



安裝與設定

Cluster and storage switches

NetApp
April 25, 2024

目錄

安裝與設定	1
安裝NetApp CN1610交換器的硬體	1
安裝FastPath軟體	1
在CN1610交換器上安裝參考組態檔	12
安裝FastPath軟體和RCV for ONTAP Sf48.3.1及更新版本	22
設定NetApp CN1610交換器的硬體	38

安裝與設定

安裝NetApp CN1610交換器的硬體

若要安裝NetApp CN1610交換器硬體、請使用下列其中一本指南中的指示。

- ["1G安裝指南"](#)。

CN1601交換器的硬體與軟體功能與安裝程序總覽。

- ["10G安裝指南"](#)

CN1610交換器硬體與軟體功能總覽、並說明安裝交換器及存取CLI的功能。

安裝FastPath軟體

當您在NetApp交換器上安裝FastPath軟體時、必須先從第二個交換器_CS2_開始升級。

檢閱要求

您需要的產品

- 交換器組態的目前備份。
- 完全正常運作的叢集（記錄中沒有錯誤、也沒有故障的叢集網路介面卡（NIC）或類似問題）。
- 叢集交換器上的完整功能連接埠連線。
- 設定所有叢集連接埠。
- 所有已設定的叢集邏輯介面（lifs）（不得已移轉）。
- 成功的溝通途徑：ONTAP The es執行（權限：進階）`cluster ping-cluster -node node1` 命令必須指出這一點 `larger than PMTU communication` 在所有路徑上都成功。
- 受支援版本的FastPath和ONTAP 支援的功能。

請務必參閱上的交換器相容性表 ["NetApp CN1601與CN1610交換器"](#) 頁面、以取得支援的FastPath和ONTAP 支援的版本。

安裝FastPath

下列程序使用叢集Data ONTAP 式的循環8.2語法。因此、叢集Vserver、LIF名稱和CLI輸出與Data ONTAP 《Sv3 8.3》中的不同。

RCF和FastPath版本中的命令語法之間可能存在命令相依性。

關於範例

本程序中的範例使用下列交換器和節點命名法：

- 兩個NetApp交換器分別是CS1和CS2。

- 這兩個叢集生命區是clus1和clus2。
- Vserver是VS1和VS2。
- 「cluster：*>」提示會指出叢集的名稱。
- 每個節點上的叢集連接埠名為e1a和E2A。

"[Hardware Universe](#)" 有更多有關平台所支援的實際叢集連接埠資訊。

- 支援的交換器間連結（ISL）是連接埠0/13到0/16。
- 支援的節點連線是連接埠0/1到0/12。

步驟1：移轉叢集

1. 如果AutoSupport 此叢集啟用了「支援」功能、請叫用AutoSupport 下列訊息來禁止自動建立案例：

「系統節點AutoSupport 不完整地叫用節點*-type all -訊息MAn=xh」

_x_是維護時段的持續時間（以小時為單位）。



此資訊可通知技術支援人員執行此維護工作、以便在維護期間抑制自動建立案例。AutoSupport

2. 以admin身分登入交換器。預設沒有密碼。在「（CS2）#」提示字元中、輸入「enable」命令。同樣地、預設也沒有密碼。這可讓您存取「優先執行」模式、以便設定網路介面。

顯示範例

```
(cs2) # enable
Password (Enter)
(cs2) #
```

3. 在每個節點的主控台上、將clus2移轉至連接埠e1a：

網路介面移轉

顯示範例

```
cluster::*> network interface migrate -vserver vs1 -lif clus2
-destnode node1 -dest-port e1a
cluster::*> network interface migrate -vserver vs2 -lif clus2
-destnode node2 -dest-port e1a
```

4. 在每個節點的主控台上、確認移轉發生：

「網路介面展示」

以下範例顯示、clus2已移轉至兩個節點上的連接埠e1a：

顯示範例

```
cluster::*> network interface show -role cluster
```

Vserver	Logical Interface	Status Admin/Open	Network Address/Mask	Current Node	Current Port	Is Home
vs1						
	clus1	up/up	10.10.10.1/16	node1	e1a	true
	clus2	up/up	10.10.10.2/16	node1	e1a	
false						
vs2						
	clus1	up/up	10.10.10.1/16	node2	e1a	true
	clus2	up/up	10.10.10.2/16	node2	e1a	
false						

步驟2：安裝FastPath軟體

1. 關閉兩個節點上的叢集連接埠E2A：

網路連接埠修改

顯示範例

以下範例顯示兩個節點上的連接埠E2A正在關機：

```
cluster::*> network port modify -node node1 -port e2a -up-admin  
false  
cluster::*> network port modify -node node2 -port e2a -up-admin  
false
```

2. 確認兩個節點上的連接埠E2A均已關機：

「網路連接埠展示」

顯示範例

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

					Auto-Negot	Duplex	Speed
(Mbps)							
Node	Port	Role	Link	MTU	Admin/Oper	Admin/Oper	Admin/Oper
-----	----	-----	----	-----	-----	-----	
node1							
	e1a	cluster	up	9000	true/true	full/full	auto/10000
	e2a	cluster	down	9000	true/true	full/full	auto/10000
node2							
	e1a	cluster	up	9000	true/true	full/full	auto/10000
	e2a	cluster	down	9000	true/true	full/full	auto/10000

3. 關閉CS1上的交換器間連結（ISL）連接埠、即作用中的NetApp交換器：

顯示範例

```
(cs1) # configure
(cs1)(config) # interface 0/13-0/16
(cs1)(Interface 0/13-0/16) # shutdown
(cs1)(Interface 0/13-0/16) # exit
(cs1)(config) # exit
```

4. 在CS2上備份目前使用中的映像。

顯示範例

```
(cs2) # show bootvar

Image Descriptions      .

  active:
  backup:

Images currently available on Flash

-----
--
unit          active      backup      current-active      next-
active
-----
--

      1          1.1.0.3      1.1.0.1          1.1.0.3          1.1.0.3

(cs2) # copy active backup
Copying active to backup
Copy operation successful

(cs2) #
```

5. 將映像檔下載到交換器。

將映像檔複製到作用中映像、表示當您重新開機時、該映像會建立執行中的FastPath版本。上一個映像仍可作為備份使用。

顯示範例

```
(cs2) # copy tftp://10.0.0.1/NetApp_CN1610_1.1.0.5.stk active

Mode..... TFTP
Set Server IP..... 10.0.0.1
Path..... ./
Filename..... NetApp_CN1610_1.1.0.5.stk
Data Type..... Code
Destination Filename..... active

Management access will be blocked for the duration of the transfer
Are you sure you want to start? (y/n) y
TFTP Code transfer starting...

File transfer operation completed successfully.
```

6. 驗證FastPath軟體的執行版本。

《如何版本》

顯示範例

```
(cs2) # show version

Switch: 1

System Description..... Broadcom Scorpion 56820
                        Development System - 16 TENGIG,
                        1.1.0.3, Linux 2.6.21.7
Machine Type..... Broadcom Scorpion 56820
                        Development System - 16TENGIG
Machine Model..... BCM-56820
Serial Number..... 10611100004
FRU Number.....
Part Number..... BCM56820
Maintenance Level..... A
Manufacturer..... 0xbc00
Burned In MAC Address..... 00:A0:98:4B:A9:AA
Software Version..... 1.1.0.3
Operating System..... Linux 2.6.21.7
Network Processing Device..... BCM56820_B0
Additional Packages..... FASTPATH QOS
                        FASTPATH IPv6 Management
```

7. 檢視使用中和備份組態的開機映像。

「如何啟動bootvar

顯示範例

```
(cs2) # show bootvar

Image Descriptions

  active :
  backup :

  Images currently available on Flash

-----
--
  unit          active          backup      current-active      next-
  active
-----
--

      1          1.1.0.3        1.1.0.3          1.1.0.3          1.1.0.5
```

8. 重新啟動交換器。

"重裝"

顯示範例

```
(cs2) # reload

Are you sure you would like to reset the system? (y/n)  y

System will now restart!
```

步驟3：驗證安裝

1. 再次登入、並驗證FastPath軟體的新版本。

《如何版本》

顯示範例

```
(cs2) # show version

Switch: 1

System Description..... Broadcom Scorpion 56820
                             Development System - 16
TENGIG,
                             1.1.0.5, Linux 2.6.21.7
Machine Type..... Broadcom Scorpion 56820
                             Development System - 16TENGIG
Machine Model..... BCM-56820
Serial Number..... 10611100004
FRU Number.....
Part Number..... BCM56820
Maintenance Level..... A
Manufacturer..... 0xbc00
Burned In MAC Address..... 00:A0:98:4B:A9:AA
Software Version..... 1.1.0.5
Operating System..... Linux 2.6.21.7
Network Processing Device..... BCM56820_B0
Additional Packages..... FASTPATH QOS
                             FASTPATH IPv6 Management
```

2. 啟動使用中交換器CS1上的ISL連接埠。

設定

顯示範例

```
(cs1) # configure
(cs1) (config) # interface 0/13-0/16
(cs1) (Interface 0/13-0/16) # no shutdown
(cs1) (Interface 0/13-0/16) # exit
(cs1) (config) # exit
```

3. 驗證ISL是否正常運作：

「How port-channel 3/1」

「Link State (連結狀態)」欄位應顯示「Up (啟動)」。

顯示範例

```
(cs2) # show port-channel 3/1

Local Interface..... 3/1
Channel Name..... ISL-LAG
Link State..... Up
Admin Mode..... Enabled
Type..... Static
Load Balance Option..... 7
(Enhanced hashing mode)

Mbr      Device/      Port      Port
Ports    Timeout      Speed     Active
-----  -
0/13     actor/long      10G Full  True
         partner/long
0/14     actor/long      10G Full  True
         partner/long
0/15     actor/long      10G Full  True
         partner/long
0/16     actor/long      10G Full  True
         partner/long
```

4. 如果您對軟體版本和交換器設定滿意、請將「執行組態」檔案複製到「儲存組態」檔案。

顯示範例

```
(cs2) # write memory

This operation may take a few minutes.
Management interfaces will not be available during this time.

Are you sure you want to save? (y/n) y

Config file 'startup-config' created successfully .

Configuration Saved!
```

5. 在每個節點上啟用第二個叢集連接埠E2A：

網路連接埠修改

顯示範例

```
cluster::*> network port modify -node node1 -port e2a -up-admin true
cluster::*> **network port modify -node node2 -port e2a -up-admin
true**
```

6. 還原與連接埠E2A相關的clus2：

網路介面回復

LIF可能會自動回復、視ONTAP 您使用的版本而定。

顯示範例

```
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n1_clus2
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n2_clus2
```

7. 確認LIF現在位於兩個節點上的主節點（「true」）：

「網路介面show -role叢集」

顯示範例

```
cluster::*> network interface show -role cluster
```

Vserver	Logical Interface	Status Admin/Oper	Network Address/Mask	Current Node	Current Port	Is Home
-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
vs1	clus1	up/up	10.10.10.1/24	node1	e1a	true
	clus2	up/up	10.10.10.2/24	node1	e2a	true
vs2	clus1	up/up	10.10.10.1/24	node2	e1a	true
	clus2	up/up	10.10.10.2/24	node2	e2a	true

8. 檢視節點狀態：

「叢集展示」

```
cluster::> cluster show
```

Node	Health	Eligibility
node1	true	true
node2	true	true

9. 重複上述步驟、在另一台交換器CS1上安裝FastPath軟體。
10. 如果您禁止自動建立個案、請叫用AutoSupport 下列訊息來重新啟用：
「系統節點AutoSupport 不完整地叫用節點*-type all -most MAn=end」

在CN1610交換器上安裝參考組態檔

請遵循此程序來安裝參考組態檔（RCF）。

在安裝RCF之前、您必須先將叢集LIF從交換器CS2移轉。安裝並驗證RCF之後、便可將LIF移回。

檢閱要求

您需要的產品

- 交換器組態的目前備份。
- 完全正常運作的叢集（記錄中沒有錯誤、也沒有故障的叢集網路介面卡（NIC）或類似問題）。
- 叢集交換器上的完整功能連接埠連線。
- 設定所有叢集連接埠。
- 設定所有叢集邏輯介面（lifs）。
- 成功的溝通途徑：ONTAP The es執行（權限：進階） `cluster ping-cluster -node node1` 命令必須指出這一點 `larger than PMTU communication` 在所有路徑上都成功。
- 支援版本的RCF和ONTAP 不支援。

請務必參閱上的交換器相容性表 "[NetApp CN1601與CN1610交換器](#)" 頁面、以取得支援的RCF和ONTAP 版本。

安裝RCF

下列程序使用叢集Data ONTAP 式的循環8.2語法。因此、叢集Vserver、LIF名稱和CLI輸出與Data ONTAP 《Sv3 8.3》中的不同。

RCF和FastPath版本中的命令語法之間可能存在命令相依性。



在RCF 1.2版中、由於安全考量、已明確停用對Telnet的支援。若要避免安裝RCF 1.2時發生連線問題、請確認已啟用Secure Shell (SSH) 。。["NetApp CN1610交換器管理員指南"](#) 有更多關於SSH的資訊。

關於範例

本程序中的範例使用下列交換器和節點命名法：

- 兩個NetApp交換器分別是CS1和CS2。
- 這兩個叢集生命區是clus1和clus2。
- Vserver是VS1和VS2。
- 「cluster：*>」提示會指出叢集的名稱。
- 每個節點上的叢集連接埠名稱是e1a和E2A。

["Hardware Universe"](#) 有更多有關平台所支援的實際叢集連接埠資訊。

- 支援的交換器間連結 (ISL) 是連接埠0/13到0/16。
- 支援的節點連線是連接埠0/1到0/12。
- 受支援版本的FastPath、RCF和ONTAP RESZ。

請務必參閱上的交換器相容性表 ["NetApp CN1601與CN1610交換器"](#) 頁面、以取得所支援的FastPath、RCF及ONTAP 支援的版本。

步驟1：移轉叢集

1. 儲存您目前的交換器組態資訊：

寫入記憶體

顯示範例

以下範例顯示目前交換器組態儲存至交換器CS2上的啟動組態（「startup組態」）檔案：

```
(cs2) # write memory
This operation may take a few minutes.
Management interfaces will not be available during this time.

Are you sure you want to save? (y/n) y

Config file 'startup-config' created successfully.

Configuration Saved!
```

2. 在每個節點的主控台上、將clus2移轉至連接埠e1a：

網路介面移轉

顯示範例

```
cluster::*> network interface migrate -vserver vs1 -lif clus2
-source-node node1 -destnode node1 -dest-port e1a

cluster::*> network interface migrate -vserver vs2 -lif clus2
-source-node node2 -destnode node2 -dest-port e1a
```

3. 在每個節點的主控台上、確認移轉是否發生：

「網路介面show -role cluster」

顯示範例

以下範例顯示、clus2已移轉至兩個節點上的連接埠e1a：

```
cluster::*> network port show -role cluster
      clus1      up/up      10.10.10.1/16      node2      e1a      true
      clus2      up/up      10.10.10.2/16      node2      e1a
false
```

4. 關閉兩個節點上的連接埠E2A：

網路連接埠修改

顯示範例

以下範例顯示兩個節點上的連接埠E2A正在關機：

```
cluster::*> network port modify -node node1 -port e2a -up-admin
false
cluster::*> network port modify -node node2 -port e2a -up-admin
false
```

5. 確認兩個節點上的連接埠E2A均已關機：

「網路連接埠展示」

顯示範例

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

					Auto-Negot	Duplex	Speed
(Mbps)							
Node	Port	Role	Link	MTU	Admin/Oper	Admin/Oper	Admin/Oper
-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	
node1							
	e1a	cluster	up	9000	true/true	full/full	auto/10000
	e2a	cluster	down	9000	true/true	full/full	auto/10000
node2							
	e1a	cluster	up	9000	true/true	full/full	auto/10000
	e2a	cluster	down	9000	true/true	full/full	auto/10000

6. 關閉使用中NetApp交換器CS1上的ISL連接埠。

顯示範例

```
(cs1) # configure
(cs1) (config) # interface 0/13-0/16
(cs1) (interface 0/13-0/16) # shutdown
(cs1) (interface 0/13-0/16) # exit
(cs1) (config) # exit
```

步驟2：安裝RCF

1. 將RCF複製到交換器。



您必須先將「.scr」副檔名設定為檔案名稱的一部分、才能叫用指令碼。此副檔名是FastPath作業系統的副檔名。

交換器會在下載指令碼到交換器時自動驗證指令碼、然後輸出會移至主控台。

顯示範例

```
(cs2) # copy tftp://10.10.0.1/CN1610_CS_RCF_v1.1.txt nvram:script
CN1610_CS_RCF_v1.1.scr

[the script is now displayed line by line]
Configuration script validated.
File transfer operation completed successfully.
```

2. 確認已下載指令碼、並以您指定的檔案名稱儲存。

顯示範例

```
(cs2) # script list
Configuration Script Name          Size(Bytes)
-----
running-config.scr                6960
CN1610_CS_RCF_v1.1.scr            2199

2 configuration script(s) found.
6038 Kbytes free.
```

3. 驗證指令碼。



指令碼會在下載期間驗證、以驗證每一行是否為有效的交換器命令列。

顯示範例

```
(cs2) # script validate CN1610_CS_RCF_v1.1.scr
[the script is now displayed line by line]
Configuration script 'CN1610_CS_RCF_v1.1.scr' validated.
```

4. 將指令碼套用至交換器。

顯示範例

```
(cs2) #script apply CN1610_CS_RCF_v1.1.scr

Are you sure you want to apply the configuration script? (y/n) y
[the script is now displayed line by line]...

Configuration script 'CN1610_CS_RCF_v1.1.scr' applied.
```

5. 確認交換器已實作您的變更。

```
(cs2) # show running-config
```

此範例顯示交換器上的「執行組態」檔案。您必須將檔案與RCF進行比較、以驗證您設定的參數是否符合預期。

6. 儲存變更。

7. 將「執行組態」檔案設為標準檔案。

顯示範例

```
(cs2) # write memory
This operation may take a few minutes.
Management interfaces will not be available during this time.

Are you sure you want to save? (y/n) y

Config file 'startup-config' created successfully.
```

8. 重新啟動交換器、確認「執行組態」檔案正確無誤。

重新開機完成後、您必須登入、檢視「執行組態」檔案、然後在介面3/64上尋找說明、該介面是RCF的版本標籤。

顯示範例

```
(cs2) # reload

The system has unsaved changes.
Would you like to save them now? (y/n) y

Config file 'startup-config' created successfully.
Configuration Saved!
System will now restart!
```

9. 啟動使用中交換器CS1上的ISL連接埠。

顯示範例

```
(cs1) # configure
(cs1) (config)# interface 0/13-0/16
(cs1) (Interface 0/13-0/16)# no shutdown
(cs1) (Interface 0/13-0/16)# exit
(cs1) (config)# exit
```

10. 驗證ISL是否正常運作：

「How port-channel 3/1」

「Link State (連結狀態)」欄位應顯示「Up (啟動)」。

顯示範例

```
(cs2) # show port-channel 3/1

Local Interface..... 3/1
Channel Name..... ISL-LAG
Link State..... Up
Admin Mode..... Enabled
Type..... Static
Load Balance Option..... 7
(Enhanced hashing mode)

Mbr      Device/      Port      Port
Ports    Timeout      Speed      Active
-----  -
0/13     actor/long    10G Full   True
         partner/long
0/14     actor/long    10G Full   True
         partner/long
0/15     actor/long    10G Full   True
         partner/long
0/16     actor/long    10G Full   True
         partner/long
```

11. 在兩個節點上啟動叢集連接埠E2A：

網路連接埠修改

顯示範例

以下範例顯示節點1和節點2上正在啟動的連接埠E2A：

```
cluster::*> network port modify -node node1 -port e2a -up-admin true
cluster::*> network port modify -node node2 -port e2a -up-admin true
```

步驟3：驗證安裝

1. 驗證兩個節點上的連接埠E2A是否都已開啟：

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

顯示範例

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

Node	Port	Role	Link	MTU	Auto-Negot Admin/Oper	Duplex Admin/Oper	Speed (Mbps) Admin/Oper

node1							
	e1a	cluster	up	9000	true/true	full/full	auto/10000
	e2a	cluster	up	9000	true/true	full/full	auto/10000
node2							
	e1a	cluster	up	9000	true/true	full/full	auto/10000
	e2a	cluster	up	9000	true/true	full/full	auto/10000

2. 在兩個節點上、還原與連接埠E2A相關的clus2：

網路介面回復

LIF可能會自動回復、視ONTAP 您的版本而定。

顯示範例

```
cluster::*> network interface revert -vserver node1 -lif clus2
cluster::*> network interface revert -vserver node2 -lif clus2
```

3. 確認LIF現在位於兩個節點上的主節點（「true」）：

「網路介面show -role叢集」

顯示範例

```
cluster::*> network interface show -role cluster
```

Vserver	Logical Interface	Status Admin/Oper	Network Address/Mask	Current Node	Current Port	Is Home
vs1	clus1	up/up	10.10.10.1/24	node1	e1a	true
	clus2	up/up	10.10.10.2/24	node1	e2a	true
vs2	clus1	up/up	10.10.10.1/24	node2	e1a	true
	clus2	up/up	10.10.10.2/24	node2	e2a	true

4. 檢視節點成員的狀態：

「叢集展示」

顯示範例

```
cluster::> cluster show
```

Node	Health	Eligibility
node1	true	true
node2	true	true

5. 如果您對軟體版本和交換器設定滿意、請將「執行組態」檔案複製到「儲存組態」檔案。

```
(cs2) # write memory
This operation may take a few minutes.
Management interfaces will not be available during this time.

Are you sure you want to save? (y/n) y

Config file 'startup-config' created successfully.

Configuration Saved!
```

6. 重複上述步驟、在另一台交換器CS1上安裝RCF。

安裝FastPath軟體和RCV for ONTAP Sf48.3.1及更新版本

請依照此程序安裝FastPath軟體和RCV for ONTAP Sf48.3.1及更新版本。

安裝步驟與執行ONTAP 本版本的NetApp CN1601管理交換器和CN1610叢集交換器相同。不過、這兩種機型需要不同的軟體和RCT。

檢閱要求

您需要的產品

- 交換器組態的目前備份。
- 完全正常運作的叢集（記錄中沒有錯誤、也沒有故障的叢集網路介面卡（NIC）或類似問題）。
- 叢集交換器上的完整功能連接埠連線。
- 設定所有叢集連接埠。
- 所有已設定的叢集邏輯介面（lifs）（不得已移轉）。
- 成功的溝通途徑：ONTAP The es執行（權限：進階） `cluster ping-cluster -node node1` 命令必須指出這一點 `larger than PMTU communication` 在所有路徑上都成功。
- 受支援版本的FastPath、RCF和ONTAP RESZ.

請務必參閱上的交換器相容性表 ["NetApp CN1601與CN1610交換器"](#) 頁面、以取得所支援的FastPath、RCF及ONTAP 支援的版本。

安裝FastPath軟體

下列程序使用叢集Data ONTAP 式的循環8.2語法。因此、叢集Vserver、LIF名稱和CLI輸出與Data ONTAP 《Sv3 8.3》中的不同。

RCF和FastPath版本中的命令語法之間可能存在命令相依性。



在RCF 1.2版中、由於安全考量、已明確停用對Telnet的支援。若要避免安裝RCF 1.2時發生連線問題、請確認已啟用Secure Shell (SSH)。。"[NetApp CN1610交換器管理員指南](#)" 有更多關於SSH的資訊。

關於範例

本程序中的範例使用下列交換器和節點命名法：

- 兩個NetApp交換器名稱分別是CS1和CS2。
- 叢集邏輯介面（LIF）名稱為node1_clus1、node1_clus2為node1、node2_clus1為node2_clus1、node2_clus2為node2。（叢集中最多可有24個節點。）
- 儲存虛擬機器（SVM）名稱為叢集。
- 「cluster1：*：>」提示會指出叢集的名稱。
- 每個節點上的叢集連接埠名稱為e0a和e0b。

"[Hardware Universe](#)" 有更多有關平台所支援的實際叢集連接埠資訊。

- 支援的交換器間連結（ISL）是連接埠0/13到0/16。
- 支援的節點連線是連接埠0/1到0/12。

步驟1：移轉叢集

1. 顯示叢集上網路連接埠的相關資訊：

「網路連接埠show -IPSpace叢集」

下列範例顯示命令的輸出類型：

```
cluster1::> network port show -ipspace cluster
```

						Speed
(Mbps)						
Node	Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU
Admin/Oper						
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
node1						
	e0a	Cluster	Cluster		up	9000
auto/10000						
	e0b	Cluster	Cluster		up	9000
auto/10000						
node2						
	e0a	Cluster	Cluster		up	9000
auto/10000						
	e0b	Cluster	Cluster		up	9000
auto/10000						
4 entries were displayed.						

2. 顯示叢集上有關生命的資訊：

「網路介面show -role叢集」

顯示範例

以下範例顯示叢集上的邏輯介面。在此範例中、「-role」參數會顯示與叢集連接埠相關聯的lifs資訊：

```
cluster1::> network interface show -role cluster
(network interface show)
          Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver   Interface  Admin/Oper Address/Mask      Node
Port      Home
-----
Cluster
          node1_clus1  up/up      10.254.66.82/16   node1
e0a       true
          node1_clus2  up/up      10.254.206.128/16 node1
e0b       true
          node2_clus1  up/up      10.254.48.152/16  node2
e0a       true
          node2_clus2  up/up      10.254.42.74/16  node2
e0b       true
4 entries were displayed.
```

3. 在每個節點上、使用節點管理LIF、將節點1上的節點1_clus2移轉至e0a、並將節點2上的節點2_clus2移轉至節點2上的e0a：

網路介面移轉

您必須在控制器主控台上輸入擁有各自叢集生命的命令。

顯示範例

```
cluster1::> network interface migrate -vserver Cluster -lif
node1_clus2 -destination-node node1 -destination-port e0a
cluster1::> network interface migrate -vserver Cluster -lif
node2_clus2 -destination-node node2 -destination-port e0a
```



對於此命令、叢集名稱區分大小寫、命令應在每個節點上執行。無法在一般叢集LIF中執行此命令。

4. 在節點上使用「network interface show」命令來驗證是否已進行移轉。

顯示範例

以下範例顯示clus2已移轉至節點node1和node2上的連接埠e0a：

```
cluster1::> **network interface show -role cluster**
          Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver   Interface    Admin/Oper Address/Mask      Node
Port      Home
-----
Cluster
          node1_clus1  up/up      10.254.66.82/16   node1
e0a       true
          node1_clus2  up/up      10.254.206.128/16 node1
e0a       false
          node2_clus1  up/up      10.254.48.152/16  node2
e0a       true
          node2_clus2  up/up      10.254.42.74/16  node2
e0a       false
4 entries were displayed.
```

5. 將權限層級變更為進階、並在系統提示您繼續時輸入y：

"進階權限"

出現進階提示 (*>) 。

6. 關閉兩個節點上的叢集連接埠e0b：

「網路連接埠修改-node_node_name_-port port_name-up管理假」

您必須在控制器主控台上輸入擁有各自叢集生命的命令。

顯示範例

下列範例顯示在所有節點上關閉連接埠e0b的命令：

```
cluster1::*> network port modify -node node1 -port e0b -up-admin
false
cluster1::*> network port modify -node node2 -port e0b -up-admin
false
```

7. 確認兩個節點上的連接埠e0b均已關機：

「網路連接埠展示」

顯示範例

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

					Speed
(Mbps)	Port	IPspace	Broadcast Domain	Link	MTU
Node	Admin/Oper				
-----	-----	-----	-----	-----	-----
node1					
	e0a	Cluster	Cluster	up	9000
auto/10000					
	e0b	Cluster	Cluster	down	9000
auto/10000					
node2					
	e0a	Cluster	Cluster	up	9000
auto/10000					
	e0b	Cluster	Cluster	down	9000
auto/10000					
4 entries were displayed.					

8. 關閉CS1上的交換器間連結（ISL）連接埠。

顯示範例

```
(cs1) #configure
(cs1) (Config)#interface 0/13-0/16
(cs1) (Interface 0/13-0/16)#shutdown
(cs1) (Interface 0/13-0/16)#exit
(cs1) (Config)#exit
```

9. 在CS2上備份目前使用中的映像。

顯示範例

```
(cs2) # show bootvar
```

Image Descriptions

active :

backup :

Images currently available on Flash

unit	active	backup	current-active	next-active

1	1.1.0.5	1.1.0.3	1.1.0.5	1.1.0.5

```
(cs2) # copy active backup
```

Copying active to backup

Copy operation successful

步驟2：安裝FastPath軟體和RCF

1. 驗證FastPath軟體的執行版本。

顯示範例

```
(cs2) # show version

Switch: 1

System Description..... NetApp CN1610,
1.1.0.5, Linux
                               2.6.21.7
Machine Type..... NetApp CN1610
Machine Model..... CN1610
Serial Number..... 20211200106
Burned In MAC Address..... 00:A0:98:21:83:69
Software Version..... 1.1.0.5
Operating System..... Linux 2.6.21.7
Network Processing Device..... BCM56820_B0
Part Number..... 111-00893

--More-- or (q)uit

Additional Packages..... FASTPATH QOS
                               FASTPATH IPv6
Management
```

2. 將映像檔下載到交換器。

將映像檔複製到作用中映像、表示當您重新開機時、該映像會建立執行中的FastPath版本。上一個映像仍可作為備份使用。

顯示範例

```
(cs2) #copy
sftp://root@10.22.201.50//tftpboot/NetApp_CN1610_1.2.0.7.stk active
Remote Password:*****

Mode..... SFTP
Set Server IP..... 10.22.201.50
Path..... /tftpboot/
Filename.....
NetApp_CN1610_1.2.0.7.stk
Data Type..... Code
Destination Filename..... active

Management access will be blocked for the duration of the transfer
Are you sure you want to start? (y/n) y
SFTP Code transfer starting...

File transfer operation completed successfully.
```

3. 確認目前和下一個作用中的開機映像版本：

「如何啟動bootvar

顯示範例

```
(cs2) #show bootvar

Image Descriptions

active :
backup :

Images currently available on Flash

-----
unit      active      backup      current-active      next-active
-----
1         1.1.0.8      1.1.0.8      1.1.0.8             1.2.0.7
```


4. 將新映像版本的相容RCF安裝至交換器。

如果RCF版本已正確、請開啟ISL連接埠。

顯示範例

```
(cs2) #copy tftp://10.22.201.50//CN1610_CS_RCF_v1.2.txt nvram:script
CN1610_CS_RCF_v1.2.scr

Mode..... TFTP
Set Server IP..... 10.22.201.50
Path..... /
Filename.....
CN1610_CS_RCF_v1.2.txt
Data Type..... Config Script
Destination Filename.....
CN1610_CS_RCF_v1.2.scr

File with same name already exists.
WARNING:Continuing with this command will overwrite the existing
file.

Management access will be blocked for the duration of the transfer
Are you sure you want to start? (y/n) y

Validating configuration script...
[the script is now displayed line by line]

Configuration script validated.
File transfer operation completed successfully.
```



在啟動指令碼之前、必須先將「.scr」副檔名設定為檔案名稱的一部分。此副檔名適用於FastPath作業系統。

交換器會在指令碼下載到交換器時自動驗證該指令碼。輸出會移至主控台。

5. 確認已下載指令碼並儲存至您指定的檔案名稱。

顯示範例

```
(cs2) #script list

Configuration Script Name          Size(Bytes)
-----
CN1610_CS_RCF_v1.2.scr             2191

1 configuration script(s) found.
2541 Kbytes free.
```

6. 將指令碼套用至交換器。

顯示範例

```
(cs2) #script apply CN1610_CS_RCF_v1.2.scr

Are you sure you want to apply the configuration script? (y/n) y
[the script is now displayed line by line]...

Configuration script 'CN1610_CS_RCF_v1.2.scr' applied.
```

7. 確認變更已套用至交換器、然後儲存：

「如何執行設定」

顯示範例

```
(cs2) #show running-config
```

8. 儲存執行中的組態、使其成為重新啟動交換器時的啟動組態。

顯示範例

```
(cs2) #write memory
This operation may take a few minutes.
Management interfaces will not be available during this time.

Are you sure you want to save? (y/n) y

Config file 'startup-config' created successfully.

Configuration Saved!
```

9. 重新啟動交換器。

顯示範例

```
(cs2) #reload

The system has unsaved changes.
Would you like to save them now? (y/n) y

Config file 'startup-config' created successfully.
Configuration Saved!
System will now restart!
```

步驟3：驗證安裝

1. 再次登入、然後確認交換器正在執行新版本的FastPath軟體。

顯示範例

```
(cs2) #show version

Switch: 1

System Description..... NetApp CN1610,
1.2.0.7,Linux
                               3.8.13-4ce360e8
Machine Type..... NetApp CN1610
Machine Model..... CN1610
Serial Number..... 20211200106
Burned In MAC Address..... 00:A0:98:21:83:69
Software Version..... 1.2.0.7
Operating System..... Linux 3.8.13-
4ce360e8
Network Processing Device..... BCM56820_B0
Part Number..... 111-00893
CPLD version..... 0x5

Additional Packages..... FASTPATH QOS
                               FASTPATH IPv6
Management
```

重新開機完成後、您必須登入以驗證映像版本、檢視執行中的組態、並在介面3/64（RCF的版本標籤）上尋找說明。

2. 啟動使用中交換器CS1上的ISL連接埠。

顯示範例

```
(cs1) #configure
(cs1) (Config) #interface 0/13-0/16
(cs1) (Interface 0/13-0/16) #no shutdown
(cs1) (Interface 0/13-0/16) #exit
(cs1) (Config) #exit
```

3. 驗證ISL是否正常運作：

「How port-channel 3/1」

「Link State（連結狀態）」欄位應顯示「Up（啟動）」。

顯示範例

```
(cs1) #show port-channel 3/1

Local Interface..... 3/1
Channel Name..... ISL-LAG
Link State..... Up
Admin Mode..... Enabled
Type..... Static
Load Balance Option..... 7
(Enhanced hashing mode)

Mbr      Device/      Port      Port
Ports    Timeout      Speed      Active
-----  -
0/13     actor/long    10G Full   True
         partner/long
0/14     actor/long    10G Full   True
         partner/long
0/15     actor/long    10G Full   False
         partner/long
0/16     actor/long    10G Full   True
         partner/long
```

4. 在所有節點上啟動叢集連接埠e0b：

網路連接埠修改

您必須在控制器主控台上輸入擁有各自叢集生命的命令。

顯示範例

以下範例顯示節點1和節點2上正在啟動的連接埠e0b：

```
cluster1::*> network port modify -node node1 -port e0b -up-admin
true
cluster1::*> network port modify -node node2 -port e0b -up-admin
true
```

5. 確認所有節點上的連接埠e0b都已開啟：

「網路連接埠show -IPSpace叢集」

顯示範例

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

(Mbps)					Speed
Node	Port	IPspace	Broadcast Domain	Link	MTU
Admin/Oper					

node1					
	e0a	Cluster	Cluster	up	9000
auto/10000					
	e0b	Cluster	Cluster	up	9000
auto/10000					
node2					
	e0a	Cluster	Cluster	up	9000
auto/10000					
	e0b	Cluster	Cluster	up	9000
auto/10000					
4 entries were displayed.					

6. 確認LIF現在位於兩個節點上的主節點（「true」）：

「網路介面show -role叢集」

顯示範例

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

Current Is	Logical	Status	Network	Current
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			

Cluster				
e0a	node1_clus1	up/up	169.254.66.82/16	node1
e0b	node1_clus2	up/up	169.254.206.128/16	node1
e0a	node2_clus1	up/up	169.254.48.152/16	node2
e0b	node2_clus2	up/up	169.254.42.74/16	node2

4 entries were displayed.

7. 顯示節點成員的狀態：

「叢集展示」

顯示範例

```
cluster1::*> cluster show
```

Node	Health	Eligibility	Epsilon
node1	true	true	false
node2	true	true	false

2 entries were displayed.

8. 返回管理權限層級：

「et -priv. admin」

9. 重複上述步驟、在另一台交換器CS1上安裝FastPath軟體和RCF。

設定NetApp CN1610交換器的硬體

若要針對叢集環境設定交換器硬體和軟體、請參閱 "[CN1601與CN1610交換器設定與組態指南](#)"。

版權資訊

Copyright © 2024 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

NetApp 保留隨時變本文所述之任何產品的權利，恕不另行通知。NetApp 不承擔因使用本文所述之產品而產生的責任或義務，除非明確經過 NetApp 書面同意。使用或購買此產品並不會在依據任何專利權、商標權或任何其他 NetApp 智慧財產權的情況下轉讓授權。

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

有限權利說明：政府機關的使用、複製或公開揭露須受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中的「技術資料權利 - 非商業項目」條款 (b)(3) 小段所述之限制。

此處所含屬於商業產品和 / 或商業服務（如 FAR 2.101 所定義）的資料均為 NetApp, Inc. 所有。根據本協議提供的所有 NetApp 技術資料和電腦軟體皆屬於商業性質，並且完全由私人出資開發。美國政府對於該資料具有非專屬、非轉讓、非轉授權、全球性、有限且不可撤銷的使用權限，僅限於美國政府為傳輸此資料所訂合約所允許之範圍，並基於履行該合約之目的方可使用。除非本文另有規定，否則未經 NetApp Inc. 事前書面許可，不得逕行使用、揭露、重製、修改、履行或展示該資料。美國政府授予國防部之許可權利，僅適用於 DFARS 條款 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）所述權利。

商標資訊

NETAPP、NETAPP 標誌及 <http://www.netapp.com/TM> 所列之標章均為 NetApp, Inc. 的商標。文中所涉及的所有其他公司或產品名稱，均為其各自所有者的商標，不得侵犯。