



スイッチを移行 Cluster and storage switches

NetApp
April 25, 2024

目次

スイッチを移行	1
CiscoストレージスイッチからNVIDIA SN2100ストレージスイッチに移行する	1

スイッチを移行

CiscoストレージスイッチからNVIDIA SN2100ストレージスイッチに移行する

ONTAP クラスタ用の古いCiscoスイッチをNVIDIA SN2100ストレージスイッチに移行できます。これは、無停止の手順 です。

要件を確認

サポートされるストレージスイッチは次のとおりです。

- Cisco Nexus 9336C-FX2
- Cisco Nexus 3232C
- を参照してください "[Hardware Universe](#)" サポートされるポートとその構成の詳細については、を参照してください。

必要なもの

次の点を確認します

- 既存のクラスタが適切にセットアップされ、機能している。
- ノンストップオペレーションを実現するために、すべてのストレージポートがup状態になっています。
- NVIDIA SN2100ストレージスイッチは、リファレンス構成ファイル（RCF）が適用された適切なバージョンのCumulus Linuxで構成および動作しています。
- 既存のストレージネットワーク構成には次のものがあります。
 - 両方の古い Cisco スイッチを使用する、完全に機能している冗長なネットアップクラスタ。
 - 古い Cisco スイッチと新しいスイッチの両方への管理接続とコンソールアクセス。
 - クラスタ LIF がすべて up 状態でホームポートにあること。
 - ISL ポートが有効で、古い Cisco スイッチ間および新しいスイッチ間でケーブル接続されている。
- を参照してください "[Hardware Universe](#)" サポートされるポートとその構成の詳細については、を参照してください。
- 一部のポートは、100 GbEで動作するようにNVIDIA SN2100スイッチで設定されています。
- ノードからNVIDIA SN2100ストレージスイッチへの100GbE接続を計画、移行、文書化しておきます。

スイッチを移行します

例について

この手順 では、コマンドや出力の例として、Cisco Nexus 9336C-FX2ストレージスイッチが使用されています。

この手順の例では、スイッチとノードで次の命名法を使用しています。

- 既存のCisco Nexus 9336C-FX2ストレージスイッチは、_s1_and_s2_です。
- 新しいNVIDIA SN2100ストレージスイッチは_sw1_AND_sw2_です。
- ノードは、_node1_ と _node2_ です。
- クラスタ LIF は、ノード 1 では _node1_clus1_AND_node1_clus2_on 、ノード 2 では _node2_clus1_and_node2_clus2_on です。
- 「 cluster1 : : * > 」 プロンプトは、クラスタの名前を示します。
- この手順 で使用されるネットワークポートは、_e5a_AND_e5b_です。
- ブレークアウトポートの形式はswp1s0-3です。たとえば'swp1のブレークアウトポートは 'swp1s0'_swp1s1'_swp1s2s'_swp1s3_ です
- 最初にスイッチS2をスイッチSW2に交換し、次にスイッチS1をスイッチsw1に交換します。
 - 次に、ノードとS2間のケーブルがS2から切断され、SW2に再接続されます。
 - ノードとS1間のケーブル接続がS1から切断され、sw1に再接続されます。

手順1：移行の準備

1. AutoSupport が有効になっている場合は、AutoSupport メッセージを呼び出してケースの自動作成を停止します。

「 system node AutoSupport invoke -node * -type all -message MAINT= xh 」というメッセージが表示されます

ここで、_x_ はメンテナンス時間の長さ（時間）です。

2. 権限レベルを advanced に変更します。続行するかどうかを尋ねられたら、「*y*」と入力します。

「 advanced 」の権限が必要です

advanced のプロンプト（*>）が表示されます。

3. 各ストレージインターフェイスの管理ステータスまたは動作ステータスを確認します。

各ポートは'Status'に対してEnabledと表示されます

手順2：ケーブルとポートを設定する

1. ネットワークポートの属性を表示します。

```
storage port show
```

例を示します

```
cluster1::*> storage port show
```

Node	Port	Type	Mode	Speed (Gb/s)	State	Status	VLAN ID

node1							
	e0c	ENET	storage	100	enabled	online	30
	e0d	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e5a	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e5b	ENET	storage	100	enabled	online	30
node2							
	e0c	ENET	storage	100	enabled	online	30
	e0d	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e5a	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e5b	ENET	storage	100	enabled	online	30

```
cluster1::*>
```

2. コマンドを使用して、各ノードのストレージポートが（ノードから見て）既存のストレージスイッチに接続されていることを確認します。

```
network device-discovery show -protocol lldp
```

例を示します

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

Node/	Local	Discovered	
Protocol	Port	Device (LLDP: ChassisID)	Interface
Platform			

node1	/lldp		
	e0c	S1 (7c:ad:4f:98:6d:f0)	Eth1/1
	e5b	S2 (7c:ad:4f:98:8e:3c)	Eth1/1
node2	/lldp		
	e0c	S1 (7c:ad:4f:98:6d:f0)	Eth1/2
	e5b	S2 (7c:ad:4f:98:8e:3c)	Eth1/2

3. スイッチS1とS2で、コマンドを使用して、ストレージポートとスイッチが（スイッチの観点から）次のように接続されていることを確認します。

```
show lldp neighbors
```

例を示します

```
S1# show lldp neighbors
```

Capability Codes: (R) Router, (B) Bridge, (T) Telephone, (C) DOCSIS
Cable Device,

(W) WLAN Access Point, (P) Repeater, (S) Station

(O) Other

Device-ID Port ID	Local Intf	Holdtime	Capability
node1 e0c	Eth1/1	121	S
node2 e0c	Eth1/2	121	S
SHFGD1947000186 e0a	Eth1/10	120	S
SHFGD1947000186 e0a	Eth1/11	120	S
SHFGB2017000269 e0a	Eth1/12	120	S
SHFGB2017000269 e0a	Eth1/13	120	S

```
S2# show lldp neighbors
```

Capability Codes: (R) Router, (B) Bridge, (T) Telephone, (C) DOCSIS
Cable Device,

(W) WLAN Access Point, (P) Repeater, (S) Station

(O) Other

Device-ID Port ID	Local Intf	Holdtime	Capability
node1 e5b	Eth1/1	121	S
node2 e5b	Eth1/2	121	S
SHFGD1947000186 e0b	Eth1/10	120	S
SHFGD1947000186 e0b	Eth1/11	120	S
SHFGB2017000269 e0b	Eth1/12	120	S
SHFGB2017000269 e0b	Eth1/13	120	S

4. スイッチSW2で、ディスクシェルフのストレージポートおよびノードに接続されているポートをシャットダウンします。

例を示します

```
cumulus@sw2:~$ net add interface swp1-16 link down
cumulus@sw2:~$ net pending
cumulus@sw2:~$ net commit
```

5. NVIDIA SN2100でサポートされている適切なケーブル配線を使用して、コントローラとディスクシェルフのノードストレージポートを古いスイッチS2から新しいスイッチSW2に移動します。
6. スイッチSW2で、ノードおよびディスクシェルフのストレージポートに接続されているポートを起動します。

例を示します

```
cumulus@sw2:~$ net del interface swp1-16 link down
cumulus@sw2:~$ net pending
cumulus@sw2:~$ net commit
```

7. 各ノードのストレージポートが、ノードから見て次のようにスイッチに接続されたことを確認します。

```
network device-discovery show -protocol lldp
```

例を示します

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

Node/ Protocol	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	Platform

node1	/lldp			
	e0c	S1 (7c:ad:4f:98:6d:f0)	Eth1/1	-
	e5b	sw2 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	swp1	-
node2	/lldp			
	e0c	S1 (7c:ad:4f:98:6d:f0)	Eth1/2	-
	e5b	sw2 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	swp2	-

8. ネットワークポートの属性を確認します。

```
storage port show
```

例を示します

```
cluster1::*> storage port show
```

Node	Port	Type	Mode	Speed (Gb/s)	State	Status	VLAN ID

node1	e0c	ENET	storage	100	enabled	online	30
	e0d	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e5a	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e5b	ENET	storage	100	enabled	online	30
node2	e0c	ENET	storage	100	enabled	online	30
	e0d	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e5a	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e5b	ENET	storage	100	enabled	online	30

```
cluster1::*>
```

9. スイッチSW2で、すべてのノードストレージポートが動作していることを確認します。

```
net show interface
```


例を示します

```
cumulus@sw2:~$ net show interface

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

10. スイッチsw1で、ノードおよびディスクシェルフのストレージポートに接続されているポートをシャットダウンします。

例を示します

```
cumulus@sw1:~$ net add interface swp1-16 link down
cumulus@sw1:~$ net pending
cumulus@sw1:~$ net commit
```

11. NVIDIA SN2100でサポートされている適切なケーブル配線を使用して、コントローラとディスクシェルフのノードストレージポートを古いスイッチS1から新しいスイッチsw1に移動します。
12. スイッチsw1で、ノードおよびディスクシェルフのストレージポートに接続されているポートを起動します。

例を示します

```
cumulus@sw1:~$ net del interface swp1-16 link down
cumulus@sw1:~$ net pending
cumulus@sw1:~$ net commit
```

13. 各ノードのストレージポートが、ノードから見て次のようにスイッチに接続されたことを確認します。

```
network device-discovery show -protocol lldp
```

例を示します

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

Node/ Protocol Platform	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	

node1	/lldp			
	e0c	sw1 (b8:ce:f6:19:1b:96)	swp1	-
	e5b	sw2 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	swp1	-
node2	/lldp			
	e0c	sw1 (b8:ce:f6:19:1b:96)	swp2	-
	e5b	sw2 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	swp2	-

14. 最終的な構成を確認します。

```
storage port show
```

各ポートは'State'に対してはEnabledと表示され'Status'に対してはEnabledと表示されます

例を示します

```
cluster1::*> storage port show
```

Node	Port	Type	Mode	Speed (Gb/s)	State	Status	VLAN ID
-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	----
node1	e0c	ENET	storage	100	enabled	online	30
	e0d	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e5a	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e5b	ENET	storage	100	enabled	online	30
node2	e0c	ENET	storage	100	enabled	online	30
	e0d	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e5a	ENET	storage	0	enabled	offline	30
	e5b	ENET	storage	100	enabled	online	30

```
cluster1::*>
```

15. スイッチSW2で、すべてのノードストレージポートが動作していることを確認します。

```
net show interface
```

例を示します

```
cumulus@sw2:~$ net show interface
```

State	Name	Spd	MTU	Mode	LLDP
Summary					

...					
...					
UP	swp1	100G	9216	Trunk/L2	node1 (e5b)
Master: bridge(UP)					
UP	swp2	100G	9216	Trunk/L2	node2 (e5b)
Master: bridge(UP)					
UP	swp3	100G	9216	Trunk/L2	SHFFG1826000112 (e0b)
Master: bridge(UP)					
UP	swp4	100G	9216	Trunk/L2	SHFFG1826000112 (e0b)
Master: bridge(UP)					
UP	swp5	100G	9216	Trunk/L2	SHFFG1826000102 (e0b)
Master: bridge(UP)					
UP	swp6	100G	9216	Trunk/L2	SHFFG1826000102 (e0b)
Master: bridge(UP)					
...					
...					

16. 両方のノードのそれぞれで、各スイッチに 1 つの接続があることを確認します。

```
net show lldp
```

例を示します

次の例は、両方のスイッチの該当する結果を示しています。

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

LocalPort	Speed	Mode	RemoteHost	RemotePort
-----	-----	-----	-----	-----
...				
swp1	100G	Trunk/L2	node1	e0c
swp2	100G	Trunk/L2	node2	e0c
swp3	100G	Trunk/L2	SHFFG1826000112	e0a
swp4	100G	Trunk/L2	SHFFG1826000112	e0a
swp5	100G	Trunk/L2	SHFFG1826000102	e0a
swp6	100G	Trunk/L2	SHFFG1826000102	e0a

```
cumulus@sw2:~$ net show lldp
```

LocalPort	Speed	Mode	RemoteHost	RemotePort
-----	-----	-----	-----	-----
...				
swp1	100G	Trunk/L2	node1	e5b
swp2	100G	Trunk/L2	node2	e5b
swp3	100G	Trunk/L2	SHFFG1826000112	e0b
swp4	100G	Trunk/L2	SHFFG1826000112	e0b
swp5	100G	Trunk/L2	SHFFG1826000102	e0b
swp6	100G	Trunk/L2	SHFFG1826000102	e0b

手順3：手順 を完了します

1. 次の2つのコマンドを使用して、スイッチ関連のログファイルを収集するためのイーサネットスイッチヘルスモニタログ収集機能を有効にします。

```
'system switch ethernet log setup-password 'および'system switch ethernet log enable-colon
```

「 system switch ethernet log setup -password 」と入力します

例を示します

```
cluster1::*> system switch ethernet log setup-password
Enter the switch name: <return>
The switch name entered is not recognized.
Choose from the following list:
sw1
sw2

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

Enter the switch name: sw1
RSA key fingerprint is
e5:8b:c6:dc:e2:18:18:09:36:63:d9:63:dd:03:d9:cc
Do you want to continue? {y|n}::[n] y

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

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

Enter the switch name: sw2
RSA key fingerprint is
57:49:86:a1:b9:80:6a:61:9a:86:8e:3c:e3:b7:1f:b1
Do you want to continue? {y|n}:: [n] y

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

その後に次のコマンドを入力

「システムスイッチのイーサネットログの有効化」

例を示します

```
cluster1::*> system switch ethernet log enable-collection

Do you want to enable cluster log collection for all nodes in the
cluster?
{y|n}: [n] y

Enabling cluster switch log collection.

cluster1::*>
```



これらのコマンドのいずれかでエラーが返される場合は、ネットアップサポートにお問い合わせください。

2. スイッチログ収集機能を開始します。

```
system switch ethernet log collect -device *
```

10分待ってから、次のコマンドを使用してログ収集が成功したことを確認します。

```
system switch ethernet log show
```

例を示します

```
cluster1::*> system switch ethernet log show
Log Collection Enabled: true
```

Index	Switch	Log Timestamp	Status
-----	-----	-----	-----
1	sw1 (b8:ce:f6:19:1b:42)	4/29/2022 03:05:25	complete
2	sw2 (b8:ce:f6:19:1b:96)	4/29/2022 03:07:42	complete

3. 権限レベルを admin に戻します。

「特権管理者」

4. ケースの自動作成を抑制した場合は、AutoSupport メッセージを呼び出して作成を再度有効にします。

「system node AutoSupport invoke -node * -type all -message MAINT= end」というメッセージが表示されます

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。