



設定軟體

Install and maintain

NetApp
February 20, 2026

目錄

設定軟體	1
Cisco Nexus 9336C-FX2 共享交換器的軟體安裝工作流程	1
設定Cisco Nexus 9336C-FX2 共用交換機	1
準備安裝 NX-OS 軟體和 RCF	4
安裝 NX-OS 軟體	13
審查要求	13
安裝軟體	14
安裝參考設定檔 (RCF)	40
步驟 1：在交換器上安裝 RCF	41
步驟 2：驗證交換器連接	43
步驟 3：設定ONTAP集群	49
升級您的參考設定檔 (RCF)	49
第一步：準備升級	50
步驟 2：設定埠	57
步驟 3：驗證叢集網路配置和叢集健康狀況	68
將 9336C-FX2 共享交換器重設為出廠預設值	80

設定軟體

Cisco Nexus 9336C-FX2 共享交換器的軟體安裝工作流程

若要為Cisco Nexus 9336C-FX2 共用交換器安裝和設定軟體，請依照下列步驟操作：

1

"配置交換機"

配置 9336C-FX2 共享交換器。

2

"準備安裝 NX-OS 軟體和 RCF"

必須在Cisco 9336C-FX2 共用交換器上安裝Cisco NX-OS 軟體和參考設定檔 (RCF)。

3

"安裝或升級 NX-OS 軟體"

下載並安裝或升級Cisco 9336C-FX2 共用交換器上的 NX-OS 軟體。

4

"安裝 RCF"

首次設定Cisco 9336C-FX2 共用交換器後安裝 RCF。

5

"升級您的 RCF"

當您的操作交換器上安裝了現有版本的 RCF 檔案時，請升級您的 RCF 版本。

6

"將交換器重設為出廠預設值"

清除 9336C-FX2 共享交換器設定。

設定Cisco Nexus 9336C-FX2 共用交換機

請依照以下說明設定Cisco Nexus 9336C-FX2 共用交換器。

開始之前

請確保您擁有以下物品：

- 需要共用交換器文件、控制器文件和ONTAP文件。看["Cisco Nexus 9336C-FX2 共享交換器的文件需求"](#)和 ["NetApp ONTAP 文檔"](#)。
- 適用的許可證、網路和設定資訊以及線纜。
- 已完成佈線工作表。看["完成Cisco Nexus 9336C-FX2 佈線工作表"](#)。有關佈線的更多信息，請參閱 ["Hardware Universe"](#)。

步驟

1. 對交換器進行初始設定。

配置時，您需要為交換器準備相應數量和類型的電纜和電纜連接器。

根據您最初設定的交換器類型，您需要使用隨附的控制台連接線連接到交換器控制台連接埠；您還需要提供特定的網路資訊。

2. 啟動交換器。

首次啟動交換器時，請對以下初始設定問題提供相應的答案。

您網站的安全性原則定義了要啟用的回應和服務。

a. 中止自動配置並繼續進行正常設定？（是/否）

請回答「是」。預設值為否。

b. 您是否希望強制執行安全密碼標準？（是/否）

請回答「是」。預設值為“是”。

c. 請輸入管理者密碼。

預設密碼為admin；您必須建立一個新的、強密碼。

弱密碼可能會被拒絕。

d. 您想進入基本設定對話框嗎？（是/否）

在交換器的初始設定階段，請回答「是」。

e. 建立另一個登入帳戶？（是/否）

答案取決於您網站關於備用管理員的政策。預設值為否。

f. 配置唯讀 SNMP 團體字串？（是/否）

回答“不”。預設值為否。

g. 配置讀寫 SNMP 團體字串？（是/否）

回答“不”。預設值為否。

h. 請輸入交換器名稱。

交換器名稱限制為 63 個字母數字字元。

i. 繼續進行帶外（mgmt0）管理配置？（是/否）

在該提示出現時，請回答「是」（預設值）。在 mgmt0 IPv4 位址提示字元處，輸入您的 IP 位址：
ip_address

j. 配置預設網關？（是/否）

請回答「是」。在預設網關的 IPv4 位址提示字元處，輸入您的預設網關。

k. 配置進階 IP 選項？（是/否）

回答“不”。預設值為否。

l. 啟用 Telnet 服務？（是/否）

回答“不”。預設值為否。

m. 啟用 SSH 服務？（是/否）

請回答「是」。預設值為“是”。



使用乙太網路交換器健康監視器 (CSHM) 時，建議使用 SSH 進行日誌收集。為了提高安全性，建議使用 SSHv2。

a. 輸入要產生的 SSH 金鑰類型（dsa/rsa/rsa1）。預設值為rsa。

b. 請輸入密鑰位數（1024-2048）。

c. 配置NTP伺服器？（是/否）

回答“不”。預設值為否。

d. 配置預設介面層（L3/L2）：

請用*L2*回覆。預設值為 L2。

e. 配置交換器連接埠介面的預設狀態（關閉/不關閉）：

回覆 **noshut**。預設為 noshut。

f. 設定 CoPP 系統設定檔（嚴格/中/寬鬆/嚴格）：

回覆時請使用 **strict**。預設為嚴格。

g. 您想修改配置嗎？（是/否）

此時您應該可以看到新的配置。請檢查並對您剛剛輸入的配置進行必要的更改。如果您對配置滿意，請在提示時回答「否」。如果要編輯配置設置，請回覆「是」。

h. 使用此配置並儲存？（是/否）

回覆“是”以儲存配置。這會自動更新啟動鏡像和系統鏡像。

3. 在設定結束時顯示的介面中，確認您所做的配置選擇，並確保儲存配置。



如果此時不儲存配置，下次重新啟動交換器時，所有變更都會失效。

4. 檢查叢集網路交換器上的軟體版本，如有必要，請從 NetApp 官網下載NetApp支援的軟體版本到交換器。
["Cisco軟體下載"](#)頁。

下一步是什麼？

配置好交換器後，您可以... ["準備安裝 NX-OS 和 RCF"](#)。

準備安裝 NX-OS 軟體和 RCF

在安裝 NX-OS 軟體和參考設定檔 (RCF) 之前，請依照下列步驟操作。

建議的文檔

- ["Cisco乙太網路交換器頁面"](#)

請查閱交換器相容性表格，以了解支援的ONTAP和 NX-OS 版本。

- ["軟體升級與降級指南"](#)

有關Cisco交換器升級和降級程序的完整文檔，請參閱Cisco網站上提供的相應軟體和升級指南。

- ["Cisco Nexus 9000 和 3000 升級和 ISSU 矩陣"](#)

根據您目前和目標版本，提供有關 Nexus 9000 系列交換器上Cisco NX-OS 軟體的中斷式升級/降級的資訊。

在頁面上，選擇“中斷式升級”，然後從下拉清單中選擇目前版本和目標版本。

關於範例

本流程中的範例使用以下開關和節點命名規則：

- 這兩個Cisco交換器的名稱分別是 cs1 和 cs2。
- 節點名稱為 cluster1-01 和 cluster1-02。
- 群集 LIF 名稱分別為 cluster1-01_clus1 和 cluster1-01_clus2（對應群集 1-01）以及 cluster1-02_clus1 和 cluster1-02_clus2（對應群集 1-02）。
- 這 `cluster1::*>`prompt 指示叢集名稱。

關於此任務

流程需要同時使用ONTAP指令和Cisco Nexus 9000 系列交換器指令；除非另有說明，否則使用ONTAP指令。

步驟

1. 如果此叢集上啟用了AutoSupport，則透過呼叫AutoSupport訊息來抑制自動建立案例：`system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=x h`

其中 x 為維護窗口的持續時間（小時）。



AutoSupport訊息會通知技術支援此維護任務，以便在維護視窗期間抑制自動建立案例。

2. 將權限級別變更為高級，並在提示繼續時輸入 **y**：

```
set -privilege advanced
```

進階提示(`*>`出現。

- 顯示每個節點上每個群集互連交換器配置的群集互連口數量：

```
network device-discovery show -protocol cdp
```

顯示範例

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

Node/          Local  Discovered
Protocol       Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
-----
cluster1-02/cdp
              e0a    cs1                      Eth1/2      N9K-
C9336C
              e0b    cs2                      Eth1/2      N9K-
C9336C
cluster1-01/cdp
              e0a    cs1                      Eth1/1      N9K-
C9336C
              e0b    cs2                      Eth1/1      N9K-
C9336C
.
.
```

- 檢查每個叢集介面、每個節點儲存連接埠和儲存架連接埠的管理或運作狀態。
 - 顯示網路連接埠屬性：

```
network port show -ipSpace Cluster
```

顯示範例

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

Node: cluster1-02

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

Node: cluster1-01

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

b. 顯示有關 LIF 的資訊：

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

顯示範例

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

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

Cluster					
	cluster1-01	cluster1-01_clus1	up/up	169.254.209.69/16	
	e0a	true			
	cluster1-01	cluster1-01_clus2	up/up	169.254.49.125/16	
	e0b	true			
	cluster1-02	cluster1-02_clus1	up/up	169.254.47.194/16	
	e0a	true			
	cluster1-02	cluster1-02_clus2	up/up	169.254.19.183/16	
	e0b	true			
.					
.					

c. 確認所有節點儲存連接埠均已啟動且狀態正常：

```
storage port show -port-type ENET
```

顯示範例

```
cluster1::*> storage port show -port-type ENET
```

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

cluster1-01	e5a	ENET	-	100	enabled	online
	e3b	ENET	-	100	enabled	online
cluster1-02	e5a	ENET	-	100	enabled	online
	e3b	ENET	-	100	enabled	online
.						
.						

- d. 驗證所有儲存架連接埠是否處於正常狀態：

```
storage shelf port show
```

顯示範例

```
cluster1:::> storage shelf port show
```

Shelf ID	Module	State	Internal?

1.4			
	0 A	connected	false
	1 A	connected	false
	2 B	connected	false
	3 B	connected	false
.			
.			

- e. 確認交換器是否處於監控狀態。

```
system switch ethernet show
```

顯示範例

```
cluster1::*> system switch ethernet show
Switch                               Type                               Address
Model
-----
s1
                                storage-network                    10.228.143.216
N9K-C9336C-FX2
  Serial Number: FDOXXXXXXXXB
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
                                10.4(6)
  Version Source: CDP/ISDP

s2
                                storage-network                    10.228.143.219
N9K-C9336C-FX2
  Serial Number: FDOXXXXXXXXC
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
                                10.6(2)
  Version Source: CDP/ISDP

cs1
                                cluster-network                     10.228.184.39
N9K-C9336C-FX2
  Serial Number: FLMXXXXXXXXJ
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
                                10.4(6)
  Version Source: CDP/ISDP

cs2
                                cluster-network                     10.228.184.40
N9K-C9336C-FX2
```

```
Serial Number: FLMXXXXXXXXG
  Is Monitored: true
    Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
                  10.6(2)
  Version Source: CDP/ISDP
```

5. 驗證遠端集群介面的連接性：

ONTAP 9.9.1 及更高版本

你可以使用 `network interface check cluster-connectivity` 執行命令以啟動叢集連接性檢查，然後顯示詳細資訊：

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

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

*注意：*運行程式前請等待幾秒鐘 `show` 顯示詳細資訊的命令。

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

				Source	Destination
Packet				LIF	LIF
Node	Date				
Loss					

node1					
	3/5/2022	19:21:18	-06:00	cluster1-01_clus2	cluster1-02-
clus1	none				
	3/5/2022	19:21:20	-06:00	cluster1-01_clus2	cluster1-
02_clus2	none				
node2					
	3/5/2022	19:21:18	-06:00	cluster1-02_clus2	cluster1-
01_clus1	none				
	3/5/2022	19:21:20	-06:00	cluster1-02_clus2	cluster1-
01_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>` 檢查連接性的命令：

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

```

cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is cluster1-02
Getting addresses from network interface table...
Cluster cluster1-01_clus1 169.254.209.69 cluster1-01 e0a
Cluster cluster1-01_clus2 169.254.49.125 cluster1-01 e0b
Cluster cluster1-02_clus1 169.254.47.194 cluster1-02 e0a
Cluster cluster1-02_clus2 169.254.19.183 cluster1-02 e0b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:

Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)

Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp check)

```

1. 驗證所有叢集 LIF 上是否已啟用自動還原指令：

```
network interface show -vserver Cluster -fields auto-revert
```

顯示範例

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster -fields auto-revert
```

Vserver	Logical Interface	Auto-revert
Cluster	cluster1-01_clus1	true
	cluster1-01_clus2	true
	cluster1-02_clus1	true
	cluster1-02_clus2	true

下一步是什麼？

準備好安裝 NX-OS 軟體和 RCF 後，您可以... ["安裝 NX-OS 軟體"](#)。

安裝 NX-OS 軟體

請依照下列步驟在 Nexus 9336C-FX2 共用交換器上安裝 NX-OS 軟體。

開始之前，請先完成以下步驟。["準備安裝 NX-OS 和 RCF"](#)。

審查要求

開始之前

請確保您擁有以下物品：

- 交換器配置的目前備份。
- 一個功能齊全的群集（日誌中沒有錯誤或類似問題）。

建議的文檔

- ["Cisco 乙太網路交換器頁面"](#)

請查閱交換器相容性表格，以了解支援的 ONTAP 和 NX-OS 版本。

- ["軟體升級與降級指南"](#)

有關 Cisco 交換器升級和降級程序的完整文檔，請參閱 Cisco 網站上提供的相應軟體和升級指南。

- ["Cisco Nexus 9000 和 3000 升級和 ISSU 矩陣"](#)

根據您目前和目標版本，提供有關 Nexus 9000 系列交換器上 Cisco NX-OS 軟體的中斷式升級/降級的資訊。

在頁面上，選擇“中斷式升級”，然後從下拉清單中選擇目前版本和目標版本。

關於範例

本流程中的範例使用以下開關和節點命名規則：

- 這兩個Cisco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。
- 群集 LIF 名稱稱為 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。
- 這 `cluster1::*>`prompt 指示叢集名稱。

安裝軟體

流程需要同時使用ONTAP指令和Cisco Nexus 9000 系列交換器指令；除非另有說明，否則使用ONTAP指令。

步驟

1. 將集群交換器連接到管理網路。
2. 使用 `ping` 用於驗證與託管 NX-OS 軟體和 RCF 的伺服器的連接性的命令。

顯示範例

此範例驗證交換器可以存取 IP 位址為 172.19.2.1 的伺服器：

```
cs2# ping 172.19.2.1 VRF management
Pinging 172.19.2.1 with 0 bytes of data:

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

3. 顯示每個節點上連接到叢集交換器的叢集連接埠：

```
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                      Ethernet1/7      N9K-
C9336C-FX2
              e0d    cs2                      Ethernet1/7      N9K-
C9336C-FX2
cluster1-02/cdp
              e0a    cs1                      Ethernet1/8      N9K-
C9336C-FX2
              e0d    cs2                      Ethernet1/8      N9K-
C9336C-FX2
cluster1-03/cdp
              e0a    cs1                      Ethernet1/1/1    N9K-
C9336C-FX2
              e0b    cs2                      Ethernet1/1/1    N9K-
C9336C-FX2
cluster1-04/cdp
              e0a    cs1                      Ethernet1/1/2    N9K-
C9336C-FX2
              e0b    cs2                      Ethernet1/1/2    N9K-
C9336C-FX2
```

4. 檢查每個叢集連接埠、節點儲存連接埠和儲存架連接埠的管理和運作狀態。

a. 確認叢集所有連接埠均已啟動且狀態正常：

```
network port show -ipSpace Cluster
```

顯示範例

```
cluster1::*> network port show -ipspace 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					
e0d	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					
e0d	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
```

b. 確認所有叢集介面 (LIF) 都位於主連接埠上：

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

顯示範例

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

Current Vserver Port	Logical Current Home	Interface	Status Admin/Oper	Network Address/Mask	Node
Cluster					
cluster1-01	cluster1-01_e0a	clus1 true	up/up	169.254.3.4/23	
cluster1-01	cluster1-01_e0d	clus2 true	up/up	169.254.3.5/23	
cluster1-02	cluster1-02_e0a	clus1 true	up/up	169.254.3.8/23	
cluster1-02	cluster1-02_e0d	clus2 true	up/up	169.254.3.9/23	
cluster1-03	cluster1-03_e0a	clus1 true	up/up	169.254.1.3/23	
cluster1-03	cluster1-03_e0b	clus2 true	up/up	169.254.1.1/23	
cluster1-04	cluster1-04_e0a	clus1 true	up/up	169.254.1.6/23	
cluster1-04	cluster1-04_e0b	clus2 true	up/up	169.254.1.7/23	

c. 確認所有節點儲存連接埠均已啟動且狀態正常：

```
storage port show -port-type ENET
```

顯示範例

```
cluster1::*> storage port show -port-type ENET
```

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

cluster1-01	e5a	ENET	-	100	enabled	online
	e3b	ENET	-	100	enabled	online
cluster1-02	e5a	ENET	-	100	enabled	online
	e3b	ENET	-	100	enabled	online
.						
.						

- d. 驗證所有儲存架連接埠是否處於正常狀態：

```
storage shelf port show
```

顯示範例

```
cluster1::> storage shelf port show
```

Shelf ID	Module	State	Internal?

1.4			
	0 A	connected	false
	1 A	connected	false
	2 B	connected	false
	3 B	connected	false
.			
.			

- e. 確認交換器是否處於監控狀態。

```
system switch ethernet show
```

顯示範例

```
cluster1::*> system switch ethernet show
Switch                               Type                               Address
Model
-----
s1
                                storage-network           10.228.143.216   N9K-
C9336C-FX2
  Serial Number: FDOXXXXXXXB
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                10.4(6)
  Version Source: CDP/ISDP

s2
                                storage-network           10.228.143.219   N9K-
C9336C-FX2
  Serial Number: FDOXXXXXXXC
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                10.6(2)
  Version Source: CDP/ISDP

cs1
                                cluster-network           10.228.184.39    N9K-
C9336C-FX2
  Serial Number: FLMXXXXXXXJ
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                10.4(6)
  Version Source: CDP/ISDP

cs2
                                cluster-network           10.228.184.40    N9K-
C9336C-FX2
```

```
Serial Number: FLMXXXXXXXXG
Is Monitored: true
Reason: None
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                  10.6(2)
Version Source: CDP/ISDP
```

5. 停用群集 LIF 的自動回滾功能。叢集 LIF 會故障轉移到夥伴叢集交換機，並在您對目標交換器執行升級程序時保留在該交換器上：

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

6. 將 NX-OS 軟體和 EPLD 映像複製到 Nexus 9336C-FX2 交換器。

顯示範例

```
cs2# copy sftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: /code/nxos.9.3.5.bin
Enter hostname for the sftp server: 172.19.2.1
Enter username: user1

Outbound-ReKey for 172.19.2.1:22
Inbound-ReKey for 172.19.2.1:22
user1@172.19.2.1's password:
sftp> progress
Progress meter enabled
sftp> get /code/nxos.9.3.5.bin /bootflash/nxos.9.3.5.bin
/code/nxos.9.3.5.bin 100% 1261MB 9.3MB/s 02:15
sftp> exit
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.

cs2# copy sftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: /code/n9000-epld.9.3.5.img
Enter hostname for the sftp server: 172.19.2.1
Enter username: user1

Outbound-ReKey for 172.19.2.1:22
Inbound-ReKey for 172.19.2.1:22
user1@172.19.2.1's password:
sftp> progress
Progress meter enabled
sftp> get /code/n9000-epld.9.3.5.img /bootflash/n9000-
epld.9.3.5.img
/code/n9000-epld.9.3.5.img 100% 161MB 9.5MB/s 00:16
sftp> exit
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.
```

7. 請確認NX-OS軟體的運作版本：

```
show version
```

```
cs2# show version
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (C) 2002-2020, Cisco and/or its affiliates.
All rights reserved.
The copyrights to certain works contained in this software are
owned by other third parties and used and distributed under their
own
licenses, such as open source. This software is provided "as is,"
and unless
otherwise stated, there is no warranty, express or implied,
including but not
limited to warranties of merchantability and fitness for a
particular purpose.
Certain components of this software are licensed under
the GNU General Public License (GPL) version 2.0 or
GNU General Public License (GPL) version 3.0 or the GNU
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1 or
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.0.
A copy of each such license is available at
http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0.php and
http://opensource.org/licenses/gpl-3.0.html and
http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php and
http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/library.txt.

Software
  BIOS: version 08.38
  NXOS: version 9.3(4)
  BIOS compile time: 05/29/2020
  NXOS image file is: bootflash:///nxos.9.3.4.bin
  NXOS compile time: 4/28/2020 21:00:00 [04/29/2020 02:28:31]

Hardware
  cisco Nexus9000 C9336C-FX2 Chassis
  Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2403 v2 @ 1.80GHz with 8154432 kB of
memory.
  Processor Board ID FOC20291J6K

  Device name: cs2
  bootflash: 53298520 kB
  Kernel uptime is 0 day(s), 0 hour(s), 3 minute(s), 42 second(s)
```

```
Last reset at 157524 usecs after Mon Nov  2 18:32:06 2020
Reason: Reset Requested by CLI command reload
System version: 9.3(4)
Service:

plugin
  Core Plugin, Ethernet Plugin

Active Package(s) :

cs2#
```

8. 安裝 NX-OS 鏡像。

安裝鏡像檔案後，每次交換器重新啟動時都會載入該檔案。

顯示範例

```
cs2# install all nxos bootflash:nxos.9.3.5.bin
```

```
Installer will perform compatibility check first. Please wait.  
Installer is forced disruptive
```

```
Verifying image bootflash:/nxos.9.3.5.bin for boot variable "nxos".  
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Verifying image type.  
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Preparing "nxos" version info using image bootflash:/nxos.9.3.5.bin.  
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Preparing "bios" version info using image bootflash:/nxos.9.3.5.bin.  
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Performing module support checks.  
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Notifying services about system upgrade.  
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Compatibility check is done:
```

Module	Bootable	Impact	Install-type	Reason
1	yes	Disruptive	Reset	Default upgrade is not hitless

```
Images will be upgraded according to following table:
```

Module	Image	Running-Version(pri:alt)	New-
Version		Upg-Required	
1	nxos	9.3(4)	9.3(5)
yes			
1	bios	v08.37(01/28/2020):v08.23(09/23/2015)	
v08.38(05/29/2020)		yes	

```
Switch will be reloaded for disruptive upgrade.
```

```
Do you want to continue with the installation (y/n)? [n] y
```

```
Install is in progress, please wait.
```

```
Performing runtime checks.
```

```
[ ] 100% -- SUCCESS
```

```
Setting boot variables.
```

```
[ ] 100% -- SUCCESS
```

```
Performing configuration copy.
```

```
[ ] 100% -- SUCCESS
```

```
Module 1: Refreshing compact flash and upgrading  
bios/loader/bootrom.
```

```
Warning: please do not remove or power off the module at this time.
```

```
[ ] 100% -- SUCCESS
```

```
Finishing the upgrade, switch will reboot in 10 seconds.
```

9. 交換器重新啟動後，請先驗證NX-OS軟體的新版本：

```
show version
```

```
cs2# show version
```

```
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software  
TAC support: http://www.cisco.com/tac  
Copyright (C) 2002-2020, Cisco and/or its affiliates.  
All rights reserved.  
The copyrights to certain works contained in this software are  
owned by other third parties and used and distributed under their  
own  
licenses, such as open source. This software is provided "as is,"  
and unless  
otherwise stated, there is no warranty, express or implied,  
including but not  
limited to warranties of merchantability and fitness for a  
particular purpose.  
Certain components of this software are licensed under  
the GNU General Public License (GPL) version 2.0 or  
GNU General Public License (GPL) version 3.0 or the GNU  
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1 or  
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.0.  
A copy of each such license is available at  
http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0.php and  
http://opensource.org/licenses/gpl-3.0.html and  
http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php and  
http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/library.txt.
```

```
Software
```

```
  BIOS: version 05.33  
  NXOS: version 9.3(5)  
  BIOS compile time: 09/08/2018  
  NXOS image file is: bootflash:///nxos.9.3.5.bin  
  NXOS compile time: 11/4/2018 21:00:00 [11/05/2018 06:11:06]
```

```
Hardware
```

```
  cisco Nexus9000 C9336C-FX2 Chassis  
  Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2403 v2 @ 1.80GHz with 8154432 kB of  
memory.  
  Processor Board ID FOC20291J6K  
  
  Device name: cs2  
  bootflash: 53298520 kB  
  Kernel uptime is 0 day(s), 0 hour(s), 3 minute(s), 42 second(s)
```

```
Last reset at 277524 usecs after Mon Nov  2 22:45:12 2020
```

```
Reason: Reset due to upgrade
```

```
System version: 9.3(4)
```

```
Service:
```

```
plugin
```

```
Core Plugin, Ethernet Plugin
```

```
Active Package(s):
```

10. 升級EPLD鏡像並重新啟動交換器。

顯示範例



```
cs2# show version module 1 epld
```

```
EPLD Device                               Version
-----
MI   FPGA                                 0x7
IO   FPGA                                 0x17
MI   FPGA2                                0x2
GEM  FPGA                                 0x2
GEM  FPGA                                 0x2
GEM  FPGA                                 0x2
GEM  FPGA                                 0x2
```

```
cs2# install epld bootflash:n9000-epld.9.3.5.img module all
```

```
Compatibility check:
```

```
Module      Type      Upgradable      Impact      Reason
-----
1           SUP       Yes             disruptive   Module Upgradable
```

```
Retrieving EPLD versions.... Please wait.
```

```
Images will be upgraded according to following table:
```

```
Module Type  EPLD      Running-Version  New-Version  Upg-
Required
-----
1  SUP  MI FPGA      0x07           0x07         No
1  SUP  IO FPGA      0x17           0x19         Yes
1  SUP  MI FPGA2     0x02           0x02         No
```

```
The above modules require upgrade.
```

```
The switch will be reloaded at the end of the upgrade
```

```
Do you want to continue (y/n) ? [n] y
```

```
Proceeding to upgrade Modules.
```

```
Starting Module 1 EPLD Upgrade
```

```
Module 1 : IO FPGA [Programming] : 100.00% ( 64 of 64
sectors)
```

```
Module 1 EPLD upgrade is successful.
```

```
Module  Type  Upgrade-Result
-----
1     SUP    Success
```

```
EPLDs upgraded.
```

```
Module 1 EPLD upgrade is successful.
```

11. 交換器重新啟動後，再次登入並驗證新版本的 EPLD 是否已成功載入。

顯示範例

```
cs2# show version module 1 epld
```

EPLD	Device	Version
MI	FPGA	0x7
IO	FPGA	0x19
MI	FPGA2	0x2
GEM	FPGA	0x2

12. 驗證叢集上所有連接埠的健全狀況。

- a. 確認叢集中所有節點的叢集連接埠均已啟動且運作狀況良好：

```
network port show -ipospace Cluster
```

顯示範例

```
cluster1::*> network port show -ipspace 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					
e0d	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
e0d Cluster Cluster up 9000 auto/100000
healthy false
```

b. 從叢集中驗證交換器的運作狀況。

```
network device-discovery show -protocol cdp
```

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                        Ethernet1/7
N9K-C9336C-FX2
              e0d    cs2                        Ethernet1/7
N9K-C9336C-FX2
cluster01-2/cdp
              e0a    cs1                        Ethernet1/8
N9K-C9336C-FX2
              e0d    cs2                        Ethernet1/8
N9K-C9336C-FX2
cluster01-3/cdp
              e0a    cs1                        Ethernet1/1/1
N9K-C9336C-FX2
              e0b    cs2                        Ethernet1/1/1
N9K-C9336C-FX2
cluster1-04/cdp
              e0a    cs1                        Ethernet1/1/2
N9K-C9336C-FX2
              e0b    cs2                        Ethernet1/1/2
N9K-C9336C-FX2
```

根據交換器上先前載入的 RCF 版本，您可能會在 cs1 交換器控制台上看到以下輸出：

```
2020 Nov 17 16:07:18 cs1 %$ VDC-1 %$ %STP-2-UNBLOCK_CONSIST_PORT:
Unblocking port port-channel1 on VLAN0092. Port consistency
restored.
2020 Nov 17 16:07:23 cs1 %$ VDC-1 %$ %STP-2-BLOCK_PVID_PEER:
Blocking port-channel1 on VLAN0001. Inconsistent peer vlan.
2020 Nov 17 16:07:23 cs1 %$ VDC-1 %$ %STP-2-BLOCK_PVID_LOCAL:
Blocking port-channel1 on VLAN0092. Inconsistent local vlan.
```

- c. 確認所有節點儲存連接埠均已啟動且狀態正常：

```
storage port show -port-type ENET
```

顯示範例

```
cluster1::*> storage port show -port-type ENET
```

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

cluster1-01	e5a	ENET	-	100	enabled	online
	e3b	ENET	-	100	enabled	online
cluster1-02	e5a	ENET	-	100	enabled	online
	e3b	ENET	-	100	enabled	online
.						
.						

- d. 驗證所有儲存架連接埠是否處於正常狀態：

```
storage shelf port show
```

顯示範例

```
cluster1::> storage shelf port show
```

Shelf ID	Module	State	Internal?

1.4			
	0 A	connected	false
	1 A	connected	false
	2 B	connected	false
	3 B	connected	false
.			
.			

- e. 確認交換器是否處於監控狀態。

```
system switch ethernet show
```

顯示範例

```
cluster1::*> system switch ethernet show
Switch                               Type                               Address
Model
-----
s1
                                storage-network          10.228.143.216   N9K-
C9336C-FX2
  Serial Number: FDOXXXXXXB
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                10.4(6)
  Version Source: CDP/ISDP

s2
                                storage-network          10.228.143.219   N9K-
C9336C-FX2
  Serial Number: FDOXXXXXXC
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                10.6(2)
  Version Source: CDP/ISDP

cs1
                                cluster-network          10.228.184.39    N9K-
C9336C-FX2
  Serial Number: FLMXXXXXXJ
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                10.4(6)
  Version Source: CDP/ISDP

cs2
                                cluster-network          10.228.184.40    N9K-
C9336C-FX2
```

```
Serial Number: FLMXXXXXXXXG
Is Monitored: true
Reason: None
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                  10.6(2)
Version Source: CDP/ISDP
```

13. 驗證叢集是否運作正常：

```
cluster show
```

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
4 entries were displayed.
cluster1::*>
```

14. 重複步驟 6 至 13，在交換器 cs1 上安裝 NX-OS 軟體。

15. 在叢集 LIF 上啟用自動回滾之前，請先驗證遠端叢集介面的連線性：

ONTAP 9.9.1 及更高版本

你可以使用 `network interface check cluster-connectivity` 執行命令以啟動叢集連接性檢查，然後顯示詳細資訊：

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

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

*注意：*運行程式前請等待幾秒鐘 `show` 顯示詳細資訊的命令。

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

				Source	Destination
Packet				LIF	LIF
Node	Date				
Loss					

node1					
	3/5/2022	19:21:18	-06:00	cluster1-01_clus2	cluster1-02-
clus1	none				
	3/5/2022	19:21:20	-06:00	cluster1-01_clus2	cluster1-
02_clus2	none				
node2					
	3/5/2022	19:21:18	-06:00	cluster1-02_clus2	cluster1-
01_clus1	none				
	3/5/2022	19:21:20	-06:00	cluster1-02_clus2	cluster1-
01_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>` 檢查連接性的命令：

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

```

cluster1::~*> cluster ping-cluster -node local
Host is cluster1-02
Getting addresses from network interface table...
Cluster cluster1-01_clus1 169.254.209.69 cluster1-01 e0a
Cluster cluster1-01_clus2 169.254.49.125 cluster1-01 e0b
Cluster cluster1-02_clus1 169.254.47.194 cluster1-02 e0a
Cluster cluster1-02_clus2 169.254.19.183 cluster1-02 e0b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:

Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)

Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp check)

```

1. 啟用叢集 LIF 的自動還原功能。

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

2. 確認叢集 LIF 已恢復到其原始連接埠：

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

```

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
           e0d          true
cluster1-01 cluster1-01_clus2 up/up      169.254.3.5/23
           e0d          true
cluster1-02 cluster1-02_clus1 up/up      169.254.3.8/23
           e0d          true
cluster1-02 cluster1-02_clus2 up/up      169.254.3.9/23
           e0d          true
cluster1-03 cluster1-03_clus1 up/up      169.254.1.3/23
           e0b          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
           e0b          true
cluster1-04 cluster1-04_clus2 up/up      169.254.1.7/23
           e0b          true

```

如果任何叢集 LIF 尚未返回其來源端口，請從本機節點手動將其還原：

```
network interface revert -vserver Cluster -lif <lif_name>
```

下一步是什麼？

安裝 NX-OS 軟體後，您可以... ["安裝 RCF"](#)。

安裝參考設定檔 (RCF)

首次設定 Nexus 9336C-FX2 交換器後，即可安裝參考設定檔 (RCF)。

開始之前，請先完成以下步驟。["準備安裝 NX-OS 和 RCF"](#)。

開始之前

請核實以下安裝和連接：

- 控制台與交換器的連接。如果您可以遠端存取交換機，則控制台連線是可選的。

- 交換器 cs1 和交換器 cs2 已通電，交換器初始設定已完成（管理 IP 位址和 SSH 已設定）。
- 已安裝所需的 NX-OS 版本。
- 交換器之間的交換器間鏈路（ISL）連接已連接。
- ONTAP節點叢集連接埠未連線。

可用的 RCF 配置

- **ClusterStorageRCF** - 支援交換器上的分區叢集和兩個儲存區域（Cluster-Storage RCF 1.xx）。

步驟 1：在交換器上安裝 RCF

1. 使用 SSH 或序列控制台登入 switch cs1。
2. 使用下列傳輸協定之一將 RCF 複製到交換器 cs1 的 bootflash：FTP、TFTP、SFTP 或 SCP。

有關Cisco命令的更多信息，請參閱 "[Cisco Nexus 9000 系列 NX-OS 指令參考](#)"。

顯示範例

此範例展示如何使用 TFTP 將 RCF 檔案複製到交換器 cs1 的啟動快閃記憶體中：

```
cs1# copy tftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: Nexus_9336C_RCF_v1.6-Cluster-HA-Breakout.txt
Enter hostname for the tftp server: 172.22.201.50
Trying to connect to tftp server.....Connection to Server
Established.
TFTP get operation was successful
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
```

3. 將先前下載的 RCF 檔案套用到啟動快閃記憶體。

有關Cisco命令的更多信息，請參閱 "[Cisco Nexus 9000 系列 NX-OS 指令參考](#)"。

顯示範例

此範例展示了 RCF 文件 `Nexus_9336C_RCF_v1.6-Cluster-HA-Breakout.txt` 正在交換器 cs1 上安裝：

```
cs1# copy Nexus_9336C_RCF_v1.6-Cluster-HA-Breakout.txt running-
config echo-commands
```

4. 檢查橫幅輸出 `show banner motd` 命令。您必須閱讀並遵循這些說明以確保交換器的正確配置和操作。

顯示範例

```
cs1# show banner motd

*****
*****
* NetApp Reference Configuration File (RCF)
*
* Switch    : Nexus N9K-C9336C-FX2
* Filename  : Nexus_9336C_RCF_v1.6-Cluster-HA-Breakout.txt
* Date      : 10-23-2020
* Version   : v1.6
*
* Port Usage:
* Ports 1- 3: Breakout mode (4x10G) Intra-Cluster Ports, int
e1/1/1-4, e1/2/1-4
, e1/3/1-4
* Ports 4- 6: Breakout mode (4x25G) Intra-Cluster/HA Ports, int
e1/4/1-4, e1/5/
1-4, e1/6/1-4
* Ports 7-34: 40/100GbE Intra-Cluster/HA Ports, int e1/7-34
* Ports 35-36: Intra-Cluster ISL Ports, int e1/35-36
*
* Dynamic breakout commands:
* 10G: interface breakout module 1 port <range> map 10g-4x
* 25G: interface breakout module 1 port <range> map 25g-4x
*
* Undo breakout commands and return interfaces to 40/100G
configuration in confi
g mode:
* no interface breakout module 1 port <range> map 10g-4x
* no interface breakout module 1 port <range> map 25g-4x
* interface Ethernet <interfaces taken out of breakout mode>
* inherit port-profile 40-100G
* priority-flow-control mode auto
* service-policy input HA
* exit
*
*****
*****
```

5. 請確認 RCF 檔案是否為最新版本：

```
show running-config
```

檢查輸出結果以驗證是否擁有正確的 RCF 時，請確保以下資訊正確：

- RCF 橫幅
- 節點和連接埠設置
- 客製化

輸出結果會根據您的網站配置而有所不同。檢查連接埠設置，並參考發行說明，以了解您安裝的 RCF 版本是否有任何特定變更。

6. 記錄目前版本與目前版本之間的任何自訂新增內容。`running-config` 文件和正在使用的 RCF 文件。
7. 確認 RCF 版本和交換器設定正確後，複製以下內容：`running-config` 文件到 `startup-config` 文件。

```
cs1# copy running-config startup-config
[#####] 100% Copy complete
```

8. 重啟交換器 cs1。

```
cs1# reload
```

```
This command will reboot the system. (y/n)? [n] y
```

9. 在交換器 cs2 上重複步驟 1 至 8。
10. 將 ONTAP 叢集中所有節點的叢集連接埠連接到交換器 cs1 和 cs2。

步驟 2：驗證交換器連接

1. 確認連接到叢集連接埠的交換器連接埠已啟用。

```
show interface brief
```

顯示範例

```
cs1# show interface brief | grep up
.
.
Eth1/1/1      1      eth  access up    none
10G(D)  --
Eth1/1/2      1      eth  access up    none
10G(D)  --
Eth1/7        1      eth  trunk  up    none
100G(D)  --
Eth1/8        1      eth  trunk  up    none
100G(D)  --
.
.
```

2. 使用下列命令驗證叢集節點是否位於正確的叢集 VLAN 中：

```
show vlan brief
```

```
show interface trunk
```

顯示範例

```
cs1# show vlan brief
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Po1, Eth1/1, Eth1/2, Eth1/3, Eth1/4, Eth1/5, Eth1/6, Eth1/7, Eth1/8, Eth1/35, Eth1/36, Eth1/9/1, Eth1/9/2, Eth1/9/3, Eth1/9/4, Eth1/10/1, Eth1/10/2, Eth1/10/3, Eth1/10/4
17 VLAN0017	active	Eth1/1, Eth1/2, Eth1/3, Eth1/4, Eth1/5, Eth1/6, Eth1/7, Eth1/8, Eth1/9/1, Eth1/9/2, Eth1/9/3, Eth1/9/4, Eth1/10/1, Eth1/10/2, Eth1/10/3, Eth1/10/4
18 VLAN0018	active	Eth1/1, Eth1/2, Eth1/3, Eth1/4, Eth1/5, Eth1/6, Eth1/7, Eth1/8, Eth1/9/1, Eth1/9/2, Eth1/9/3, Eth1/9/4, Eth1/10/1, Eth1/10/2, Eth1/10/3, Eth1/10/4
31 VLAN0031	active	Eth1/11, Eth1/12, Eth1/13, Eth1/14, Eth1/15, Eth1/16, Eth1/17, Eth1/18, Eth1/19, Eth1/20, Eth1/21, Eth1/22
32 VLAN0032	active	Eth1/23, Eth1/24,

```

Eth1/25
Eth1/28
Eth1/31
Eth1/34
33 VLAN0033 active Eth1/11, Eth1/12,
Eth1/13
Eth1/16
Eth1/19
Eth1/22
34 VLAN0034 active Eth1/23, Eth1/24,
Eth1/25
Eth1/28
Eth1/31
Eth1/34

```

```
cs1# show interface trunk
```

```

-----
Port          Native  Status      Port
              Vlan                Channel
-----
Eth1/1        1       trunking    --
Eth1/2        1       trunking    --
Eth1/3        1       trunking    --
Eth1/4        1       trunking    --
Eth1/5        1       trunking    --
Eth1/6        1       trunking    --
Eth1/7        1       trunking    --
Eth1/8        1       trunking    --
Eth1/9/1      1       trunking    --
Eth1/9/2      1       trunking    --
Eth1/9/3      1       trunking    --
Eth1/9/4      1       trunking    --
Eth1/10/1     1       trunking    --
Eth1/10/2     1       trunking    --
Eth1/10/3     1       trunking    --
Eth1/10/4     1       trunking    --

```

Eth1/11	33	trunking	--
Eth1/12	33	trunking	--
Eth1/13	33	trunking	--
Eth1/14	33	trunking	--
Eth1/15	33	trunking	--
Eth1/16	33	trunking	--
Eth1/17	33	trunking	--
Eth1/18	33	trunking	--
Eth1/19	33	trunking	--
Eth1/20	33	trunking	--
Eth1/21	33	trunking	--
Eth1/22	33	trunking	--
Eth1/23	34	trunking	--
Eth1/24	34	trunking	--
Eth1/25	34	trunking	--
Eth1/26	34	trunking	--
Eth1/27	34	trunking	--
Eth1/28	34	trunking	--
Eth1/29	34	trunking	--
Eth1/30	34	trunking	--
Eth1/31	34	trunking	--
Eth1/32	34	trunking	--
Eth1/33	34	trunking	--
Eth1/34	34	trunking	--
Eth1/35	1	trnk-bndl	Po1
Eth1/36	1	trnk-bndl	Po1
Po1	1	trunking	--

Port	Vlans Allowed on Trunk
------	------------------------

Eth1/1	1,17-18
Eth1/2	1,17-18
Eth1/3	1,17-18
Eth1/4	1,17-18
Eth1/5	1,17-18
Eth1/6	1,17-18
Eth1/7	1,17-18
Eth1/8	1,17-18
Eth1/9/1	1,17-18
Eth1/9/2	1,17-18
Eth1/9/3	1,17-18
Eth1/9/4	1,17-18
Eth1/10/1	1,17-18
Eth1/10/2	1,17-18
Eth1/10/3	1,17-18

```
Eth1/10/4    1,17-18
Eth1/11      31,33
Eth1/12      31,33
Eth1/13      31,33
Eth1/14      31,33
Eth1/15      31,33
Eth1/16      31,33
Eth1/17      31,33
Eth1/18      31,33
Eth1/19      31,33
Eth1/20      31,33
Eth1/21      31,33
Eth1/22      31,33
Eth1/23      32,34
Eth1/24      32,34
Eth1/25      32,34
Eth1/26      32,34
Eth1/27      32,34
Eth1/28      32,34
Eth1/29      32,34
Eth1/30      32,34
Eth1/31      32,34
Eth1/32      32,34
Eth1/33      32,34
Eth1/34      32,34
Eth1/35      1
Eth1/36      1
Po1          1
..
..
..
..
..
```



有關具體連接埠和 VLAN 使用詳情，請參閱 RCF 中的橫幅和重要說明部分。

3. 驗證 cs1 和 cs2 之間的 ISL 連線是否正常：

```
show port-channel summary
```

顯示範例

```
cs1# show port-channel summary
Flags:  D - Down          P - Up in port-channel (members)
        I - Individual   H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended    r - Module-removed
        b - BFD Session Wait
        S - Switched     R - Routed
        U - Up (port-channel)
        p - Up in delay-lacp mode (member)
        M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-          Type      Protocol  Member Ports      Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)       Eth       LACP         Eth1/35 (P)       Eth1/36 (P)
cs1#
```

步驟 3：設定ONTAP集群

NetApp建議您使用系統管理員來設定新的叢集。

系統管理器為叢集設定和配置提供了簡單易用的工作流程，包括分配節點管理 IP 位址、初始化叢集、建立本機層、設定協定和配置初始儲存。

前往 ["使用 System Manager 在新叢集上設定ONTAP"](#)有關設定說明，請參閱相關文件。

下一步是什麼？

安裝 RCF 後，您可以... ["配置交換器健康監控"](#)。

升級您的參考設定檔 (RCF)

當您的運行交換器上已安裝了現有版本的 RCF 檔案時，您需要升級 RCF 版本。

開始之前

請確保您擁有以下物品：

- 交換器配置的目前備份。
- 一個功能齊全的群集（日誌中沒有錯誤或類似問題）。
- 當前的RCF。
- 如果您要更新 RCF 版本，則需要在 RCF 中進行啟動配置，以反映所需的啟動映像。

如果需要更改啟動配置以反映目前的啟動映像，則必須在重新套用 RCF 之前進行更改，以便在以後的重新

啟動中實例化正確的版本。



在此過程中不需要任何可操作的交換器間連結 (ISL)。這是設計使然，因為 RCF 版本的變更可能會暫時影響 ISL 連線。為確保叢集運作不會中斷，以下步驟將所有叢集 LIF 遷移到運作夥伴交換機，同時在目標交換器上執行對應步驟。



在安裝新的交換器軟體版本和 RCF 之前，必須清除交換器設定並執行基本設定。在清除交換器設定之前，您必須使用序列控制台連接到交換機，或保留基本設定資訊。

第一步：準備升級

1. 顯示每個節點上連接到叢集交換器的叢集連接埠：

```
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                      Ethernet1/7      N9K-
C9336C
              e0d    cs2                      Ethernet1/7      N9K-
C9336C
cluster1-02/cdp
              e0a    cs1                      Ethernet1/8      N9K-
C9336C
              e0d    cs2                      Ethernet1/8      N9K-
C9336C
cluster1-03/cdp
              e0a    cs1                      Ethernet1/1/1    N9K-
C9336C
              e0b    cs2                      Ethernet1/1/1    N9K-
C9336C
cluster1-04/cdp
              e0a    cs1                      Ethernet1/1/2    N9K-
C9336C
              e0b    cs2                      Ethernet1/1/2    N9K-
C9336C
```

2. 檢查每個叢集連接埠、節點儲存連接埠和儲存架連接埠的管理和運作狀態。

a. 確認叢集所有連接埠均已啟動且狀態正常：

```
network port show -ipSPACE Cluster
```

顯示範例

```
cluster1::*> network port show -ipspace 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					
e0d	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					
e0d	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
```

b. 確認所有叢集介面 (LIF) 都位於主連接埠上：

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

顯示範例

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

Current Vserver Port	Logical Current Home	Interface	Status Admin/Oper	Network Address/Mask	Node
Cluster					
cluster1-01	cluster1-01_e0a	clus1 true	up/up	169.254.3.4/23	
cluster1-01	cluster1-01_e0d	clus2 true	up/up	169.254.3.5/23	
cluster1-02	cluster1-02_e0a	clus1 true	up/up	169.254.3.8/23	
cluster1-02	cluster1-02_e0d	clus2 true	up/up	169.254.3.9/23	
cluster1-03	cluster1-03_e0a	clus1 true	up/up	169.254.1.3/23	
cluster1-03	cluster1-03_e0b	clus2 true	up/up	169.254.1.1/23	
cluster1-04	cluster1-04_e0a	clus1 true	up/up	169.254.1.6/23	
cluster1-04	cluster1-04_e0b	clus2 true	up/up	169.254.1.7/23	

c. 確認所有節點儲存連接埠均已啟動且狀態正常：

```
storage port show -port-type ENET
```

顯示範例

```
cluster1::*> storage port show -port-type ENET
```

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

cluster1-01	e5a	ENET	-	100	enabled	online
	e3b	ENET	-	100	enabled	online
cluster1-02	e5a	ENET	-	100	enabled	online
	e3b	ENET	-	100	enabled	online
.						
.						

- d. 驗證所有儲存架連接埠是否處於正常狀態：

```
storage shelf port show
```

顯示範例

```
cluster1::> storage shelf port show
```

Shelf ID	Module	State	Internal?

1.4			
	0 A	connected	false
	1 A	connected	false
	2 B	connected	false
	3 B	connected	false
.			
.			

- e. 確認交換器是否處於監控狀態。

```
system switch ethernet show
```

顯示範例

```
cluster1::*> system switch ethernet show
Switch                               Type                               Address
Model
-----
s1
                                storage-network           10.228.143.216   N9K-
C9336C-FX2
  Serial Number: FDOXXXXXXXB
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                10.4(6)
  Version Source: CDP/ISDP

s2
                                storage-network           10.228.143.219   N9K-
C9336C-FX2
  Serial Number: FDOXXXXXXXC
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                10.6(2)
  Version Source: CDP/ISDP

cs1
                                cluster-network           10.228.184.39    N9K-
C9336C-FX2
  Serial Number: FLMXXXXXXXJ
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                10.4(6)
  Version Source: CDP/ISDP

cs2
                                cluster-network           10.228.184.40    N9K-
C9336C-FX2
```

```
Serial Number: FLMXXXXXXXXG
Is Monitored: true
Reason: None
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                  10.6(2)
Version Source: CDP/ISDP
```

3. 停用群集 LIF 的自動回滾功能。

```
cluster1::*> network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert
false
```

步驟 2：設定埠

1. 在叢集交換器 cs1 上，關閉連接到節點叢集連接埠的連接埠。

```
cs1(config)# interface eth1/1/1-2,eth1/7-8
```

```
cs1(config-if-range)# shutdown
```



請務必關閉所有已連接的叢集端口，以避免任何網路連線問題。請參閱知識庫文章 ["在切換作業系統升級期間遷移叢集 LIF 時，節點脫離仲裁。"](#) 更多詳情請見下文。

2. 驗證叢集 LIF 是否已故障轉移到叢集交換器 cs1 上託管的連接埠。這可能需要幾秒鐘。

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

顯示範例

```
cluster1::*> network interface show -vserver 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
           e0a             false
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
           e0a             false
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
           e0a             false
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
           e0a             false
```

3. 驗證叢集是否運作正常：

```
cluster show
```

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
```

4. 如果您尚未儲存目前交換器配置，請將以下命令的輸出複製到文字檔案中：

```
show running-config
```

- a. 記錄目前運行配置和正在使用的 RCF 檔案之間的任何自訂新增內容（例如，貴組織的 SNMP 配置）。
 - b. 對於 NX-OS 10.2 及更高版本，請使用 `show diff running-config` 用於與 bootflash 中儲存的 RCF 檔案進行比較的命令。否則，請使用第三方差異比較工具。
5. 儲存基本配置詳細信息 `write_erase.cfg` 啟動閃存上的檔案。

```
cs1# show run | i "username admin password" > bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs1# show run | section "vrf context management" >> bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs1# show run | section "interface mgmt0" >> bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs1# show run | section "switchname" >> bootflash:write_erase.cfg
```

6. 對於 RCF 版本 1.12 及更高版本，請執行以下命令：

```
cs1# echo "hardware access-list tcam region ing-racl 1024" >>  
bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs1# echo "hardware access-list tcam region egr-racl 1024" >>  
bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs1# echo "hardware access-list tcam region ing-l2-qos 1280" >>  
bootflash:write_erase.cfg
```

請參閱知識庫文章 ["如何在保持遠端連線的情況下清除Cisco互連交換器上的配置"](#) 更多詳情請見下文。

7. 確認 `write_erase.cfg` 文件已如預期填入：

```
show file bootflash:write_erase.cfg
```

8. 發出 write erase 指令以擦除目前已儲存的設定：

```
cs1# write erase
```

```
Warning: This command will erase the startup-configuration.
```

```
Do you wish to proceed anyway? (y/n) [n] y
```

9. 將先前儲存的基本配置複製到啟動配置中。

```
cs1# copy bootflash:write_erase.cfg startup-config
```

10. 重啟交換器：

```
switch# reload
```

```
This command will reboot the system. (y/n)? [n] y
```

11. 管理 IP 位址恢復正常後，透過 SSH 登入交換器。

您可能需要更新與 SSH 金鑰相關的 hosts 檔案項目。

12. 使用下列傳輸協定之一將 RCF 複製到交換器 cs1 的 bootflash：FTP、TFTP、SFTP 或 SCP。

有關Cisco命令的更多信息，請參閱 "[Cisco Nexus 9000 系列 NX-OS 指令參考](#)"指南。

顯示範例

此範例展示如何使用 TFTP 將 RCF 檔案複製到交換器 cs1 的啟動快閃記憶體中：

```
cs1# copy tftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: Nexus_9336C_RCF_v1.6-Cluster-HA-Breakout.txt
Enter hostname for the tftp server: 172.22.201.50
Trying to connect to tftp server.....Connection to Server
Established.
TFTP get operation was successful
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
```

13. 將先前下載的 RCF 檔案套用到啟動快閃記憶體。

有關Cisco命令的更多信息，請參閱 "[Cisco Nexus 9000 系列 NX-OS 指令參考](#)"指南。

顯示範例

此範例展示了 RCF 文件 `Nexus_9336C_RCF_v1.6-Cluster-HA-Breakout.txt` 正在交換器 cs1 上安裝：

```
cs1# copy Nexus_9336C_RCF_v1.6-Cluster-HA-Breakout.txt running-
config echo-commands
```

14. 檢查橫幅輸出 `show banner motd` 命令。您必須閱讀並遵循這些說明以確保交換器的正確配置和操作。

顯示範例

```
cs1# show banner motd

*****
*****
* NetApp Reference Configuration File (RCF)
*
* Switch      : Nexus N9K-C9336C-FX2
* Filename    : Nexus_9336C_RCF_v1.6-Cluster-HA-Breakout.txt
* Date       : 10-23-2020
* Version    : v1.6
*
* Port Usage:
* Ports 1- 3: Breakout mode (4x10G) Intra-Cluster Ports, int
e1/1/1-4, e1/2/1-4
, e1/3/1-4
* Ports 4- 6: Breakout mode (4x25G) Intra-Cluster/HA Ports, int
e1/4/1-4, e1/5/
1-4, e1/6/1-4
* Ports 7-34: 40/100GbE Intra-Cluster/HA Ports, int e1/7-34
* Ports 35-36: Intra-Cluster ISL Ports, int e1/35-36
*
* Dynamic breakout commands:
* 10G: interface breakout module 1 port <range> map 10g-4x
* 25G: interface breakout module 1 port <range> map 25g-4x
*
* Undo breakout commands and return interfaces to 40/100G
configuration in confi
g mode:
* no interface breakout module 1 port <range> map 10g-4x
* no interface breakout module 1 port <range> map 25g-4x
* interface Ethernet <interfaces taken out of breakout mode>
* inherit port-profile 40-100G
* priority-flow-control mode auto
* service-policy input HA
* exit
*
*****
*****
```

15. 請確認 RCF 檔案是否為最新版本：

```
show running-config
```

檢查輸出結果以驗證是否擁有正確的 RCF 時，請確保以下資訊正確：

- RCF 橫幅
- 節點和連接埠設置
- 客製化

輸出結果會根據您的網站配置而有所不同。檢查連接埠設置，並參考發行說明，以了解您安裝的 RCF 版本是否有任何特定變更。

16. 將先前對交換器配置所做的任何自訂設定重新套用。
17. 有關任何後續更改的詳細資訊，請參閱 ["審查佈線和配置注意事項"](#)。
18. 確認 RCF 版本、自訂新增項目和交換器設定正確後，將運行設定檔複製到啟動設定檔。

有關Cisco命令的更多信息，請參閱 ["Cisco Nexus 9000 系列 NX-OS 指令參考"](#)指南。

```
cs1# copy running-config startup-config
```

```
[ ] 100% Copy complete
```

19. 重啟交換器cs1。在交換器重新啟動期間，您可以忽略節點上報告的「叢集交換器健康監視器」警報和「叢集連接埠關閉」事件。

```
cs1# reload
```

```
This command will reboot the system. (y/n)? [n] y
```

20. 驗證叢集上所有連接埠的健全狀況。

- a. 確認叢集中所有節點的叢集連接埠均已啟動且運作狀況良好：

```
network port show -ipSpace Cluster
```

顯示範例

```
cluster1::*> network port show -ipspace 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					
e0d	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
e0d Cluster Cluster up 9000 auto/100000
healthy false
8 entries were displayed.
```

b. 從叢集中驗證交換器的運作狀況。

```
network device-discovery show -protocol cdp
```

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                        Ethernet1/7
N9K-C9336C
              e0d    cs2                        Ethernet1/7
N9K-C9336C
cluster01-2/cdp
              e0a    cs1                        Ethernet1/8
N9K-C9336C
              e0d    cs2                        Ethernet1/8
N9K-C9336C
cluster01-3/cdp
              e0a    cs1                        Ethernet1/1/1
N9K-C9336C
              e0b    cs2                        Ethernet1/1/1
N9K-C9336C
cluster1-04/cdp
              e0a    cs1                        Ethernet1/1/2
N9K-C9336C
              e0b    cs2                        Ethernet1/1/2
N9K-C9336C
```

根據交換器上先前載入的 RCF 版本，您可能會在 cs1 交換器控制台上看到以下輸出：

```
2020 Nov 17 16:07:18 cs1 %$ VDC-1 %$ %STP-2-UNBLOCK_CONSIST_PORT:
Unlocking port port-channel1 on VLAN0092. Port consistency
restored.
2020 Nov 17 16:07:23 cs1 %$ VDC-1 %$ %STP-2-BLOCK_PVID_PEER:
Blocking port-channel1 on VLAN0001. Inconsistent peer vlan.
2020 Nov 17 16:07:23 cs1 %$ VDC-1 %$ %STP-2-BLOCK_PVID_LOCAL:
Blocking port-channel1 on VLAN0092. Inconsistent local vlan.
```

c. 確認所有節點儲存連接埠均已啟動且狀態正常：

```
storage port show -port-type ENET
```

顯示範例

```
cluster1::*> storage port show -port-type ENET
```

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

cluster1-01	e5a	ENET	-	100	enabled	online
	e3b	ENET	-	100	enabled	online
cluster1-02	e5a	ENET	-	100	enabled	online
	e3b	ENET	-	100	enabled	online
.						
.						

- d. 驗證所有儲存架連接埠是否處於正常狀態：

```
storage shelf port show
```

顯示範例

```
cluster1::> storage shelf port show
```

Shelf ID	Module	State	Internal?

1.4			
	0 A	connected	false
	1 A	connected	false
	2 B	connected	false
	3 B	connected	false
.			
.			

- e. 確認交換器是否處於監控狀態。

```
system switch ethernet show
```

顯示範例

```
cluster1::*> system switch ethernet show
Switch                               Type                               Address
Model
-----
s1
                                storage-network          10.228.143.216   N9K-
C9336C-FX2
  Serial Number: FDOXXXXXXB
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                10.4(6)
  Version Source: CDP/ISDP

s2
                                storage-network          10.228.143.219   N9K-
C9336C-FX2
  Serial Number: FDOXXXXXXC
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                10.6(2)
  Version Source: CDP/ISDP

cs1
                                cluster-network          10.228.184.39    N9K-
C9336C-FX2
  Serial Number: FLMXXXXXXJ
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                10.4(6)
  Version Source: CDP/ISDP

cs2
                                cluster-network          10.228.184.40    N9K-
C9336C-FX2
```

```
Serial Number: FLMXXXXXXXXG
Is Monitored: true
Reason: None
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                  10.6(2)
Version Source: CDP/ISDP
```

21. 驗證叢集是否運作正常：

```
cluster show
```

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
4 entries were displayed.
cluster1::*>
```

22. 在交換器 cs2 上重複步驟 1 至 21。

23. 啟用叢集 LIF 的自動回滾功能。

```
cluster1::*> network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert
True
```

步驟 3：驗證叢集網路配置和叢集健康狀況

1. 確認連接到叢集連接埠的交換器連接埠已啟用。

```
show interface brief
```

顯示範例

```
cs1# show interface brief | grep up
.
.
Eth1/1/1      1      eth  access up      none
10G(D) --
Eth1/1/2      1      eth  access up      none
10G(D) --
Eth1/7        1      eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/8        1      eth  trunk  up      none
100G(D) --
.
.
```

2. 確認預期節點仍然連接：

```
show cdp neighbors
```

顯示範例

```
cs1# show cdp neighbors

Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-
Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
                  V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
                  s - Supports-STP-Dispute

Device-ID         Local Intrfce  Hldtme  Capability  Platform
Port ID
node1              Eth1/1        133     H           FAS2980
e0a
node2              Eth1/2        133     H           FAS2980
e0a
cs1                Eth1/35       175     R S I s     N9K-C9336C
Eth1/35
cs1                Eth1/36       175     R S I s     N9K-C9336C
Eth1/36

Total entries displayed: 4
```

3. 使用下列命令驗證叢集節點是否位於正確的叢集 VLAN 中：

```
show vlan brief
```

```
show interface trunk
```

顯示範例

```
cs1# show vlan brief
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Po1, Eth1/1, Eth1/2, Eth1/3 Eth1/4, Eth1/5, Eth1/6, Eth1/7 Eth1/8, Eth1/35, Eth1/36 Eth1/9/1, Eth1/9/2, Eth1/9/3 Eth1/9/4, Eth1/10/1, Eth1/10/2 Eth1/10/3, Eth1/10/4
17 VLAN0017	active	Eth1/1, Eth1/2, Eth1/3, Eth1/4 Eth1/5, Eth1/6, Eth1/7, Eth1/8 Eth1/9/1, Eth1/9/2, Eth1/9/3 Eth1/9/4, Eth1/10/1, Eth1/10/2 Eth1/10/3, Eth1/10/4
18 VLAN0018	active	Eth1/1, Eth1/2, Eth1/3, Eth1/4 Eth1/5, Eth1/6, Eth1/7, Eth1/8 Eth1/9/1, Eth1/9/2, Eth1/9/3 Eth1/9/4, Eth1/10/1, Eth1/10/2 Eth1/10/3, Eth1/10/4
31 VLAN0031	active	Eth1/11, Eth1/12, Eth1/13 Eth1/14, Eth1/15, Eth1/16 Eth1/17, Eth1/18, Eth1/19 Eth1/20, Eth1/21, Eth1/22
32 VLAN0032	active	Eth1/23, Eth1/24,

```

Eth1/25
Eth1/28
Eth1/31
Eth1/34
33 VLAN0033 active Eth1/11, Eth1/12,
Eth1/13
Eth1/16
Eth1/19
Eth1/22
34 VLAN0034 active Eth1/23, Eth1/24,
Eth1/25
Eth1/28
Eth1/31
Eth1/34

```

```
cs1# show interface trunk
```

```

-----
Port          Native  Status      Port
              Vlan               Channel
-----
Eth1/1        1       trunking    --
Eth1/2        1       trunking    --
Eth1/3        1       trunking    --
Eth1/4        1       trunking    --
Eth1/5        1       trunking    --
Eth1/6        1       trunking    --
Eth1/7        1       trunking    --
Eth1/8        1       trunking    --
Eth1/9/1      1       trunking    --
Eth1/9/2      1       trunking    --
Eth1/9/3      1       trunking    --
Eth1/9/4      1       trunking    --
Eth1/10/1     1       trunking    --
Eth1/10/2     1       trunking    --
Eth1/10/3     1       trunking    --
Eth1/10/4     1       trunking    --

```

Eth1/11	33	trunking	--
Eth1/12	33	trunking	--
Eth1/13	33	trunking	--
Eth1/14	33	trunking	--
Eth1/15	33	trunking	--
Eth1/16	33	trunking	--
Eth1/17	33	trunking	--
Eth1/18	33	trunking	--
Eth1/19	33	trunking	--
Eth1/20	33	trunking	--
Eth1/21	33	trunking	--
Eth1/22	33	trunking	--
Eth1/23	34	trunking	--
Eth1/24	34	trunking	--
Eth1/25	34	trunking	--
Eth1/26	34	trunking	--
Eth1/27	34	trunking	--
Eth1/28	34	trunking	--
Eth1/29	34	trunking	--
Eth1/30	34	trunking	--
Eth1/31	34	trunking	--
Eth1/32	34	trunking	--
Eth1/33	34	trunking	--
Eth1/34	34	trunking	--
Eth1/35	1	trnk-bndl	Po1
Eth1/36	1	trnk-bndl	Po1
Po1	1	trunking	--

Port	Vlans Allowed on Trunk
------	------------------------

Eth1/1	1,17-18
Eth1/2	1,17-18
Eth1/3	1,17-18
Eth1/4	1,17-18
Eth1/5	1,17-18
Eth1/6	1,17-18
Eth1/7	1,17-18
Eth1/8	1,17-18
Eth1/9/1	1,17-18
Eth1/9/2	1,17-18
Eth1/9/3	1,17-18
Eth1/9/4	1,17-18
Eth1/10/1	1,17-18
Eth1/10/2	1,17-18
Eth1/10/3	1,17-18

```
Eth1/10/4    1,17-18
Eth1/11      31,33
Eth1/12      31,33
Eth1/13      31,33
Eth1/14      31,33
Eth1/15      31,33
Eth1/16      31,33
Eth1/17      31,33
Eth1/18      31,33
Eth1/19      31,33
Eth1/20      31,33
Eth1/21      31,33
Eth1/22      31,33
Eth1/23      32,34
Eth1/24      32,34
Eth1/25      32,34
Eth1/26      32,34
Eth1/27      32,34
Eth1/28      32,34
Eth1/29      32,34
Eth1/30      32,34
Eth1/31      32,34
Eth1/32      32,34
Eth1/33      32,34
Eth1/34      32,34
Eth1/35      1
Eth1/36      1
Po1          1
..
..
..
..
..
```



有關具體連接埠和 VLAN 使用詳情，請參閱 RCF 中的橫幅和重要說明部分。

4. 驗證 cs1 和 cs2 之間的 ISL 連線是否正常：

```
show port-channel summary
```

顯示範例

```
cs1# show port-channel summary
Flags:  D - Down          P - Up in port-channel (members)
        I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)
        s - Suspended     r - Module-removed
        b - BFD Session Wait
        S - Switched     R - Routed
        U - Up (port-channel)
        p - Up in delay-lacp mode (member)
        M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-          Type      Protocol  Member Ports      Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)      Eth       LACP            Eth1/35 (P)       Eth1/36 (P)
cs1#
```

5. 確認叢集 LIF 已恢復到其原始連接埠：

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

顯示範例

```
cluster1::*> network interface show -vserver 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
           e0d             true
cluster1-01 cluster1-01_clus2 up/up      169.254.3.5/23
           e0d             true
cluster1-02 cluster1-02_clus1 up/up      169.254.3.8/23
           e0d             true
cluster1-02 cluster1-02_clus2 up/up      169.254.3.9/23
           e0d             true
cluster1-03 cluster1-03_clus1 up/up      169.254.1.3/23
           e0b             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
           e0b             true
cluster1-04 cluster1-04_clus2 up/up      169.254.1.7/23
           e0b             true
```

如果任何叢集 LIF 尚未返回其來源端口，請從本機節點手動將其還原：

```
network interface revert -vserver vservice_name -lif lif_name
```

6. 驗證叢集是否運作正常：

```
cluster show
```

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
```

7. 驗證遠端集群介面的連接性：

ONTAP 9.9.1 及更高版本

你可以使用 `network interface check cluster-connectivity` 執行命令以啟動叢集連接性檢查，然後顯示詳細資訊：

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

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

*注意：*運行程式前請等待幾秒鐘 `show` 顯示詳細資訊的命令。

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

				Source	Destination
Packet				LIF	LIF
Node	Date				
Loss					

node1					
	3/5/2022	19:21:18	-06:00	cluster1-01_clus2	cluster1-02-
clus1	none				
	3/5/2022	19:21:20	-06:00	cluster1-01_clus2	cluster1-
02_clus2	none				
node2					
	3/5/2022	19:21:18	-06:00	cluster1-02_clus2	cluster1-
01_clus1	none				
	3/5/2022	19:21:20	-06:00	cluster1-02_clus2	cluster1-
01_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>` 檢查連接性的命令：

```
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 e0d
Cluster cluster1-02_clus1 169.254.3.8 cluster1-02 e0a
Cluster cluster1-02_clus2 169.254.3.9 cluster1-02 e0d
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)

```

下一步是什麼？

升級 RCF 後，您可以 ["配置交換器健康監控"](#)。

將 9336C-FX2 共享交換器重設為出廠預設值

若要將 9336C-FX2 共享交換器重設為原廠預設設置，必須清除 9336C-FX2 交換器設定。

關於此任務

- 您必須使用串列埠控制台連接到交換器。
- 此任務會重置管理網路的配置。

步驟

1. 清除現有配置：

```
write erase
```

```
(cs2)# write erase
```

```
Warning: This command will erase the startup-configuration.  
Do you wish to proceed anyway? (y/n) [n] y
```

2. 重新載入交換器軟體：

```
reload
```

```
(cs2)# reload
```

```
This command will reboot the system. (y/n)? [n] y
```

系統重新啟動並進入設定精靈。在啟動過程中，如果收到提示“中止自動配置並繼續正常設定？”(yes/no)[n]，您應該回答*yes*才能繼續。

下一步

重置開關後，您可以[重新配置](#)根據需要使用。

版權資訊

Copyright © 2026 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。