



## 소프트웨어 구성 Install and maintain

NetApp  
February 13, 2026

# 목차

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| 소프트웨어 구성 .....                               | 1   |
| Cisco 9332D-GX2B 스위치에 대한 소프트웨어 워크플로 구성 ..... | 1   |
| 9332D-GX2B 스위치 구성 .....                      | 1   |
| NX-OS 소프트웨어 및 RCF 설치 준비 .....                | 4   |
| NX-OS 소프트웨어 설치 또는 업그레이드 .....                | 17  |
| 검토 요구 사항 .....                               | 17  |
| 소프트웨어를 설치하세요 .....                           | 18  |
| RCF 설치 또는 업그레이드 .....                        | 48  |
| 참조 구성 파일(RCF) 개요 설치 또는 업그레이드 .....           | 48  |
| 참조 구성 파일(RCF) 설치 .....                       | 49  |
| 참조 구성 파일(RCF) 업그레이드 .....                    | 64  |
| SSH 구성을 확인하세요 .....                          | 108 |
| 9332D-GX2B 스위치를 공장 기본값으로 재설정합니다 .....        | 110 |

# 소프트웨어 구성

## Cisco 9332D-GX2B 스위치에 대한 소프트웨어 워크플로 구성

Cisco 9332D-GX2B 스위치용 소프트웨어를 설치하고 구성하고 참조 구성 파일(RCF)을 설치하거나 업그레이드하려면 다음 단계를 따르세요.

1

"9332D-GX2B 스위치 구성"

Cisco 9332D-GX2B 스위치를 구성합니다.

2

"NX-OS 소프트웨어 및 RCF 설치를 준비하세요"

Cisco 9332D-GX2B 스위치에 Cisco NX-OS 소프트웨어와 참조 구성 파일(RCF)을 설치합니다.

3

"NX-OS 소프트웨어 설치 또는 업그레이드"

Cisco 9332D-GX2B 스위치에 NX-OS 소프트웨어를 다운로드하여 설치하거나 업그레이드합니다.

4

"RCF 설치 또는 업그레이드"

Cisco 9332D-GX2B 스위치를 처음 설정한 후 RCF를 설치하거나 업그레이드하세요. 이 절차를 사용하여 RCF 버전을 업그레이드할 수도 있습니다.

5

"Cisco 9332D-GX2B 스위치에서 SSH가 활성화되어 있는지 확인하세요."

Cisco 9332D-GX2B 스위치에서 CSHM(Ethernet Switch Health Monitor) 및 로그 수집 기능을 사용하려면 SSH가 활성화되어 있는지 확인하세요.

6

"스위치를 공장 기본값으로 재설정합니다"

Cisco 9332D-GX2B 스위치 설정을 지웁니다.

스위치 구성을 마치면 다음으로 이동하세요. "AFX 1K 스토리지 시스템의 전원을 켜세요".

## 9332D-GX2B 스위치 구성

Cisco Nexus 9332D-GX2B 스위치를 구성하려면 다음 절차를 따르세요.

시작하기 전에

다음 사항을 확인하세요.

- 스위치를 켜습니다.

- 설치 사이트의 HTTP, FTP 또는 TFTP 서버에 액세스하여 해당 NX-OS 및 참조 구성 파일(RCF) 릴리스를 다운로드합니다.
- 적용 가능한 NX-OS 버전은 다음에서 다운로드합니다. "[Cisco 소프트웨어 다운로드](#)" 페이지.



- NX-OS 10.4.2는 ONTAP 클러스터의 Cisco Nexus 9332D-GX2B 스위치에서 지원되는 유일한 버전입니다.
- NX-OS 버전을 지원되지 않는 버전으로 업그레이드하거나 다운그레이드하지 마세요. 현재는 10.4.2만 지원됩니다.

- 적용 가능한 라이선스, 네트워크 및 구성 정보, 케이블.
- NetApp 지원 사이트에서 다운로드한 적용 가능한 NetApp 공유 네트워크 및 관리 네트워크 RCF "[mysupport.netapp.com](#)". 모든 Cisco 공유 네트워크 및 관리 네트워크 스위치는 표준 Cisco 공장 기본 구성으로 제공됩니다. 이러한 스위치에도 최신 버전의 NX-OS 소프트웨어가 있지만 RCF가 로드되어 있지 않습니다.
- "[필수 스위치 및 ONTAP 문서](#)".

## 단계

### 1. 공유 네트워크 스위치의 초기 구성을 수행합니다.

스위치를 처음 부팅할 때 다음 초기 설정 질문에 적절한 답변을 제공하세요. 사이트의 보안 정책은 활성화할 응답과 서비스를 정의합니다.

| 즉각적인                                    | 응답                                                                |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 자동 프로비저닝을 중단하고 일반 설정을 계속하시겠습니까? (예/아니요) | *예*라고 대답하세요. 기본값은 아니요입니다.                                         |
| 안전한 비밀번호 표준을 시행하고 싶으신가요? (예/아니요)        | *예*라고 대답하세요. 기본값은 '예'입니다.                                         |
| 관리자 비밀번호를 입력하세요.                        | 기본 비밀번호는 "admin"입니다. 새롭고 강력한 비밀번호를 만들어야 합니다. 약한 비밀번호는 거부될 수 있습니다. |
| 기본 구성 대화 상자를 표시하시겠습니까? (예/아니요)          | 스위치의 초기 구성에서 *예*로 응답합니다.                                          |
| 다른 로그인 계정을 만드시겠습니까? (예/아니요)             | 귀하의 답변은 대체 관리자에 대한 귀하 사이트의 정책에 따라 달라집니다. 기본값은 *아니요*입니다.           |
| 읽기 전용 SNMP 커뮤니티 문자열을 구성하시겠습니까? (예/아니요)  | *아니요*라고 대답하세요. 기본값은 아니요입니다.                                       |
| 읽기-쓰기 SNMP 커뮤니티 문자열을 구성하시겠습니까? (예/아니요)  | *아니요*라고 대답하세요. 기본값은 아니요입니다.                                       |
| 스위치 이름을 입력하세요.                          | 최대 63자의 영숫자로 구성된 스위치 이름을 입력하세요.                                   |

| 즉각적인                                 | 응답                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 대역외(mgmt0) 관리 구성을 계속하시겠습니까? (예/아니요)  | 해당 프롬프트에서 예 (기본값)로 응답합니다. mgmt0 IPv4 주소: 프롬프트에서 IP 주소 ip_address를 입력합니다.                                                                                                                                                                 |
| 기본 게이트웨이를 구성하시겠습니까? (예/아니요)          | *예*라고 대답하세요. default-gateway: 프롬프트의 IPv4 주소에 default_gateway를 입력합니다.                                                                                                                                                                     |
| 고급 IP 옵션을 구성하시겠습니까? (예/아니요)          | *아니요*라고 대답하세요. 기본값은 아니요입니다.                                                                                                                                                                                                              |
| Telnet 서비스를 활성화하시겠습니까? (예/아니요)       | *아니요*라고 대답하세요. 기본값은 아니요입니다.                                                                                                                                                                                                              |
| SSH 서비스를 활성화하셨나요? (예/아니요)            | <p>*예*라고 대답하세요. 기본값은 '예'입니다.</p> <div>  <p>CSHM(Ethernet Switch Health Monitor)의 로그 수집 기능을 사용할 경우 SSH를 사용하는 것이 좋습니다. 보안 강화를 위해 SSHv2도 권장됩니다.</p> </div> |
| 생성하려는 SSH 키 유형(dsa/rsa/rsa1)을 입력합니다. | 기본값은 *rsa*입니다.                                                                                                                                                                                                                           |
| 키 비트 수(1024-2048)를 입력하세요.            | 1024에서 2048까지 키 비트 수를 입력하세요.                                                                                                                                                                                                             |
| NTP 서버를 구성하시겠습니까? (예/아니요)            | *아니요*라고 대답하세요. 기본값은 아니요입니다.                                                                                                                                                                                                              |
| 기본 인터페이스 계층(L3/L2) 구성                | *L2*로 응답하세요. 기본값은 L2입니다.                                                                                                                                                                                                                 |
| 기본 스위치 포트 인터페이스 상태(shut/noshut) 구성   | *안 돼*라고 대답하세요. 기본값은 noshut입니다.                                                                                                                                                                                                           |
| CoPP 시스템 프로필 구성(엄격/중간/관대/고밀도)        | 엄격하게 대응하세요. 기본값은 엄격합니다.                                                                                                                                                                                                                  |
| 구성을 편집하시겠습니까? (예/아니요)                | 이 시점에서 새로운 구성을 볼 수 있습니다. 방금 입력한 구성을 검토하고 필요한 변경 사항을 적용합니다. 구성에 만족하는 경우 프롬프트에서 *아니요*로 응답하세요. 구성 설정을 편집하려면 *예*로 응답하세요.                                                                                                                     |
| 이 구성을 사용하고 저장하시겠습니까? (예/아니요)         | <p>구성을 저장하려면 *예*로 응답하세요. 이렇게 하면 킥스타트와 시스템 이미지가 자동으로 업데이트됩니다.</p> <div>  <p>이 단계에서 구성을 저장하지 않으면 다음에 스위치를 재부팅할 때 변경 사항이 적용되지 않습니다.</p> </div>           |

2. 설치가 끝나면 나타나는 화면에서 선택한 구성을 확인하고, 구성을 저장하세요.
3. 공유 네트워크 스위치의 버전을 확인하고 필요한 경우 스위치에서 NetApp 지원 버전의 소프트웨어를 다운로드합니다. "[Cisco 소프트웨어 다운로드](#)" 페이지.

다음은 무엇인가요?

스위치를 구성한 후에는 "[NX-OS 소프트웨어와 RCF 설치를 준비합니다](#)".

## NX-OS 소프트웨어 및 RCF 설치 준비

NX-OS 소프트웨어와 참조 구성 파일(RCF)을 설치하기 전에 다음 절차를 따르세요.

예시에 관하여

이 절차의 예에서는 다음 스위치 및 노드 명명법을 사용합니다.

- 두 Cisco 스위치의 이름은 cs1과 cs2입니다.
- 노드 이름은 node1-01, node1-02, node1-03, node1-04입니다.
- 클러스터 LIF 이름은 다음과 같습니다.
  - node1-01에 대한 node1-01\_clus1 및 node1-01\_clus2
  - node1-02에 대한 node1-02\_clus1 및 node1-02\_clus2
  - node1-03에 대한 node1-03\_clus1 및 node1-03\_clus2
  - node1-04에 대한 node1-04\_clus1 및 node1-04\_clus2
- 그만큼 `cluster1::*>` 프롬프트는 클러스터의 이름을 나타냅니다.

이 작업에 관하여

이 절차에서는 ONTAP 명령과 Cisco Nexus 9000 시리즈 스위치 명령을 모두 사용해야 합니다. 달리 지정되지 않는 한 ONTAP 명령을 사용합니다.

단계

1. 이 클러스터에서 AutoSupport 활성화된 경우 AutoSupport 메시지를 호출하여 자동 케이스 생성을 억제합니다.
 

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

여기서 x는 유지 관리 기간(시간)입니다.



AutoSupport 메시지는 기술 지원팀에 이 유지 관리 작업을 알려 유지 관리 기간 동안 자동 케이스 생성이 억제되도록 합니다.

2. 계속할지 묻는 메시지가 나타나면 \*y\*를 입력하여 권한 수준을 고급으로 변경합니다.

```
set -privilege advanced
```

고급 프롬프트(\*>)이 나타납니다.

3. 각 항구의 행정 및 운영 상태를 확인하세요.

a. 클러스터 포트

- i. 각 스위치에 대해 각 노드에 구성된 클러스터 상호 연결 인터페이스 수를 표시합니다.

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

예를 보여주세요

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
Node/          Local  Discovered
Protocol      Port   Device (LLDP: ChassisID) Interface
Platform
-----
-----
node1-01/cdp
          e10a   cs1 (FLMXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/3
N9K-C9332D-GX2B
          e10b   cs2 (FDOXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/3
N9K-C9332D-GX2B
          e11a   cs1 (FLMXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/4
N9K-C9332D-GX2B
          e11b   cs2 (FDOXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/4
N9K-C9332D-GX2B
          e1a    cs1 (FLMXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/1
N9K-C9332D-GX2B
          e1b    cs2 (FDOXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/1
N9K-C9332D-GX2B
          .
          .
          .
          e7a    cs1 (FLMXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/2
N9K-C9332D-GX2B
          e7b    cs2 (FDOXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/2
N9K-C9332D-GX2B
node1-02/cdp
          e10a   cs1 (FLMXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/3
N9K-C9332D-GX2B
          e10b   cs2 (FDOXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/3
N9K-C9332D-GX2B
          e11a   cs1 (FLMXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/4
N9K-C9332D-GX2B
          e11b   cs2 (FDOXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/4
N9K-C9332D-GX2B
          e1a    cs1 (FLMXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/1
N9K-C9332D-GX2B
          e1b    cs2 (FDOXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/1
N9K-C9332D-GX2B
          .
          .
          .
```

```

          e7a      cs1 (FLM284504N6)      Ethernet1/16/2
N9K-C9332D-GX2B
          e7b      cs1 (FDO2846056X)      Ethernet1/16/2
N9K-C9332D-GX2B
.
.
.
```

ii. 네트워크 포트 속성을 표시합니다.

```
network port show -ip space Cluster
```

예를 보여주세요

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

Node: node1-01

Ignore

Speed (Mbps)

| Health<br>Port<br>Status | Health<br>IPspace<br>Status | Broadcast | Domain | Link | MTU  | Admin/Oper  |
|--------------------------|-----------------------------|-----------|--------|------|------|-------------|
| e7a                      | Cluster                     | Cluster   |        | up   | 9000 | auto/100000 |
| healthy                  | false                       |           |        |      |      |             |
| e7b                      | Cluster                     | Cluster   |        | up   | 9000 | auto/100000 |
| healthy                  | false                       |           |        |      |      |             |

Node: node1-02

Ignore

Speed (Mbps)

| Health<br>Port<br>Status | Health<br>IPspace<br>Status | Broadcast | Domain | Link | MTU  | Admin/Oper  |
|--------------------------|-----------------------------|-----------|--------|------|------|-------------|
| e7a                      | Cluster                     | Cluster   |        | up   | 9000 | auto/100000 |
| healthy                  | false                       |           |        |      |      |             |
| e7b                      | Cluster                     | Cluster   |        | up   | 9000 | auto/100000 |
| healthy                  | false                       |           |        |      |      |             |

Node: node1-03

Ignore

Speed (Mbps)

| Health<br>Port<br>Status | Health<br>IPspace<br>Status | Broadcast | Domain | Link | MTU  | Admin/Oper  |
|--------------------------|-----------------------------|-----------|--------|------|------|-------------|
| e7a                      | Cluster                     | Cluster   |        | up   | 9000 | auto/100000 |
| healthy                  | false                       |           |        |      |      |             |
| e7b                      | Cluster                     | Cluster   |        | up   | 9000 | auto/100000 |

```
healthy false
```

```
Node: node1-04
```

```
Ignore
```

| Health        | Health  |           |        |       | Speed (Mbps) |
|---------------|---------|-----------|--------|-------|--------------|
| Port          | IPspace | Broadcast | Domain | Link  | MTU          |
| Status        | Status  |           |        |       | Admin/Oper   |
| -----         | -----   | -----     | -----  | ----- | -----        |
| -----         | -----   |           |        |       |              |
| e7a           | Cluster | Cluster   |        | up    | 9000         |
| healthy false |         |           |        |       | auto/100000  |
| e7b           | Cluster | Cluster   |        | up    | 9000         |
| healthy false |         |           |        |       | auto/100000  |

```
8 entries were displayed.
```

iii. 클러스터 LIF에 대한 정보를 표시합니다.

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

예를 보여주세요

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

|         |           | Logical             | Status       | Network            |        |
|---------|-----------|---------------------|--------------|--------------------|--------|
| Current | Current   | Is                  |              |                    |        |
| Vserver | Interface | Admin/Oper          | Address/Mask |                    | Node   |
| Port    | Home      |                     |              |                    |        |
| -----   |           |                     |              |                    |        |
| -----   |           |                     |              |                    |        |
| Cluster |           |                     |              |                    |        |
| 01      | e7a       | node1-01_clus1 true | up/up        | 169.254.36.44/16   | node1- |
| 01      | e7b       | node1-01_clus2 true | up/up        | 169.254.7.5/16     | node1- |
| 02      | e7a       | node1-02_clus1 true | up/up        | 169.254.197.206/16 | node1- |
| 02      | e7b       | node1-02_clus2 true | up/up        | 169.254.195.186/16 | node1- |
| 03      | e7a       | node1-03_clus1 true | up/up        | 169.254.192.49/16  | node1- |
| 03      | e7b       | node1-03_clus2 true | up/up        | 169.254.182.76/16  | node1- |
| 04      | e7a       | node1-04_clus1 true | up/up        | 169.254.59.49/16   | node1- |
| 04      | e7b       | node1-04_clus2 true | up/up        | 169.254.62.244/16  | node1- |

```
8 entries were displayed.
```

**b. HA 포트**

i. HA 포트에 대한 정보를 표시합니다.

```
ha interconnect status show -node <node-name>
```

예를 보여주세요

```
cluster1::*> ha interconnect status show -node node1-01  
(system ha interconnect status show)
```

```
Node: node1-01  
Link 0 Status: up  
Link 1 Status: up  
Is Link 0 Active: true  
Is Link 1 Active: true  
IC RDMA Connection: up  
Slot: 0  
Debug Firmware: no
```

```
Interconnect Port 0 :  
Port Name: ela-17  
MTU: 4096  
Link Information: ACTIVE
```

```
Interconnect Port 1 :  
Port Name: elb-18  
MTU: 4096  
Link Information: ACTIVE
```

```
cluster1::*> ha interconnect status show -node node1-02  
(system ha interconnect status show)
```

```
Node: node1-02  
Link 0 Status: up  
Link 1 Status: up  
Is Link 0 Active: true  
Is Link 1 Active: true  
IC RDMA Connection: up  
Slot: 0  
Debug Firmware: no
```

```
Interconnect Port 0 :  
Port Name: ela-17  
MTU: 4096  
Link Information: ACTIVE
```

```
Interconnect Port 1 :
```

```
Port Name: e1b-18
MTU: 4096
Link Information: ACTIVE
```

.

.

.

#### a. 저장 포트

i. 저장 포트에 대한 정보를 표시합니다.

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

예를 보여주세요

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

| Node     | Port | Type | Mode | Speed<br>(Gb/s) | State   | Status |
|----------|------|------|------|-----------------|---------|--------|
| -----    |      |      |      |                 |         |        |
| node1-01 |      |      |      |                 |         |        |
|          | e10a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e10b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
| node1-02 |      |      |      |                 |         |        |
|          | e10a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e10b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
| node1-03 |      |      |      |                 |         |        |
|          | e10a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e10b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
| node1-04 |      |      |      |                 |         |        |
|          | e10a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e10b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11b | ENET | -    | 100             | enabled | online |

16 entries were displayed.

b. 보관 선반 포트

- i. 모든 저장 선반 포트가 정상 상태로 작동하는지 확인하세요.

```
storage shelf port show
```

예를 보여주세요

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

| Shelf | ID | Module | State     | Internal? |
|-------|----|--------|-----------|-----------|
| 1.1   |    |        |           |           |
|       | 0  | A      | connected | false     |
|       | 1  | A      | connected | false     |
|       | 2  | A      | connected | false     |
|       | 3  | A      | connected | false     |
|       | 4  | A      | connected | false     |
|       | 5  | A      | connected | false     |
|       | 6  | A      | connected | false     |
|       | 7  | A      | connected | false     |
|       | 8  | B      | connected | false     |
|       | 9  | B      | connected | false     |
|       | 10 | B      | connected | false     |
|       | 11 | B      | connected | false     |
|       | 12 | B      | connected | false     |
|       | 13 | B      | connected | false     |
|       | 14 | B      | connected | false     |
|       | 15 | B      | connected | false     |

16 entries were displayed.

- ii. 모든 저장 선반 포트의 연결 상태를 확인하세요.

```
storage shelf port show -fields remote-device,remote-  
port,connector-state
```

예를 보여주세요

```
cluster1::*> storage shelf port show -fields remote-  
device,remote-port,connector-state
```

| shelf | id | connector-state | remote-port    | remote-device |
|-------|----|-----------------|----------------|---------------|
| 1.1   | 0  | connected       | Ethernet1/17/1 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 1  | connected       | Ethernet1/15/1 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 2  | connected       | Ethernet1/17/2 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 3  | connected       | Ethernet1/15/2 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 4  | connected       | Ethernet1/17/3 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 5  | connected       | Ethernet1/15/3 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 6  | connected       | Ethernet1/17/4 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 7  | connected       | Ethernet1/15/4 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 8  | connected       | Ethernet1/19/1 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 9  | connected       | Ethernet1/17/1 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 10 | connected       | Ethernet1/19/2 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 11 | connected       | Ethernet1/17/2 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 12 | connected       | Ethernet1/19/3 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 13 | connected       | Ethernet1/17/3 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 14 | connected       | Ethernet1/19/4 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 15 | connected       | Ethernet1/17/4 | CX9364D-cs1   |

16 entries were displayed.

4. 원격 클러스터 인터페이스의 연결성을 확인합니다.

- a. 당신은 사용할 수 있습니다 `network interface check cluster-connectivity show` 클러스터 연결에 대한 접근성 검사 세부 정보를 표시하는 명령:

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

예를 보여주세요

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

| Packet   |                          | Source         | Destination    |
|----------|--------------------------|----------------|----------------|
| Node     | Date                     | LIF            | LIF            |
| Loss     |                          |                |                |
| -----    |                          |                |                |
| -----    |                          |                |                |
| node1-01 |                          |                |                |
|          | 6/4/2025 03:13:33 -04:00 | node1-01_clus2 | node1-02_clus1 |
| none     |                          |                |                |
|          | 6/4/2025 03:13:34 -04:00 | node1-01_clus2 | node1-02_clus1 |
| none     |                          |                |                |
| node1-02 |                          |                |                |
|          | 6/4/2025 03:13:33 -04:00 | node1-02_clus2 | node1-01_clus1 |
| none     |                          |                |                |
|          | 6/4/2025 03:13:34 -04:00 | node1-02_clus2 | node1-01_clus2 |
| none     |                          |                |                |
| .        |                          |                |                |
| .        |                          |                |                |
| .        |                          |                |                |

b. 또는 다음을 사용할 수 있습니다. cluster ping-cluster -node <node-name> 연결성을 확인하는 명령:

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

예를 보여주세요

```
cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is node1-04
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1-01_clus1 169.254.36.44 node1-01 e7a
Cluster node1-01_clus2 169.254.7.5 node1-01 e7b
Cluster node1-02_clus1 169.254.197.206 node1-02 e7a
Cluster node1-02_clus2 169.254.195.186 node1-02 e7b
Cluster node1-03_clus1 169.254.192.49 node1-03 e7a
Cluster node1-03_clus2 169.254.182.76 node1-03 e7b
Cluster node1-04_clus1 169.254.59.49 node1-04 e7a
Cluster node1-04_clus2 169.254.62.244 node1-04 e7b
Local = 169.254.59.49 169.254.62.244
Remote = 169.254.36.44 169.254.7.5 169.254.197.206 169.254.195.186
169.254.192.49 169.254.182.76
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 169.254.59.49 to Remote 169.254.182.76
  Local 169.254.59.49 to Remote 169.254.192.49
  Local 169.254.59.49 to Remote 169.254.195.186
  Local 169.254.59.49 to Remote 169.254.197.206
  Local 169.254.59.49 to Remote 169.254.36.44
  Local 169.254.59.49 to Remote 169.254.7.5
  Local 169.254.62.244 to Remote 169.254.182.76
  Local 169.254.62.244 to Remote 169.254.192.49
  Local 169.254.62.244 to Remote 169.254.195.186
  Local 169.254.62.244 to Remote 169.254.197.206
  Local 169.254.62.244 to Remote 169.254.36.44
  Local 169.254.62.244 to Remote 169.254.7.5
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)
```

5. 모든 클러스터 LIF에서 자동 복귀 명령이 활성화되어 있는지 확인하세요.

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

예를 보여주세요

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

|         | Logical        |             |
|---------|----------------|-------------|
| Vserver | Interface      | Auto-revert |
| Cluster | node1-01_clus1 | true        |
| Cluster | node1-01_clus2 | true        |
| Cluster | node1-02_clus1 | true        |
| Cluster | node1-02_clus2 | true        |
| Cluster | node1-03_clus1 | true        |
| Cluster | node1-03_clus2 | true        |
| Cluster | node1-04_clus1 | true        |
| Cluster | node1-04_clus2 | true        |

8 entries were displayed.

다음은 무엇인가요?

NX-OS 소프트웨어와 RCF를 설치할 준비가 되면 ["NX-OS 소프트웨어를 설치하거나 업그레이드하세요"](#).

## NX-OS 소프트웨어 설치 또는 업그레이드

Nexus 9332D-GX2B 스위치에 NX-OS 소프트웨어를 설치하거나 업그레이드하려면 다음 절차를 따르세요.

### 검토 요구 사항

시작하기 전에

다음 사항을 확인하세요.

- 절차를 완료하세요 ["NX-OS 및 RCF 설치 준비"](#).
- 스위치 구성의 현재 백업입니다.
- 완벽하게 작동하는 클러스터(로그에 오류나 유사한 문제가 없음).

제안된 문서

- ["Cisco 이더넷 스위치 페이지"](#)

지원되는 ONTAP 및 NX-OS 버전에 대한 스위치 호환성 표를 참조하세요.

- ["소프트웨어 업그레이드 및 다운그레이드 가이드"](#)

Cisco 스위치 업그레이드 및 다운그레이드 절차에 대한 전체 문서는 Cisco 웹사이트에서 제공하는 해당 소프트웨어 및 업그레이드 가이드를 참조하세요.

- "Cisco Nexus 9000 및 3000 업그레이드 및 ISSU 매트릭스"

현재 및 대상 릴리스를 기반으로 Nexus 9000 시리즈 스위치의 Cisco NX-OS 소프트웨어에 대한 중단적 업그레이드/다운그레이드에 대한 정보를 제공합니다.

해당 페이지에서 \*중단 업그레이드\*를 선택하고 드롭다운 목록에서 현재 릴리스와 대상 릴리스를 선택합니다.

예시에 관하여

이 절차의 예에서는 다음 스위치 및 노드 명명법을 사용합니다.

- 두 Cisco 스위치의 이름은 cs1과 cs2입니다.
- 노드 이름은 node1-01, node1-02, node1-03, node1-04입니다.
- 클러스터 LIF 이름은 node1-01\_clus1, node1-01\_clus2, node1-02\_clus1, node1-02\_clus2, node1-03\_clus1, node1-03\_clus2, node1-04\_clus1 및 node1-04\_clus2입니다.
- 그만큼 `cluster1::*>` 프롬프트는 클러스터의 이름을 나타냅니다.

## 소프트웨어를 설치하세요

이 절차에서는 ONTAP 명령과 Cisco Nexus 9000 시리즈 스위치 명령을 모두 사용해야 합니다. 달리 지정되지 않는 한 ONTAP 명령을 사용합니다.



- NX-OS 10.4.2는 ONTAP 클러스터의 Cisco Nexus 9332D-GX2B 스위치에서 지원되는 유일한 버전입니다.
- NX-OS 버전을 지원되지 않는 버전으로 업그레이드하거나 다운그레이드하지 마세요. 현재는 10.4.2만 지원됩니다.

단계

1. 스위치를 관리 네트워크에 연결합니다.
2. ping 명령을 사용하여 NX-OS 소프트웨어와 RCF를 호스팅하는 서버에 대한 연결을 확인합니다.

예를 보여주세요

이 예제에서는 스위치가 IP 주소 172.19.2.1의 서버에 도달할 수 있는지 확인합니다.

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

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

3. 클러스터 스위치에 연결된 각 노드의 클러스터 포트를 표시합니다.

```
network device-discovery show
```

예를 보여주세요

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

| Node/<br>Protocol<br>Platform | Local<br>Port | Discovered<br>Device (LLDP: ChassisID) | Interface      |      |
|-------------------------------|---------------|----------------------------------------|----------------|------|
| -----                         |               |                                        |                |      |
| node1-01/cdp                  |               |                                        |                |      |
| C9332D-GX2B                   | e10a          | cs1 (FLMXXXXXXXXX)                     | Ethernet1/16/3 | N9K- |
| C9332D-GX2B                   | e10b          | cs2 (FDOXXXXXXXXX)                     | Ethernet1/16/3 | N9K- |
| C9332D-GX2B                   | e11a          | cs1 (FLMXXXXXXXXX)                     | Ethernet1/16/4 | N9K- |
| C9332D-GX2B                   | e11b          | cs2 (FDOXXXXXXXXX)                     | Ethernet1/16/4 | N9K- |
| C9332D-GX2B                   | e1a           | cs1 (FLMXXXXXXXXX)                     | Ethernet1/16/1 | N9K- |
| C9332D-GX2B                   | e1b           | cs2 (FDOXXXXXXXXX)                     | Ethernet1/16/1 | N9K- |
| C9332D-GX2B                   | .             |                                        |                |      |
| C9332D-GX2B                   | .             |                                        |                |      |
| C9332D-GX2B                   | .             |                                        |                |      |
| C9332D-GX2B                   | e7a           | cs1 (FLMXXXXXXXXX)                     | Ethernet1/16/2 | N9K- |
| C9332D-GX2B                   | e7b           | cs2 (FDOXXXXXXXXX)                     | Ethernet1/16/2 | N9K- |
| C9332D-GX2B                   |               |                                        |                |      |
| node1-01/lldp                 |               |                                        |                |      |
|                               | e10a          | cs1 (c8:60:8f:xx:xx:xx)                | Ethernet1/16/3 | -    |
|                               | e10b          | cs2 (04:e3:87:xx:xx:xx)                | Ethernet1/16/3 | -    |
|                               | e11a          | cs1 (c8:60:8f:xx:xx:xx)                | Ethernet1/16/4 | -    |
|                               | e11b          | cs2 (04:e3:87:xx:xx:xx)                | Ethernet1/16/4 | -    |
|                               | e1a           | cs1 (c8:60:8f:xx:xx:xx)                | Ethernet1/16/1 | -    |
|                               | e1b           | cs2 (04:e3:87:xx:xx:xx)                | Ethernet1/16/1 | -    |
|                               | .             |                                        |                |      |
|                               | .             |                                        |                |      |
|                               | .             |                                        |                |      |
|                               | e7a           | cs1 (c8:60:8f:34:78:d3)                | Ethernet1/16/2 | -    |
|                               | e7b           | cs2 (04:e3:87:19:a2:59)                | Ethernet1/16/2 | -    |
|                               | .             |                                        |                |      |
|                               | .             |                                        |                |      |
|                               | .             |                                        |                |      |

4. 각 항구의 행정 및 운영 상태를 확인하세요.

a. 클러스터 포트

i. 모든 클러스터 포트가 정상 상태로 작동하는지 확인하세요.

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

예를 보여주세요

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

Node: node1-01

Ignore

| Health  | Health  |           |        |       | Speed (Mbps)     |
|---------|---------|-----------|--------|-------|------------------|
| Port    | IPspace | Broadcast | Domain | Link  | Admin/Oper       |
| Status  | Status  |           |        |       |                  |
| -----   | -----   | -----     | -----  | ----- | -----            |
| -----   | -----   |           |        |       |                  |
| e7a     | Cluster | Cluster   |        | up    | 9000 auto/100000 |
| healthy | false   |           |        |       |                  |
| e7b     | Cluster | Cluster   |        | up    | 9000 auto/100000 |
| healthy | false   |           |        |       |                  |

Node: node1-02

Ignore

| Health  | Health  |           |        |       | Speed (Mbps)     |
|---------|---------|-----------|--------|-------|------------------|
| Port    | IPspace | Broadcast | Domain | Link  | Admin/Oper       |
| Status  | Status  |           |        |       |                  |
| -----   | -----   | -----     | -----  | ----- | -----            |
| -----   | -----   |           |        |       |                  |
| e7a     | Cluster | Cluster   |        | up    | 9000 auto/100000 |
| healthy | false   |           |        |       |                  |
| e7b     | Cluster | Cluster   |        | up    | 9000 auto/100000 |
| healthy | false   |           |        |       |                  |

Node: node1-03

Ignore

| Health  | Health  |           |        |       | Speed (Mbps)    |
|---------|---------|-----------|--------|-------|-----------------|
| Port    | IPspace | Broadcast | Domain | Link  | Admin/Oper      |
| Status  | Status  |           |        |       |                 |
| -----   | -----   | -----     | -----  | ----- | -----           |
| -----   | -----   |           |        |       |                 |
| e7a     | Cluster | Cluster   |        | up    | 9000 auto/10000 |
| healthy | false   |           |        |       |                 |
| e7b     | Cluster | Cluster   |        | up    | 9000 auto/10000 |
| healthy | false   |           |        |       |                 |

Node: node1-04

Ignore

| Health  | Health  |           |        |       |       | Speed (Mbps) |
|---------|---------|-----------|--------|-------|-------|--------------|
| Port    | IPspace | Broadcast | Domain | Link  | MTU   | Admin/Oper   |
| Status  | Status  |           |        |       |       |              |
| -----   | -----   | -----     | -----  | ----- | ----- | -----        |
| e7a     | Cluster | Cluster   |        | up    | 9000  | auto/10000   |
| healthy | false   |           |        |       |       |              |
| e7b     | Cluster | Cluster   |        | up    | 9000  | auto/10000   |
| healthy | false   |           |        |       |       |              |

- ii. 모든 클러스터 인터페이스(LIF)가 홈 포트에 있는지 확인하세요.

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

예를 보여주세요

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

| Current Vserver | Logical Current Interface | Is Home | Status Admin/Oper  | Network Address/Mask | Node |
|-----------------|---------------------------|---------|--------------------|----------------------|------|
| -----           |                           |         |                    |                      |      |
| Cluster         |                           |         |                    |                      |      |
| node1-01        | node1-01_clus1            | up/up   | 169.254.36.44/16   |                      |      |
| e7a             | true                      |         |                    |                      |      |
| node1-01        | node1-01_clus2            | up/up   | 169.254.7.5/16     |                      |      |
| e7b             | true                      |         |                    |                      |      |
| node1-02        | node1-02_clus1            | up/up   | 169.254.197.206/16 |                      |      |
| e7a             | true                      |         |                    |                      |      |
| node1-02        | node1-02_clus2            | up/up   | 169.254.195.186/16 |                      |      |
| e7b             | true                      |         |                    |                      |      |
| node1-03        | node1-03_clus1            | up/up   | 169.254.192.49/16  |                      |      |
| e7a             | true                      |         |                    |                      |      |
| node1-03        | node1-03_clus2            | up/up   | 169.254.182.76/16  |                      |      |
| e7b             | true                      |         |                    |                      |      |
| node1-04        | node1-04_clus1            | up/up   | 169.254.59.49/16   |                      |      |
| e7a             | true                      |         |                    |                      |      |
| node1-04        | node1-04_clus2            | up/up   | 169.254.62.244/16  |                      |      |
| e7b             | true                      |         |                    |                      |      |

8 entries were displayed.

iii. 클러스터가 두 클러스터 스위치에 대한 정보를 모두 표시하는지 확인합니다.

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

예를 보여주세요

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

| Switch<br>Model                                        | Type            | Address        |
|--------------------------------------------------------|-----------------|----------------|
| -----                                                  |                 |                |
| cs2 (FDOXXXXXXXX)<br>N9K-C9332D-GX2B                   | cluster-network | 10.228.137.233 |
| Serial Number: FDOXXXXXXXX                             |                 |                |
| Is Monitored: true                                     |                 |                |
| Reason: None                                           |                 |                |
| Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) |                 |                |
| Software, Version                                      |                 |                |
| 10.4(2)                                                |                 |                |
| Version Source: CDP/ISDP                               |                 |                |
|                                                        |                 |                |
| cs1 (FLMXXXXXXXX)<br>N9K-C9332D-GX2B                   | cluster-network | 10.228.137.253 |
| Serial Number: FLMXXXXXXXX                             |                 |                |
| Is Monitored: true                                     |                 |                |
| Reason: None                                           |                 |                |
| Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) |                 |                |
| Software, Version                                      |                 |                |
| 10.4(2)                                                |                 |                |
| Version Source: CDP/ISDP                               |                 |                |
|                                                        |                 |                |
| 2 entries were displayed.                              |                 |                |

b. HA 포트

i. 모든 HA 포트가 정상 상태로 작동하는지 확인하세요.

```
ha interconnect status show -node <node-name>
```

예를 보여주세요

```
cluster1::*> ha interconnect status show -node node1-01  
(system ha interconnect status show)
```

```
Node: node1-01  
Link 0 Status: up  
Link 1 Status: up  
Is Link 0 Active: true  
Is Link 1 Active: true  
IC RDMA Connection: up  
Slot: 0  
Debug Firmware: no
```

```
Interconnect Port 0 :  
Port Name: ela-17  
MTU: 4096  
Link Information: ACTIVE
```

```
Interconnect Port 1 :  
Port Name: elb-18  
MTU: 4096  
Link Information: ACTIVE
```

```
cluster1::*> ha interconnect status show -node node1-02  
(system ha interconnect status show)
```

```
Node: node1-02  
Link 0 Status: up  
Link 1 Status: up  
Is Link 0 Active: true  
Is Link 1 Active: true  
IC RDMA Connection: up  
Slot: 0  
Debug Firmware: no
```

```
Interconnect Port 0 :  
Port Name: ela-17  
MTU: 4096  
Link Information: ACTIVE
```

```
Interconnect Port 1 :
```

```
Port Name: e1b-18
MTU: 4096
Link Information: ACTIVE
```

.  
. .  
.

#### a. 저장 포트

- i. 모든 스토리지 포트가 정상 상태로 작동하는지 확인하세요.

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

예를 보여주세요

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

| Node     | Port | Type | Mode | Speed<br>(Gb/s) | State   | Status |
|----------|------|------|------|-----------------|---------|--------|
| -----    |      |      |      |                 |         |        |
| node1-01 |      |      |      |                 |         |        |
|          | e10a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e10b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
| node1-02 |      |      |      |                 |         |        |
|          | e10a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e10b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
| node1-03 |      |      |      |                 |         |        |
|          | e10a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e10b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
| node1-04 |      |      |      |                 |         |        |
|          | e10a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e10b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11b | ENET | -    | 100             | enabled | online |

16 entries were displayed.

b. 보관 선반 포트

- i. 모든 저장 선반 포트가 정상 상태로 작동하는지 확인하세요.

```
storage shelf port show
```

예를 보여주세요

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

| Shelf ID | Module | State     | Internal? |
|----------|--------|-----------|-----------|
| 1.1      |        |           |           |
| 0        | A      | connected | false     |
| 1        | A      | connected | false     |
| 2        | A      | connected | false     |
| 3        | A      | connected | false     |
| 4        | A      | connected | false     |
| 5        | A      | connected | false     |
| 6        | A      | connected | false     |
| 7        | A      | connected | false     |
| 8        | B      | connected | false     |
| 9        | B      | connected | false     |
| 10       | B      | connected | false     |
| 11       | B      | connected | false     |
| 12       | B      | connected | false     |
| 13       | B      | connected | false     |
| 14       | B      | connected | false     |
| 15       | B      | connected | false     |

16 entries were displayed.

- ii. 모든 저장 선반 포트의 연결 상태를 확인하세요.

```
storage shelf port show -fields remote-device,remote-  
port,connector-state
```

예를 보여주세요

```
cluster1::*> storage shelf port show -fields remote-  
device,remote-port,connector-state
```

| shelf | id | connector-state | remote-port    | remote-device |
|-------|----|-----------------|----------------|---------------|
| 1.1   | 0  | connected       | Ethernet1/17/1 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 1  | connected       | Ethernet1/15/1 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 2  | connected       | Ethernet1/17/2 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 3  | connected       | Ethernet1/15/2 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 4  | connected       | Ethernet1/17/3 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 5  | connected       | Ethernet1/15/3 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 6  | connected       | Ethernet1/17/4 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 7  | connected       | Ethernet1/15/4 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 8  | connected       | Ethernet1/19/1 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 9  | connected       | Ethernet1/17/1 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 10 | connected       | Ethernet1/19/2 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 11 | connected       | Ethernet1/17/2 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 12 | connected       | Ethernet1/19/3 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 13 | connected       | Ethernet1/17/3 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 14 | connected       | Ethernet1/19/4 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 15 | connected       | Ethernet1/17/4 | CX9364D-cs1   |

16 entries were displayed.

- 클러스터 LIF에서 자동 되돌리기를 비활성화합니다. 클러스터 LIF는 파트너 클러스터 스위치로 장애 조치되고 대상 스위치에서 업그레이드 절차를 수행하는 동안 해당 위치에 남아 있습니다.

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

- NX-OS 소프트웨어와 EPLD 이미지를 Nexus 9332D-GX2B 스위치에 복사합니다.

예를 보여주세요

```
cs2# copy sftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: /code/nxos.10.4.2.bin
Enter hostname for the sftp server: 172.19.2.1
Enter username: root

Outbound-ReKey for 172.19.2.1:22
Inbound-ReKey for 172.19.2.1:22
root@172.19.2.1's password:
sftp> progress
Progress meter enabled
sftp> get    /code/nxos.10.4.2.bin  /bootflash/nxos.10.4.2.bin
/code/nxos.10.4.2.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.10.4.2.F.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.10.4.2.F.img  /bootflash/n9000-
epld.10.4.2.F.img
/code/n9000-epld.10.4.2.F.img  100%  161MB   9.5MB/s   00:16
sftp> exit
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.
```

## 7. NX-OS 소프트웨어의 실행 버전을 확인하세요.

```
show version
```

```
cs2# show version
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (C) 2002-2025, 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 01.14
NXOS: version 10.4(1) [Feature Release]
Host NXOS: version 10.4(1)
BIOS compile time: 11/25/2024
NXOS image file is: bootflash:///nxos64-cs.10.4.1.F.bin
NXOS compile time: 11/30/2023 12:00:00 [12/14/2023 05:25:50]
NXOS boot mode: LXC
```

#### Hardware

```
cisco Nexus9000 C9332D-GX2B Chassis
Intel(R) Xeon(R) CPU D-1633N @ 2.50GHz with 32802156 kB of memory.
Processor Board ID FLMXXXXXXXXX
Device name: cs2
bootflash: 115802886 kB
```

```
Kernel uptime is 5 day(s), 2 hour(s), 13 minute(s), 21 second(s)
```

```
Last reset at 3580 usecs after Thu Jun 5 15:55:08 2025
```

```
Reason: Reset Requested by CLI command reload
```

```
System version: 10.4(1)
```

```
Service:
```

```
plugin
```

```
Core Plugin, Ethernet Plugin
```

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

```
cs2#
```

#### 8. NX-OS 이미지를 설치합니다.

이미지 파일을 설치하면 스위치를 재부팅할 때마다 이미지 파일이 로드됩니다.

예를 보여주세요

```
cs2# install all nxos bootflash:nxos.10.4.2.bin
```

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

```
Verifying image bootflash:/nxos.10.4.2.bin for boot variable "nxos".  
[] 100% -- SUCCESS
```

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

```
Preparing "nxos" version info using image  
bootflash:/nxos.10.4.2.bin.  
[] 100% -- SUCCESS
```

```
Preparing "bios" version info using image  
bootflash:/nxos.10.4.2.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  | 10.4 (1)                 | 10.4 (2) |
| Yes     |       |                          |          |
| 1       | bios  | xx.xx.:xx.xx             | xxx      |
| 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.
```

9. 스위치가 재부팅된 후 NX-OS 소프트웨어의 새 버전을 확인하세요.

```
show version
```

```
cs2# show version
```

```
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
```

```
TAC support: http://www.cisco.com/tac
```

```
Copyright (C) 2002-2025, 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 01.14
```

```
NXOS: version 10.4(2) [Feature Release]
```

```
Host NXOS: version 10.4(2)
```

```
BIOS compile time: 11/25/2024
```

```
NXOS image file is: bootflash:///nxos64-cs.10.4.2.F.bin
```

```
NXOS compile time: 11/30/2023 12:00:00 [12/14/2023 05:25:50]
```

```
NXOS boot mode: LXC
```

#### Hardware

```
cisco Nexus9000 C9332D-GX2B Chassis
```

```
Intel(R) Xeon(R) CPU D-1633N @ 2.50GHz with 32802156 kB of memory.
```

```
Processor Board ID FLMXXXXXXXXX
```

```
Device name: cs2
```

```
bootflash: 115802886 kB
```

```
Kernel uptime is 5 day(s), 2 hour(s), 13 minute(s), 21 second(s)
```

```
Last reset at 3580 usecs after Thu Jun 5 15:55:08 2025
```

```
Reason: Reset Requested by CLI command reload
```

```
System version: 10.4(2)
```

```
Service:
```

```
plugin
```

```
Core Plugin, Ethernet Plugin
```

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

```
cs2#
```

10. EPLD 이미지를 업그레이드하고 스위치를 재부팅합니다.

예를 보여주세요

```
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.10.4.2.F.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. 스위치를 재부팅한 후 다시 로그인하여 새로운 버전의 EPLD가 성공적으로 로드되었는지 확인하세요.

예를 보여주세요

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

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

12. 클러스터의 모든 포트 상태를 확인합니다.

a. 클러스터 포트

i. 클러스터의 모든 노드에서 클러스터 포트가 작동 중이고 정상인지 확인하세요.

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

예를 보여주세요

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

Node: node1-01

Ignore

Speed (Mbps)

| Health<br>Port<br>Status | Health<br>IPspace<br>Status | Broadcast | Domain | Link | MTU  | Admin/Oper |
|--------------------------|-----------------------------|-----------|--------|------|------|------------|
| e7a                      | Cluster                     | Cluster   |        | up   | 9000 | auto/10000 |
| healthy                  | false                       |           |        |      |      |            |
| e7b                      | Cluster                     | Cluster   |        | up   | 9000 | auto/10000 |
| healthy                  | false                       |           |        |      |      |            |

Node: node1-02

Ignore

Speed (Mbps)

| Health<br>Port<br>Status | Health<br>IPspace<br>Status | Broadcast | Domain | Link | MTU  | Admin/Oper |
|--------------------------|-----------------------------|-----------|--------|------|------|------------|
| e7a                      | Cluster                     | Cluster   |        | up   | 9000 | auto/10000 |
| healthy                  | false                       |           |        |      |      |            |
| e7b                      | Cluster                     | Cluster   |        | up   | 9000 | auto/10000 |
| healthy                  | false                       |           |        |      |      |            |

Node: node1-03

Ignore

Speed (Mbps)

| Health<br>Port<br>Status | Health<br>IPspace<br>Status | Broadcast | Domain | Link | MTU  | Admin/Oper  |
|--------------------------|-----------------------------|-----------|--------|------|------|-------------|
| e7a                      | Cluster                     | Cluster   |        | up   | 9000 | auto/100000 |
| healthy                  | false                       |           |        |      |      |             |
| e7b                      | Cluster                     | Cluster   |        | up   | 9000 | auto/100000 |
| healthy                  | false                       |           |        |      |      |             |

Node: node1-04

Ignore

| Health  | Health  |           |        |       |       | Speed (Mbps) |
|---------|---------|-----------|--------|-------|-------|--------------|
| Port    | IPspace | Broadcast | Domain | Link  | MTU   | Admin/Oper   |
| Status  | Status  |           |        |       |       |              |
| -----   | -----   | -----     | -----  | ----- | ----- | -----        |
| e7a     | Cluster | Cluster   |        | up    | 9000  | auto/100000  |
| healthy | false   |           |        |       |       |              |
| e7b     | Cluster | Cluster   |        | up    | 9000  | auto/100000  |
| healthy | false   |           |        |       |       |              |

ii. 클러스터에서 스위치 상태를 확인하세요.

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

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

예를 보여주세요

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

node1-02/cdp
      e10a    cs1 (FLMXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/3
N9K-C9332D-GX2B
      e10b    cs2 (FDOXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/3
N9K-C9332D-GX2B
      e11a    cs1 (FLMXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/4
N9K-C9332D-GX2B
      e11b    cs2 (FDOXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/4
N9K-C9332D-GX2B
      e1a     cs1 (FLMXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/1
N9K-C9332D-GX2B
      e1b     cs2 (FDOXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/1
N9K-C9332D-GX2B
      .
      .
      .
      e7a     cs1 (FLM284504N6)       Ethernet1/16/2
N9K-C9332D-GX2B
      e7b     cs2 (FDO2846056X)       Ethernet1/16/2
N9K-C9332D-GX2B

node1-01/cdp
      e10a    cs1 (FLMXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/3
N9K-C9332D-GX2B
      e10b    cs2 (FDOXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/3
N9K-C9332D-GX2B
      e11a    cs1 (FLMXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/4
N9K-C9332D-GX2B
      e11b    cs2 (FDOXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/4
N9K-C9332D-GX2B
      e1a     cs1 (FLMXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/1
N9K-C9332D-GX2B
      e1b     cs2 (FDOXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/1
N9K-C9332D-GX2B
      .
      .
      .
      e7a     cs1 (FLMXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/2
N9K-C9332D-GX2B
      e7b     cs2 (FDOXXXXXXXXX)      Ethernet1/16/2
N9K-C9332D-GX2B
      .
```

```

.
.

cluster1::*> system cluster-switch show -is-monitoring-enabled
-operational true
Switch                                Type                                Address
Model                                -----
-----
cs2 (FDOXXXXXXXXX)                   cluster-network                   10.228.137.233
N9K-C9332D-GX2B
    Serial Number: FDOXXXXXXXXX
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
                                10.4(2)
    Version Source: CDP/ISDP

cs1 (FLMXXXXXXXXX)                   cluster-network                   10.228.137.253
N9K-C9332D-GX2B
    Serial Number: FLMXXXXXXXXX
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
                                10.4(2)
    Version Source: CDP/ISDP

```

## b. HA 포트

- i. 모든 HA 포트가 정상 상태로 작동하는지 확인하세요.

```
ha interconnect status show -node <node-name>
```

예를 보여주세요

```
cluster1::*> ha interconnect status show -node node1-01  
(system ha interconnect status show)
```

```
Node: node1-01  
Link 0 Status: up  
Link 1 Status: up  
Is Link 0 Active: true  
Is Link 1 Active: true  
IC RDMA Connection: up  
Slot: 0  
Debug Firmware: no
```

```
Interconnect Port 0 :  
Port Name: ela-17  
MTU: 4096  
Link Information: ACTIVE
```

```
Interconnect Port 1 :  
Port Name: elb-18  
MTU: 4096  
Link Information: ACTIVE
```

```
cluster1::*> ha interconnect status show -node node1-02  
(system ha interconnect status show)
```

```
Node: node1-02  
Link 0 Status: up  
Link 1 Status: up  
Is Link 0 Active: true  
Is Link 1 Active: true  
IC RDMA Connection: up  
Slot: 0  
Debug Firmware: no
```

```
Interconnect Port 0 :  
Port Name: ela-17  
MTU: 4096  
Link Information: ACTIVE
```

```
Interconnect Port 1 :
```

```
Port Name: e1b-18
MTU: 4096
Link Information: ACTIVE
```

.  
.  
.

#### a. 저장 포트

- i. 모든 스토리지 포트가 정상 상태로 작동하는지 확인하세요.

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

예를 보여주세요

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

| Node     | Port | Type | Mode | Speed<br>(Gb/s) | State   | Status |
|----------|------|------|------|-----------------|---------|--------|
| -----    |      |      |      |                 |         |        |
| node1-01 |      |      |      |                 |         |        |
|          | e10a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e10b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
| node1-02 |      |      |      |                 |         |        |
|          | e10a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e10b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
| node1-03 |      |      |      |                 |         |        |
|          | e10a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e10b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
| node1-04 |      |      |      |                 |         |        |
|          | e10a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e10b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11b | ENET | -    | 100             | enabled | online |

16 entries were displayed.

b. 보관 선반 포트

- i. 모든 저장 선반 포트가 정상 상태로 작동하는지 확인하세요.

```
storage shelf port show
```

예를 보여주세요

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

| Shelf | ID | Module | State     | Internal? |
|-------|----|--------|-----------|-----------|
| 1.1   |    |        |           |           |
|       | 0  | A      | connected | false     |
|       | 1  | A      | connected | false     |
|       | 2  | A      | connected | false     |
|       | 3  | A      | connected | false     |
|       | 4  | A      | connected | false     |
|       | 5  | A      | connected | false     |
|       | 6  | A      | connected | false     |
|       | 7  | A      | connected | false     |
|       | 8  | B      | connected | false     |
|       | 9  | B      | connected | false     |
|       | 10 | B      | connected | false     |
|       | 11 | B      | connected | false     |
|       | 12 | B      | connected | false     |
|       | 13 | B      | connected | false     |
|       | 14 | B      | connected | false     |
|       | 15 | B      | connected | false     |

16 entries were displayed.

- ii. 모든 저장 선반 포트의 연결 상태를 확인하세요.

```
storage shelf port show -fields remote-device,remote-  
port,connector-state
```

예를 보여주세요

```
cluster1::*> storage shelf port show -fields remote-  
device,remote-port,connector-state
```

| shelf | id | connector-state | remote-port    | remote-device |
|-------|----|-----------------|----------------|---------------|
| 1.1   | 0  | connected       | Ethernet1/17/1 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 1  | connected       | Ethernet1/15/1 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 2  | connected       | Ethernet1/17/2 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 3  | connected       | Ethernet1/15/2 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 4  | connected       | Ethernet1/17/3 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 5  | connected       | Ethernet1/15/3 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 6  | connected       | Ethernet1/17/4 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 7  | connected       | Ethernet1/15/4 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 8  | connected       | Ethernet1/19/1 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 9  | connected       | Ethernet1/17/1 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 10 | connected       | Ethernet1/19/2 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 11 | connected       | Ethernet1/17/2 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 12 | connected       | Ethernet1/19/3 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 13 | connected       | Ethernet1/17/3 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 14 | connected       | Ethernet1/19/4 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 15 | connected       | Ethernet1/17/4 | CX9364D-cs1   |

16 entries were displayed.

13. 클러스터가 정상인지 확인하세요.

```
cluster show
```

예를 보여주세요

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

| Node     | Health | Eligibility | Epsilon |
|----------|--------|-------------|---------|
| node1-01 | true   | true        | false   |
| node1-02 | true   | true        | false   |
| node1-03 | true   | true        | false   |
| node1-04 | true   | true        | true    |

```
4 entries were displayed.
```

14. 스위치 cs1에 NX-OS 소프트웨어와 EPLD 이미지를 설치하려면 6~13단계를 반복합니다.

15. 클러스터 LIF에서 자동 되돌리기를 활성화합니다.

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

16. 클러스터 LIF가 홈 포트로 되돌아갔는지 확인하세요.

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

예를 보여주세요

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

|            | Logical        | Status     | Network            | Current  |
|------------|----------------|------------|--------------------|----------|
| Current Is |                |            |                    |          |
| Vserver    | Interface      | Admin/Oper | Address/Mask       | Node     |
| Port       | Home           |            |                    |          |
| -----      | -----          | -----      | -----              |          |
| -----      | -----          |            |                    |          |
| Cluster    |                |            |                    |          |
|            | node1-01_clus1 | up/up      | 169.254.36.44/16   | node1-01 |
| e7a        | true           |            |                    |          |
|            | node1-01_clus2 | up/up      | 169.254.7.5/16     | node1-01 |
| e7b        | true           |            |                    |          |
|            | node1-02_clus1 | up/up      | 169.254.197.206/16 | node1-02 |
| e7a        | true           |            |                    |          |
|            | node1-02_clus2 | up/up      | 169.254.195.186/16 | node1-02 |
| e7b        | true           |            |                    |          |
|            | node1-03_clus1 | up/up      | 169.254.192.49/16  | node1-03 |
| e7a        | true           |            |                    |          |
|            | node1-03_clus2 | up/up      | 169.254.182.76/16  | node1-03 |
| e7b        | true           |            |                    |          |
|            | node1-04_clus1 | up/up      | 169.254.59.49/16   | node1-04 |
| e7a        | true           |            |                    |          |
|            | node1-04_clus2 | up/up      | 169.254.62.244/16  | node1-04 |
| e7b        | true           |            |                    |          |

클러스터 LIF가 홈 포트로 돌아오지 않은 경우 로컬 노드에서 수동으로 되돌립니다.

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

다음은 무엇인가요?

NX-OS 소프트웨어를 설치하거나 업그레이드한 후에는 ["참조 구성 파일\(RCF\) 설치 또는 업그레이드"](#).

## RCF 설치 또는 업그레이드

### 참조 구성 파일(RCF) 개요 설치 또는 업그레이드

Nexus 9332D-GX2B 스위치를 처음 설정한 후 참조 구성 파일(RCF)을 설치합니다. 스위치에 기존 RCF 파일 버전이 설치되어 있는 경우 RCF 버전을 업그레이드합니다.

지식 기반 문서를 참조하세요 ["원격 연결을 유지하면서 Cisco 상호 연결 스위치의 구성을 지우는 방법"](#) RCF를 설치하거나 업그레이드할 때 자세한 내용을 알아보세요.

## 사용 가능한 RCF 구성

- 클러스터-**HA**-스토리지 **AFX** - 모든 포트는 AFX 노드 클러스터, HA, 스토리지 포트, NX224 스토리지 셸프 포트를 보편적으로 지원하는 4x100GbE 브레이크아웃 모드로 구성됩니다. 스위치 간 400GbE ISL. (클러스터-**HA**-스토리지 **AFX RCF\_vxx.x**).

특정 포트 및 VLAN 사용에 대한 자세한 내용은 RCF의 배너 및 중요 참고 사항 섹션을 참조하세요. 보다 "[Cisco 이더넷 스위치](#)" 자세한 내용은.

## 제안된 문서

- "[Cisco 이더넷 스위치\(NSS\)](#)"

NetApp 지원 사이트에서 지원되는 ONTAP 및 RCF 버전에 대한 스위치 호환성 표를 참조하세요. RCF의 명령 구문과 특정 NX-OS 버전의 구문 사이에는 명령 종속성이 있을 수 있습니다.

- "[Cisco Nexus 9000 시리즈 스위치](#)"

Cisco 스위치 업그레이드 및 다운그레이드 절차에 대한 전체 문서는 Cisco 웹사이트에서 제공하는 해당 소프트웨어 및 업그레이드 가이드를 참조하세요.

## 예시에 관하여

이 절차의 예에서는 다음 스위치 및 노드 명명법을 사용합니다.

- 두 Cisco 스위치의 이름은 cs1과 cs2입니다.
- 노드 이름은 node1-01, node1-02, node1-03, node1-04입니다.
- 클러스터 LIF 이름은 node1-01\_clus1, node1-01\_clus2, node1-02\_clus1, node1-02\_clus2, node1-03\_clus1, node1-03\_clus2, node1-04\_clus1 및 node1-04\_clus2입니다.
- 그만큼 `cluster1::*>` 프롬프트는 클러스터의 이름을 나타냅니다.

를 참조하십시오 "[Hardware Universe](#)" 플랫폼에서 올바른 포트를 확인하세요.



명령 출력은 ONTAP 릴리스에 따라 달라질 수 있습니다.

## 사용된 명령어

이 절차에서는 ONTAP 명령과 Cisco Nexus 9000 시리즈 스위치 명령을 모두 사용해야 합니다. 달리 지정되지 않는 한 ONTAP 명령을 사용합니다.

## 다음은 무엇인가요?

RCF 설치 또는 RCF 업그레이드 절차를 검토한 후 "[RCF를 설치하다](#)" 또는 "[RCF를 업그레이드하세요](#)" 필요에 따라.

## 참조 구성 파일(RCF) 설치

Nexus 9332D-GX2B 스위치를 처음 설정한 후 참조 구성 파일(RCF)을 설치합니다.

## 시작하기 전에

다음 설치 및 연결을 확인하세요.

- 스위치에 대한 콘솔 연결. 스위치에 원격으로 접속할 수 있는 경우 콘솔 연결은 선택 사항입니다.

- 스위치 cs1과 스위치 cs2에 전원이 공급되고 초기 스위치 설정이 완료되었습니다(관리 IP 주소와 SSH가 설정됨).
- 원하는 NX-OS 버전이 설치되었습니다.
- 스위치 간의 ISL 연결이 연결되었습니다.

## 1단계: 스위치에 RCF 설치

1. SSH나 직렬 콘솔을 사용하여 Switch cs1에 로그인합니다.
2. FTP, TFTP, SFTP 또는 SCP 중 하나의 전송 프로토콜을 사용하여 RCF를 스위치 cs1의 부트플래시에 복사합니다.

Cisco 명령에 대한 자세한 내용은 해당 가이드를 참조하세요. "[Cisco Nexus 9000 시리즈 NX-OS 명령 참조](#)" 가이드.

예를 보여주세요

이 예에서는 TFTP를 사용하여 RCF를 스위치 cs1의 부트플래시에 복사하는 방법을 보여줍니다.

```
cs1# copy tftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: NX9332D-GX2B-RCF-v10.0-Shared.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. 이전에 다운로드한 RCF를 부트플래시에 적용합니다.

Cisco 명령에 대한 자세한 내용은 해당 가이드를 참조하세요. "[Cisco Nexus 9000 시리즈 NX-OS 명령 참조](#)" 가이드.

이 예에서는 RCF 파일을 보여줍니다. NX9332D-GX2B-RCF-v10.0-Shared.txt 스위치 cs1에 설치 중:

```
cs1# copy NX9332D-GX2B-RCF-v10.0-Shared.txt running-config echo-commands
```

4. 배너 출력을 검사합니다. show banner motd 명령. 스위치의 올바른 구성과 작동을 보장하려면 이 지침을 읽고 따라야 합니다.

예를 보여주세요

```
cs1# show banner motd

*****
*****
* NetApp Reference Configuration File (RCF)
*
* Switch      : NX9332D-GX2B
* Filename    : NX9332D-GX2B-RCF-v10.0-Shared.txt
* Date       : 05-09-2025
* Version    : v10.0
* Port Usage:
* Ports 1-30: 100GbE Intra-Cluster/HA/Storage Ports, int e1/{1-
30}/1-4
* Ports 31-32: Intra-Cluster ISL Ports, int e1/31-32
*
* IMPORTANT NOTES
* Interface port-channel999 is reserved to identify the version of
this file.
*****
*****
```

##### 5. RCF 파일이 올바른 최신 버전인지 확인하세요.

```
show running-config
```

올바른 RCF가 있는지 확인하기 위해 출력을 확인할 때 다음 정보가 올바른지 확인하세요.

- RCF 배너
- 노드 및 포트 설정
- 사용자 정의

출력은 사이트 구성에 따라 달라집니다. 포트 설정을 확인하고 설치한 RCF에 대한 특정 변경 사항이 있는지 릴리스 노트를 참조하세요.

##### 6. 기본 구성 세부 정보를 저장합니다. write\_erase.cfg 부트플래시에 있는 파일입니다.



다음 사항을 구성해야 합니다.

- 사용자 이름과 비밀번호
- 관리 IP 주소
- 기본 게이트웨이
- 스위치 이름

```

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

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 1536" >>
bootflash:write_erase.cfg

```

지식 기반 문서를 참조하세요. ["원격 연결을 유지하면서 Cisco 상호 연결 스위치의 구성을 지우는 방법"](#) 자세한 내용은.

7. 다음을 확인하십시오. write\_erase.cfg 예상대로 파일이 채워졌습니다.

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

8. 발행하다 write erase 현재 저장된 구성을 지우는 명령:

```
cs1# write erase
```

Warning: This command will erase the startup-configuration.

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

9. 이전에 저장된 기본 구성을 시작 구성에 복사합니다.

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

10. 스위치를 재부팅하세요:

```
cs1# reload
```

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

11. 스위치 cs2에서 1~10단계를 반복합니다.
12. ONTAP 클러스터의 모든 노드의 포트를 스위치 cs1과 cs2에 연결합니다.

## 2단계: 스위치 연결 확인

1. 클러스터 포트에 연결된 스위치 포트가 작동하는지 확인하세요.

```
show interface brief
```

예를 보여주세요

```
cs1# show interface brief | grep up
.
.
Eth1/9/3          1          eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/9/4          1          eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/15/1         1          eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/15/2         1          eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/15/3         1          eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/15/4         1          eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/16/1         1          eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/16/2         1          eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/16/3         1          eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/16/4         1          eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/17/1         1          eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/17/2         1          eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/17/3         1          eth  trunk  up      none
100G(D) --
Eth1/17/4         1          eth  trunk  up      none
100G(D) --
.
.
```

2. 다음 명령을 사용하여 클러스터 노드가 올바른 클러스터 VLAN에 있는지 확인하세요.

```
show vlan brief
```

```
show interface trunk
```

예를 보여주세요

```
cs1# show vlan brief
```

| VLAN | Name    | Status | Ports                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|---------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | default | active | Pol, Po999, Eth1/31,<br>Eth1/32<br>Eth1/33, Eth1/34,<br>Eth1/1/1<br>Eth1/1/2, Eth1/1/3,<br>Eth1/1/4<br>Eth1/2/1, Eth1/2/2,<br>Eth1/2/3<br>Eth1/2/4, Eth1/3/1,<br>Eth1/3/2<br>Eth1/3/3, Eth1/3/4,<br>Eth1/4/1<br>Eth1/4/2, Eth1/4/3,<br>Eth1/4/4<br>Eth1/5/1, Eth1/5/2,<br>Eth1/5/3<br>Eth1/5/4, Eth1/6/1,<br>Eth1/6/2<br>Eth1/6/3, Eth1/6/4,<br>Eth1/7/1<br>Eth1/7/2, Eth1/7/3,<br>Eth1/7/4<br>Eth1/8/1, Eth1/8/2,<br>Eth1/8/3<br>Eth1/8/4, Eth1/9/1,<br>Eth1/9/2<br>Eth1/9/3, Eth1/9/4,<br>Eth1/10/1<br>Eth1/10/2,<br>Eth1/10/3, Eth1/10/4<br>Eth1/11/1,<br>Eth1/11/2, Eth1/11/3<br>Eth1/11/4,<br>Eth1/12/1, Eth1/12/2<br>Eth1/12/3,<br>Eth1/12/4, Eth1/13/1<br>Eth1/13/2,<br>Eth1/13/3, Eth1/13/4<br>Eth1/14/1, |

|                      |        |                      |
|----------------------|--------|----------------------|
| Eth1/14/2, Eth1/14/3 |        | Eth1/14/4,           |
| Eth1/15/1, Eth1/15/2 |        | Eth1/15/3,           |
| Eth1/15/4, Eth1/16/1 |        | Eth1/16/2,           |
| Eth1/16/3, Eth1/16/4 |        | Eth1/17/1,           |
| Eth1/17/2, Eth1/17/3 |        | Eth1/17/4,           |
| Eth1/18/1, Eth1/18/2 |        | Eth1/18/3,           |
| Eth1/18/4, Eth1/19/1 |        | Eth1/19/2,           |
| Eth1/19/3, Eth1/19/4 |        | Eth1/20/1,           |
| Eth1/20/2, Eth1/20/3 |        | Eth1/20/4,           |
| Eth1/21/1, Eth1/21/2 |        | Eth1/21/3,           |
| Eth1/21/4, Eth1/22/1 |        | Eth1/22/2,           |
| Eth1/22/3, Eth1/22/4 |        | Eth1/23/1,           |
| Eth1/23/2, Eth1/23/3 |        | Eth1/23/4,           |
| Eth1/24/1, Eth1/24/2 |        | Eth1/24/3,           |
| Eth1/24/4, Eth1/25/1 |        | Eth1/25/2,           |
| Eth1/25/3, Eth1/25/4 |        | Eth1/26/1,           |
| Eth1/26/2, Eth1/26/3 |        | Eth1/26/4,           |
| Eth1/27/1, Eth1/27/2 |        | Eth1/27/3,           |
| Eth1/27/4, Eth1/28/1 |        | Eth1/28/2,           |
| Eth1/28/3, Eth1/28/4 |        | Eth1/29/1,           |
| Eth1/29/2, Eth1/29/3 |        | Eth1/29/4,           |
| Eth1/30/1, Eth1/30/2 |        | Eth1/30/3, Eth1/30/4 |
| 17    VLAN0017       | active | Eth1/1/1, Eth1/1/2,  |
| Eth1/1/3             |        |                      |

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| Eth1/2/2             | Eth1/1/4, Eth1/2/1, |
| Eth1/3/1             | Eth1/2/3, Eth1/2/4, |
| Eth1/3/4             | Eth1/3/2, Eth1/3/3, |
| Eth1/4/3             | Eth1/4/1, Eth1/4/2, |
| Eth1/5/2             | Eth1/4/4, Eth1/5/1, |
| Eth1/6/1             | Eth1/5/3, Eth1/5/4, |
| Eth1/6/4             | Eth1/6/2, Eth1/6/3, |
| Eth1/7/3             | Eth1/7/1, Eth1/7/2, |
| Eth1/8/2             | Eth1/7/4, Eth1/8/1, |
| Eth1/9/1             | Eth1/8/3, Eth1/8/4, |
| Eth1/9/4             | Eth1/9/2, Eth1/9/3, |
| Eth1/10/2, Eth1/10/3 | Eth1/10/1,          |
| Eth1/11/1, Eth1/11/2 | Eth1/10/4,          |
| Eth1/11/4, Eth1/12/1 | Eth1/11/3,          |
| Eth1/12/3, Eth1/12/4 | Eth1/12/2,          |
| Eth1/13/2, Eth1/13/3 | Eth1/13/1,          |
| Eth1/14/1, Eth1/14/2 | Eth1/13/4,          |
| Eth1/14/4, Eth1/15/1 | Eth1/14/3,          |
| Eth1/15/3, Eth1/15/4 | Eth1/15/2,          |
| Eth1/16/2, Eth1/16/3 | Eth1/16/1,          |
| Eth1/17/1, Eth1/17/2 | Eth1/16/4,          |
| Eth1/17/4, Eth1/18/1 | Eth1/17/3,          |
| Eth1/18/3, Eth1/18/4 | Eth1/18/2,          |

|                      |        |                     |
|----------------------|--------|---------------------|
| Eth1/19/2, Eth1/19/3 |        | Eth1/19/1,          |
| Eth1/20/1, Eth1/20/2 |        | Eth1/19/4,          |
| Eth1/20/4, Eth1/21/1 |        | Eth1/20/3,          |
| Eth1/21/3, Eth1/21/4 |        | Eth1/21/2,          |
| Eth1/22/2, Eth1/22/3 |        | Eth1/22/1,          |
| Eth1/23/1, Eth1/23/2 |        | Eth1/22/4,          |
| Eth1/23/4, Eth1/24/1 |        | Eth1/23/3,          |
| Eth1/24/3, Eth1/24/4 |        | Eth1/24/2,          |
| Eth1/25/2, Eth1/25/3 |        | Eth1/25/1,          |
| Eth1/26/1, Eth1/26/2 |        | Eth1/25/4,          |
| Eth1/26/4, Eth1/27/1 |        | Eth1/26/3,          |
| Eth1/27/3, Eth1/27/4 |        | Eth1/27/2,          |
| Eth1/28/2, Eth1/28/3 |        | Eth1/28/1,          |
| Eth1/29/1, Eth1/29/2 |        | Eth1/28/4,          |
| Eth1/29/4, Eth1/30/1 |        | Eth1/29/3,          |
| Eth1/30/3, Eth1/30/4 |        | Eth1/30/2,          |
| 18 VLAN0018          | active | Eth1/1/1, Eth1/1/2, |
| Eth1/1/3             |        | Eth1/1/4, Eth1/2/1, |
| Eth1/2/2             |        | Eth1/2/3, Eth1/2/4, |
| Eth1/3/1             |        | Eth1/3/2, Eth1/3/3, |
| Eth1/3/4             |        | Eth1/4/1, Eth1/4/2, |
| Eth1/4/3             |        | Eth1/4/4, Eth1/5/1, |
| Eth1/5/2             |        | Eth1/5/3, Eth1/5/4, |
| Eth1/6/1             |        |                     |

Eth1/6/4

Eth1/7/3

Eth1/8/2

Eth1/9/1

Eth1/9/4

Eth1/10/2, Eth1/10/3

Eth1/11/1, Eth1/11/2

Eth1/11/4, Eth1/12/1

Eth1/12/3, Eth1/12/4

Eth1/13/2, Eth1/13/3

Eth1/14/1, Eth1/14/2

Eth1/14/4, Eth1/15/1

Eth1/15/3, Eth1/15/4

Eth1/16/2, Eth1/16/3

Eth1/17/1, Eth1/17/2

Eth1/17/4, Eth1/18/1

Eth1/18/3, Eth1/18/4

Eth1/19/2, Eth1/19/3

Eth1/20/1, Eth1/20/2

Eth1/20/4, Eth1/21/1

Eth1/21/3, Eth1/21/4

Eth1/22/2, Eth1/22/3

Eth1/23/1, Eth1/23/2

Eth1/6/2, Eth1/6/3,

Eth1/7/1, Eth1/7/2,

Eth1/7/4, Eth1/8/1,

Eth1/8/3, Eth1/8/4,

Eth1/9/2, Eth1/9/3,

Eth1/10/1,

Eth1/10/4,

Eth1/11/3,

Eth1/12/2,

Eth1/13/1,

Eth1/13/4,

Eth1/14/3,

Eth1/15/2,

Eth1/16/1,

Eth1/16/4,

Eth1/17/3,

Eth1/18/2,

Eth1/19/1,

Eth1/19/4,

Eth1/20/3,

Eth1/21/2,

Eth1/22/1,

Eth1/22/4,

|                      |        |                     |
|----------------------|--------|---------------------|
| Eth1/23/4, Eth1/24/1 |        | Eth1/23/3,          |
| Eth1/24/3, Eth1/24/4 |        | Eth1/24/2,          |
| Eth1/25/2, Eth1/25/3 |        | Eth1/25/1,          |
| Eth1/26/1, Eth1/26/2 |        | Eth1/25/4,          |
| Eth1/26/4, Eth1/27/1 |        | Eth1/26/3,          |
| Eth1/27/3, Eth1/27/4 |        | Eth1/27/2,          |
| Eth1/28/2, Eth1/28/3 |        | Eth1/28/1,          |
| Eth1/29/1, Eth1/29/2 |        | Eth1/28/4,          |
| Eth1/29/4, Eth1/30/1 |        | Eth1/29/3,          |
| Eth1/30/3, Eth1/30/4 |        | Eth1/30/2,          |
| 30 VLAN0030          | active | Eth1/1/1, Eth1/1/2, |
| Eth1/1/3             |        | Eth1/1/4, Eth1/2/1, |
| Eth1/2/2             |        | Eth1/2/3, Eth1/2/4, |
| Eth1/3/1             |        | Eth1/3/2, Eth1/3/3, |
| Eth1/3/4             |        | Eth1/4/1, Eth1/4/2, |
| Eth1/4/3             |        | Eth1/4/4, Eth1/5/1, |
| Eth1/5/2             |        | Eth1/5/3, Eth1/5/4, |
| Eth1/6/1             |        | Eth1/6/2, Eth1/6/3, |
| Eth1/6/4             |        | Eth1/7/1, Eth1/7/2, |
| Eth1/7/3             |        | Eth1/7/4, Eth1/8/1, |
| Eth1/8/2             |        | Eth1/8/3, Eth1/8/4, |
| Eth1/9/1             |        | Eth1/9/2, Eth1/9/3, |
| Eth1/9/4             |        | Eth1/10/1,          |
| Eth1/10/2, Eth1/10/3 |        |                     |

Eth1/11/1, Eth1/11/2  
Eth1/11/4, Eth1/12/1  
Eth1/12/3, Eth1/12/4  
Eth1/13/2, Eth1/13/3  
Eth1/14/1, Eth1/14/2  
Eth1/14/4, Eth1/15/1  
Eth1/15/3, Eth1/15/4  
Eth1/16/2, Eth1/16/3  
Eth1/17/1, Eth1/17/2  
Eth1/17/4, Eth1/18/1  
Eth1/18/3, Eth1/18/4  
Eth1/19/2, Eth1/19/3  
Eth1/20/1, Eth1/20/2  
Eth1/20/4, Eth1/21/1  
Eth1/21/3, Eth1/21/4  
Eth1/22/2, Eth1/22/3  
Eth1/23/1, Eth1/23/2  
Eth1/23/4, Eth1/24/1  
Eth1/24/3, Eth1/24/4  
Eth1/25/2, Eth1/25/3  
Eth1/26/1, Eth1/26/2  
Eth1/26/4, Eth1/27/1  
Eth1/27/3, Eth1/27/4

Eth1/10/4,  
Eth1/11/3,  
Eth1/12/2,  
Eth1/13/1,  
Eth1/13/4,  
Eth1/14/3,  
Eth1/15/2,  
Eth1/16/1,  
Eth1/16/4,  
Eth1/17/3,  
Eth1/18/2,  
Eth1/19/1,  
Eth1/19/4,  
Eth1/20/3,  
Eth1/21/2,  
Eth1/22/1,  
Eth1/22/4,  
Eth1/23/3,  
Eth1/24/2,  
Eth1/25/1,  
Eth1/25/4,  
Eth1/26/3,  
Eth1/27/2,

|                      |        |                     |
|----------------------|--------|---------------------|
| Eth1/28/2, Eth1/28/3 |        | Eth1/28/1,          |
| Eth1/29/1, Eth1/29/2 |        | Eth1/28/4,          |
| Eth1/29/4, Eth1/30/1 |        | Eth1/29/3,          |
| Eth1/30/3, Eth1/30/4 |        | Eth1/30/2,          |
| 40 VLAN0040          | active | Eth1/1/1, Eth1/1/2, |
| Eth1/1/3             |        | Eth1/1/4, Eth1/2/1, |
| Eth1/2/2             |        | Eth1/2/3, Eth1/2/4, |
| Eth1/3/1             |        | Eth1/3/2, Eth1/3/3, |
| Eth1/3/4             |        | Eth1/4/1, Eth1/4/2, |
| Eth1/4/3             |        | Eth1/4/4, Eth1/5/1, |
| Eth1/5/2             |        | Eth1/5/3, Eth1/5/4, |
| Eth1/6/1             |        | Eth1/6/2, Eth1/6/3, |
| Eth1/6/4             |        | Eth1/7/1, Eth1/7/2, |
| Eth1/7/3             |        | Eth1/7/4, Eth1/8/1, |
| Eth1/8/2             |        | Eth1/8/3, Eth1/8/4, |
| Eth1/9/1             |        | Eth1/9/2, Eth1/9/3, |
| Eth1/9/4             |        | Eth1/10/1,          |
| Eth1/10/2, Eth1/10/3 |        | Eth1/10/4,          |
| Eth1/11/1, Eth1/11/2 |        | Eth1/11/3,          |
| Eth1/11/4, Eth1/12/1 |        | Eth1/12/2,          |
| Eth1/12/3, Eth1/12/4 |        | Eth1/13/1,          |
| Eth1/13/2, Eth1/13/3 |        | Eth1/13/4,          |
| Eth1/14/1, Eth1/14/2 |        | Eth1/14/3,          |
| Eth1/14/4, Eth1/15/1 |        |                     |

Eth1/15/3, Eth1/15/4  
Eth1/16/2, Eth1/16/3  
Eth1/17/1, Eth1/17/2  
Eth1/17/4, Eth1/18/1  
Eth1/18/3, Eth1/18/4  
Eth1/19/2, Eth1/19/3  
Eth1/20/1, Eth1/20/2  
Eth1/20/4, Eth1/21/1  
Eth1/21/3, Eth1/21/4  
Eth1/22/2, Eth1/22/3  
Eth1/23/1, Eth1/23/2  
Eth1/23/4, Eth1/24/1  
Eth1/24/3, Eth1/24/4  
Eth1/25/2, Eth1/25/3  
Eth1/26/1, Eth1/26/2  
Eth1/26/4, Eth1/27/1  
Eth1/27/3, Eth1/27/4  
Eth1/28/2, Eth1/28/3  
Eth1/29/1, Eth1/29/2  
Eth1/29/4, Eth1/30/1  
Eth1/30/3, Eth1/30/4

Eth1/15/2,  
Eth1/16/1,  
Eth1/16/4,  
Eth1/17/3,  
Eth1/18/2,  
Eth1/19/1,  
Eth1/19/4,  
Eth1/20/3,  
Eth1/21/2,  
Eth1/22/1,  
Eth1/22/4,  
Eth1/23/3,  
Eth1/24/2,  
Eth1/25/1,  
Eth1/25/4,  
Eth1/26/3,  
Eth1/27/2,  
Eth1/28/1,  
Eth1/28/4,  
Eth1/29/3,  
Eth1/30/2,

cs1# **show interface trunk**

-----  
-----

| Port | Native<br>Vlan | Status | Port<br>Channel |
|------|----------------|--------|-----------------|
|------|----------------|--------|-----------------|

|           |      |          |    |
|-----------|------|----------|----|
| -----     |      |          |    |
| Eth1/1/1  | 1    | trunking | -- |
| Eth1/1/2  | 1    | trunking | -- |
| Eth1/1/3  | 1    | trunking | -- |
| Eth1/1/4  | 1    | trunking | -- |
| Eth1/2/1  | 1    | trunking | -- |
| Eth1/2/2  | 1    | trunking | -- |
| Eth1/2/3  | 1    | trunking | -- |
| Eth1/2/4  | 1    | trunking | -- |
| .         |      |          |    |
| .         |      |          |    |
| .         |      |          |    |
| Eth1/30/1 | none |          |    |
| Eth1/30/2 | none |          |    |
| Eth1/30/3 | none |          |    |
| Eth1/30/4 | none |          |    |
| Eth1/31   | none |          |    |
| Eth1/32   | none |          |    |
| Pol       | 1    |          |    |



특정 포트 및 VLAN 사용에 대한 자세한 내용은 RCF의 배너 및 중요 참고 사항 섹션을 참조하세요.

3. cs1과 cs2 사이의 ISL이 작동하는지 확인하세요.

```
show port-channel summary
```

예를 보여주세요

```
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)
999    Po999 (SD)    Eth      NONE      --
cs1#
```

### 3단계: ONTAP 클러스터 설정

NetApp System Manager를 사용하여 새 클러스터를 설정할 것을 권장합니다.

System Manager는 노드 관리 IP 주소 할당, 클러스터 초기화, 로컬 계층 생성, 프로토콜 구성, 초기 스토리지 프로비저닝을 포함하여 클러스터 설정 및 구성을 위한 간단하고 쉬운 워크플로를 제공합니다.

로 가다 ["System Manager를 사용하여 새 클러스터에 ONTAP 구성"](#) 설정 지침은 여기를 참조하세요.

다음은 무엇인가요?

RCF를 설치한 후에는 ["SSH 구성을 확인하세요"](#).

### 참조 구성 파일(RCF) 업그레이드

운영 스위치에 기존 RCF 파일 버전이 설치되어 있는 경우 RCF 버전을 업그레이드합니다.

시작하기 전에

다음 사항이 있는지 확인하세요.

- 스위치 구성의 현재 백업입니다.
- 완벽하게 작동하는 클러스터(로그에 오류나 유사한 문제가 없음).
- 현재의 RCF.
- RCF 버전을 업데이트하는 경우 원하는 부트 이미지를 반영하는 RCF의 부트 구성이 필요합니다.

현재 부트 이미지를 반영하도록 부트 구성을 변경해야 하는 경우 RCF를 다시 적용하기 전에 변경해야 합니다. 이렇게 하면 향후 재부팅 시 올바른 버전이 인스턴스화됩니다.



이 절차 중에는 작동 중인 ISL(스위치 간 링크)이 필요하지 않습니다. 이는 RCF 버전 변경으로 인해 ISL 연결에 일시적으로 영향을 미칠 수 있기 때문에 설계된 기능입니다. 중단 없는 클러스터 운영을 보장하기 위해 다음 절차에서는 대상 스위치에서 단계를 수행하는 동안 모든 클러스터 LIF를 운영 파트너 스위치로 마이그레이션합니다.



새로운 스위치 소프트웨어 버전과 RCF를 설치하기 전에 스위치 설정을 지우고 기본 구성을 수행해야 합니다. 스위치 설정을 지우려면 직렬 콘솔을 사용하여 스위치에 연결해야 하거나 기본 구성 정보를 보존해야 합니다.

## 1단계: 업그레이드 준비

1. 이 클러스터에서 AutoSupport 활성화된 경우 AutoSupport 메시지를 호출하여 자동 케이스 생성을 억제합니다.

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

여기서 `_x_`는 유지 관리 기간(시간)입니다.

2. 계속할지 묻는 메시지가 나타나면 `*y*`를 입력하여 권한 수준을 고급으로 변경합니다.

```
set -privilege advanced
```

고급 프롬프트(`*>`)가 나타납니다.

3. 스위치에 연결된 각 노드의 포트를 표시합니다.

```
network device-discovery show
```

예를 보여주세요

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

| Node/<br>Protocol<br>Platform | Local<br>Port | Discovered<br>Device (LLDP: ChassisID) | Interface      |      |
|-------------------------------|---------------|----------------------------------------|----------------|------|
| -----                         | -----         | -----                                  | -----          |      |
| node1-01/cdp                  |               |                                        |                |      |
|                               | e10a          | cs1 (FLMXXXXXXXXX)                     | Ethernet1/16/3 | N9K- |
| C9332D-GX2B                   |               |                                        |                |      |
|                               | e10b          | cs2 (FDOXXXXXXXXX)                     | Ethernet1/16/3 | N9K- |
| C9332D-GX2B                   |               |                                        |                |      |
|                               | e11a          | cs1 (FLMXXXXXXXXX)                     | Ethernet1/16/4 | N9K- |
| C9332D-GX2B                   |               |                                        |                |      |
|                               | e11b          | cs2 (FDOXXXXXXXXX)                     | Ethernet1/16/4 | N9K- |
| C9332D-GX2B                   |               |                                        |                |      |
|                               | e1a           | cs1 (FLMXXXXXXXXX)                     | Ethernet1/16/1 | N9K- |
| C9332D-GX2B                   |               |                                        |                |      |
|                               | e1b           | cs2 (FDOXXXXXXXXX)                     | Ethernet1/16/1 | N9K- |
| C9332D-GX2B                   |               |                                        |                |      |
|                               | .             |                                        |                |      |
|                               | .             |                                        |                |      |
|                               | .             |                                        |                |      |
|                               | e7a           | cs1 (FLMXXXXXXXXX)                     | Ethernet1/16/2 | N9K- |
| C9332D-GX2B                   |               |                                        |                |      |
|                               | e7b           | cs2 (FDOXXXXXXXXX)                     | Ethernet1/16/2 | N9K- |
| C9332D-GX2B                   |               |                                        |                |      |
| node1-01/lldp                 |               |                                        |                |      |
|                               | e10a          | cs1 (c8:60:8f:xx:xx:xx)                | Ethernet1/16/3 | -    |
|                               | e10b          | cs2 (04:e3:87:xx:xx:xx)                | Ethernet1/16/3 | -    |
|                               | e11a          | cs1 (c8:60:8f:xx:xx:xx)                | Ethernet1/16/4 | -    |
|                               | e11b          | cs2 (04:e3:87:xx:xx:xx)                | Ethernet1/16/4 | -    |
|                               | e1a           | cs1 (c8:60:8f:xx:xx:xx)                | Ethernet1/16/1 | -    |
|                               | e1b           | cs2 (04:e3:87:xx:xx:xx)                | Ethernet1/16/1 | -    |
|                               | .             |                                        |                |      |
|                               | .             |                                        |                |      |
|                               | .             |                                        |                |      |
|                               | e7a           | cs1 (c8:60:8f:xx:xx:xx)                | Ethernet1/16/2 | -    |
|                               | e7b           | cs2 (04:e3:87:xx:xx:xx)                | Ethernet1/16/2 | -    |

4. 각 항구의 행정 및 운영 상태를 확인하세요.

a. 클러스터 포트

- i. 모든 클러스터 포트가 정상 상태로 작동하는지 확인하세요.

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

예를 보여주세요

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

Node: node1-01

Ignore

| Health  | Health  |           |        |       | Speed (Mbps) |
|---------|---------|-----------|--------|-------|--------------|
| Port    | IPspace | Broadcast | Domain | Link  | MTU          |
| Status  | Status  |           |        |       | Admin/Oper   |
| -----   | -----   | -----     | -----  | ----- | -----        |
| -----   | -----   |           |        |       |              |
| e7a     | Cluster | Cluster   |        | up    | 9000         |
| healthy | false   |           |        |       | auto/100000  |
| e7b     | Cluster | Cluster   |        | up    | 9000         |
| healthy | false   |           |        |       | auto/100000  |

Node: node1-02

Ignore

| Health  | Health  |           |        |       | Speed (Mbps) |
|---------|---------|-----------|--------|-------|--------------|
| Port    | IPspace | Broadcast | Domain | Link  | MTU          |
| Status  | Status  |           |        |       | Admin/Oper   |
| -----   | -----   | -----     | -----  | ----- | -----        |
| -----   | -----   |           |        |       |              |
| e7a     | Cluster | Cluster   |        | up    | 9000         |
| healthy | false   |           |        |       | auto/100000  |
| e7b     | Cluster | Cluster   |        | up    | 9000         |
| healthy | false   |           |        |       | auto/100000  |

Node: node1-03

Ignore

| Health  | Health  |           |        |       | Speed (Mbps) |
|---------|---------|-----------|--------|-------|--------------|
| Port    | IPspace | Broadcast | Domain | Link  | MTU          |
| Status  | Status  |           |        |       | Admin/Oper   |
| -----   | -----   | -----     | -----  | ----- | -----        |
| -----   | -----   |           |        |       |              |
| e7a     | Cluster | Cluster   |        | up    | 9000         |
| healthy | false   |           |        |       | auto/10000   |
| e7b     | Cluster | Cluster   |        | up    | 9000         |
| healthy | false   |           |        |       | auto/10000   |

Node: node1-04

Ignore

| Health  | Health  |           |        |       |       | Speed (Mbps) |
|---------|---------|-----------|--------|-------|-------|--------------|
| Port    | IPspace | Broadcast | Domain | Link  | MTU   | Admin/Oper   |
| Status  | Status  |           |        |       |       |              |
| -----   | -----   | -----     | -----  | ----- | ----- | -----        |
| e7a     | Cluster | Cluster   |        | up    | 9000  | auto/10000   |
| healthy | false   |           |        |       |       |              |
| e7b     | Cluster | Cluster   |        | up    | 9000  | auto/10000   |
| healthy | false   |           |        |       |       |              |

- ii. 모든 클러스터 인터페이스(LIF)가 홈 포트에 있는지 확인하세요.

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

예를 보여주세요

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

|                           | Logical        | Status     | Network        |
|---------------------------|----------------|------------|----------------|
| Current                   | Current Is     |            |                |
| Vserver                   | Interface      | Admin/Oper | Address/Mask   |
| Node                      | Port           | Home       |                |
| -----                     |                |            |                |
| -----                     |                |            |                |
| Cluster                   |                |            |                |
|                           | node1-01_clus1 | up/up      | 169.254.3.4/23 |
| node1-01                  | e7a true       |            |                |
|                           | node1-01_clus2 | up/up      | 169.254.3.5/23 |
| node1-01                  | e7b true       |            |                |
|                           | node1-02_clus1 | up/up      | 169.254.3.8/23 |
| node1-02                  | e7a true       |            |                |
|                           | node1-02_clus2 | up/up      | 169.254.3.9/23 |
| node1-02                  | e7b true       |            |                |
|                           | node1-03_clus1 | up/up      | 169.254.1.3/23 |
| node1-03                  | e7a true       |            |                |
|                           | node1-03_clus2 | up/up      | 169.254.1.1/23 |
| node1-03                  | e7b true       |            |                |
|                           | node1-04_clus1 | up/up      | 169.254.1.6/23 |
| node1-04                  | e7a true       |            |                |
|                           | node1-04_clus2 | up/up      | 169.254.1.7/23 |
| node1-04                  | e7b true       |            |                |
| 8 entries were displayed. |                |            |                |

iii. 클러스터가 두 스위치에 대한 정보를 모두 표시하는지 확인하세요.

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

예를 보여주세요

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

| Switch<br>Model                                        | Type            | Address        |
|--------------------------------------------------------|-----------------|----------------|
| -----                                                  |                 |                |
| cs2 (FDOXXXXXXXX)<br>N9K-C9332D-GX2B                   | cluster-network | 10.228.137.233 |
| Serial Number: FDOXXXXXXXX                             |                 |                |
| Is Monitored: true                                     |                 |                |
| Reason: None                                           |                 |                |
| Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) |                 |                |
| Software, Version                                      |                 |                |
| 10.4(2)                                                |                 |                |
| Version Source: CDP/ISDP                               |                 |                |
|                                                        |                 |                |
| cs2 (FLMXXXXXXXX)<br>N9K-C9332D-GX2B                   | cluster-network | 10.228.137.234 |
| Serial Number: FLMXXXXXXXX                             |                 |                |
| Is Monitored: true                                     |                 |                |
| Reason: None                                           |                 |                |
| Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) |                 |                |
| Software, Version                                      |                 |                |
| 10.4(2)                                                |                 |                |
| Version Source: CDP/ISDP                               |                 |                |
|                                                        |                 |                |
| 2 entries were displayed.                              |                 |                |

b. HA 포트

- i. 모든 HA 포트가 정상 상태로 작동하는지 확인하세요.

```
ha interconnect status show -node <node-name>
```

예를 보여주세요

```
cluster1::*> ha interconnect status show -node node1-01  
(system ha interconnect status show)
```

```
Node: node1-01  
Link 0 Status: up  
Link 1 Status: up  
Is Link 0 Active: true  
Is Link 1 Active: true  
IC RDMA Connection: up  
Slot: 0  
Debug Firmware: no
```

```
Interconnect Port 0 :  
Port Name: ela-17  
MTU: 4096  
Link Information: ACTIVE
```

```
Interconnect Port 1 :  
Port Name: elb-18  
MTU: 4096  
Link Information: ACTIVE
```

```
cluster1::*> ha interconnect status show -node node1-01  
(system ha interconnect status show)
```

```
Node: node1-01  
Link 0 Status: up  
Link 1 Status: up  
Is Link 0 Active: true  
Is Link 1 Active: true  
IC RDMA Connection: up  
Slot: 0  
Debug Firmware: no
```

```
Interconnect Port 0 :  
Port Name: ela-17  
MTU: 4096  
Link Information: ACTIVE
```

```
Interconnect Port 1 :
```

```
Port Name: e1b-18
MTU: 4096
Link Information: ACTIVE
```

.

.

.

#### a. 저장 포트

- i. 모든 스토리지 포트가 정상 상태로 작동하는지 확인하세요.

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

예를 보여주세요

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

| Node     | Port | Type | Mode | Speed<br>(Gb/s) | State   | Status |
|----------|------|------|------|-----------------|---------|--------|
| -----    |      |      |      |                 |         |        |
| node1-01 |      |      |      |                 |         |        |
|          | e10a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e10b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
| node1-02 |      |      |      |                 |         |        |
|          | e10a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e10b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
| node1-03 |      |      |      |                 |         |        |
|          | e10a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e10b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
| node1-04 |      |      |      |                 |         |        |
|          | e10a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e10b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11b | ENET | -    | 100             | enabled | online |

16 entries were displayed.

b. 보관 선반 포트

- i. 모든 저장 선반 포트가 정상 상태로 작동하는지 확인하세요.

```
storage shelf port show
```

예를 보여주세요

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

| Shelf ID | Module | State     | Internal? |
|----------|--------|-----------|-----------|
| -----    |        |           |           |
| 1.1      |        |           |           |
| 0        | A      | connected | false     |
| 1        | A      | connected | false     |
| 2        | A      | connected | false     |
| 3        | A      | connected | false     |
| 4        | A      | connected | false     |
| 5        | A      | connected | false     |
| 6        | A      | connected | false     |
| 7        | A      | connected | false     |
| 8        | B      | connected | false     |
| 9        | B      | connected | false     |
| 10       | B      | connected | false     |
| 11       | B      | connected | false     |
| 12       | B      | connected | false     |
| 13       | B      | connected | false     |
| 14       | B      | connected | false     |
| 15       | B      | connected | false     |

16 entries were displayed.

- ii. 모든 저장 선반 포트가 정상 상태로 작동하는지 확인하세요.

```
storage shelf port show -fields remote-device,remote-  
port,connector-state
```

예를 보여주세요

```
cluster1::*> storage shelf port show -fields remote-  
device,remote-port,connector-state
```

| shelf | id | connector-state | remote-port    | remote-device |
|-------|----|-----------------|----------------|---------------|
| 1.1   | 0  | connected       | Ethernet1/17/1 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 1  | connected       | Ethernet1/15/1 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 2  | connected       | Ethernet1/17/2 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 3  | connected       | Ethernet1/15/2 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 4  | connected       | Ethernet1/17/3 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 5  | connected       | Ethernet1/15/3 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 6  | connected       | Ethernet1/17/4 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 7  | connected       | Ethernet1/15/4 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 8  | connected       | Ethernet1/19/1 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 9  | connected       | Ethernet1/17/1 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 10 | connected       | Ethernet1/19/2 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 11 | connected       | Ethernet1/17/2 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 12 | connected       | Ethernet1/19/3 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 13 | connected       | Ethernet1/17/3 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 14 | connected       | Ethernet1/19/4 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 15 | connected       | Ethernet1/17/4 | CX9364D-cs1   |

16 entries were displayed.

5. 클러스터 LIF에서 자동 되돌리기를 비활성화합니다.

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

## 2단계: 포트 구성

1. 스위치 cs1에서 노드의 모든 포트에 연결된 포트를 종료합니다.

```

cs1# config
cs1(config)# interface e1/1/1-4,e1/2/1-4,e1/3/1-4,e1/4/1-4,e1/5/1-4,e1/6/1-4,e1/7/1-4,e1/8/1-4
cs1(config-if-range)# shutdown
cs1(config)# interface e1/9/1-4,e1/10/1-4,e1/11/1-4,e1/12/1-4,e1/13/1-4,e1/14/1-4,e1/15/1-4,e1/16/1-4
cs1(config-if-range)# shutdown
cs1(config)# interface e1/17/1-4,e1/18/1-4,e1/19/1-4,e1/20/1-4,e1/21/1-4,e1/22/1-44,e1/23/1-4
cs1(config-if-range)# shutdown
cs1(config)# interface e1/24/1-,e1/25/1-4,e1/26/1-4,e1/27/1-4,e1/28/1-4,e1/29/1-4,e1/30/1-44
cs1(config-if-range)# shutdown
cs1(config-if-range)# exit
cs1(config)# exit

```



네트워크 연결 문제를 방지하려면 모든 연결된 포트를 반드시 종료하세요. 지식 기반 문서를 참조하세요 ["스위치 OS 업그레이드 중 클러스터 LIF를 마이그레이션할 때 노드가 쿼럼을 벗어났습니다."](#) 자세한 내용은.

2. 클러스터 LIF가 스위치 cs1에 호스팅된 포트에 장애 조치되었는지 확인합니다. 몇 초 정도 걸릴 수 있습니다.

```

network interface show -role cluster

```

예를 보여주세요

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

|            | Logical        | Status     | Network            | Current  |
|------------|----------------|------------|--------------------|----------|
| Current Is |                |            |                    |          |
| Vserver    | Interface      | Admin/Oper | Address/Mask       | Node     |
| Port       | Home           |            |                    |          |
| -----      | -----          | -----      | -----              |          |
| -----      | -----          |            |                    |          |
| Cluster    |                |            |                    |          |
|            | node1-01_clus1 | up/up      | 169.254.36.44/16   | node1-01 |
| e7a        | true           |            |                    |          |
|            | node1-01_clus2 | up/up      | 169.254.7.5/16     | node1-01 |
| e7b        | true           |            |                    |          |
|            | node1-02_clus1 | up/up      | 169.254.197.206/16 | node1-02 |
| e7a        | true           |            |                    |          |
|            | node1-02_clus2 | up/up      | 169.254.195.186/16 | node1-02 |
| e7b        | true           |            |                    |          |
|            | node1-03_clus1 | up/up      | 169.254.192.49/16  | node1-03 |
| e7a        | true           |            |                    |          |
|            | node1-03_clus2 | up/up      | 169.254.182.76/16  | node1-03 |
| e7b        | true           |            |                    |          |
|            | node1-04_clus1 | up/up      | 169.254.59.49/16   | node1-04 |
| e7a        | true           |            |                    |          |
|            | node1-04_clus2 | up/up      | 169.254.62.244/16  | node1-04 |
| e7b        | true           |            |                    |          |

8 entries were displayed.

### 3. 클러스터가 정상인지 확인하세요.

```
cluster show
```

예를 보여주세요

```
cluster1::*> cluster show
Node           Health Eligibility  Epsilon
-----
node1-01       true   true        false
node1-02       true   true        false
node1-03       true   true        true
node1-04       true   true        false

4 entries were displayed.
```

4. 아직 저장하지 않았다면 다음 명령의 출력을 텍스트 파일에 복사하여 현재 스위치 구성의 사본을 저장하세요.

```
show running-config
```

- 현재 사본의 사용자 정의 추가 사항을 기록합니다. running-config 그리고 사용 중인 RCF 파일(예: 조직의 SNMP 구성)
- NX-OS 10.2 이상의 경우 다음을 사용하세요. show diff running-config 부트플래시에 저장된 RCF 파일과 비교하는 명령입니다. 그렇지 않은 경우, 제3자 diff/compare 도구를 사용하세요.

5. 기본 구성 세부 정보를 저장합니다. write\_erase.cfg 부트플래시에 있는 파일입니다.

다음 사항을 구성해야 합니다.



- 사용자 이름과 비밀번호
- 관리 IP 주소
- 기본 게이트웨이
- 스위치 이름

```
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
```

```
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 1536" >>
bootflash:write_erase.cfg
```

지식 기반 문서를 참조하세요."원격 연결을 유지하면서 Cisco 상호 연결 스위치의 구성을 지우는 방법" 자세한 내용은.

6. 다음을 확인하십시오. write\_erase.cfg 예상대로 파일이 채워졌습니다.

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

7. 발행하다 write erase 현재 저장된 구성을 지우는 명령:

```
cs1# write erase
```

Warning: This command will erase the startup-configuration.

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

8. 이전에 저장된 기본 구성을 시작 구성에 복사합니다.

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

9. 스위치를 재부팅하세요:

```
cs1# reload
```

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

10. 관리 IP 주소에 다시 접근할 수 있게 되면 SSH를 통해 스위치에 로그인합니다.

SSH 키와 관련된 호스트 파일 항목을 업데이트해야 할 수도 있습니다.

11. FTP, TFTP, SFTP 또는 SCP 중 하나의 전송 프로토콜을 사용하여 RCF를 스위치 cs1의 부트플래시에 복사합니다.

Cisco 명령에 대한 자세한 내용은 해당 가이드를 참조하세요. "[Cisco Nexus 9000 시리즈 NX-OS 명령 참조](#)" 가이드.

예를 보여주세요

이 예에서는 TFTP를 사용하여 RCF를 스위치 cs1의 부트플래시에 복사하는 방법을 보여줍니다.

```
cs1# copy tftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: NX9332D-GX2B-RCF-v10.0-Shared.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)...
```

12. 이전에 다운로드한 RCF를 부트플래시에 적용합니다.

Cisco 명령에 대한 자세한 내용은 해당 가이드를 참조하세요. "[Cisco Nexus 9000 시리즈 NX-OS 명령 참조](#)" 가이드.

이 예에서는 RCF 파일을 보여줍니다. NX9332D-GX2B-RCF-v10.0-Shared.txt 스위치 cs1에 설치 중:

```
cs1# copy NX9332D-GX2B-RCF-v10.0-Shared.txt running-config echo-commands
```



RCF의 설치 참고 사항, 중요 참고 사항 및 배너 섹션을 자세히 읽으세요. 스위치의 올바른 구성과 작동을 보장하려면 이 지침을 읽고 따라야 합니다.

13. RCF 파일이 올바른 최신 버전인지 확인하세요.

```
show running-config
```

올바른 RCF가 있는지 확인하기 위해 출력을 확인할 때 다음 정보가 올바른지 확인하세요.

- RCF 배너
- 노드 및 포트 설정
- 사용자 정의

출력은 사이트 구성에 따라 달라집니다. 포트 설정을 확인하고 설치한 RCF에 대한 특정 변경 사항이 있는지 릴리스 노트를 참조하세요.

14. 스위치 구성에 이전의 사용자 정의를 다시 적용합니다.

15. RCF 버전, 사용자 정의 추가 및 스위치 설정이 올바른지 확인한 후 복사하십시오. running-config 파일을 startup-config 파일.

Cisco 명령에 대한 자세한 내용은 해당 가이드를 참조하세요. "[Cisco Nexus 9000 시리즈 NX-OS 명령 참조](#)" 가이드.

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

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

16. 스위치 cs1을 재부팅합니다. 스위치가 재부팅되는 동안 노드에서 보고된 "클러스터 스위치 상태 모니터" 경고 및 "클러스터 포트 다운" 이벤트는 무시할 수 있습니다.

```
cs1# reload
```

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

17. 클러스터의 모든 포트 상태를 확인합니다.

a. 클러스터 포트

- i. 클러스터의 모든 노드에서 클러스터 포트가 작동 중이고 정상인지 확인하세요.

```
network port show -ipspace cluster
```

예를 보여주세요

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

Node: node1

Ignore

Speed (Mbps)

| Health<br>Port<br>Status | Health<br>IPspace<br>Status | Broadcast | Domain | Link | MTU  | Admin/Oper |
|--------------------------|-----------------------------|-----------|--------|------|------|------------|
| e7a                      | Cluster                     | Cluster   |        | up   | 9000 | auto/10000 |
| healthy                  | false                       |           |        |      |      |            |
| e7b                      | Cluster                     | Cluster   |        | up   | 9000 | auto/10000 |
| healthy                  | false                       |           |        |      |      |            |

Node: node1-02

Ignore

Speed (Mbps)

| Health<br>Port<br>Status | Health<br>IPspace<br>Status | Broadcast | Domain | Link | MTU  | Admin/Oper |
|--------------------------|-----------------------------|-----------|--------|------|------|------------|
| e7a                      | Cluster                     | Cluster   |        | up   | 9000 | auto/10000 |
| healthy                  | false                       |           |        |      |      |            |
| e7b                      | Cluster                     | Cluster   |        | up   | 9000 | auto/10000 |
| healthy                  | false                       |           |        |      |      |            |

Node: node1-03

Ignore

Speed (Mbps)

| Health<br>Port<br>Status | Health<br>IPspace<br>Status | Broadcast | Domain | Link | MTU  | Admin/Oper  |
|--------------------------|-----------------------------|-----------|--------|------|------|-------------|
| e7a                      | Cluster                     | Cluster   |        | up   | 9000 | auto/100000 |
| healthy                  | false                       |           |        |      |      |             |
| e7b                      | Cluster                     | Cluster   |        | up   | 9000 | auto/100000 |
| healthy                  | false                       |           |        |      |      |             |

Node: node1-04

Ignore

| Health  | Health  |           |        |       | Speed (Mbps) |
|---------|---------|-----------|--------|-------|--------------|
| Port    | IPspace | Broadcast | Domain | Link  | MTU          |
| Status  | Status  |           |        |       | Admin/Oper   |
| -----   | -----   | -----     | -----  | ----- | -----        |
| e7a     | Cluster | Cluster   |        | up    | 9000         |
| healthy | false   |           |        |       | auto/100000  |
| e7b     | Cluster | Cluster   |        | up    | 9000         |
| healthy | false   |           |        |       | auto/100000  |

8 entries were displayed.

ii. 클러스터에서 스위치 상태를 확인합니다.

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

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

예를 보여주세요

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

| Node/<br>Protocol<br>Platform | Local<br>Port | Discovered<br>Device (LLDP: ChassisID) | Interface      |
|-------------------------------|---------------|----------------------------------------|----------------|
| -----                         |               |                                        |                |
| node1-01/cdp                  |               |                                        |                |
|                               | e10a          | cs1 (FLMXXXXXXXXX)                     | Ethernet1/16/3 |
| N9K-C9332D-GX2B               |               |                                        |                |
|                               | e10b          | cs2 (FDOXXXXXXXXX)                     | Ethernet1/16/3 |
| N9K-C9332D-GX2B               |               |                                        |                |
|                               | e11a          | cs1 (FLMXXXXXXXXX)                     | Ethernet1/16/4 |
| N9K-C9332D-GX2B               |               |                                        |                |
|                               | e11b          | cs2 (FDOXXXXXXXXX)                     | Ethernet1/16/4 |
| N9K-C9332D-GX2B               |               |                                        |                |
|                               | e1a           | cs1 (FLMXXXXXXXXX)                     | Ethernet1/16/1 |
| N9K-C9332D-GX2B               |               |                                        |                |
|                               | e1b           | cs2 (FDOXXXXXXXXX)                     | Ethernet1/16/1 |
| N9K-C9332D-GX2B               |               |                                        |                |
|                               | .             |                                        |                |
|                               | .             |                                        |                |
|                               | .             |                                        |                |
|                               | e7a           | cs1 (FLMXXXXXXXXX)                     | Ethernet1/16/2 |
| N9K-C9332D-GX2B               |               |                                        |                |
|                               | e7b           | cs2 (FDOXXXXXXXXX)                     | Ethernet1/16/2 |
| N9K-C9332D-GX2B               |               |                                        |                |

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

| Switch<br>Model                                        | Type            | Address        |
|--------------------------------------------------------|-----------------|----------------|
| -----                                                  |                 |                |
| -----                                                  |                 |                |
| cs2 (FDOXXXXXXXXX)<br>N9K-C9332D-GX2B                  | cluster-network | 10.228.137.233 |
| Serial Number: FDOXXXXXXXXX                            |                 |                |
| Is Monitored: true                                     |                 |                |
| Reason: None                                           |                 |                |
| Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) |                 |                |
| Software, Version                                      |                 |                |
| 10.4 (2)                                               |                 |                |

```
Version Source: CDP/ISDP
```

```
cs1 (FLMXXXXXXXX)          cluster-network    10.228.137.234  
N9K-C9332D-GX2B
```

```
Serial Number: FLMXXXXXXXX
```

```
Is Monitored: true
```

```
Reason: None
```

```
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
```

```
Software, Version
```

```
10.4(2)
```

```
Version Source: CDP/ISDP
```

```
2 entries were displayed.
```

b. **HA 포트**

- i. 모든 HA 포트가 정상 상태로 작동하는지 확인하세요.

```
ha interconnect status show -node <node-name>
```

예를 보여주세요

```
cluster1::*> ha interconnect status show -node node1-01  
(system ha interconnect status show)
```

```
Node: node1-01  
Link 0 Status: up  
Link 1 Status: up  
Is Link 0 Active: true  
Is Link 1 Active: true  
IC RDMA Connection: up  
Slot: 0  
Debug Firmware: no
```

```
Interconnect Port 0 :  
Port Name: ela-17  
MTU: 4096  
Link Information: ACTIVE
```

```
Interconnect Port 1 :  
Port Name: elb-18  
MTU: 4096  
Link Information: ACTIVE
```

```
cluster1::*> ha interconnect status show -node node1-02  
(system ha interconnect status show)
```

```
Node: node1-02  
Link 0 Status: up  
Link 1 Status: up  
Is Link 0 Active: true  
Is Link 1 Active: true  
IC RDMA Connection: up  
Slot: 0  
Debug Firmware: no
```

```
Interconnect Port 0 :  
Port Name: ela-17  
MTU: 4096  
Link Information: ACTIVE
```

```
Interconnect Port 1 :
```

```
Port Name: e1b-18
MTU: 4096
Link Information: ACTIVE
```

.

.

.

#### a. 저장 포트

- i. 모든 스토리지 포트가 정상 상태로 작동하는지 확인하세요.

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

예를 보여주세요

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

| Node     | Port | Type | Mode | Speed<br>(Gb/s) | State   | Status |
|----------|------|------|------|-----------------|---------|--------|
| -----    |      |      |      |                 |         |        |
| node1-01 |      |      |      |                 |         |        |
|          | e10a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e10b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
| node1-02 |      |      |      |                 |         |        |
|          | e10a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e10b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
| node1-03 |      |      |      |                 |         |        |
|          | e10a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e10b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
| node1-04 |      |      |      |                 |         |        |
|          | e10a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e10b | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11a | ENET | -    | 100             | enabled | online |
|          | e11b | ENET | -    | 100             | enabled | online |

16 entries were displayed.

b. 보관 선반 포트

- i. 모든 저장 선반 포트가 정상 상태로 작동하는지 확인하세요.

```
storage shelf port show
```

예를 보여주세요

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

| Shelf ID | Module | State     | Internal? |
|----------|--------|-----------|-----------|
| 1.1      |        |           |           |
| 0        | A      | connected | false     |
| 1        | A      | connected | false     |
| 2        | A      | connected | false     |
| 3        | A      | connected | false     |
| 4        | A      | connected | false     |
| 5        | A      | connected | false     |
| 6        | A      | connected | false     |
| 7        | A      | connected | false     |
| 8        | B      | connected | false     |
| 9        | B      | connected | false     |
| 10       | B      | connected | false     |
| 11       | B      | connected | false     |
| 12       | B      | connected | false     |
| 13       | B      | connected | false     |
| 14       | B      | connected | false     |
| 15       | B      | connected | false     |

16 entries were displayed.

- ii. 모든 저장 선반 포트의 연결 상태를 확인하세요.

```
storage shelf port show -fields remote-device,remote-  
port,connector-state
```

예를 보여주세요

```
cluster1::*> storage shelf port show -fields remote-  
device,remote-port,connector-state
```

| shelf | id | connector-state | remote-port    | remote-device |
|-------|----|-----------------|----------------|---------------|
| 1.1   | 0  | connected       | Ethernet1/17/1 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 1  | connected       | Ethernet1/15/1 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 2  | connected       | Ethernet1/17/2 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 3  | connected       | Ethernet1/15/2 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 4  | connected       | Ethernet1/17/3 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 5  | connected       | Ethernet1/15/3 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 6  | connected       | Ethernet1/17/4 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 7  | connected       | Ethernet1/15/4 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 8  | connected       | Ethernet1/19/1 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 9  | connected       | Ethernet1/17/1 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 10 | connected       | Ethernet1/19/2 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 11 | connected       | Ethernet1/17/2 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 12 | connected       | Ethernet1/19/3 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 13 | connected       | Ethernet1/17/3 | CX9364D-cs1   |
| 1.1   | 14 | connected       | Ethernet1/19/4 | CX9332D-cs1   |
| 1.1   | 15 | connected       | Ethernet1/17/4 | CX9364D-cs1   |

16 entries were displayed.

18. 클러스터가 정상인지 확인하세요.

```
cluster show
```

예를 보여주세요

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

| Node     | Health | Eligibility | Epsilon |
|----------|--------|-------------|---------|
| node1-01 | true   | true        | false   |
| node1-02 | true   | true        | false   |
| node1-03 | true   | true        | true    |
| node1-04 | true   | true        | false   |

4 entries were displayed.

19. 스위치 cs2에서 4~18단계를 반복합니다.

20. 클러스터 LIF에서 자동 되돌리기를 활성화합니다.

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

### 3단계: 클러스터 네트워크 구성 및 클러스터 상태 확인

1. 클러스터 포트에 연결된 스위치 포트가 \*작동\*하는지 확인하세요.

```
show interface brief
```

예를 보여주세요

```
cs1# show interface brief | grep up
.
.
Eth1/9/3          1          eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/9/4          1          eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/15/1         1          eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/15/2         1          eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/15/3         1          eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/15/4         1          eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/16/1         1          eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/16/2         1          eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/16/3         1          eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/16/4         1          eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/17/1         1          eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/17/2         1          eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/17/3         1          eth  trunk  up      none
100G(D)  --
Eth1/17/4         1          eth  trunk  up      none
100G(D)  --
.
.
.
```

2. 예상 노드가 여전히 연결되어 있는지 확인하세요.

```
show cdp neighbors
```

예를 보여주세요

```
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<br>Port ID          | Local Intrfce | Hldtme | Capability | Platform        |
|-------------------------------|---------------|--------|------------|-----------------|
| cs2 (FDOXXXXXXXXX)<br>Eth1/63 | Eth1/31       | 179    | R S I s    | N9K-C9364D-GX2A |
| cs2 (FDOXXXXXXXXX)<br>Eth1/64 | Eth1/32       | 179    | R S I s    | N9K-C9364D-GX2A |
| node1-01<br>e1a               | Eth1/4/1      | 123    | H          | AFX-1K          |
| node1-01<br>e7a               | Eth1/4/2      | 123    | H          | AFX-1K          |
| node1-01<br>e10a              | Eth1/4/3      | 123    | H          | AFX-1K          |
| node1-01<br>e11a              | Eth1/4/4      | 123    | H          | AFX-1K          |
| node1-02<br>e1a               | Eth1/9/1      | 138    | H          | AFX-1K          |
| node1-02<br>e7a               | Eth1/9/2      | 138    | H          | AFX-1K          |
| node1-02<br>e10a              | Eth1/9/3      | 138    | H          | AFX-1K          |
| node1-02<br>e11a              | Eth1/9/4      | 138    | H          | AFX-1K          |
| node1-03<br>e1a               | Eth1/15/1     | 138    | H          | AFX-1K          |
| node1-03<br>e7a               | Eth1/15/2     | 138    | H          | AFX-1K          |
| node1-03<br>e10a              | Eth1/15/3     | 138    | H          | AFX-1K          |
| node1-03<br>e11a              | Eth1/15/4     | 138    | H          | AFX-1K          |
| node1-04<br>e1a               | Eth1/16/1     | 173    | H          | AFX-1K          |
| node1-04<br>e7a               | Eth1/16/2     | 173    | H          | AFX-1K          |
| node1-04<br>e10a              | Eth1/16/3     | 173    | H          | AFX-1K          |

```
node1-04          Eth1/16/4      173    H      AFX-1K
e11a
```

```
Total entries displayed: 18
```

3. 다음 명령을 사용하여 클러스터 노드가 올바른 클러스터 VLAN에 있는지 확인하세요.

```
show vlan brief
```

```
show interface trunk
```

예를 보여주세요

```
cs1# show vlan brief
```

| VLAN | Name    | Status | Ports                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|---------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | default | active | Po1, Po999, Eth1/31,<br>Eth1/32<br>Eth1/33, Eth1/34,<br>Eth1/1/1<br>Eth1/1/2, Eth1/1/3,<br>Eth1/1/4<br>Eth1/2/1, Eth1/2/2,<br>Eth1/2/3<br>Eth1/2/4, Eth1/3/1,<br>Eth1/3/2<br>Eth1/3/3, Eth1/3/4,<br>Eth1/4/1<br>Eth1/4/2, Eth1/4/3,<br>Eth1/4/4<br>Eth1/5/1, Eth1/5/2,<br>Eth1/5/3<br>Eth1/5/4, Eth1/6/1,<br>Eth1/6/2<br>Eth1/6/3, Eth1/6/4,<br>Eth1/7/1<br>Eth1/7/2, Eth1/7/3,<br>Eth1/7/4<br>Eth1/8/1, Eth1/8/2,<br>Eth1/8/3<br>Eth1/8/4, Eth1/9/1,<br>Eth1/9/2<br>Eth1/9/3, Eth1/9/4,<br>Eth1/10/1<br>Eth1/10/2,<br>Eth1/10/3, Eth1/10/4<br>Eth1/11/1,<br>Eth1/11/2, Eth1/11/3<br>Eth1/11/4,<br>Eth1/12/1, Eth1/12/2<br>Eth1/12/3,<br>Eth1/12/4, Eth1/13/1<br>Eth1/13/2,<br>Eth1/13/3, Eth1/13/4 |

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| Eth1/14/2, Eth1/14/3 | Eth1/14/1,           |
| Eth1/15/1, Eth1/15/2 | Eth1/14/4,           |
| Eth1/15/4, Eth1/16/1 | Eth1/15/3,           |
| Eth1/16/3, Eth1/16/4 | Eth1/16/2,           |
| Eth1/17/2, Eth1/17/3 | Eth1/17/1,           |
| Eth1/18/1, Eth1/18/2 | Eth1/17/4,           |
| Eth1/18/4, Eth1/19/1 | Eth1/18/3,           |
| Eth1/19/3, Eth1/19/4 | Eth1/19/2,           |
| Eth1/20/2, Eth1/20/3 | Eth1/20/1,           |
| Eth1/21/1, Eth1/21/2 | Eth1/20/4,           |
| Eth1/21/4, Eth1/22/1 | Eth1/21/3,           |
| Eth1/22/3, Eth1/22/4 | Eth1/22/2,           |
| Eth1/23/2, Eth1/23/3 | Eth1/23/1,           |
| Eth1/24/1, Eth1/24/2 | Eth1/23/4,           |
| Eth1/24/4, Eth1/25/1 | Eth1/24/3,           |
| Eth1/25/3, Eth1/25/4 | Eth1/25/2,           |
| Eth1/26/2, Eth1/26/3 | Eth1/26/1,           |
| Eth1/27/1, Eth1/27/2 | Eth1/26/4,           |
| Eth1/27/4, Eth1/28/1 | Eth1/27/3,           |
| Eth1/28/3, Eth1/28/4 | Eth1/28/2,           |
| Eth1/29/2, Eth1/29/3 | Eth1/29/1,           |
| Eth1/30/1, Eth1/30/2 | Eth1/29/4,           |
| 17 VLAN0017          | Eth1/30/3, Eth1/30/4 |
| active               | Eth1/1/1, Eth1/1/2,  |

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| Eth1/1/3             | Eth1/1/4, Eth1/2/1, |
| Eth1/2/2             | Eth1/2/3, Eth1/2/4, |
| Eth1/3/1             | Eth1/3/2, Eth1/3/3, |
| Eth1/3/4             | Eth1/4/1, Eth1/4/2, |
| Eth1/4/3             | Eth1/4/4, Eth1/5/1, |
| Eth1/5/2             | Eth1/5/3, Eth1/5/4, |
| Eth1/6/1             | Eth1/6/2, Eth1/6/3, |
| Eth1/6/4             | Eth1/7/1, Eth1/7/2, |
| Eth1/7/3             | Eth1/7/4, Eth1/8/1, |
| Eth1/8/2             | Eth1/8/3, Eth1/8/4, |
| Eth1/9/1             | Eth1/9/2, Eth1/9/3, |
| Eth1/9/4             | Eth1/10/1,          |
| Eth1/10/2, Eth1/10/3 | Eth1/10/4,          |
| Eth1/11/1, Eth1/11/2 | Eth1/11/3,          |
| Eth1/11/4, Eth1/12/1 | Eth1/12/2,          |
| Eth1/12/3, Eth1/12/4 | Eth1/13/1,          |
| Eth1/13/2, Eth1/13/3 | Eth1/13/4,          |
| Eth1/14/1, Eth1/14/2 | Eth1/14/3,          |
| Eth1/14/4, Eth1/15/1 | Eth1/15/2,          |
| Eth1/15/3, Eth1/15/4 | Eth1/16/1,          |
| Eth1/16/2, Eth1/16/3 | Eth1/16/4,          |
| Eth1/17/1, Eth1/17/2 | Eth1/17/3,          |
| Eth1/17/4, Eth1/18/1 | Eth1/18/2,          |

|                      |        |                     |
|----------------------|--------|---------------------|
| Eth1/18/3, Eth1/18/4 |        | Eth1/19/1,          |
| Eth1/19/2, Eth1/19/3 |        | Eth1/19/4,          |
| Eth1/20/1, Eth1/20/2 |        | Eth1/20/3,          |
| Eth1/20/4, Eth1/21/1 |        | Eth1/21/2,          |
| Eth1/21/3, Eth1/21/4 |        | Eth1/22/1,          |
| Eth1/22/2, Eth1/22/3 |        | Eth1/22/4,          |
| Eth1/23/1, Eth1/23/2 |        | Eth1/23/3,          |
| Eth1/23/4, Eth1/24/1 |        | Eth1/24/2,          |
| Eth1/24/3, Eth1/24/4 |        | Eth1/25/1,          |
| Eth1/25/2, Eth1/25/3 |        | Eth1/25/4,          |
| Eth1/26/1, Eth1/26/2 |        | Eth1/26/3,          |
| Eth1/26/4, Eth1/27/1 |        | Eth1/27/2,          |
| Eth1/27/3, Eth1/27/4 |        | Eth1/28/1,          |
| Eth1/28/2, Eth1/28/3 |        | Eth1/28/4,          |
| Eth1/29/1, Eth1/29/2 |        | Eth1/29/3,          |
| Eth1/29/4, Eth1/30/1 |        | Eth1/30/2,          |
| Eth1/30/3, Eth1/30/4 |        |                     |
| 18 VLAN0018          | active | Eth1/1/1, Eth1/1/2, |
| Eth1/1/3             |        | Eth1/1/4, Eth1/2/1, |
| Eth1/2/2             |        | Eth1/2/3, Eth1/2/4, |
| Eth1/3/1             |        | Eth1/3/2, Eth1/3/3, |
| Eth1/3/4             |        | Eth1/4/1, Eth1/4/2, |
| Eth1/4/3             |        | Eth1/4/4, Eth1/5/1, |
| Eth1/5/2             |        | Eth1/5/3, Eth1/5/4, |

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| Eth1/6/1             | Eth1/6/2, Eth1/6/3, |
| Eth1/6/4             | Eth1/7/1, Eth1/7/2, |
| Eth1/7/3             | Eth1/7/4, Eth1/8/1, |
| Eth1/8/2             | Eth1/8/3, Eth1/8/4, |
| Eth1/9/1             | Eth1/9/2, Eth1/9/3, |
| Eth1/9/4             | Eth1/10/1,          |
| Eth1/10/2, Eth1/10/3 | Eth1/10/4,          |
| Eth1/11/1, Eth1/11/2 | Eth1/11/3,          |
| Eth1/11/4, Eth1/12/1 | Eth1/12/2,          |
| Eth1/12/3, Eth1/12/4 | Eth1/13/1,          |
| Eth1/13/2, Eth1/13/3 | Eth1/13/4,          |
| Eth1/14/1, Eth1/14/2 | Eth1/14/3,          |
| Eth1/14/4, Eth1/15/1 | Eth1/15/2,          |
| Eth1/15/3, Eth1/15/4 | Eth1/16/1,          |
| Eth1/16/2, Eth1/16/3 | Eth1/16/4,          |
| Eth1/17/1, Eth1/17/2 | Eth1/17/3,          |
| Eth1/17/4, Eth1/18/1 | Eth1/18/2,          |
| Eth1/18/3, Eth1/18/4 | Eth1/19/1,          |
| Eth1/19/2, Eth1/19/3 | Eth1/19/4,          |
| Eth1/20/1, Eth1/20/2 | Eth1/20/3,          |
| Eth1/20/4, Eth1/21/1 | Eth1/21/2,          |
| Eth1/21/3, Eth1/21/4 | Eth1/22/1,          |
| Eth1/22/2, Eth1/22/3 | Eth1/22/4,          |

|                      |        |                     |
|----------------------|--------|---------------------|
| Eth1/23/1, Eth1/23/2 |        | Eth1/23/3,          |
| Eth1/23/4, Eth1/24/1 |        | Eth1/24/2,          |
| Eth1/24/3, Eth1/24/4 |        | Eth1/25/1,          |
| Eth1/25/2, Eth1/25/3 |        | Eth1/25/4,          |
| Eth1/26/1, Eth1/26/2 |        | Eth1/26/3,          |
| Eth1/26/4, Eth1/27/1 |        | Eth1/27/2,          |
| Eth1/27/3, Eth1/27/4 |        | Eth1/28/1,          |
| Eth1/28/2, Eth1/28/3 |        | Eth1/28/4,          |
| Eth1/29/1, Eth1/29/2 |        | Eth1/29/3,          |
| Eth1/29/4, Eth1/30/1 |        | Eth1/30/2,          |
| Eth1/30/3, Eth1/30/4 |        | Eth1/1/1, Eth1/1/2, |
| 30 VLAN0030          | active | Eth1/1/4, Eth1/2/1, |
| Eth1/1/3             |        | Eth1/2/3, Eth1/2/4, |
| Eth1/2/2             |        | Eth1/3/2, Eth1/3/3, |
| Eth1/3/1             |        | Eth1/4/1, Eth1/4/2, |
| Eth1/3/4             |        | Eth1/4/4, Eth1/5/1, |
| Eth1/4/3             |        | Eth1/5/3, Eth1/5/4, |
| Eth1/5/2             |        | Eth1/6/2, Eth1/6/3, |
| Eth1/6/1             |        | Eth1/7/1, Eth1/7/2, |
| Eth1/6/4             |        | Eth1/7/4, Eth1/8/1, |
| Eth1/7/3             |        | Eth1/8/3, Eth1/8/4, |
| Eth1/8/2             |        | Eth1/9/2, Eth1/9/3, |
| Eth1/9/1             |        | Eth1/10/1,          |
| Eth1/9/4             |        |                     |

Eth1/10/2, Eth1/10/3

Eth1/11/1, Eth1/11/2

Eth1/11/4, Eth1/12/1

Eth1/12/3, Eth1/12/4

Eth1/13/2, Eth1/13/3

Eth1/14/1, Eth1/14/2

Eth1/14/4, Eth1/15/1

Eth1/15/3, Eth1/15/4

Eth1/16/2, Eth1/16/3

Eth1/17/1, Eth1/17/2

Eth1/17/4, Eth1/18/1

Eth1/18/3, Eth1/18/4

Eth1/19/2, Eth1/19/3

Eth1/20/1, Eth1/20/2

Eth1/20/4, Eth1/21/1

Eth1/21/3, Eth1/21/4

Eth1/22/2, Eth1/22/3

Eth1/23/1, Eth1/23/2

Eth1/23/4, Eth1/24/1

Eth1/24/3, Eth1/24/4

Eth1/25/2, Eth1/25/3

Eth1/26/1, Eth1/26/2

Eth1/26/4, Eth1/27/1

Eth1/10/4,

Eth1/11/3,

Eth1/12/2,

Eth1/13/1,

Eth1/13/4,

Eth1/14/3,

Eth1/15/2,

Eth1/16/1,

Eth1/16/4,

Eth1/17/3,

Eth1/18/2,

Eth1/19/1,

Eth1/19/4,

Eth1/20/3,

Eth1/21/2,

Eth1/22/1,

Eth1/22/4,

Eth1/23/3,

Eth1/24/2,

Eth1/25/1,

Eth1/25/4,

Eth1/26/3,

Eth1/27/2,

|                      |        |                     |
|----------------------|--------|---------------------|
| Eth1/27/3, Eth1/27/4 |        | Eth1/28/1,          |
| Eth1/28/2, Eth1/28/3 |        | Eth1/28/4,          |
| Eth1/29/1, Eth1/29/2 |        | Eth1/29/3,          |
| Eth1/29/4, Eth1/30/1 |        | Eth1/30/2,          |
| Eth1/30/3, Eth1/30/4 |        |                     |
| 40 VLAN0040          | active | Eth1/1/1, Eth1/1/2, |
| Eth1/1/3             |        | Eth1/1/4, Eth1/2/1, |
| Eth1/2/2             |        | Eth1/2/3, Eth1/2/4, |
| Eth1/3/1             |        | Eth1/3/2, Eth1/3/3, |
| Eth1/3/4             |        | Eth1/4/1, Eth1/4/2, |
| Eth1/4/3             |        | Eth1/4/4, Eth1/5/1, |
| Eth1/5/2             |        | Eth1/5/3, Eth1/5/4, |
| Eth1/6/1             |        | Eth1/6/2, Eth1/6/3, |
| Eth1/6/4             |        | Eth1/7/1, Eth1/7/2, |
| Eth1/7/3             |        | Eth1/7/4, Eth1/8/1, |
| Eth1/8/2             |        | Eth1/8/3, Eth1/8/4, |
| Eth1/9/1             |        | Eth1/9/2, Eth1/9/3, |
| Eth1/9/4             |        | Eth1/10/1,          |
| Eth1/10/2, Eth1/10/3 |        | Eth1/10/4,          |
| Eth1/11/1, Eth1/11/2 |        | Eth1/11/3,          |
| Eth1/11/4, Eth1/12/1 |        | Eth1/12/2,          |
| Eth1/12/3, Eth1/12/4 |        | Eth1/13/1,          |
| Eth1/13/2, Eth1/13/3 |        | Eth1/13/4,          |
| Eth1/14/1, Eth1/14/2 |        | Eth1/14/3,          |

Eth1/14/4, Eth1/15/1

Eth1/15/3, Eth1/15/4

Eth1/16/2, Eth1/16/3

Eth1/17/1, Eth1/17/2

Eth1/17/4, Eth1/18/1

Eth1/18/3, Eth1/18/4

Eth1/19/2, Eth1/19/3

Eth1/20/1, Eth1/20/2

Eth1/20/4, Eth1/21/1

Eth1/21/3, Eth1/21/4

Eth1/22/2, Eth1/22/3

Eth1/23/1, Eth1/23/2

Eth1/23/4, Eth1/24/1

Eth1/24/3, Eth1/24/4

Eth1/25/2, Eth1/25/3

Eth1/26/1, Eth1/26/2

Eth1/26/4, Eth1/27/1

Eth1/27/3, Eth1/27/4

Eth1/28/2, Eth1/28/3

Eth1/29/1, Eth1/29/2

Eth1/29/4, Eth1/30/1

Eth1/30/3, Eth1/30/4

Eth1/15/2,

Eth1/16/1,

Eth1/16/4,

Eth1/17/3,

Eth1/18/2,

Eth1/19/1,

Eth1/19/4,

Eth1/20/3,

Eth1/21/2,

Eth1/22/1,

Eth1/22/4,

Eth1/23/3,

Eth1/24/2,

Eth1/25/1,

Eth1/25/4,

Eth1/26/3,

Eth1/27/2,

Eth1/28/1,

Eth1/28/4,

Eth1/29/3,

Eth1/30/2,

cs1# **show interface trunk**

```

-----
Port          Native  Status      Port
              Vlan                Channel
-----

```

```

Eth1/1/1      1        trunking    --
Eth1/1/2      1        trunking    --
Eth1/1/3      1        trunking    --
Eth1/1/4      1        trunking    --
Eth1/2/1      1        trunking    --
Eth1/2/2      1        trunking    --
Eth1/2/3      1        trunking    --
Eth1/2/4      1        trunking    --

```

```

.
.
.

```

```

Eth1/30/1     none
Eth1/30/2     none
Eth1/30/3     none
Eth1/30/4     none
Eth1/31       none
Eth1/32       none
Po1           1

```



특정 포트 및 VLAN 사용에 대한 자세한 내용은 RCF의 배너 및 중요 참고 사항 섹션을 참조하세요.

4. cs1과 cs2 사이의 ISL이 작동하는지 확인하세요.

```
show port-channel summary
```

예를 보여주세요

```
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)
999    Po999 (SD)    Eth      NONE      --
cs1#
```

5. 클러스터 LIF가 홈 포트로 되돌아갔는지 확인하세요.

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

예를 보여주세요

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

|                           | Logical        | Status     | Network            | Current  |
|---------------------------|----------------|------------|--------------------|----------|
| Current Is                |                |            |                    |          |
| Vserver                   | Interface      | Admin/Oper | Address/Mask       | Node     |
| Port                      | Home           |            |                    |          |
| -----                     | -----          | -----      | -----              |          |
| -----                     | -----          |            |                    |          |
| Cluster                   |                |            |                    |          |
|                           | node1-01_clus1 | up/up      | 169.254.36.44/16   | node1-01 |
| e7a                       | true           |            |                    |          |
|                           | node1-01_clus2 | up/up      | 169.254.7.5/16     | node1-01 |
| e7b                       | true           |            |                    |          |
|                           | node1-02_clus1 | up/up      | 169.254.197.206/16 | node1-02 |
| e7a                       | true           |            |                    |          |
|                           | node1-02_clus2 | up/up      | 169.254.195.186/16 | node1-02 |
| e7b                       | true           |            |                    |          |
|                           | node1-03_clus1 | up/up      | 169.254.192.49/16  | node1-03 |
| e7a                       | true           |            |                    |          |
|                           | node1-03_clus2 | up/up      | 169.254.182.76/16  | node1-03 |
| e7b                       | true           |            |                    |          |
|                           | node1-04_clus1 | up/up      | 169.254.59.49/16   | node1-04 |
| e7a                       | true           |            |                    |          |
|                           | node1-04_clus2 | up/up      | 169.254.62.244/16  | node1-04 |
| e7b                       | true           |            |                    |          |
| 8 entries were displayed. |                |            |                    |          |

클러스터 LIF가 홈 포트에 돌아오지 않은 경우 로컬 노드에서 수동으로 되돌립니다.

```
network interface revert -vserver vservers_name -lif <lif-name>
```

## 6. 클러스터가 정상인지 확인하세요.

```
cluster show
```

예를 보여주세요

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

| Node     | Health | Eligibility | Epsilon |
|----------|--------|-------------|---------|
| node1-01 | true   | true        | false   |
| node1-02 | true   | true        | false   |
| node1-03 | true   | true        | true    |
| node1-04 | true   | true        | false   |

4 entries were displayed.

7. 원격 클러스터 인터페이스의 연결성을 확인하세요.

- a. 당신은 사용할 수 있습니다 `network interface check cluster-connectivity show` 클러스터 연결에 대한 접근성 검사 세부 정보를 표시하는 명령:

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

예를 보여주세요

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

| Packet   |                          | Source         | Destination    |
|----------|--------------------------|----------------|----------------|
| Node     | Date                     | LIF            | LIF            |
| Loss     |                          |                |                |
| -----    |                          |                |                |
| -----    |                          |                |                |
| node1-01 |                          |                |                |
|          | 6/4/2025 03:13:33 -04:00 | node1-01_clus2 | node1-02_clus1 |
| none     |                          |                |                |
|          | 6/4/2025 03:13:34 -04:00 | node1-01_clus2 | node1-02_clus1 |
| none     |                          |                |                |
| node1-02 |                          |                |                |
|          | 6/4/2025 03:13:33 -04:00 | node1-02_clus2 | node1-01_clus1 |
| none     |                          |                |                |
|          | 6/4/2025 03:13:34 -04:00 | node1-02_clus2 | node1-01_clus2 |
| none     |                          |                |                |
| .        |                          |                |                |
| .        |                          |                |                |
| .        |                          |                |                |

b. 또는 다음을 사용할 수 있습니다. cluster ping-cluster -node <node-name> 연결성을 확인하는 명령:

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

예를 보여주세요

```
cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is node1-04
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1-01_clus1 169.254.36.44 node1-01 e7a
Cluster node1-01_clus2 169.254.7.5 node1-01 e7b
Cluster node1-02_clus1 169.254.197.206 node1-02 e7a
Cluster node1-02_clus2 169.254.195.186 node1-02 e7b
Cluster node1-03_clus1 169.254.192.49 node1-03 e7a
Cluster node1-03_clus2 169.254.182.76 node1-03 e7b
Cluster node1-04_clus1 169.254.59.49 node1-04 e7a
Cluster node1-04_clus2 169.254.62.244 node1-04 e7b
Local = 169.254.59.49 169.254.62.244
Remote = 169.254.36.44 169.254.7.5 169.254.197.206 169.254.195.186
169.254.192.49 169.254.182.76
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 169.254.59.49 to Remote 169.254.182.76
  Local 169.254.59.49 to Remote 169.254.192.49
  Local 169.254.59.49 to Remote 169.254.195.186
  Local 169.254.59.49 to Remote 169.254.197.206
  Local 169.254.59.49 to Remote 169.254.36.44
  Local 169.254.59.49 to Remote 169.254.7.5
  Local 169.254.62.244 to Remote 169.254.182.76
  Local 169.254.62.244 to Remote 169.254.192.49
  Local 169.254.62.244 to Remote 169.254.195.186
  Local 169.254.62.244 to Remote 169.254.197.206
  Local 169.254.62.244 to Remote 169.254.36.44
  Local 169.254.62.244 to Remote 169.254.7.5
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)
```

다음은 무엇인가요?

RCF를 업그레이드한 후에는"SSH 구성을 확인하세요" .

## SSH 구성을 확인하세요

CSHM(Ethernet Switch Health Monitor) 및 로그 수집 기능을 사용하는 경우 스위치에서 SSH 및 SSH 키가 활성화되어 있는지 확인하세요.

단계

1. SSH가 활성화되어 있는지 확인하세요.

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

2. SSH 키가 활성화되어 있는지 확인하세요.

```
show ssh key
```

예를 보여주세요

```
(switch) # show ssh key
```

```
rsa Keys generated:Wed May 14 18:49:37 2025
```

```
ssh-rsa
```

```
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGCndfdJesautdCwk5Mk/7pKOF10IeShc9uBtj74  
F52vbjyf1FHOCXX7Xf3Vopxs6L1hbgzCpFLo9E7pZBd3I+1AoLyQULtR3svzNieGY8m1  
WZGLtpKf/P2fDCd8JVJaejrwQhm49WUPiC6ziEqBDMOGhJpD2e9++umyDdr6  
NbmK8Q==
```

```
bitcount:1024
```

```
fingerprint:
```

```
SHA256:QtNU+Qq2I4ZfYwEfMEB1+z8w7xaKTlantTdsjLBx+OU
```

```
could not retrieve dsa key information
```

```
ecdsa Keys generated:Wed May 14 18:50:56 2025
```

```
ecdsa-sha2-nistp521
```

```
AAAAE2VjZHNhLXNoYTItbmlzdHA1MjEAAAABmlzdHA1MjEAAACFBAAAYnv17T+JlGmH8  
rg81xiOow0mPmkbkIG0o7h9Echix03i3KjgQr8AwqkRHNTcQC3lRnizhJFUeMGCwuQTu  
rziRCwE6fAOkWa2MRyXA1DYRKKXjVEOnW9+MvinMipHQ0cCc  
YSExhh7j4HvWHIuYv8RmD7e3rmDQFlyyiLwdmpGfas2yaw==
```

```
bitcount:521
```

```
fingerprint:
```

```
SHA256:7cpZ5NGnIq5Iamw67ke+9o4qG9D3xxmGPauVl4X5934
```

```
(switch) # show feature | include scpServer
```

```
scpServer          1          enabled
```

```
(switch) # show feature | include ssh
```

```
sshServer          1          enabled
```

```
(switch) #
```

다음은 무엇인가요?

SSH 구성을 확인한 후 "스위치 상태 모니터링 구성".

## 9332D-GX2B 스위치를 공장 기본값으로 재설정합니다.

9332D-GX2B 스위치를 공장 기본값으로 재설정하려면 9332D-GX2B 스위치 설정을 지워야 합니다.

이 작업에 관하여

- 직렬 콘솔을 사용하여 스위치에 연결해야 합니다.
- 이 작업은 관리 네트워크의 구성을 재설정합니다.

단계

1. 기존 구성을 지웁니다.

```
write erase
```

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

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

2. 스위치 소프트웨어를 다시 로드하세요:

```
reload
```

```
(cs2) # reload
```

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

시스템이 재부팅되고 구성 마법사가 시작됩니다. 부팅하는 동안 "자동 프로비저닝을 중단하고 일반 설정을 계속하시겠습니까?"라는 메시지가 나타나면 (예/아니요)[n]에 대한 답변이 '예'인 경우, 계속 진행하려면 '예'로 응답해야 합니다.

## 저작권 정보

Copyright © 2026 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄된 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그래픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이선스와 고지사항이 적용됩니다.

본 소프트웨어는 NetApp에 의해 '있는 그대로' 제공되며 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 명시적 또는 묵시적 보증을 포함하여(이에 제한되지 않음) 어떠한 보증도 하지 않습니다. NetApp은 대체품 또는 대체 서비스의 조달, 사용 불능, 데이터 손실, 이익 손실, 영업 중단을 포함하여(이에 국한되지 않음), 이 소프트웨어의 사용으로 인해 발생하는 모든 직접 및 간접 손해, 우발적 손해, 특별 손해, 징벌적 손해, 결과적 손해의 발생에 대하여 그 발생 이유, 책임론, 계약 여부, 엄격한 책임, 불법 행위(과실 또는 그렇지 않은 경우)와 관계없이 어떠한 책임도 지지 않으며, 이와 같은 손실의 발생 가능성이 통지되었다 하더라도 마찬가지입니다.

NetApp은 본 문서에 설명된 제품을 언제든지 예고 없이 변경할 권리를 보유합니다. NetApp은 NetApp의 명시적인 서면 동의를 받은 경우를 제외하고 본 문서에 설명된 제품을 사용하여 발생하는 어떠한 문제에도 책임을 지지 않습니다. 본 제품의 사용 또는 구매의 경우 NetApp에서는 어떠한 특허권, 상표권 또는 기타 지적 재산권이 적용되는 라이선스도 제공하지 않습니다.

본 설명서에 설명된 제품은 하나 이상의 미국 특허, 해외 특허 또는 출원 중인 특허로 보호됩니다.

제한적 권리 표시: 정부에 의한 사용, 복제 또는 공개에는 DFARS 252.227-7013(2014년 2월) 및 FAR 52.227-19(2007년 12월)의 기술 데이터-비상업적 품목에 대한 권리(Rights in Technical Data -Noncommercial Items) 조항의 하위 조항 (b)(3)에 설명된 제한사항이 적용됩니다.

여기에 포함된 데이터는 상업용 제품 및/또는 상업용 서비스(FAR 2.101에 정의)에 해당하며 NetApp, Inc.의 독점 자산입니다. 본 계약에 따라 제공되는 모든 NetApp 기술 데이터 및 컴퓨터 소프트웨어는 본질적으로 상업용이며 개인 비용만으로 개발되었습니다. 미국 정부는 데이터가 제공된 미국 계약과 관련하여 해당 계약을 지원하는 데에만 데이터에 대한 전 세계적으로 비독점적이고 양도할 수 없으며 재사용이 불가능하며 취소 불가능한 라이선스를 제한적으로 가집니다. 여기에 제공된 경우를 제외하고 NetApp, Inc.의 사전 서면 승인 없이는 이 데이터를 사용, 공개, 재생산, 수정, 수행 또는 표시할 수 없습니다. 미국 국방부에 대한 정부 라이선스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

## 상표 정보

NETAPP, NETAPP 로고 및 <http://www.netapp.com/TM>에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.