



# 升級交換機

## Install and maintain

NetApp  
October 31, 2025

# 目錄

升級交換機 .....	1
BES-53248 叢集交換器的升級工作流程 .....	1
升級 EFOS 軟體 .....	1
準備升級 .....	1
升級軟體 .....	3
升級參考組態檔案 ( RCF ) .....	12
步驟 1：準備升級 .....	13
步驟 2：設定連接埠 .....	20
步驟 3：驗證組態 .....	37
在 EFOS 軟體或 RCF 升級 BS-53248 叢集交換器之後、驗證 ONTAP 叢集網路 .....	43

# 升級交換機

## BES-53248 叢集交換器的升級工作流程

請依照下列步驟、視情況升級 Broadcom BS-54328 叢集交換器上的 EFOS 軟體和參考組態檔案（RCFs）。

1

"升級您的 EFOS 版本"

在 BS-53248 叢集交換器上下載並安裝乙太網路架構作業系統（EFOS）軟體。

2

"升級 RCF 版本"

在 BS-53248 叢集交換器上升級 RCF、然後在套用 RCF 之後驗證連接埠是否有額外授權。

3

"升級後驗證 ONTAP 叢集網路"

在升級 EFOS 軟體或用於 BS-53248 叢集交換器的 RCF 之後、驗證 ONTAP 叢集網路的健全狀況。

## 升級 EFOS 軟體

請依照下列步驟升級 BS-53248 叢集交換器上的 EFOS 軟體。

EFOS 軟體包含一組進階網路功能和傳輸協定、可用於開發乙太網路和 IP 基礎架構系統。此軟體架構適用於使用需要徹底封包檢查或分離的應用程式的任何網路組織裝置。

### 準備升級

開始之前

- 從下載適用於叢集交換器的 Broadcom EFOS 軟體 "[Broadcom 乙太網路交換器支援](#)" 網站。
- 請檢閱下列 EFOS 版本的相關附註。

請注意下列事項：

- 從EFOS 3.4.x.x升級至EFOS 3.7.x.x或更新版本時、交換器必須執行EFOS 3.4.4.6（或更新版本3.4.x.x）。如果您執行之前的版本、請先將交換器升級至EFOS 3.4.4.6（或更新版本3.4.x.x）、然後將交換器升級至EFOS 3.7.x.x或更新版本。
- EFOS 3.4.x.x和3.7.x.x或更新版本的組態不同。若要將EFOS版本從3.4.x.x變更為3.7.x.x或更新版本、或將其變更為3.7.x.x或更新版本、必須將交換器重設為原廠預設值、並套用對應EFOS版本的RCF檔案（重新）。此程序需要透過序列主控台連接埠存取。
- 從EFOS 3.7.x.x或更新版本開始、我們提供不符合FIPS標準的版本、以及符合FIPS標準的版本。從非FIPS相容的版本移至FIPS相容的版本時、適用不同的步驟、反之亦然。將EFOS從非FIPS相容的版本變更為FIPS相容的版本、反之亦然、會將交換器重設為原廠預設值。此程序需要透過序列主控台連接埠存取。

程序	目前的EFOS版本	全新EFOS版本	高階步驟
在兩個（非）FIPS相容版本之間升級EFOS的步驟	3.4.x.x	3.4.x.x	使用升級新的 EFOS 映像 <a href="#">方法 1：升級 EFOS</a> 。系統會保留組態與授權資訊。
3.4.4.6（或更新版本3.4.x.x）	3.7.x.x或更新版本不符合FIPS標準	使用升級EFOS <a href="#">方法 1：升級 EFOS</a> 。將交換器重設為原廠預設值、並套用EFOS 3.7.x.x或更新版本的RCF檔案。	3.7.x.x或更新版本不符合FIPS標準
3.4.4.6（或更新版本3.4.x.x）	使用降級EFOS <a href="#">方法 1：升級 EFOS</a> 。將交換器重設為原廠預設值、並套用EFOS 3.4.x.x的RCF檔案	3.7.x.x或更新版本不符合FIPS標準	
使用升級新的 EFOS 映像 <a href="#">方法 1：升級 EFOS</a> 。系統會保留組態與授權資訊。	3.7.x.x或更新版本符合FIPS標準	3.7.x.x或更新版本符合FIPS標準	使用升級新的 EFOS 映像 <a href="#">方法 1：升級 EFOS</a> 。系統會保留組態與授權資訊。
從FIPS相容EFOS版本升級至/升級的步驟	不符合FIPS標準	符合FIPS標準	使用升級 EFOS 映像 <a href="#">方法 2：使用 ONIE OS 安裝來升級 EFOS</a> 。交換器組態和授權資訊將會遺失。

若要檢查您的 EFOS 版本是否符合 FIPS 標準或不符合 FIPS 標準、請使用 `show fips status` 命令。在下列範例中、**IP\_switch\_A1** 使用 FIPS 相容的 EFOS、而 **IP\_switch\_A2** 則使用非 FIPS 相容的 EFOS。

- 在交換器 IP\_switch\_A1（符合 FIPS 標準的 EFOS）上：

```
IP_switch_a1 # show fips status

System running in FIPS mode
```

- 在交換器 IP\_switch\_A2 上（不符合 FIPS 標準的 EFOS）：

```
IP_switch_a2 # show fips status
                ^
% Invalid input detected at ^ marker.
```

## 升級軟體

請使用下列其中一種方法：

- **方法 1：升級 EFOS**。適用於大多數情況（請參閱上表）。
- **方法 2：使用 ONIE OS 安裝來升級 EFOS**。如果其中一個 EFOS 版本符合 FIPS 標準、而另一個 EFOS 版本不符合 FIPS 標準、請使用。

**i** 一次在一台交換器上升級 EFOS、以確保叢集網路持續運作。

### 方法 1：升級 EFOS

執行下列步驟以升級 EFOS 軟體。

**i** 請注意、將 BSP-53248 叢集交換器從 EFOS 3.3.x.x 或 3.4.x.x 升級至 EFOS 3.7.0.4 或 3.8.0.2 之後、交換器間連結（ISL）和連接埠通道會標示為「向下」狀態。這是預期的行為，除非您對自動還原的舉升有任何問題，否則繼續升級是安全的。如需詳細資訊，請參閱知識庫文件：["BS-53248 叢集交換器 NDU 無法升級至 EFOS 3.7.0.4 及更新版本"](#)。

### 步驟

1. 將 B 通信 設備叢集交換器連接至管理網路。
2. 使用「ping」命令來驗證與裝載 EFOS、授權和 RCF 檔案的伺服器之間的連線。

此範例可驗證交換器是否連接至 IP 位址為 172.19.2.1 的伺服器：

```
(cs2)# ping 172.19.2.1
Pinging 172.19.2.1 with 0 bytes of data:

Reply From 172.19.2.1: icmp_seq = 0. time= 5910 usec.
```

3. 停用叢集生命體上的自動還原。

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert false
```

4. 顯示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         3.7.0.4     3.4.4.6     3.7.0.4         3.7.0.4
```

5. 將映像檔下載到交換器。

將映像檔複製到備份映像意味著當您重新啟動時，該映像將建立正在執行的 EFOS 版本，從而完成更新。

```
(cs2)# copy sftp://root@172.19.2.1//tmp/EFOS-3.10.0.3.stk backup
Remote Password:**

Mode..... SFTP
Set Server IP..... 172.19.2.1
Path..... //tmp/
Filename..... EFOS-3.10.0.3.stk
Data Type..... Code
Destination Filename..... backup

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.
```

6. 顯示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         3.7.0.4     3.7.0.4     3.7.0.4             3.10.0.3
```

7. 從備份組態啟動系統：

boot system backup

```
(cs2)# boot system backup
Activating image backup ..
```

8. 顯示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         3.10.0.3    3.10.0.3    3.10.0.3            3.10.0.3
```

9. 將執行組態儲存至啟動組態：

寫入記憶體

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!
```

10. 重新啟動交換器：

"重裝"

## 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!
```

11. 再次登入並驗證EFOS軟體的新版本：

《如何版本》

## 顯示範例

```
(cs2)# show version

Switch: 1

System Description..... BES-53248A1,
3.10.0.3, Linux 4.4.211-28a6fe76, 2016.05.00.04
Machine Type..... BES-53248A1,
Machine Model..... BES-53248
Serial Number..... QTFCU38260023
Maintenance Level..... A
Manufacturer..... 0xbc00
Burned In MAC Address..... D8:C4:97:71:0F:40
Software Version..... 3.10.0.3
Operating System..... Linux 4.4.211-
28a6fe76
Network Processing Device..... BCM56873_A0
CPLD Version..... 0xff040c03

Additional Packages..... BGP-4
..... QOS
..... Multicast
..... IPv6
..... Routing
..... Data Center
..... OpEN API
..... Prototype Open API
```

12. 在交換器 CS1 上重複步驟 5 到 11。
13. 在叢集生命體上啟用自動還原。

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert true
```

14. 驗證叢集生命區是否已還原至其主連接埠：

```
network interface show -role Cluster
```

如需詳細資料、請參閱 ["將LIF還原至其主連接埠"](#)。

## 方法2：使用ONIE OS安裝來升級EFOS

如果其中一個EFOS版本符合FIPS標準、而另一個EFOS版本不符合FIPS標準、您可以執行下列步驟。如果交換器無法開機、這些步驟可用於從 ONIE 升級非 FIPS 或 FIPS 相容的 EFOS 3.7.x.x 映像。



此功能僅適用於不符合FIPS標準的EFOS 3.7.x.x或更新版本。



如果您使用 ONIE OS 安裝來升級 EFOS、組態會重設為原廠預設值、並刪除授權。您必須設定交換器並安裝授權和支援的 RCF、才能讓交換器恢復正常運作。

### 步驟

1. 停用叢集生命體上的自動還原。

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert false
```

2. 將交換器開機至ONIE安裝模式。

在開機期間、當您看到提示時、請選取 ONIE：

```
+-----+
| EFOS  |
| *ONIE |
|       |
|       |
|       |
|       |
|       |
|       |
|       |
|       |
|       |
|       |
+-----+
```

選擇\* ONIE\*之後、交換器會載入並顯示多個選項。選擇\*安裝OS\*。

```

+-----+
|*ONIE: Install OS                               |
| ONIE: Rescue                                   |
| ONIE: Uninstall OS                             |
| ONIE: Update ONIE                             |
| ONIE: Embed ONIE                              |
| DIAG: Diagnostic Mode                         |
| DIAG: Burn-In Mode                           |
|                                               |
|                                               |
|                                               |
|                                               |
+-----+

```

交換器會開機進入ONIE安裝模式。

### 3. 停止ONIE探索並設定乙太網路介面。

出現以下訊息時、按\* Enter \*以叫用ONIE主控台：

```

Please press Enter to activate this console. Info: eth0:  Checking
link... up.
ONIE:/ #

```



ONIE會繼續探索、並將訊息列印至主控台。

```

Stop the ONIE discovery
ONIE:/ # onie-discovery-stop
discover: installer mode detected.
Stopping: discover... done.
ONIE:/ #

```

### 4. 使用「ifconfigeth0 <ipaddress> netmask> up」和「route add Default GW <gatewayAddress>」來設定乙太網路介面並新增路由

```

ONIE:/ # ifconfig eth0 10.10.10.10 netmask 255.255.255.0 up
ONIE:/ # route add default gw 10.10.10.1

```

### 5. 確認裝載ONIE安裝檔案的伺服器可連線：

```
ping
```

## 顯示範例

```
ONIE:/ # ping 50.50.50.50
PING 50.50.50.50 (50.50.50.50): 56 data bytes
64 bytes from 50.50.50.50: seq=0 ttl=255 time=0.429 ms
64 bytes from 50.50.50.50: seq=1 ttl=255 time=0.595 ms
64 bytes from 50.50.50.50: seq=2 ttl=255 time=0.369 ms
^C
--- 50.50.50.50 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max = 0.369/0.464/0.595 ms
ONIE:/ #
```

## 6. 安裝新的交換器軟體：

```
ONIE:/ # onie-nos-install http://50.50.50.50/Software/onie-installer-x86\_64
```

## 顯示範例

```
ONIE:/ # onie-nos-install http://50.50.50.50/Software/onie-
installer-x86_64
discover: installer mode detected.
Stopping: discover... done.
Info: Fetching http://50.50.50.50/Software/onie-installer-3.7.0.4
...
Connecting to 50.50.50.50 (50.50.50.50:80)
installer          100% |*****| 48841k
0:00:00 ETA
ONIE: Executing installer: http://50.50.50.50/Software/onie-
installer-3.7.0.4
Verifying image checksum ... OK.
Preparing image archive ... OK.
```

軟體隨即安裝、然後重新啟動交換器。讓交換器正常重新開機至新的EFOS版本。

## 7. 驗證是否安裝了新的交換器軟體：

「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         3.7.0.4      3.7.0.4     3.7.0.4         3.10.0.3
(cs2) #
```

8. 完成安裝。交換器會重新啟動、但不會套用任何組態、並會重設為原廠預設值。完成下列步驟以重新設定交換器：
  - a. "安裝授權"
  - b. "安裝RCF"
  - c. "啟用SSH"
  - d. "啟用記錄收集"
  - e. "設定用於監控的 SNMPv3"
9. 在交換器 CS1 上重複步驟 2 到 8。
10. 在叢集生命體上啟用自動還原。

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert true
```

11. 驗證叢集生命區是否已還原至其主連接埠：

```
network interface show -role Cluster
```

如需詳細資料、請參閱 "將LIF還原至其主連接埠"。

## 升級參考組態檔案 ( RCF )

您可以在升級 BS-53248 叢集交換器 EFOS 之後、以及套用任何新授權之後、升級參考組態檔案 ( RCF )。

開始之前

請確定您擁有下列項目：

- 交換器組態的目前備份。
- 完全正常運作的叢集（記錄檔中沒有錯誤或類似問題）。
- 目前的 RCF 檔案、可從取得 "[Broadcom叢集交換器](#)" 頁面。
- RCF 中的開機組態、可反映所需的開機映像、如果您只安裝 EFOS 並保留目前的 RCF 版本、則需要此組態。如果您需要變更開機組態以反映目前的開機映像、則必須在重新套用RCF之前執行此動作、以便在未來重新開機時產生正確的版本。
- 從原廠預設狀態安裝 RCF 時、需要主控台連線至交換器。如果您已使用知識庫文件、則此需求為選用項目 "[如何清除 Broadcom 互連交換器上的組態、同時保持遠端連線](#)" 事先清除組態。

#### 建議的文件

- 請參閱交換器相容性表、以瞭解支援ONTAP 的功能表和RCF版本。請參閱 "[EFOS 軟體下載](#)" 頁面。請注意、RCF 中的命令語法與 EFOS 版本中的命令語法之間可能存在命令相依性。
- 請參閱上提供的適當軟體和升級指南 "[Broadcom](#)" 有關 BS-53248 交換器升級與降級程序的完整文件、請參閱網站。

#### 關於範例

本程序中的範例使用下列交換器和節點命名法：

- 兩台 BS-53248 交換器的名稱分別是 CS1 和 CS2 。
- 節點名稱為cluster1-01、cluster1-02、cluster1-03和cluster1-04。
- 叢集 LIF 名稱為 cluster1-01\_clus1、cluster1-01\_clus2、cluster1-02\_clus1、cluster1-02\_clus2、cluster1-03\_clus1、cluster1-03\_clus2、cluster1-04\_clus1 和 cluster1-04\_clus2 。
- 「cluster1：\*：>」提示會指出叢集的名稱。
- 本程序中的範例使用四個節點。這些節點使用兩個10GbE叢集互連連接埠 e0a 和 e0b。請參閱 "[Hardware Universe](#)" 驗證平台上的叢集連接埠是否正確。



命令輸出可能會因ONTAP 不同版本的不相同而有所差異。

#### 關於這項工作

此程序需要同時使用 ONTAP 命令和 Broadcom 交換器命令、除非另有說明、否則會使用 ONTAP 命令。

在此程序期間、不需要運作中的交換器間連結（ISL）。這是因為RCF版本變更可能會暫時影響ISL連線。為了確保叢集作業不中斷、下列程序會在執行目標交換器上的步驟時、將所有叢集生命體移轉至作業夥伴交換器。



在安裝新的交換器軟體版本和 RCFs 之前、請先參閱知識庫文章 "[如何清除 Broadcom 互連交換器上的組態、同時保持遠端連線](#)"。如果您必須完全清除交換器設定、則需要再次執行基本組態。您必須使用序列主控台連線至交換器、因為完整的組態刪除會重設管理網路的組態。

## 步驟 1：準備升級

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 -Message MAn=xh」
```

其中\_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

下列命令會禁止自動建立兩小時的個案：

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=2h
```

2. 將權限等級變更為進階、並在系統提示您繼續時輸入\*y\*：

```
set -privilege advanced
```

出現進階提示 (\*>)。

3. 顯示連接至叢集交換器之每個節點上的叢集連接埠：

```
network device-discovery show
```

## 顯示範例

```
cluster1::*> network device-discovery show
Node/          Local  Discovered
Protocol      Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
-----
cluster1-01/cdp
              e0a    cs1                      0/2          BES-
53248
              e0b    cs2                      0/2          BES-
53248
cluster1-02/cdp
              e0a    cs1                      0/1          BES-
53248
              e0b    cs2                      0/1          BES-
53248
cluster1-03/cdp
              e0a    cs1                      0/4          BES-
53248
              e0b    cs2                      0/4          BES-
53248
cluster1-04/cdp
              e0a    cs1                      0/3          BES-
53248
              e0b    cs2                      0/3          BES-
53248
cluster1::*>
```

#### 4. 檢查每個叢集連接埠的管理和作業狀態。

##### a. 確認所有叢集連接埠都正常運作：

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

顯示範例

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

```
Node: cluster1-01
```

```
Ignore
```

						Speed (Mbps)
Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----						
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					

```
Node: cluster1-02
```

```
Ignore
```

						Speed (Mbps)
Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----						
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					

```
8 entries were displayed.
```

```
Node: cluster1-03
```

```
Ignore
```

						Speed (Mbps)
Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----						
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy	false					
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000
healthy	false					

```
Node: cluster1-04
```

```
Ignore
```

```
Health Health Speed (Mbps)
Port IPspace Broadcast Domain Link MTU Admin/Oper
Status Status
-----
e0a Cluster Cluster up 9000 auto/10000
healthy false
e0b Cluster Cluster up 9000 auto/10000
healthy false
cluster1::*>
```

b. 確認所有叢集介面 (生命) 都位於主連接埠：

```
network interface show -role cluster
```

## 顯示範例

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

Current	Logical	Status	Network	
Vserver	Current Is			
Port	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Home				
-----				
Cluster				
cluster1-01	cluster1-01_clus1	up/up	169.254.3.4/23	
	e0a true			
cluster1-01	cluster1-01_clus2	up/up	169.254.3.5/23	
	e0b true			
cluster1-02	cluster1-02_clus1	up/up	169.254.3.8/23	
	e0a true			
cluster1-02	cluster1-02_clus2	up/up	169.254.3.9/23	
	e0b true			
cluster1-03	cluster1-03_clus1	up/up	169.254.1.3/23	
	e0a true			
cluster1-03	cluster1-03_clus2	up/up	169.254.1.1/23	
	e0b true			
cluster1-04	cluster1-04_clus1	up/up	169.254.1.6/23	
	e0a true			
cluster1-04	cluster1-04_clus2	up/up	169.254.1.7/23	
	e0b true			

5. 驗證叢集是否顯示兩個叢集交換器的資訊。

## 更新版本ONTAP

從 ONTAP 9.8 開始、請使用命令：

```
system switch ethernet show -is-monitoring-enabled-operational true
```

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

Switch	Type	Address	Model
cs1 53248	cluster-network	10.228.143.200	BES-
Serial Number: QTWCU22510008			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: 3.10.0.3			
Version Source: CDP/ISDP			
cs2 53248	cluster-network	10.228.143.202	BES-
Serial Number: QTWCU22510009			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: 3.10.0.3			
Version Source: CDP/ISDP			

```
cluster1::*>
```

## 更新版本ONTAP

對於 ONTAP 9.7 及更早版本、請使用命令：

```
system cluster-switch show -is-monitoring-enabled-operational true
```

```

cluster1::*> system cluster-switch show -is-monitoring-enabled
-operational true
Switch                               Type                               Address                             Model
-----
cs1                                   cluster-network                    10.228.143.200                     BES-
53248
      Serial Number: QTWCU22510008
      Is Monitored: true
      Reason: None
      Software Version: 3.10.0.3
      Version Source: CDP/ISDP

cs2                                   cluster-network                    10.228.143.202                     BES-
53248
      Serial Number: QTWCU22510009
      Is Monitored: true
      Reason: None
      Software Version: 3.10.0.3
      Version Source: CDP/ISDP
cluster1::*>

```

1. 停用叢集生命體上的自動還原功能。

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert false
```

## 步驟2：設定連接埠

1. 在交換器 CS2 上、確認連接到叢集中節點的連接埠清單。

```
show isdp neighbor
```

2. 在交換器 CS2 上、關閉連接至節點叢集連接埠的連接埠。例如、如果連接埠 0/1 到 0/16 連接到 ONTAP 節點：

```

(cs2)> enable
(cs2)# configure
(cs2) (Config)# interface 0/1-0/16
(cs2) (Interface 0/1-0/16)# shutdown
(cs2) (Interface 0/1-0/16)# exit
(cs2) (Config)#

```

3. 驗證叢集LIF是否已移轉至叢集交換器CS1上裝載的連接埠。這可能需要幾秒鐘的時間。

```
network interface show -role cluster
```

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				
	cluster1-01_clus1	up/up	169.254.3.4/23	
cluster1-01	e0a	true		
	cluster1-01_clus2	up/up	169.254.3.5/23	
cluster1-01	e0a	false		
	cluster1-02_clus1	up/up	169.254.3.8/23	
cluster1-02	e0a	true		
	cluster1-02_clus2	up/up	169.254.3.9/23	
cluster1-02	e0a	false		
	cluster1-03_clus1	up/up	169.254.1.3/23	
cluster1-03	e0a	true		
	cluster1-03_clus2	up/up	169.254.1.1/23	
cluster1-03	e0a	false		
	cluster1-04_clus1	up/up	169.254.1.6/23	
cluster1-04	e0a	true		
	cluster1-04_clus2	up/up	169.254.1.7/23	
cluster1-04	e0a	false		

```
cluster1::*>
```

4. 驗證叢集是否正常：

「叢集展示」

## 顯示範例

```
cluster1::*> cluster show
Node                Health  Eligibility  Epsilon
-----
cluster1-01         true    true         false
cluster1-02         true    true         false
cluster1-03         true    true         true
cluster1-04         true    true         false
```

5. 如果您尚未這麼做、請將下列命令的輸出複製到記錄檔、以儲存目前的交換器組態：

```
show running-config
```

6. 清除交換器CS2上的組態、然後執行基本設定。



更新或套用新的RCF時、您必須清除交換器設定並執行基本組態。您必須使用序列主控台連線至交換器、才能清除交換器設定。如果您已使用知識庫文件、則此需求為選用項目 ["如何清除 Broadcom 互連交換器上的組態、同時保持遠端連線"](#) 事先清除組態。



清除組態不會刪除授權。

- a. SSH 進入交換器。

只有當從交換器的連接埠移除所有叢集生命期、且交換器已準備好清除組態時、才能繼續進行。

- b. 進入權限模式：

```
(cs2)> enable
(cs2)#
```

- c. 複製並貼上下列命令以移除先前的 RCF 組態（視先前使用的 RCF 版本而定、如果沒有特定設定、某些命令可能會產生錯誤）：

```
clear config interface 0/1-0/56
y
clear config interface lag 1
y
configure
deleteport 1/1 all
no policy-map CLUSTER
no policy-map WRED_25G
```

```
no policy-map WRED_100G
no policy-map InShared
no policy-map InMetroCluster
no policy-map InCluster
no policy-map InClusterRdma
no class-map CLUSTER
no class-map HA
no class-map RDMA
no class-map c5
no class-map c4
no class-map CLUSTER
no class-map CLUSTER_RDMA
no class-map StorageSrc
no class-map StorageDst
no class-map RdmaSrc
no class-map RdmaDstA
no classofservice dot1p-mapping
no random-detect queue-parms 0
no random-detect queue-parms 1
no random-detect queue-parms 2
no random-detect queue-parms 3
no random-detect queue-parms 4
no random-detect queue-parms 5
no random-detect queue-parms 6
no random-detect queue-parms 7
no cos-queue min-bandwidth
no cos-queue random-detect 0
no cos-queue random-detect 1
no cos-queue random-detect 2
no cos-queue random-detect 3
no cos-queue random-detect 4
no cos-queue random-detect 5
no cos-queue random-detect 6
no cos-queue random-detect 7
exit
vlan database
no vlan 17
no vlan 18
exit
show running-config
```

d. 將執行組態儲存至啟動組態：

寫入記憶體

```
(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!
```

e. 重新啟動交換器：

"重裝"

```
(cs2)# reload
```

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

a. 使用 SSH 再次登入交換器以完成 RCF 安裝。

7. 請注意下列事項：

- a. 如果交換器上已安裝額外的連接埠授權、您必須修改 RCF 以設定額外的授權連接埠。請參閱 ["啟動新授權的連接埠"](#) 以取得詳細資料。
- b. 記錄在先前 RCF 中所做的任何自訂項目、並將這些項目套用至新的 RCF。例如、設定連接埠速度或硬編碼 FEC 模式。

## EFOS 版本 3.2.x 及更新版本

1. 使用下列傳輸協定之一將 RCF 複製到交換器 cs2 的 bootflash：HTTP、HTTPS、FTP、TFTP、SFTP 或 SCP。

此範例顯示 SFTP 用於將 RCF 複製到交換器 CS2 上的 bootflash：

```
(cs2)# copy sftp://172.19.2.1/BES-53248-RCF-v1.9-Cluster-HA.txt
nvram:reference-config
Remote Password:**
Mode..... TFTP
Set Server IP..... 172.19.2.1
Path..... /
Filename..... BES-53248_RCF_v1.9-
Cluster-HA.txt
Data Type..... Config Script
Destination Filename..... reference-config.scr
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.
```

1. 確認指令碼已下載並儲存在您指定的檔案名稱下：

《記錄清單》

```
(cs2)# script list

Configuration Script Name          Size(Bytes)  Date of
Modification
-----
reference-config.scr              2680        2024 05 31
21:54:22
2 configuration script(s) found.
2042 Kbytes free.
```

2. 將指令碼套用至交換器：

適用記錄

```
(cs2)# script apply reference-config.scr

Are you sure you want to apply the configuration script? (y/n) y

The system has unsaved changes.
Would you like to save them now? (y/n) y
Config file 'startup-config' created successfully.
Configuration Saved!

Configuration script 'reference-config.scr' applied.
```

所有其他EFOS 版本

1. 使用下列傳輸協定之一將 RCF 複製到交換器 cs2 的 bootflash：HTTP、HTTPS、FTP、TFTP、SFTP 或 SCP。

此範例顯示 SFTP 用於將 RCF 複製到交換器 CS2 上的 bootflash：

```
(cs2)# copy sftp://172.19.2.1/tmp/BES-53248_RCF_v1.9-Cluster-HA.txt  
nvram:script BES-53248_RCF_v1.9-Cluster-HA.scr  
Remote Password:**  
Mode..... SFTP  
Set Server IP..... 172.19.2.1  
Path..... //tmp/  
Filename..... BES-53248_RCF_v1.9-  
Cluster-HA.txt  
Data Type..... Config Script  
Destination Filename..... BES-53248_RCF_v1.9-  
Cluster-HA.scr  
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.
```

1. 確認已下載指令碼並儲存至您指定的檔案名稱：

《記錄清單》

```
(cs2)# script list
```

```
Configuration Script Name          Size(Bytes)  Date of
Modification
-----
-----
BES-53248_RCF_v1.9-Cluster-HA.scr  2241        2020 09 30
05:41:00

1 configuration script(s) found.
```

2. 將指令碼套用至交換器：

適用記錄

```
(cs2)# script apply BES-53248_RCF_v1.9-Cluster-HA.scr
```

```
Are you sure you want to apply the configuration script? (y/n) y
```

```
The system has unsaved changes.
```

```
Would you like to save them now? (y/n) y
```

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

```
Configuration Saved!
```

```
Configuration script 'BES-53248_RCF_v1.9-Cluster-HA.scr' applied.
```

1. 檢查命令的橫幅輸出 `show clibanner`。您必須閱讀並遵循這些指示、以確保交換器的組態和操作正確無誤。

```
show clibanner
```

## 顯示範例

```
(cs2)# show clibanner

Banner Message configured :
=====
BES-53248 Reference Configuration File v1.9 for Cluster/HA/RDMA

Switch    : BES-53248
Filename  : BES-53248-RCF-v1.9-Cluster.txt
Date      : 10-26-2022
Version   : v1.9
Port Usage:
Ports 01 - 16: 10/25GbE Cluster Node Ports, base config
Ports 17 - 48: 10/25GbE Cluster Node Ports, with licenses
Ports 49 - 54: 40/100GbE Cluster Node Ports, with licenses, added
right to left
Ports 55 - 56: 100GbE Cluster ISL Ports, base config
NOTE:
- The 48 SFP28/SFP+ ports are organized into 4-port groups in terms
of port
speed:
Ports 1-4, 5-8, 9-12, 13-16, 17-20, 21-24, 25-28, 29-32, 33-36, 37-
40, 41-44,
45-48
The port speed should be the same (10GbE or 25GbE) across all ports
in a 4-port
group
- If additional licenses are purchased, follow the 'Additional Node
Ports
activated with Licenses' section for instructions
- If SSH is active, it will have to be re-enabled manually after
'erase
startup-config'
command has been executed and the switch rebooted
```

## 2. 在交換器上、確認附加授權連接埠在應用 RCF 之後出現：

```
show port all | exclude Detach
```

顯示範例

```
(cs2)# show port all | exclude Detach
```

LACP	Actor	Admin	Physical	Physical	Link	Link
Intf	Type	Mode	Mode	Status	Status	Trap
Mode	Timeout					
0/1	Enable long	Enable	Auto		Down	Enable
0/2	Enable long	Enable	Auto		Down	Enable
0/3	Enable long	Enable	Auto		Down	Enable
0/4	Enable long	Enable	Auto		Down	Enable
0/5	Enable long	Enable	Auto		Down	Enable
0/6	Enable long	Enable	Auto		Down	Enable
0/7	Enable long	Enable	Auto		Down	Enable
0/8	Enable long	Enable	Auto		Down	Enable
0/9	Enable long	Enable	Auto		Down	Enable
0/10	Enable long	Enable	Auto		Down	Enable
0/11	Enable long	Enable	Auto		Down	Enable
0/12	Enable long	Enable	Auto		Down	Enable
0/13	Enable long	Enable	Auto		Down	Enable
0/14	Enable long	Enable	Auto		Down	Enable
0/15	Enable long	Enable	Auto		Down	Enable
0/16	Enable long	Enable	Auto		Down	Enable
0/49	Enable long	Enable	40G Full		Down	Enable
0/50		Enable	40G Full		Down	Enable

```

Enable long
0/51          Enable    100G Full          Down  Enable
Enable long
0/52          Enable    100G Full          Down  Enable
Enable long
0/53          Enable    100G Full          Down  Enable
Enable long
0/54          Enable    100G Full          Down  Enable
Enable long
0/55          Enable    100G Full          Down  Enable
Enable long
0/56          Enable    100G Full          Down  Enable
Enable long

```

3. 在交換器上確認您已進行變更。

```
show running-config
```

4. 儲存執行中的組態、以便在您重新啟動交換器時將其變成啟動組態：

寫入記憶體

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. 重新啟動交換器、並確認執行組態正確。

"重裝"

```

(cs2)# reload
Are you sure you would like to reset the system? (y/n) y
System will now restart!

```

6. 在叢集交換器 CS2 上、開啟連接至節點叢集連接埠的連接埠。

```
(cs2)> enable
(cs2)# configure
(cs2) (Config)# interface 0/1-0/16
(cs2) (Interface 0/1-0/16)# no shutdown
(cs2) (Config)# exit
```

7. 將執行組態儲存至啟動組態：

寫入記憶體

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!
```

8. 驗證交換器 CS2 上的連接埠：

```
show interfaces status all | exclude Detach
```

## 顯示範例

```
(cs1)# show interfaces status all | exclude Detach
```

Media Port Control	Flow Name VLAN	Link State	Physical Mode	Physical Status	Physical Type
-----	-----	-----	-----	-----	
.					
.					
.					
0/16	10/25GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/17	10/25GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/18	10/25GbE Node Port	Up	25G Full	25G Full	
25GBase-SR	Inactive Trunk				
0/19	10/25GbE Node Port	Up	25G Full	25G Full	
25GBase-SR	Inactive Trunk				
.					
.					
.					
0/50	40/100GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/51	40/100GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/52	40/100GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/53	40/100GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/54	40/100GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/55	Cluster ISL Port	Up	Auto	100G Full	
Copper	Inactive Trunk				
0/56	Cluster ISL Port	Up	Auto	100G Full	
Copper	Inactive Trunk				

9. 驗證叢集上叢集連接埠的健全狀況。

a. 驗證叢集中所有節點的 e0b 連接埠是否正常運作：

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

顯示範例

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

```
Node: cluster1-01
```

```
Ignore
```

						Speed (Mbps)	
Health	Health						
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	
Status	Status						
-----							
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						

```
Node: cluster1-02
```

```
Ignore
```

						Speed (Mbps)	
Health	Health						
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	
Status	Status						
-----							
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						

```
Node: cluster1-03
```

```
Ignore
```

						Speed (Mbps)	
Health	Health						
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	
Status	Status						
-----							
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						

```
Node: cluster1-04
```

```
Ignore
```

```
Health Health                                     Speed (Mbps)
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper
Status    Status
-----
e0a      Cluster      Cluster      up    9000  auto/100000
healthy  false
e0b      Cluster      Cluster      up    9000  auto/100000
healthy  false
```

b. 從叢集驗證交換器健全狀況：

```
network device-discovery show
```

## 顯示範例

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
Node/          Local  Discovered
Protocol       Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
-----
cluster1-01/cdp
              e0a    cs1                        0/2
BES-53248
              e0b    cs2                        0/2
BES-53248
cluster01-2/cdp
              e0a    cs1                        0/1
BES-53248
              e0b    cs2                        0/1
BES-53248
cluster01-3/cdp
              e0a    cs1                        0/4
BES-53248
              e0b    cs2                        0/4
BES-53248
cluster1-04/cdp
              e0a    cs1                        0/3
BES-53248
              e0b    cs2                        0/2
BES-53248
```

10. 驗證叢集是否顯示兩個叢集交換器的資訊。

## 更新版本ONTAP

從 ONTAP 9.8 開始、請使用命令：

```
system switch ethernet show -is-monitoring-enabled-operational true
```

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

Switch	Type	Address	Model
cs1 53248	cluster-network	10.228.143.200	BES-
Serial Number: QTWCU22510008			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: 3.10.0.3			
Version Source: CDP/ISDP			
cs2 53248	cluster-network	10.228.143.202	BES-
Serial Number: QTWCU22510009			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: 3.10.0.3			
Version Source: CDP/ISDP			

```
cluster1::*>
```

## 更新版本ONTAP

對於 ONTAP 9.7 及更早版本、請使用命令：

```
system cluster-switch show -is-monitoring-enabled-operational true
```

```

cluster1::*> system cluster-switch show -is-monitoring-enabled
-operational true
Switch                                     Type                                     Address                                     Model
-----
cs1                                         cluster-network                         10.228.143.200                         BES-
53248
      Serial Number: QTWCU22510008
      Is Monitored: true
      Reason: None
      Software Version: 3.10.0.3
      Version Source: CDP/ISDP

cs2                                         cluster-network                         10.228.143.202                         BES-
53248
      Serial Number: QTWCU22510009
      Is Monitored: true
      Reason: None
      Software Version: 3.10.0.3
      Version Source: CDP/ISDP
cluster1::*>

```

1. [[step21] 重複交換器 CS1 上的步驟 1 至 20 。
2. 在叢集生命體上啟用自動還原：

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert true
```

3. 驗證叢集生命區是否已還原至其主連接埠：

```
network interface show -role Cluster
```

如需詳細資料、請參閱 ["將LIF還原至其主連接埠"](#)。

### 步驟3：驗證組態

1. 在交換器 CS1 上、確認連接至叢集連接埠的交換器連接埠為 \* 開啟 \*：

```
show interfaces status all
```

## 顯示範例

```
(cs1)# show interfaces status all | exclude Detach
```

Media Port Control	Flow Name VLAN	Link State	Physical Mode	Physical Status	Type
0/16	10/25GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/17	10/25GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/18	10/25GbE Node Port	Up	25G Full	25G Full	
25GBase-SR	Inactive Trunk				
0/19	10/25GbE Node Port	Up	25G Full	25G Full	
25GBase-SR	Inactive Trunk				
0/50	40/100GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/51	40/100GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/52	40/100GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/53	40/100GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/54	40/100GbE Node Port	Down	Auto		
Inactive	Trunk				
0/55	Cluster ISL Port	Up	Auto	100G Full	
Copper	Inactive Trunk				
0/56	Cluster ISL Port	Up	Auto	100G Full	
Copper	Inactive Trunk				

## 2. 驗證交換器 CS1 和 CS2 之間的 ISL 是否正常運作：

```
show port-channel 1/1
```

## 顯示範例

```
(cs1)# show port-channel 1/1
Local Interface..... 1/1
Channel Name..... Cluster-ISL
Link State..... Up
Admin Mode..... Enabled
Type..... Dynamic
Port-channel Min-links..... 1
Load Balance Option..... 7
(Enhanced hashing mode)
Mbr      Device/      Port      Port
Ports   Timeout      Speed     Active
-----
0/55    actor/long    Auto      True
        partner/long
0/56    actor/long    Auto      True
        partner/long
```

### 3. 驗證叢集生命區是否已還原至其主連接埠：

```
network interface show -role cluster
```

## 顯示範例

```
cluster1::*> network interface show -role cluster
          Logical          Status      Network          Current
Current Is
Vserver   Interface              Admin/Oper  Address/Mask     Node
Port      Home
-----
Cluster
cluster1-01 cluster1-01_clus1 up/up      169.254.3.4/23
          e0a          true
cluster1-01 cluster1-01_clus2 up/up      169.254.3.5/23
          e0b          true
cluster1-02 cluster1-02_clus1 up/up      169.254.3.8/23
          e0a          true
cluster1-02 cluster1-02_clus2 up/up      169.254.3.9/23
          e0b          true
cluster1-03 cluster1-03_clus1 up/up      169.254.1.3/23
          e0a          true
cluster1-03 cluster1-03_clus2 up/up      169.254.1.1/23
          e0b          true
cluster1-04 cluster1-04_clus1 up/up      169.254.1.6/23
          e0a          true
cluster1-04 cluster1-04_clus2 up/up      169.254.1.7/23
          e0b          true
```

#### 4. 驗證叢集是否正常：

「叢集展示」

## 顯示範例

```
cluster1::*> cluster show
Node          Health  Eligibility  Epsilon
-----
cluster1-01   true    true         false
cluster1-02   true    true         false
cluster1-03   true    true         true
cluster1-04   true    true         false
```

#### 5. 驗證遠端叢集介面的連線能力：

## 更新版本ONTAP

您可以使用 `network interface check cluster-connectivity` 命令以啟動叢集連線的存取檢查、然後顯示詳細資料：

```
network interface check cluster-connectivity start 和 network interface check cluster-connectivity show
```

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

- 注意：\* 請等待數秒後再執行 `show` 命令以顯示詳細資料。

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
```

Packet	Source	Destination
Node	Date	LIF
Loss		
-----	-----	-----
-----	-----	-----
cluster1-01		
3/5/2022 19:21:18 -06:00	cluster1-01_clus2	cluster01-02_clus1
none		
3/5/2022 19:21:20 -06:00	cluster1-01_clus2	cluster01-02_clus2
none		
cluster1-02		
3/5/2022 19:21:18 -06:00	cluster1-02_clus2	cluster1-02_clus1
none		
3/5/2022 19:21:20 -06:00	cluster1-02_clus2	cluster1-02_clus2
none		

## 所有 ONTAP 版本

對於所有 ONTAP 版本、您也可以使用 `cluster ping-cluster -node <name>` 檢查連線能力的命令：

```
cluster ping-cluster -node <name>
```

```

cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is cluster1-03
Getting addresses from network interface table...
Cluster cluster1-03_clus1 169.254.1.3 cluster1-03 e0a
Cluster cluster1-03_clus2 169.254.1.1 cluster1-03 e0b
Cluster cluster1-04_clus1 169.254.1.6 cluster1-04 e0a
Cluster cluster1-04_clus2 169.254.1.7 cluster1-04 e0b
Cluster cluster1-01_clus1 169.254.3.4 cluster1-01 e0a
Cluster cluster1-01_clus2 169.254.3.5 cluster1-01 e0b
Cluster cluster1-02_clus1 169.254.3.8 cluster1-02 e0a
Cluster cluster1-02_clus2 169.254.3.9 cluster1-02 e0b
Local = 169.254.1.3 169.254.1.1
Remote = 169.254.1.6 169.254.1.7 169.254.3.4 169.254.3.5 169.254.3.8
169.254.3.9
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
.....
Basic connectivity succeeds on 12 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 9000 byte MTU on 12 path(s):
  Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.1.6
  Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.1.7
  Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.3.4
  Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.3.5
  Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.3.8
  Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.3.9
  Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.1.6
  Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.1.7
  Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.3.4
  Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.3.5
  Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.3.8
  Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.3.9
Larger than PMTU communication succeeds on 12 path(s)
RPC status:
6 paths up, 0 paths down (tcp check)
6 paths up, 0 paths down (udp check)

```

1. 將權限層級變更回管理：

```
set -privilege admin
```

2. 如果您禁止自動建立個案、請叫用AutoSupport 下列訊息來重新啟用：

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

## 在 EFOS 軟體或 RCF 升級 BS-53248 叢集交換器之後、驗證 ONTAP 叢集網路

升級 EFOS 軟體後、您可以使用下列命令來驗證 ONTAP 叢集網路的健全狀況、或是升級為 BS-53248 叢集交換器的 RCF 。

### 步驟

1. 使用命令顯示叢集上網路連接埠的相關資訊：

```
network port show -ipspace Cluster
```

“Link (鏈接)”的值必須是「UP (向上)」和「Health Status (健康狀態)」、必須是「Healthy (健康)」。

## 顯示範例

下列範例顯示命令的輸出：

```
cluster1::> network port show -ipSpace Cluster

Node: node1

Ignore

Health
Port  IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
-----
-----
e0a   Cluster      Cluster      up   9000  auto/10000  healthy
false
e0b   Cluster      Cluster      up   9000  auto/10000  healthy
false

Node: node2

Ignore

Health
Port  IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
-----
-----
e0a   Cluster      Cluster      up   9000  auto/10000  healthy
false
e0b   Cluster      Cluster      up   9000  auto/10000  healthy
false
```

2. 針對每個LIF、請確認 Is Home 是 true 和 Status Admin/Oper 是 up 在兩個節點上、使用命令：

```
network interface show -vserver Cluster
```

## 顯示範例

```
cluster1::> network interface show -vserver Cluster
```

Current Is	Logical	Status	Network	Current
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			
-----				
Cluster				
e0a	node1_clus1	up/up	169.254.217.125/16	node1
	true			
e0b	node1_clus2	up/up	169.254.205.88/16	node1
	true			
e0a	node2_clus1	up/up	169.254.252.125/16	node2
	true			
e0b	node2_clus2	up/up	169.254.110.131/16	node2
	true			

### 3. 確認 Health Status 每個節點的 true 使用命令：

「叢集展示」

## 顯示範例

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

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

接下來呢？

確認 EFOS 軟體或 RCF 升級後，您可以... ["配置交換器健康監控"](#)。

## 版權資訊

Copyright © 2025 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 保留隨時變更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。