIA Ethernet-Switches](#)".
  - a. Wählen Sie auf der Download-Seite der NVIDIA SN2100-Software **Nvidia CSHM-Datei** aus.
  - b. Aktivieren Sie auf der Seite Achtung/muss gelesen werden das Kontrollkästchen, um zuzustimmen.
  - c. Aktivieren Sie auf der Seite Endbenutzer-Lizenzvereinbarung das Kontrollkästchen, um zuzustimmen, und klicken Sie auf **Akzeptieren und Fortfahren**.
  - d. Wählen Sie auf der Seite Nvidia CSHM File - Download 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. Greifen Sie von einem der ONTAP-Systeme im Cluster aus auf den erweiterten Modus zu.

```
set -privilege advanced
```

3. Führen Sie den Befehl Switch Health Monitor configure aus.

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

4. Überprüfen Sie, ob die Befehlsausgabe mit dem folgenden Text für Ihre ONTAP-Version endet:

### ONTAP 9.15.1 und höher

Die Konfigurationsdatei wurde von der Statusüberwachung des Ethernet-Switches 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.

Sollte ein Fehler auftreten, wenden Sie sich an den NetApp Support.

1. Warten Sie bis zu zweimal das Abfrageintervall der Ethernet-Switch-Integritätsüberwachung, das durch Ausführen gefunden `system switch ethernet polling-interval show` wird, bevor Sie den nächsten Schritt abschließen.
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
```

#### Was kommt als Nächstes?

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.

#### Über diese Aufgabe

- 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 "[Workflow für die Softwareinstallation von NVIDIA SN2100-Switches](#)".

## Beispiel 2. Schritte

### Cumulus Linux 5.10 und früher

1. Laden Sie die Switch-Softwareinstallation von der Cumulus-Konsole herunter und stellen Sie sie mit dem Befehl 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. Wenn die Installation abgeschlossen ist, startet der Switch neu und bleibt auf dem `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**

Sehen Sie sich die 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 © 2025 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 BESCHRÄNKKT 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 BESCHRÄNKKT 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 VERTRÄGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGENDEINER 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.