設定軟體
Install and maintain

NetApp
November 07, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/ontap-systems-switches/switch-cisco-3132q-v/configure-software-overview-3132q-v-cluster.html on November 07, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

設定軟體 1
- Cisco Nexus 3132Q-V 叢集交換器的軟體安裝工作流程 1
- 設定Cisco Nexus 3132Q-V交換器 1
- 準備安裝NX-OS軟體和參考組態檔案 4
- 安裝NX-OS軟體 10
  - 檢閱要求 10
  - 安裝軟體 10
- 安裝或升級 RCF 27
  - 安裝或升級參考組態檔案（ RCF ）總覽 27
  - 安裝參考組態檔（RCF） 29
  - 升級參考組態檔案（ RCF ） 39
- 驗證SSH組態 60
- 將 3132Q-V 群集交換器重設為出廠預設值 62

設定軟體

Cisco Nexus 3132Q-V 叢集交換器的軟體安裝工作流程

若要安裝和設定Cisco Nexus 3132Q-V 交換器的軟體並安裝或升級參考設定檔 (RCF)，請依照下列步驟操作：

1. "設定交換器"

配置 3132Q-V 群集交換器。

2. "準備安裝 NX-OS 軟體和 RCF"

必須在Cisco 3132Q-V 叢集交換器上安裝Cisco NX-OS 軟體和 RCF。

3. "安裝或升級 NX-OS 軟體"

下載並安裝或升級Cisco 3132Q-V 叢集交換器上的 NX-OS 軟體。

4. "安裝RCF"

首次設定Cisco 3132Q-V 交換器後安裝 RCF。

5. "驗證SSH組態"

驗證交換器上是否啟用了 SSH 以使用乙太網路交換器健康監視器 (CSHM) 和日誌收集功能。

6. "將交換器重設為出廠預設值"

清除 3132Q-V 群集交換器設定。

設定Cisco Nexus 3132Q-V交換器

請遵循此程序來設定Cisco Nexus 3132Q-V交換器。

開始之前

- 存取安裝站台的HTTP、FTP或TFTP伺服器、下載適用的NX-OS和參考組態檔（RCF）版本。
- 適用的NX-OS版本、可從下載 "Cisco軟體下載" 頁面。
- 所需的網路交換器文件、控制器文件和ONTAP 資訊檔。如需詳細資訊、請參閱 "必要文件"。
- 適用的授權、網路與組態資訊、以及纜線。
- 完成佈線工作表。請參閱 "填寫Cisco Nexus 3132Q-V佈線工作表"。

- 適用的NetApp叢集網路和管理網路RCT、可從NetApp 支援網站 下列網址下載 "mysupport.netapp.com" 適用於您收到的交換器。所有Cisco叢集網路和管理網路交換器都會以標準Cisco原廠預設組態送達。這些交換器也有NX-OS軟體的最新版本、但未載入RCFs。

步驟

1. 將叢集網路和管理網路交換器與控制器架起。

如果您要安裝...	然後...
Cisco Nexus 3132Q-V位於NetApp系統機櫃中	請參閱NetApp機櫃指南中的_安裝Cisco Nexus 3138S-V叢集交換器與直通面板、以取得在NetApp機櫃中安裝交換器的指示。
電信機架中的設備	請參閱交換器硬體安裝指南中提供的程序、以及NetApp安裝與設定說明。

2. 使用完整的佈線工作表、將叢集網路和管理網路交換器連接至控制器、如所述 "填寫Cisco Nexus 3132Q-V佈線工作表"。
3. 開啟叢集網路和管理網路交換器和控制器的電源。
4. 執行叢集網路交換器的初始組態。

   在您第一次開機交換器時、針對下列初始設定問題提供適當的回應。您站台的安全性原則會定義要啟用的回應和服務。

提示	回應
中止自動資源配置並繼續正常設定？（是/否）	回應* yes *。預設值為「否」
是否要強制執行安全密碼標準？（是/否）	回應* yes *。預設值為yes。
輸入管理員密碼：	預設密碼為「admin」；您必須建立新的強式密碼。弱密碼可能會遭到拒絕。
是否要進入基本組態對話方塊？（是/否）	在交換器的初始組態中回應* yes *。
建立另一個登入帳戶？（是/否）	您的答案取決於您站台的原則、取決於替代系統管理員。預設值為*否*。
設定唯讀SNMP社群字串？（是/否）	回應*否*。預設值為「否」
設定讀寫SNMP社群字串？（是/否）	回應*否*。預設值為「否」
輸入交換器名稱。	交換器名稱上限為63個英數字元。

提示	回應
是否繼續頻外（mgmt0）管理組態？（是/否）	在該提示字元中以* yes *（預設值）回應。在mgmt0 ipv4位址：提示字元中、輸入您的IP位址：ip_address.
設定預設閘道？（是/否）	回應* yes *。在「Default-gateway:（預設閘道：）」提示字元的IPV4位址、輸入您的預設閘道。
設定進階IP選項？（是/否）	回應*否*。預設值為「否」
啟用Telnet服務？（是/否）	回應*否*。預設值為「否」
啟用SSH服務？（是/否）	回應* yes *。預設值為yes。 使用乙太網路交換器健全狀況監視器（ CSHM ）進行記錄收集功能時、建議使用 SSH 。我們也建議使用SSHv2來增強安全性。
輸入您要產生的SSH金鑰類型（DSA/RSA/rsa1）。	預設值為* RSA*。
輸入金鑰位元數（1024-2048）。	輸入1024-2048之間的金鑰位元。
設定NTP伺服器？（是/否）	回應*否*。預設值為「否」
設定預設介面層（L3/L2）：	回應* L2*。預設值為L2。
設定預設交換器連接埠介面狀態（關機/節點關機）：	使用* noshut*回應。預設值為noshut。
設定CoPP系統設定檔（嚴格/中等/輕度/高密度）：	回應*嚴格*。預設為嚴格。
是否要編輯組態？（是/否）	此時您應該會看到新的組態。檢閱您剛輸入的組態、並進行必要的變更。如果您對組態感到滿意、請在提示字元中回應*否*。如果您要編輯組態設定、請使用* yes *回應。
使用此組態並加以儲存？（是/否）	回應* yes *以儲存組態。這會自動更新Kickstart和系統映像。 如果您在此階段未儲存組態、下次重新啟動交換器時、將不會有任何變更生效。

5. 確認您在設定結束時所顯示的顯示器上所做的組態選擇、並確定您已儲存組態。
6. 檢查叢集網路交換器的版本、必要時可從將NetApp支援的軟體版本下載至交換器 "Cisco軟體下載" 頁面。

接下來呢？

配置好交換器之後，你 "準備安裝 NX-OS 和 RCF"。

準備安裝NX-OS軟體和參考組態檔案

在安裝NX-OS軟體和參考組態檔（RCF）之前、請遵循此程序。

關於範例

本程序中的範例使用兩個節點。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。

本程序中的範例使用下列交換器和節點命名法：

- 兩個Cisco交換器的名稱分別為「CS1」和「CS2」。
- 節點名稱為「cluster1-01」和「cluster1-02」。
- 叢集LIF的名稱為「cluster1-01_clus1」、叢集式為「cluster1-01_clus2」、叢集式為「cluster1-02_clus1」、叢集式為「cluster1-02_clus2」。
- 「cluster1：*：>」提示會指出叢集的名稱。

關於這項工作

此程序需要同時使用ONTAP 支援指令和Cisco Nexus 3000系列交換器的命令；ONTAP 除非另有說明、否則會使用支援指令。

步驟

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

2. 將權限等級變更為進階、並在系統提示您繼續時輸入* y*：

   "進階權限"

   出現進階提示（「*>」）。

3. 顯示每個叢集互連交換器的每個節點已設定多少個叢集互連介面：

   「network device-dDiscovery show -protocol cup」

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            N3K-
C3132Q-V
            e0b    cs2                       Eth1/2            N3K-
C3132Q-V
cluster1-01/cdp
            e0a    cs1                       Eth1/1            N3K-
C3132Q-V
            e0b    cs2                       Eth1/1            N3K-
C3132Q-V
```

4. 檢查每個叢集介面的管理或作業狀態。

   a. 顯示網路連接埠屬性：

      「網路連接埠顯示–IPSpace叢集」

顯示範例

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

Node: cluster1-02
                                                  Speed(Mbps)
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
                                                  Speed(Mbps)
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. 顯示關於生命的資訊：

「網路介面show -vserver叢集」

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

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：* 在執行 show 命令之前、請等待數秒以顯示詳細資料。

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
                                  Source              Destination
Packet
Node   Date                       LIF                 LIF
Loss
------ -------------------------- ------------------
------------------ -----------
cluster1-01
       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

cluster1-02
       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>` 檢查連線能力的命令：

```
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. 確認所有叢集生命期均已啟用此 `auto-revert`命令：

「網路介面show -vserver叢集-功能 變數自動回復」

顯示範例

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

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

接下來呢？

準備好安裝 NX-OS 軟體和 RCF 後，您 "安裝 NX-OS 軟體"。

安裝NX-OS軟體

請遵循此程序、在Nexus 3132Q-V叢集交換器上安裝NX-OS軟體。

檢閱要求

開始之前

- 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）。

建議的文件

- "Cisco乙太網路交換器"。請參閱交換器相容性表、以瞭解支援ONTAP 的功能表和NX-OS版本。
- "Cisco Nexus 3000系列交換器"。如需Cisco交換器升級與降級程序的完整文件、請參閱Cisco網站上提供的適當軟體與升級指南。

安裝軟體

關於這項工作

此程序需要同時使用ONTAP 支援指令和Cisco Nexus 3000系列交換器的命令；ONTAP 除非另有說明、否則會使用支援指令。

請務必完成中的程序 "準備安裝NX-OS軟體和參考組態檔案"，然後執行下列步驟。

步驟

1. 將叢集交換器連接至管理網路。
2. 使用「ping」命令來驗證與裝載NX-OS軟體和RCF之伺服器的連線。

   顯示範例

   ```
   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. 顯示連接至叢集交換器之每個節點上的叢集連接埠：

   「網路裝置探索秀」

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       N3K-
C3132Q-V
            e0d    cs2                       Ethernet1/7       N3K-
C3132Q-V
cluster1-02/cdp
            e0a    cs1                       Ethernet1/8       N3K-
C3132Q-V
            e0d    cs2                       Ethernet1/8       N3K-
C3132Q-V
cluster1-03/cdp
            e0a    cs1                       Ethernet1/1/1     N3K-
C3132Q-V
            e0b    cs2                       Ethernet1/1/1     N3K-
C3132Q-V
cluster1-04/cdp
            e0a    cs1                       Ethernet1/1/2     N3K-
C3132Q-V
            e0b    cs2                       Ethernet1/1/2     N3K-
C3132Q-V
cluster1::*>
```

4. 檢查每個叢集連接埠的管理和作業狀態。

   a. 驗證所有的叢集連接埠是否為「正常」狀態*「up」*：

      「網路連接埠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
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
                                                          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
cluster1::*>
```

b. 確認所有叢集介面（l生命）都位於主連接埠：

```
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_clus1  up/up     169.254.3.4/23
cluster1-01  e0a     true
            cluster1-01_clus2  up/up     169.254.3.5/23
cluster1-01  e0d     true
            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  e0d     true
            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  e0b     true
            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  e0b     true
8 entries were displayed.
cluster1::*>
```

c. 驗證叢集是否顯示兩個叢集交換器的資訊：

「系統叢集交換器show -is監控、可運作的true」

顯示範例

```
cluster1::*> system cluster-switch show -is-monitoring-enabled
-operational true
Switch                        Type               Address
Model
----------------------------- ------------------ ----------------
------------
cs1                           cluster-network    10.233.205.90    N3K-
C3132Q-V
     Serial Number: FOCXXXXXXGD
      Is Monitored: true
            Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                    9.3(5)
    Version Source: CDP

cs2                           cluster-network    10.233.205.91    N3K-
C3132Q-V
     Serial Number: FOCXXXXXXGS
      Is Monitored: true
            Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                    9.3(5)
    Version Source: CDP
cluster1::*>
```

5. 停用叢集生命體上的自動還原。叢集生命體將容錯移轉至合作夥伴叢集交換器、並在目標交換器上執行升級程序時保留在那裡：

   「網路介面修改-vserver叢集-lIF *-auta-fRevert假」

6. 使用下列傳輸協定之一、將NX-OS軟體複製到Nexus 3132Q-V交換器：FTP、TFTP、SFTP或scp。如需Cisco命令的詳細資訊、請參閱中的適當指南 "Cisco Nexus 3000系列NX-OS命令參考指南"。

顯示範例

```
cs2# copy sftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: /code/nxos.9.3.4.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: xxxxxxxx
sftp> progress
Progress meter enabled
sftp> get   /code/nxos.9.3.4.bin  /bootflash/nxos.9.3.4.bin
/code/nxos.9.3.4.bin  100% 1261MB   9.3MB/s   02:15
sftp> exit
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.
```

7. 驗證NX-OS軟體的執行版本：

   《如何版本》

顯示範例

```
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 04.25
NXOS: version 9.3(3)
  BIOS compile time:  01/28/2020
  NXOS image file is: bootflash:///nxos.9.3.3.bin
                NXOS compile time: 12/22/2019 2:00:00 [12/22/2019
14:00:37]

Hardware
  cisco Nexus 3132QV Chassis (Nexus 9000 Series)
  Intel(R) Core(TM) i3- CPU @ 2.50GHz with 16399900 kB of memory.
  Processor Board ID FOxxxxxxx23

  Device name: cs2
  bootflash:   15137792 kB
  usb1:               0 kB (expansion flash)

Kernel uptime is 79 day(s), 10 hour(s), 23 minute(s), 53 second(s)
```

```
Last reset at 663500 usecs after Mon Nov  2 10:50:33 2020
  Reason: Reset Requested by CLI command reload
  System version: 9.3(3)
  Service:

plugin
  Core Plugin, Ethernet Plugin

Active Package(s):
cs2#
```

8. 安裝NX-OS映像。

   安裝映像檔會在每次重新開機時載入映像檔。

顯示範例

```
cs2# install all nxos bootflash:nxos.9.3.4.bin
Installer will perform compatibility check first. Please wait.
Installer is forced disruptive

Verifying image bootflash:/nxos.9.3.4.bin for boot variable "nxos".
[] 100% -- SUCCESS

Verifying image type.
[] 100% -- SUCCESS

Preparing "nxos" version info using image bootflash:/nxos.9.3.4.bin.
[] 100% -- SUCCESS

Preparing "bios" version info using image bootflash:/nxos.9.3.4.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(3)
9.3(4)               yes
     1       bios        v04.25(01/28/2020):v04.25(10/18/2016)
v04.25(01/28/2020)   no


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.
cs2#
```

9. 在交換器重新開機後、驗證新版本的NX-OS軟體：

   《如何版本》

顯示範例

```
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 04.25
NXOS: version 9.3(4)
  BIOS compile time:  05/22/2019
  NXOS image file is: bootflash:///nxos.9.3.4.bin
  NXOS compile time:  4/28/2020 21:00:00 [04/29/2020 06:28:31]


Hardware
  cisco Nexus 3132QV Chassis (Nexus 9000 Series)
  Intel(R) Core(TM) i3- CPU @ 2.50GHz with 16399900 kB of memory.
  Processor Board ID FOxxxxxxx23

  Device name: cs2
  bootflash:   15137792 kB
  usb1:               0 kB (expansion flash)

Kernel uptime is 79 day(s), 10 hour(s), 23 minute(s), 53 second(s)
```

```
Last reset at 663500 usecs after Mon Nov  2 10:50:33 2020
  Reason: Reset Requested by CLI command reload
  System version: 9.3(4)
  Service:

plugin
  Core Plugin, Ethernet Plugin

Active Package(s):

cs2#
```

10. 驗證叢集上叢集連接埠的健全狀況。

    a. 驗證叢集內所有節點的叢集連接埠是否正常運作：

       「網路連接埠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
e0d       Cluster      Cluster          up   9000  auto/100000
healthy false
```

```
Node: cluster1-04

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.
```

b. 驗證叢集的交換器健全狀況。

「network device-dDiscovery show -protocol cup」

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       N3K-
C3132Q-V
            e0d    cs2                       Ethernet1/7       N3K-
C3132Q-V
cluster01-2/cdp
            e0a    cs1                       Ethernet1/8       N3K-
C3132Q-V
            e0d    cs2                       Ethernet1/8       N3K-
C3132Q-V
cluster01-3/cdp
            e0a    cs1                       Ethernet1/1/1     N3K-
C3132Q-V
            e0b    cs2                       Ethernet1/1/1     N3K-
C3132Q-V
cluster1-04/cdp
            e0a    cs1                       Ethernet1/1/2     N3K-
C3132Q-V
            e0b    cs2                       Ethernet1/1/2     N3K-
C3132Q-V

cluster1::*> system cluster-switch show -is-monitoring-enabled
-operational true
Switch                       Type               Address
Model
---------------------------- ------------------ ----------------
------------
cs1                          cluster-network    10.233.205.90    N3K-
C3132Q-V
     Serial Number: FOCXXXXXXGD
      Is Monitored: true
            Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                    9.3(5)
    Version Source: CDP

cs2                          cluster-network    10.233.205.91    N3K-
```

```
C3132Q-V
     Serial Number: FOCXXXXXXGS
      Is Monitored: true
            Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                    9.3(5)
    Version Source: CDP

2 entries were displayed.
```

您可能會在CS1交換器主控台觀察到下列輸出、視先前載入交換器的RCF版本而定：

```
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.
```

11. 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
4 entries were displayed.
cluster1::*>
```

12. 在交換器 CS1 上重複步驟 6 至 11 。
13. 在叢集生命體上啟用自動還原。

    「網路介面修改-vserver叢集-lif*-auta-f還原 為真」

14. 驗證叢集生命區是否已還原至其主連接埠：

「網路介面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_clus1  up/up      169.254.3.4/23
cluster1-01         e0d     true
            cluster1-01_clus2  up/up      169.254.3.5/23
cluster1-01         e0d     true
            cluster1-02_clus1  up/up      169.254.3.8/23
cluster1-02         e0d     true
            cluster1-02_clus2  up/up      169.254.3.9/23
cluster1-02         e0d     true
            cluster1-03_clus1  up/up      169.254.1.3/23
cluster1-03         e0b     true
            cluster1-03_clus2  up/up      169.254.1.1/23
cluster1-03         e0b     true
            cluster1-04_clus1  up/up      169.254.1.6/23
cluster1-04         e0b     true
            cluster1-04_clus2  up/up      169.254.1.7/23
cluster1-04         e0b     true
8 entries were displayed.
cluster1::*>
```

如果有任何叢集生命期尚未返回其主連接埠、請從本機節點手動還原：

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

接下來呢？

安裝 NX-OS 軟體後，您可以... "安裝或升級參考設定檔（RCF）"。

安裝或升級 RCF

安裝或升級參考組態檔案（ RCF ）總覽

首次設定 Nexus 3132Q-V 交換器後，安裝參考設定檔 (RCF)。當您的交換器上安裝了現有版本的 RCF 檔案時，您可以升級您的 RCF 版本。

如需安裝或升級 RCF 的詳細資訊，請參閱知識庫"如何在保留遠端連線的同時清除 Cisco 互連交換器上的組態"文件。

可用的 **RCF** 組態

下表說明適用於不同組態的 RCFs 。選擇適用於您組態的 RCF 。

如需特定連接埠和 VLAN 使用詳細資料、請參閱 RCF 中的橫幅和重要附註一節。

RCF 名稱	說明
2-Cluster-HA-Breakout	支援兩個 ONTAP 叢集、至少有八個節點、包括使用共用叢集 + HA 連接埠的節點。
4-Cluster-HA-Breakout	支援四個 ONTAP 叢集、至少有四個節點、包括使用共享叢集 + HA 連接埠的節點。
1-Cluster-HA	所有連接埠均設定為 40/100GbE 。支援連接埠上的共用叢集 / HA 流量。AFF A320 、 AFF A250 和 FAS500f 系統所需。此外、所有連接埠都可作為專用叢集連接埠使用。
1-Cluster-HA-Breakout	連接埠可設定為 4x10GbE 離線、 4x25GbE 離線（ 100GbE 交換器上的 RCF 1.6+ ）和 40/100GbE 。在使用共享叢集 / HA 連接埠的節點上、支援共享叢集 / HA 流量： AFF A320 、 AFF A250 和 FAS500f 系統。此外、所有連接埠都可作為專用叢集連接埠使用。
叢集式 HA 儲存設備	連接埠可設定為用於叢集 + HA 的 40/100GbE 、用於叢集的 4x10GbE 中斷連接、用於叢集 + HA 的 4x25GbE 中斷連接、以及用於每個儲存 HA 配對的 100GbE 連接埠。
叢集	兩種 RCF 類型、分別配置 4 個 10GbE 連接埠（中斷）和 40/100GbE 連接埠。除了 AFF A320 、 AFF A250 和 FAS500f 系統之外、所有的 FS/AFF 節點都受到支援。
儲存設備	所有連接埠均設定為 100GbE NVMe 儲存連線。

建議的文件

- "Cisco 乙太網路交換器（ NSS ）"

  請參閱交換器相容性表、瞭解 NetApp 支援網站 上支援的 ONTAP 和 RCF 版本。請注意、 RCF 中的命令語法與特定版本 NX-OS 中的語法之間可能存在命令相依性。

- "Cisco Nexus 3000系列交換器"

  如需 Cisco 交換器升級與降級程序的完整文件、請參閱 Cisco 網站上提供的適當軟體與升級指南。

關於範例

本程序中的範例使用下列交換器和節點命名法：

- 兩個 Cisco 交換器的名稱分別是 **CS1** 和 **CS2** 。
- 節點名稱為 * cluster1-01* ， * cluster1-02* ， * cluster1-03* 及 * 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 * clus04-clus1* 。
- 「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"以驗證平台上正確的叢集連接埠。

命令輸出可能會因ONTAP 不同版本的不相同而有所差異。

有關可用 RCF 配置的詳細信息，請參閱"軟體安裝工作流程"。

使用的命令

此程序需要同時使用ONTAP 支援指令和Cisco Nexus 3000系列交換器的命令；ONTAP 除非另有說明、否則會使用支援指令。

接下來呢？

在您查看安裝 RCF 或升級 RCF 程式後，您"安裝 RCF"或者"升級您的 RCF"按要求。

安裝參考組態檔（**RCF**）

首次設定 Nexus 3132Q-V 交換器後，安裝參考設定檔 (RCF)。

開始之前

驗證下列安裝和連線：

- 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 。
- 安裝RCF時所需的交換器主控台連線。

關於這項工作

此程序需要同時使用ONTAP 支援指令和Cisco Nexus 3000系列交換器的命令；ONTAP 除非另有說明、否則會使用支援指令。

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。為了實現無中斷叢集操作，以下步驟將所有叢集 LIF 遷移到可操作的合作夥伴交換機，同時在目標交換器上執行步驟。

步驟 **1** ：在交換器上安裝 **RCF**

1. 顯示連接至叢集交換器之每個節點上的叢集連接埠：

   「網路裝置探索秀」

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       N3K-
C3132Q-V
            e0d    cs2                       Ethernet1/7       N3K-
C3132Q-V
cluster1-02/cdp
            e0a    cs1                       Ethernet1/8       N3K-
C3132Q-V
            e0d    cs2                       Ethernet1/8       N3K-
C3132Q-V
cluster1-03/cdp
            e0a    cs1                       Ethernet1/1/1     N3K-
C3132Q-V
            e0b    cs2                       Ethernet1/1/1     N3K-
C3132Q-V
cluster1-04/cdp
            e0a    cs1                       Ethernet1/1/2     N3K-
C3132Q-V
            e0b    cs2                       Ethernet1/1/2     N3K-
C3132Q-V
cluster1::*>
```

2. 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：

      「網路連接埠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
```

```
                                                          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
cluster1::*>
```

b. 確認所有叢集介面（l生命）都位於主連接埠：

「網路介面show -vserver叢集」

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_clus1  up/up     169.254.3.4/23
cluster1-01  e0a     true
            cluster1-01_clus2  up/up     169.254.3.5/23
cluster1-01  e0d     true
            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  e0d     true
            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  e0b     true
            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  e0b     true
cluster1::*>
```

c. 驗證叢集是否顯示兩個叢集交換器的資訊：

「系統叢集交換器show -is監控、可運作的true」

顯示範例

```
cluster1::*> system cluster-switch show -is-monitoring-enabled
-operational true
Switch                        Type               Address
Model
---------------------------- ------------------ ----------------
---------------
cs1                           cluster-network    10.0.0.1
NX3132QV
     Serial Number: FOXXXXXXXGS
      Is Monitored: true
            Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
                    9.3(4)
    Version Source: CDP
cs2                           cluster-network    10.0.0.2
NX3132QV
     Serial Number: FOXXXXXXXGD
      Is Monitored: true
            Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
                    9.3(4)
    Version Source: CDP
2 entries were displayed.
```

對於 ONTAP 9.8 及更新版本、請使用命令 `system switch ethernet show -is -monitoring-enabled-operational true`。

3. 停用叢集生命體上的自動還原。

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

請確定執行此命令後已停用自動還原。

4. 在叢集交換器CS2上、關閉連接至節點叢集連接埠的連接埠。

```
cs2> enable
cs2# configure
cs2(config)# interface eth1/1/1-2,eth1/7-8
cs2(config-if-range)# shutdown
cs2(config-if-range)# exit
cs2# exit
```

顯示的連接埠數量會根據叢集中的節點數量而變化。

5. 驗證叢集連接埠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。

「網路介面show -vserver叢集」

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_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::*>
```

6. 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
cluster1::*>
```

7. 如果您尚未這麼做、請將下列命令的輸出複製到文字檔、以儲存目前交換器組態的複本：

「如何執行設定」

8. 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。

確保設定以下內容：* 使用者名稱和密碼* 管理 IP 位址* 預設閘道* 交換器名稱

9. 將基本配置詳細資訊儲存到 `write_erase.cfg`bootflash 上的檔案。

升級或套用新的 RCF 時，必須清除交換器設定並執行基本配置。您必須連接到交換器序列控制台連接埠才能重新設定交換器。

```
cs2# show run | section "switchname" > bootflash:write_erase.cfg

cs2# show run | section "hostname" >> bootflash:write_erase.cfg

cs2# show run | i "username admin password" >> bootflash:write_erase.cfg

cs2# show run | section "vrf context management" >> bootflash:write_erase.cfg

cs2# show run | section "interface mgmt0" >> bootflash:write_erase.cfg
```

10. 安裝 RCF 1.12 及更高版本時，請執行以下命令：

```
cs2# echo "hardware access-list tcam region vpc-convergence 256" >>
bootflash:write_erase.cfg

cs2# echo "hardware access-list tcam region racl 256" >>
bootflash:write_erase.cfg

cs2# echo "hardware access-list tcam region e-racl 256" >>
bootflash:write_erase.cfg

cs2# echo "hardware access-list tcam region qos 256" >>
```

```
bootflash:write_erase.cfg
```

請參閱知識庫文章 "如何在保留遠端連線的同時清除 Cisco 互連交換器上的組態"了解更多詳情。

11. 驗證 `write_erase.cfg`文件按預期填充：

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

12. 發出 `write erase`命令來刪除目前已儲存的配置：

```
cs2# write erase

Warning: This command will erase the startup-configuration.

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

13. 將先前儲存的基本組態複製到啟動組態。

```
cs2# copy bootflash:write_erase.cfg startup-config
```

14. 重新啟動交換器：

```
cs2# reload

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

15. 在交換器CS1上重複步驟7至14。
16. 將 ONTAP 叢集中所有節點的叢集連接埠連接至交換器 CS1 和 CS2 。

步驟 **2** ：驗證交換器連線

1. 驗證連接至叢集連接埠的交換器連接埠是否為* up*。

```
show interface brief | grep up
```

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CS1與CS2之間的ISL正常運作：

「How 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      Eth1/31(P)   Eth1/32(P)
cs1#
```

3. 驗證叢集生命區是否已還原至其主連接埠：

「網路介面show -vserver叢集」

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_clus1  up/up      169.254.3.4/23
cluster1-01         e0d     true
            cluster1-01_clus2  up/up      169.254.3.5/23
cluster1-01         e0d     true
            cluster1-02_clus1  up/up      169.254.3.8/23
cluster1-02         e0d     true
            cluster1-02_clus2  up/up      169.254.3.9/23
cluster1-02         e0d     true
            cluster1-03_clus1  up/up      169.254.1.3/23
cluster1-03         e0b     true
            cluster1-03_clus2  up/up      169.254.1.1/23
cluster1-03         e0b     true
            cluster1-04_clus1  up/up      169.254.1.6/23
cluster1-04         e0b     true
            cluster1-04_clus2  up/up      169.254.1.7/23
cluster1-04         e0b     true
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
cluster1::*>
```

步驟 3：設定ONTAP集群

NetApp 建議您使用系統管理員來設定新叢集。

系統管理器為叢集設定和配置提供了簡單易行的工作流程，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。

參考"使用系統管理員在新叢集上設定 ONTAP"了解設定說明。

接下來呢？

安裝 RCF 後，您可以... "驗證 SSH 配置"。

升級參考組態檔案（ RCF ）

當您的作業交換器上已安裝 RCF 檔案的現有版本時、即可升級 RCF 版本。

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 。
- 如果您要更新 RCF 版本、則需要 RCF 中的開機組態、以反映所需的開機映像。

  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。

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。為確保叢集作業不中斷、下列程序會在目標交換器上執行步驟時、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、您必須清除交換器設定並執行基本組態。在清除交換器設定之前、您必須使用序列主控台連線至交換器、或保留基本組態資訊。

步驟 1 ：準備升級

1. 顯示連接至叢集交換器之每個節點上的叢集連接埠：

   「網路裝置探索秀」

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       N3K-
C3132Q-V
            e0d    cs2                       Ethernet1/7       N3K-
C3132Q-V
cluster1-02/cdp
            e0a    cs1                       Ethernet1/8       N3K-
C3132Q-V
            e0d    cs2                       Ethernet1/8       N3K-
C3132Q-V
cluster1-03/cdp
            e0a    cs1                       Ethernet1/1/1     N3K-
C3132Q-V
            e0b    cs2                       Ethernet1/1/1     N3K-
C3132Q-V
cluster1-04/cdp
            e0a    cs1                       Ethernet1/1/2     N3K-
C3132Q-V
            e0b    cs2                       Ethernet1/1/2     N3K-
C3132Q-V
cluster1::*>
```

2. 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：

      「網路連接埠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
                                                          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
cluster1::*>
```

b. 確認所有叢集介面（l生命）都位於主連接埠：

「網路介面show -vserver叢集」

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_clus1  up/up     169.254.3.4/23
cluster1-01  e0a     true
            cluster1-01_clus2  up/up     169.254.3.5/23
cluster1-01  e0d     true
            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  e0d     true
            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  e0b     true
            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  e0b     true
cluster1::*>
```

c. 驗證叢集是否顯示兩個叢集交換器的資訊：

「系統叢集交換器show -is監控、可運作的true」

顯示範例

```
cluster1::*> system cluster-switch show -is-monitoring-enabled
-operational true
Switch                        Type               Address
Model
---------------------------- ------------------ ----------------
---------------
cs1                           cluster-network    10.0.0.1
NX3132QV
     Serial Number: FOXXXXXXXGS
      Is Monitored: true
            Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
                    9.3(4)
    Version Source: CDP

cs2                           cluster-network    10.0.0.2
NX3132QV
     Serial Number: FOXXXXXXXGD
      Is Monitored: true
            Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
                    9.3(4)
    Version Source: CDP

2 entries were displayed.
```

對於 ONTAP 9.8 及更新版本、請使用命令 `system switch ethernet show -is -monitoring-enabled-operational true`。

3. 停用叢集生命體上的自動還原。

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

請確定執行此命令後已停用自動還原。

步驟**2**：設定連接埠

1. 在叢集交換器CS2上、關閉連接至節點叢集連接埠的連接埠。

```
cs2> enable
cs2# configure
cs2(config)# interface eth1/1/1-2,eth1/7-8
cs2(config-if-range)# shutdown
cs2(config-if-range)# exit
cs2# exit
```

顯示的連接埠數量會根據叢集中的節點數量而變化。

2. 驗證叢集連接埠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。

「網路介面show -vserver叢集」

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_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::*>
```

3. 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
cluster1::*>
```

4. 如果您尚未這麼做、請將下列命令的輸出複製到文字檔、以儲存目前交換器組態的複本：

「如何執行設定」

5. 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。

確保配置以下內容：

- 使用者名稱和密碼
- 管理 IP 位址
- 預設網關
- 交換器名稱

6. 將基本配置詳細資訊儲存到 `write_erase.cfg`bootflash 上的檔案。

升級或套用新的 RCF 時，必須清除交換器設定並執行基本配置。您必須連接到交換器序列控制台連接埠才能重新設定交換器。

```
cs2# show run | section "switchname" > bootflash:write_erase.cfg

cs2# show run | section "hostname" >> bootflash:write_erase.cfg

cs2# show run | i "username admin password" >> bootflash:write_erase.cfg

cs2# show run | section "vrf context management" >> bootflash:write_erase.cfg

cs2# show run | section "interface mgmt0" >> bootflash:write_erase.cfg
```

7. 升級到 RCF 版本 1.12 及更高版本時，請執行以下命令：

```
cs2# echo "hardware access-list tcam region vpc-convergence 256" >>
bootflash:write_erase.cfg
```

```
cs2# echo "hardware access-list tcam region racl 256" >>
bootflash:write_erase.cfg

cs2# echo "hardware access-list tcam region e-racl 256" >>
bootflash:write_erase.cfg

cs2# echo "hardware access-list tcam region qos 256" >>
bootflash:write_erase.cfg
```

請參閱知識庫文章 "如何在保留遠端連線的同時清除 Cisco 互連交換器上的組態"了解更多詳情。

8. 驗證 `write_erase.cfg`文件按預期填充：

   show file bootflash:write_erase.cfg

9. 發出 `write erase`命令來刪除目前已儲存的配置：

   ```
   cs2# write erase

   Warning: This command will erase the startup-configuration.

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

10. 將先前儲存的基本組態複製到啟動組態。

    ```
    cs2# copy bootflash:write_erase.cfg startup-config
    ```

11. 重新啟動交換器：

    ```
    cs2# reload

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

12. 再次到達管理 IP 位址之後、請透過 SSH 登入交換器。

    您可能需要更新與 SSH 金鑰相關的主機檔案項目。

13. 使用下列傳輸協定之一將 RCF 複製到交換器 cs2 的 bootflash：FTP、TFTP、SFTP 或 SCP。有關Cisco命令的更多信息，請參閱"Cisco Nexus 3000系列NX-OS命令參考資料"指南。

    顯示範例

    ```
    cs2# copy tftp: bootflash: vrf management
    Enter source filename: Nexus_3132QV_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)...
    ```

14. 將先前下載的RCF套用至bootFlash。

    如需Cisco命令的詳細資訊、請參閱中的適當指南 "Cisco Nexus 3000系列NX-OS命令參考資料" 指南：

    顯示範例

    ```
    cs2# copy Nexus_3132QV_RCF_v1.6-Cluster-HA-Breakout.txt running-config echo-commands
    ```

    請務必仔細閱讀 RCF 的 安裝說明、重要說明 和 橫幅 部分。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。

15. 確認RCF檔案為正確的更新版本：

    「如何執行設定」

    當您檢查輸出以確認您擁有正確的RCF時、請確定下列資訊正確無誤：

    - RCF橫幅
    - 節點和連接埠設定
    - 自訂

      輸出會因站台組態而異。請檢查連接埠設定、並參閱版本說明、以瞭解您安裝的RCF的任何特定變更。

    有關如何在 RCF 升級後使 10GbE 連接埠連線的步驟，請參閱知識庫文章"Cisco 3132Q 叢集交換器上的 10GbE 連接埠無法連線"。

16. 驗證 RCF 版本和開關設定正確後，複製 `running-config`文件到 `startup-config`文件。

    有關Cisco命令的更多信息，請參閱"Cisco Nexus 3000系列NX-OS命令參考資料"指南。

    顯示範例

    ```
    cs2# copy running-config startup-config
    [########################################] 100% Copy complete
    ```

17. 重新開機交換器CS2。您可以忽略交換器重新開機時、節點上報告的「叢集連接埠關閉」事件和錯誤 `% Invalid command at '^' marker` 輸出。

    ```
    cs2# reload
    This command will reboot the system. (y/n)?  [n] y
    ```

18. 重新套用任何先前的自訂項目至交換器組態。如"檢閱纜線佈線和組態考量"需進一步變更的詳細資料、請參閱。
19. 驗證叢集上叢集連接埠的健全狀況。

    a. 驗證叢集內所有節點的叢集連接埠是否正常運作：

       「網路連接埠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
                                                          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
```

b. 驗證叢集的交換器健全狀況。

「network device-dDiscovery show -protocol cup」

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
N3K-C3132Q-V
            e0d    cs2                       Ethernet1/7
N3K-C3132Q-V
cluster01-2/cdp
            e0a    cs1                       Ethernet1/8
N3K-C3132Q-V
            e0d    cs2                       Ethernet1/8
N3K-C3132Q-V
cluster01-3/cdp
            e0a    cs1                       Ethernet1/1/1
N3K-C3132Q-V
            e0b    cs2                       Ethernet1/1/1
N3K-C3132Q-V
cluster1-04/cdp
            e0a    cs1                       Ethernet1/1/2
N3K-C3132Q-V
            e0b    cs2                       Ethernet1/1/2
N3K-C3132Q-V

cluster1::*> system cluster-switch show -is-monitoring-enabled
-operational true
Switch                      Type               Address
Model
--------------------------- ------------------ ----------------
-----
cs1                         cluster-network    10.233.205.90
N3K-C3132Q-V
     Serial Number: FOXXXXXXXGD
      Is Monitored: true
            Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
                    9.3(4)
    Version Source: CDP

cs2                         cluster-network    10.233.205.91
```

```
N3K-C3132Q-V
     Serial Number: FOXXXXXXXGS
      Is Monitored: true
            Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
                    9.3(4)
    Version Source: CDP

2 entries were displayed.
```

對於 ONTAP 9.8 及更新版本、請使用命令 `system switch ethernet show -is-monitoring-enabled-operational true`。

您可能會在CS1交換器主控台觀察到下列輸出、視先前載入交換器的RCF版本而定：

```
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.
```

+

叢集節點報告為健全狀態最多可能需要5分鐘。

20. 在叢集交換器CS1上、關閉連接至節點叢集連接埠的連接埠。

顯示範例

```
cs1> enable
cs1# configure
cs1(config)# interface eth1/1/1-2,eth1/7-8
cs1(config-if-range)# shutdown
cs1(config-if-range)# exit
cs1# exit
```

顯示的連接埠數量會根據叢集中的節點數量而變化。

21. 驗證叢集LIF是否已移轉至交換器CS2上裝載的連接埠。這可能需要幾秒鐘的時間。

「網路介面show -vserver叢集」

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_clus1  up/up      169.254.3.4/23
cluster1-01         e0d     false
            cluster1-01_clus2  up/up      169.254.3.5/23
cluster1-01         e0d     true
            cluster1-02_clus1  up/up      169.254.3.8/23
cluster1-02         e0d     false
            cluster1-02_clus2  up/up      169.254.3.9/23
cluster1-02         e0d     true
            cluster1-03_clus1  up/up      169.254.1.3/23
cluster1-03         e0b     false
            cluster1-03_clus2  up/up      169.254.1.1/23
cluster1-03         e0b     true
            cluster1-04_clus1  up/up      169.254.1.6/23
cluster1-04         e0b     false
            cluster1-04_clus2  up/up      169.254.1.7/23
cluster1-04         e0b     true
cluster1::*>
```

22. 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
4 entries were displayed.
cluster1::*>
```

23. 在交換器 cs1 上重複步驟 1 至 19。
24. 在叢集生命體上啟用自動還原。

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

25. 重新開機交換器CS1。您可以這樣做、觸發叢集生命期以恢復到其主連接埠。您可以在交換器重新開機時忽略節點上報告的「叢集連接埠當機」事件。

```
cs1# reload
This command will reboot the system. (y/n)?  [n] y
```

步驟**3**：驗證組態

1. 驗證連接至叢集連接埠的交換器連接埠是否正常運作。

```
show interface brief | grep up
```

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CS1與CS2之間的ISL正常運作：

「How 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      Eth1/31(P)   Eth1/32(P)
cs1#
```

3. 驗證叢集 LIF 是否已恢復到其主連接埠：

「網路介面show -vserver叢集」

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_clus1  up/up      169.254.3.4/23
cluster1-01         e0d     true
            cluster1-01_clus2  up/up      169.254.3.5/23
cluster1-01         e0d     true
            cluster1-02_clus1  up/up      169.254.3.8/23
cluster1-02         e0d     true
            cluster1-02_clus2  up/up      169.254.3.9/23
cluster1-02         e0d     true
            cluster1-03_clus1  up/up      169.254.1.3/23
cluster1-03         e0b     true
            cluster1-03_clus2  up/up      169.254.1.1/23
cluster1-03         e0b     true
            cluster1-04_clus1  up/up      169.254.1.6/23
cluster1-04         e0b     true
            cluster1-04_clus2  up/up      169.254.1.7/23
cluster1-04         e0b     true
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
cluster1::*>
```

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：* 在執行 show 命令之前、請等待數秒以顯示詳細資料。

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
                                  Source              Destination
Packet
Node   Date                       LIF                 LIF
Loss
------ -------------------------- ------------------
------------------ -----------
cluster1-01
       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

cluster1-02
       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>` 檢查連線能力的命令：

```
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)
```

接下來呢？

升級 RCF 後，您"驗證 SSH 配置"。

驗證SSH組態

如果您使用的是乙太網路交換器健全狀況監視器（ CSHM ）和記錄收集功能、請確認叢集交換器上已啟用 SSH 和 SSH 金鑰。

步驟

1. 確認SSH已啟用：

```
(switch) show ssh server
ssh version 2 is enabled
```

2. 確認 SSH 金鑰已啟用：

```
show ssh key
```

顯示範例

```
(switch)# show ssh key

rsa Keys generated:Fri Jun 28 02:16:00 2024

ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAAAgQDiNrD52Q586wTGJjFAbjBlFaA23EpDrZ2sDCew
l7nwlioC6HBejxluIObAH8hrW8kR+gj0ZAfPpNeLGTg3APj/yiPTBoIZZxbWRShywAM5
PqyxWwRb7kp9Zt1YHzVuHYpSO82KUDowKrL6lox/YtpKoZUDZjrZjAp8hTv3JZsPgQ==

bitcount:1024
fingerprint:
SHA256:aHwhpzo7+YCDSrp3isJv2uVGz+mjMMokqdMeXVVXfdo

could not retrieve dsa key information

ecdsa Keys generated:Fri Jun 28 02:30:56 2024

ecdsa-sha2-nistp521
AAAAE2VjZHNhLXNoYTItbmlzdHA1MjEAAAAIbmlzdHA1MjEAAACFBABJ+ZX5SFKhS57e
vkE273e0VoqZi4/32dt+f14fBuKv80MjMsmLfjKtCWy1wgVt1Zi+C5TIBbugpzez529z
kFSF0ADb8JaGCoaAYe2HvWR/f6QLbKbqVIewCdqWgxzrIY5BPP5GBdxQJMBiOwEdnHg1
u/9Pzh/Vz9cHDcCW9qGE780QHA==

bitcount:521
fingerprint:
SHA256:TFGe2hXn6QIpcs/vyHzftHJ7Dceg0vQaULYRAlZeHwQ

(switch)# show feature | include scpServer
scpServer             1          enabled
(switch)# show feature | include ssh
sshServer             1          enabled
(switch)#
```

啟用 FIPS 時、您必須使用命令將交換器上的位元數變更為 256 `ssh key ecdsa 256 force`。如需詳細資訊、請參閱 "使用FIPS設定網路安全性"。

接下來呢？

驗證完 SSH 配置後，您可以... "配置交換器健康監控"。

將 3132Q-V 群集交換器重設為出廠預設值

若要將 3132Q-V 群集交換器重設為出廠預設設置，必須清除 3132Q-V 交換器設定。

關於這項工作

- 您必須使用序列主控台連線至交換器。
- 此工作會重設管理網路的組態。

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：

   "重裝"

   ```
   (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。

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。