



ハードウェアを設置 Cluster and storage switches

NetApp
April 25, 2024

目次

ハードウェアを設置.....	1
NVIDIA SN2100スイッチのハードウェアを取り付けます.....	1
NVIDIA SN2100スイッチを設定します.....	1
ケーブル接続と構成に関する考慮事項を確認.....	1
NS224シェルフをスイッチ接続ストレージとしてケーブル接続します.....	9

ハードウェアを設置

NVIDIA SN2100スイッチのハードウェアを取り付けます

SN2100ハードウェアを取り付けるには、NVIDIAのマニュアルを参照してください。

手順

1. を確認します ["設定要件"](#)。
2. の手順に従います ["NVIDIA Switchインストールガイド"](#)。

次の手順

["スイッチを設定します"](#)。

NVIDIA SN2100スイッチを設定します

SN2100スイッチを設定するには、NVIDIAのマニュアルを参照してください。

手順

1. を確認します ["設定要件"](#)。
2. の手順に従います ["NVIDIAシステムが起動します。"](#)。

次の手順

["ケーブル接続と構成に関する考慮事項を確認"](#)。

ケーブル接続と構成に関する考慮事項を確認

NVIDIA SN2100スイッチを設定する前に、次の考慮事項を確認してください。

NVIDIAポートの詳細

スイッチポート	ポートの使用状況
swp1s0-3	10GbEブレイクアウトクラスタポートノード×4
swp2s0-3	25GbEブレイクアウトクラスタポートノード×4
swp3-14	40 / 100GbEクラスタポートノード
swp15-16	40 / 100GbEスイッチ間リンク（ISL）ポート

を参照してください ["Hardware Universe"](#) スイッチポートの詳細については、を参照してください。

光接続でのリンクアップ遅延

5秒以上のリンクアップ遅延が発生している場合は、Cumulus Linux 5.4以降で高速リンクアップがサポートされます。を使用してリンクを設定できます `nv set` 次のコマンドを実行します。

```
nv set interface <interface-id> link fast-linkup on  
nv config apply  
reload the switchd
```

例を示します

```
cumulus@cumulus-cs13:mgmt:~$ nv set interface swp5 link fast-linkup on  
cumulus@cumulus-cs13:mgmt:~$ nv config apply  
switchd need to reload on this config change  
  
Are you sure? [y/N] y  
applied [rev_id: 22]  
  
Only switchd reload required
```

銅線接続のサポート

この問題を修正するには、次の設定変更が必要です。

Cumulus Linux 4.4.3.

1. 40GbE / 100GbE銅線ケーブルを使用して、各インターフェイスの名前を確認します。

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

Interface	Identifier	Vendor Name	Vendor PN	Vendor SN
Vendor Rev				
-----	-----	-----	-----	-----
swp3	0x11 (QSFP28)	Molex	112-00576	93A2229911111
B0				
swp4	0x11 (QSFP28)	Molex	112-00576	93A2229922222
B0				

2. に次の2行を追加します /etc/cumulus/switchd.conf 40GbE / 100GbE銅線ケーブルを使用するすべてのポート (SWP <n>) のファイル：

- interface.swp<n>.enable_media_depended_linkup_flow=TRUE
- interface.swp<n>.enable_short_tuning=TRUE

例：

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ sudo nano /etc/cumulus/switchd.conf
.
.
interface.swp3.enable_media_depended_linkup_flow=TRUE
interface.swp3.enable_short_tuning=TRUE
interface.swp4.enable_media_depended_linkup_flow=TRUE
interface.swp4.enable_short_tuning=TRUE
```

3. を再起動します switchd サービス：

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ sudo systemctl restart switchd.service
```

4. ポートが動作していることを確認します。

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

State	Name	Spd	MTU	Mode	LLDP	Summary
UP	swp3	100G	9216	Trunk/L2		Master: bridge(UP)
UP	swp4	100G	9216	Trunk/L2		Master: bridge(UP)

Cumulus Linux 5.x

1. 40GbE / 100GbE銅線ケーブルを使用して、各インターフェイスの名前を確認します。

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

Interface	Identifier	Vendor Name	Vendor PN	Vendor SN
Vendor Rev				
swp3	0x11 (QSFP28)	Molex	112-00576	93A2229911111
B0				
swp4	0x11 (QSFP28)	Molex	112-00576	93A2229922222
B0				

2. を使用してリンクを設定します nv set 次のコマンドを実行します。

- ° nv set interface <interface-id> link fast-linkup on
- ° nv config apply
- ° をリロードします switchd サービス

例：

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface swp5 link fast-linkup on
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv config apply
switchd need to reload on this config change

Are you sure? [y/N] y
applied [rev_id: 22]

Only switchd reload required
```

3. ポートが動作していることを確認します。

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

State	Name	Spd	MTU	Mode	LLDP	Summary
UP	swp3	100G	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						
UP	swp4	100G	9216	Trunk/L2		Master:
bridge (UP)						

を参照してください ["こちらの技術情報"](#) を参照してください。

Cumulus Linux 4.4.2では、X1151A NIC、X1146A NIC、またはオンボード100GbEポートを搭載したSN2100スイッチで銅線接続はサポートされません。例：

- ポートe0aとe0b上のAFF A800
- ポートe0gとe0hにAFF A320を追加します

QSAアダプタ

プラットフォームの10GbE / 25GbEクラスタポートへのQSAアダプタを使用して接続すると、リンクが稼働しないことがあります。

この問題を解決するには、次の手順を実行します。

- 10GbEの場合は、swp1s0-3リンク速度を手動で10000に設定し、自動ネゴシエーションをoffに設定します。
- 25GbEの場合は、swp2s0-3のリンク速度を手動で25000に設定し、自動ネゴシエーションをoffに設定します。



10GbE / 25GbE QSAアダプタを使用する場合は、ブレイクアウトされていない40GbE / 100GbEポート（swp3-swp14）に挿入します。ブレイクアウト用に設定されたポートにQSAアダプタを挿入しないでください。

ブレイクアウトポートのインターフェイス速度を設定しています

スイッチポートのトランシーバによっては、スイッチインターフェイスの速度を固定速度に設定する必要があります。10GbEおよび25GbEブレイクアウトポートを使用している場合は、自動ネゴシエーションがオフになっていることを確認し、スイッチのインターフェイス速度を設定します。

Cumulus Linux 4.4.3.

例：

```
cumulus@cumulus:mgmt:~$ net add int swpls3 link autoneg off && net com
--- /etc/network/interfaces      2019-11-17 00:17:13.470687027 +0000
+++ /run/nclu/ifupdown2/interfaces.tmp  2019-11-24 00:09:19.435226258
+0000
@@ -37,21 +37,21 @@
     alias 10G Intra-Cluster Node
     link-autoneg off
     link-speed 10000 <---- port speed set
     mstpctl-bpduguard yes
     mstpctl-portadminedge yes
     mtu 9216

auto swpls3
iface swpls3
    alias 10G Intra-Cluster Node
-   link-autoneg off
+   link-autoneg on
    link-speed 10000 <---- port speed set
    mstpctl-bpduguard yes
    mstpctl-portadminedge yes
    mtu 9216

auto swp2s0
iface swp2s0
    alias 25G Intra-Cluster Node
    link-autoneg off
    link-speed 25000 <---- port speed set
```

インターフェイスとポートのステータスを調べて、設定が適用されていることを確認します。


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

State	Name	Spd	MTU	Mode	LLDP	Summary
-----	-----	-----	-----	-----	-----	
.						
.						
UP	swp1s0	10G	9216	Trunk/L2	cs07 (e4c)	Master:
br_default(UP)						
UP	swp1s1	10G	9216	Trunk/L2	cs07 (e4d)	Master:
br_default(UP)						
UP	swp1s2	10G	9216	Trunk/L2	cs08 (e4c)	Master:
br_default(UP)						
UP	swp1s3	10G	9216	Trunk/L2	cs08 (e4d)	Master:
br_default(UP)						
.						
.						
UP	swp3	40G	9216	Trunk/L2	cs03 (e4e)	Master:
br_default(UP)						
UP	swp4	40G	9216	Trunk/L2	cs04 (e4e)	Master:
br_default(UP)						
DN	swp5	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
br_default(UP)						
DN	swp6	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
br_default(UP)						
DN	swp7	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
br_default(UP)						
.						
.						
UP	swp15	100G	9216	BondMember	cs01 (swp15)	Master:
cluster_isl(UP)						
UP	swp16	100G	9216	BondMember	cs01 (swp16)	Master:
cluster_isl(UP)						
.						
.						

Cumulus Linux 5.x

例：

```

cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface swp1s3 link auto-negotiate off
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv set interface swp1s3 link speed 10G
cumulus@cumulus:mgmt:~$ nv show interface swp1s3

link

    auto-negotiate      off              off
off
    duplex              full              full
full
    speed               10G              10G
10G
    fec                 auto              auto
auto
    mtu                 9216             9216
9216
[breakout]

    state               up              up
up

```

インターフェイスとポートのステータスを調べて、設定が適用されていることを確認します。

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

State	Name	Spd	MTU	Mode	LLDP	Summary

.						
.						
UP	swp1s0	10G	9216	Trunk/L2	cs07 (e4c)	Master:
br_default(UP)						
UP	swp1s1	10G	9216	Trunk/L2	cs07 (e4d)	Master:
br_default(UP)						
UP	swp1s2	10G	9216	Trunk/L2	cs08 (e4c)	Master:
br_default(UP)						
UP	swp1s3	10G	9216	Trunk/L2	cs08 (e4d)	Master:
br_default(UP)						
.						
.						
UP	swp3	40G	9216	Trunk/L2	cs03 (e4e)	Master:
br_default(UP)						
UP	swp4	40G	9216	Trunk/L2	cs04 (e4e)	Master:
br_default(UP)						
DN	swp5	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
br_default(UP)						
DN	swp6	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
br_default(UP)						
DN	swp7	N/A	9216	Trunk/L2		Master:
br_default(UP)						
.						
.						
UP	swp15	100G	9216	BondMember	cs01 (swp15)	Master:
cluster_isl(UP)						
UP	swp16	100G	9216	BondMember	cs01 (swp16)	Master:
cluster_isl(UP)						
.						
.						

次の手順

"NS224シェルフをスイッチ接続型ストレージとしてケーブル接続します"。

NS224シェルフをスイッチ接続ストレージとしてケーブル接続します

NS224ドライブシェルフを（直接接続型ストレージではなく）スイッチ接続型ストレージとして接続します。

ジとしてケーブル接続する必要があるシステムの場合は、ここに記載された情報を使用してください。

- NS224 ドライブシェルフをストレージスイッチ経由でケーブル接続します。

["スイッチ接続型NS224ドライブシェルフのケーブル接続"](#)

- 使用しているプラットフォームモデルでサポートされているストレージスイッチやケーブルなどのハードウェアを確認します。

["NetApp Hardware Universe の略"](#)

次の手順

["Cumulus LinuxをCumulusモードでインストールします"](#) または ["Cumulus LinuxをONIEモードでインストールします"](#)。

著作権に関する情報

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S. このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および / または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータ ソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。