



스위치 마이그레이션 Install and maintain

NetApp
February 13, 2026

목차

스위치 마이그레이션	1
스위치리스 클러스터에서 2노드 스위치 클러스터로 마이그레이션	1
스위치리스 클러스터에서 2노드 스위치 클러스터 워크플로로 마이그레이션	1
이주 요구 사항	1
스위치리스 클러스터에서 스위치드 클러스터로의 마이그레이션 준비	3
스위치리스 클러스터에서 스위치드 클러스터로 마이그레이션을 위해 포트를 구성하세요.	5
2노드 스위치리스 클러스터에서 2노드 스위치 클러스터로 마이그레이션을 완료합니다.	20

스위치 마이그레이션

스위치리스 클러스터에서 2노드 스위치 클러스터로 마이그레이션

스위치리스 클러스터에서 2노드 스위치 클러스터 워크플로로 마이그레이션

2노드 스위치리스 클러스터에서 Cisco Nexus 3132Q-V 클러스터 네트워크 스위치를 포함하는 2노드 스위치 클러스터로 마이그레이션하려면 다음 워크플로 단계를 따르세요.

1 "이주 요구 사항"

마이그레이션 프로세스에 대한 요구 사항과 예시 스위치 정보를 검토하세요.

2 "이주 준비"

2노드 스위치 클러스터로 마이그레이션하기 위해 스위치리스 클러스터를 준비합니다.

3 "포트 구성"

2노드 스위치리스 클러스터에서 2노드 스위치 클러스터로 마이그레이션하기 위해 포트를 구성합니다.

4 "마이그레이션을 완료하세요"

스위치리스 클러스터에서 2노드 스위치 클러스터로 마이그레이션을 완료하세요.

이주 요구 사항

2노드 스위치리스 클러스터가 있는 경우 2노드 스위치 클러스터로 마이그레이션하는 데 적용되는 요구 사항을 알아보려면 이 절차를 검토하세요.



이 절차에서는 ONTAP 명령과 Cisco Nexus 3000 시리즈 스위치 명령을 모두 사용해야 합니다. 달리 지정되지 않는 한 ONTAP 명령을 사용합니다.

자세한 내용은 다음을 참조하세요.

- ["NetApp CN1601 및 CN1610"](#)
- ["Cisco 이더넷 스위치"](#)
- ["Hardware Universe"](#)

포트 및 노드 연결

Cisco Nexus 3132Q-V 클러스터 스위치를 사용하여 2노드 스위치 클러스터로 마이그레이션하는 경우 포트 및 노드 연결과 케이블 요구 사항을 이해해야 합니다.

- 클러스터 스위치는 ISL(Inter-Switch Link) 포트 e1/31-32를 사용합니다.

- 그만큼 "[Hardware Universe](#)" Nexus 3132Q-V 스위치에 지원되는 케이블에 대한 정보가 포함되어 있습니다.
 - 10GbE 클러스터 연결이 있는 노드에는 브레이크아웃 파이버 케이블이 있는 QSFP 광 모듈이나 QSFP-SFP+ 구리 브레이크아웃 케이블이 필요합니다.
 - 40GbE 클러스터 연결이 있는 노드에는 파이버 케이블이나 QSFP/QSFP28 구리 직접 연결 케이블이 있는 지원되는 QSFP/QSFP28 광 모듈이 필요합니다.
 - 클러스터 스위치는 적절한 ISL 케이블, 즉 2개의 QSFP28 파이버 또는 구리 직접 연결 케이블을 사용합니다.
- Nexus 3132Q-V에서는 QSFP 포트를 40Gb 이더넷 또는 4x10Gb 이더넷 모드로 작동할 수 있습니다.

기본적으로 40Gb 이더넷 모드에는 32개의 포트가 있습니다. 이 40Gb 이더넷 포트는 2-튜플 명명 규칙에 따라 번호가 매겨집니다. 예를 들어, 두 번째 40Gb 이더넷 포트는 1/2로 번호가 매겨집니다. 40Gb 이더넷에서 10Gb 이더넷으로 구성을 변경하는 과정을 `_breakout_` 이라고 하고, 10Gb 이더넷에서 40Gb 이더넷으로 구성을 변경하는 과정을 `_breakin_` 이라고 합니다. 40Gb 이더넷 포트를 10Gb 이더넷 포트로 분리하면 생성되는 포트에는 3-튜플 명명 규칙을 사용하여 번호가 지정됩니다. 예를 들어, 두 번째 40Gb 이더넷 포트의 브레이크아웃 포트는 1/2/1, 1/2/2, 1/2/3, 1/2/4로 번호가 매겨집니다.
- Nexus 3132Q-V의 왼쪽에는 첫 번째 QSFP 포트에 멀티플렉싱된 4개의 SFP+ 포트 세트가 있습니다.

기본적으로 RCF는 첫 번째 QSFP 포트를 사용하도록 구성되어 있습니다.

Nexus 3132Q-V의 경우 QSFP 포트 대신 4개의 SFP+ 포트를 활성화할 수 있습니다. `hardware profile front portmode sfp-plus` 명령. 마찬가지로, 다음을 사용하여 Nexus 3132Q-V를 재설정하여 4개의 SFP+ 포트 대신 QSFP 포트를 사용할 수 있습니다. `hardware profile front portmode qsfp` 명령.
- Nexus 3132Q-V의 일부 포트를 10GbE 또는 40GbE로 실행하도록 구성했는지 확인하세요.

다음을 사용하여 첫 번째 6개 포트를 4x10 GbE 모드로 분리할 수 있습니다. `interface breakout module 1 port 1-6 map 10g-4x` 명령. 마찬가지로, 다음을 사용하여 브레이크아웃 구성에서 처음 6개의 QSFP+ 포트를 다시 그룹화할 수 있습니다. `no interface breakout module 1 port 1-6 map 10g-4x` 명령.
- 10GbE 및 40GbE 포트의 수는 다음에서 사용 가능한 참조 구성 파일(RCF)에 정의되어 있습니다. "[Cisco® 클러스터 네트워크 스위치 참조 구성 파일 다운로드](#)".

시작하기 전에

- 구성이 올바르게 설정되고 작동합니다.
- ONTAP 9.4 이상을 실행하는 노드.
- 모든 클러스터 포트 up 상태.
- Cisco Nexus 3132Q-V 클러스터 스위치가 지원됩니다.
- 기존 클러스터 네트워크 구성은 다음과 같습니다.
 - 두 스위치 모두에서 중복되고 완벽하게 작동하는 Nexus 3132 클러스터 인프라입니다.
 - 스위치에 최신 RCF 및 NX-OS 버전을 설치하세요.

"[Cisco 이더넷 스위치](#)"이 절차에서 지원되는 ONTAP 및 NX-OS 버전에 대한 정보가 있습니다.

- 두 스위치 모두에서 관리 연결이 가능합니다.
- 두 스위치 모두에 콘솔로 접근 가능.
- 모든 클러스터 논리 인터페이스(LIF) up 마이그레이션되지 않은 상태.

- 스위치의 초기 사용자 정의.
- 모든 ISL 포트가 활성화되고 케이블이 연결되었습니다.

또한 노드에서 Nexus 3132Q-V 클러스터 스위치로의 10GbE 및 40GbE 연결에 대한 필수 설명서를 계획, 마이그레이션하고 읽어야 합니다.

사용된 예에 관하여

이 절차의 예에서는 다음 스위치 및 노드 명명법을 사용합니다.

- Nexus 3132Q-V 클러스터 스위치, C1 및 C2.
- 노드는 n1과 n2입니다.



이 절차의 예에서는 두 개의 노드를 사용하며, 각 노드는 두 개의 40GbE 클러스터 상호 연결 포트 *e4a*와 *e4e*를 사용합니다. 그만큼 ["Hardware Universe"](#) 플랫폼의 클러스터 포트에 대한 세부 정보가 있습니다.

이 절차는 다음과 같은 시나리오를 다룹니다.

- *n1_clus1*은 노드 *n1*의 클러스터 스위치 C1에 연결된 첫 번째 클러스터 논리 인터페이스(LIF)입니다.
- *n1_clus2*는 노드 *n1*의 클러스터 스위치 C2에 연결된 첫 번째 클러스터 LIF입니다.
- *n2_clus1*은 노드 *n2*의 클러스터 스위치 C1에 연결된 첫 번째 클러스터 LIF입니다.
- *n2_clus2*는 노드 *n2*의 클러스터 스위치 C2에 연결되는 두 번째 클러스터 LIF입니다.
- 10GbE 및 40GbE 포트의 수는 다음에서 사용 가능한 참조 구성 파일(RCF)에 정의되어 있습니다. ["Cisco® 클러스터 네트워크 스위치 참조 구성 파일 다운로드"](#) .



이 절차에서는 ONTAP 명령과 Cisco Nexus 3000 시리즈 스위치 명령을 모두 사용해야 합니다. 달리 지정되지 않는 한 ONTAP 명령을 사용합니다.

- 클러스터는 두 개의 노드가 연결되어 2노드 스위치리스 클러스터 설정으로 작동하는 것으로 시작합니다.
- 첫 번째 클러스터 포트는 C1로 이동됩니다.
- 두 번째 클러스터 포트는 C2로 이동됩니다.
- 2노드 스위치리스 클러스터 옵션이 비활성화되었습니다.

다음은 무엇인가요?

마이그레이션 요구 사항을 검토한 후에는 다음을 수행할 수 있습니다. ["스위치 마이그레이션을 준비하세요"](#) .

스위치리스 클러스터에서 스위치드 클러스터로의 마이그레이션 준비

2노드 스위치 클러스터로 마이그레이션하기 위해 스위치리스 클러스터를 준비하려면 다음 단계를 따르세요.

단계

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

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

_x_는 유지 관리 기간(시간)입니다.



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

2. 각 클러스터 인터페이스의 관리 또는 운영 상태를 확인합니다.

a. 네트워크 포트 속성을 표시합니다.

```
network port show
```

예를 보여주세요

```
cluster::*> network port show -role cluster
(network port show)
Node: n1

Ignore
Health Health
Port IPspace Broadcast Domain Link MTU Admin/Oper
Status Status
-----
e4a Cluster Cluster up 9000 auto/40000 -
-
e4e Cluster Cluster up 9000 auto/40000 -
-

Node: n2

Ignore
Health Health
Port IPspace Broadcast Domain Link MTU Admin/Oper
Status Status
-----
e4a Cluster Cluster up 9000 auto/40000 -
-
e4e Cluster Cluster up 9000 auto/40000 -
-

4 entries were displayed.
```

b. 논리적 인터페이스에 대한 정보를 표시합니다.

```
network interface show
```

예를 보여주세요

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
          Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver   Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node
Port     Home
-----
Cluster
          n1_clus1    up/up      10.10.0.1/24   n1
e4a      true
          n1_clus2    up/up      10.10.0.2/24   n1
e4e      true
          n2_clus1    up/up      10.10.0.3/24   n2
e4a      true
          n2_clus2    up/up      10.10.0.4/24   n2
e4e      true
4 entries were displayed.
```

- 요구 사항에 맞게 새로운 3132Q-V 스위치에 적절한 RCF와 이미지가 설치되어 있는지 확인하고 사용자 및 비밀번호, 네트워크 주소 등과 같은 필수적인 사이트 사용자 지정을 수행합니다.

이때 두 스위치를 모두 준비해야 합니다. RCF 및 이미지 소프트웨어를 업그레이드해야 하는 경우 다음 단계를 따라야 합니다.

- 로 가다 "[Cisco 이더넷 스위치](#)" NetApp 지원 사이트에서.
 - 해당 페이지의 표에서 스위치와 필요한 소프트웨어 버전을 확인하세요.
 - 적절한 버전의 RCF를 다운로드하세요.
 - 설명 페이지에서 계속*을 선택하고 라이선스 계약에 동의한 다음, *다운로드 페이지의 지침에 따라 RCF를 다운로드합니다.
 - 적절한 버전의 이미지 소프트웨어를 다운로드하세요.
- 설명 페이지에서 계속*을 선택하고 라이선스 계약에 동의한 다음, *다운로드 페이지의 지침에 따라 RCF를 다운로드합니다.

다음은 무엇인가요?

스위치 마이그레이션을 준비한 후에는 다음을 수행할 수 있습니다. "[포트 구성](#)".

스위치리스 클러스터에서 스위치드 클러스터로 마이그레이션을 위해 포트를 구성하세요.

2노드 스위치리스 클러스터에서 2노드 스위치드 클러스터로 마이그레이션하기 위해 포트를

구성하려면 다음 단계를 따르세요.

단계

1. Nexus 3132Q-V 스위치 C1 및 C2에서 모든 노드 연결 포트 C1 및 C2를 비활성화하지만 ISL 포트는 비활성화하지 마세요.

예를 보여주세요

다음 예에서는 RCF에서 지원하는 구성을 사용하여 Nexus 3132Q-V 클러스터 스위치 C1 및 C2에서 포트 1~30이 비활성화되는 것을 보여줍니다. NX3132_RCF_v1.1_24p10g_26p40g.txt :

```
C1# copy running-config startup-config
[#####] 100%
Copy complete.
C1# configure
C1(config)# int e1/1/1-4,e1/2/1-4,e1/3/1-4,e1/4/1-4,e1/5/1-4,e1/6/1-4,e1/7-30
C1(config-if-range)# shutdown
C1(config-if-range)# exit
C1(config)# exit

C2# copy running-config startup-config
[#####] 100%
Copy complete.
C2# configure
C2(config)# int e1/1/1-4,e1/2/1-4,e1/3/1-4,e1/4/1-4,e1/5/1-4,e1/6/1-4,e1/7-30
C2(config-if-range)# shutdown
C2(config-if-range)# exit
C2(config)# exit
```

2. 지원되는 케이블을 사용하여 C1의 포트 1/31과 1/32를 C2의 동일한 포트에 연결합니다.
3. C1 및 C2에서 ISL 포트가 작동하는지 확인하세요.

```
show port-channel summary
```

예를 보여주세요

```
C1# 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
      S - Switched       R - Routed
      U - Up (port-channel)
      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)

C2# 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
      S - Switched       R - Routed
      U - Up (port-channel)
      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)
```

4. 스위치에 있는 인접 장치 목록을 표시합니다.

```
show cdp neighbors
```

예를 보여주세요

```
C1# show cdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-
Bridge
                S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
                V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
                s - Supports-STP-Dispute

Device-ID          Local Intrfce  Hldtme Capability  Platform
Port ID
C2                  Eth1/31        174      R S I s      N3K-C3132Q-V
Eth1/31
C2                  Eth1/32        174      R S I s      N3K-C3132Q-V
Eth1/32

Total entries displayed: 2

C2# show cdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-
Bridge
                S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
                V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
                s - Supports-STP-Dispute

Device-ID          Local Intrfce  Hldtme Capability  Platform
Port ID
C1                  Eth1/31        178      R S I s      N3K-C3132Q-V
Eth1/31
C1                  Eth1/32        178      R S I s      N3K-C3132Q-V
Eth1/32

Total entries displayed: 2
```

5. 각 노드의 클러스터 포트 연결을 표시합니다.

```
network device-discovery show
```

예를 보여주세요

다음 예에서는 2노드 스위치리스 클러스터 구성을 보여줍니다.

```
cluster::*> network device-discovery show
      Local  Discovered
Node   Port    Device           Interface      Platform
-----
n1     /cdp
      e4a    n2               e4a            FAS9000
      e4e    n2               e4e            FAS9000
n2     /cdp
      e4a    n1               e4a            FAS9000
      e4e    n1               e4e            FAS9000
```

6. clus1 인터페이스를 clus2를 호스팅하는 물리적 포트에 마이그레이션합니다.

```
network interface migrate
```

각 로컬 노드에서 이 명령을 실행합니다.

예를 보여주세요

```
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n1_clus1
-source-node n1
-destination-node n1 -destination-port e4e
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n2_clus1
-source-node n2
-destination-node n2 -destination-port e4e
```

7. 클러스터 인터페이스 마이그레이션을 확인하세요.

```
network interface show
```

예를 보여주세요

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
      Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver      Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node
Port      Home
-----
-----
Cluster
      n1_clus1    up/up      10.10.0.1/24    n1
e4e      false
      n1_clus2    up/up      10.10.0.2/24    n1
e4e      true
      n2_clus1    up/up      10.10.0.3/24    n2
e4e      false
      n2_clus2    up/up      10.10.0.4/24    n2
e4e      true
4 entries were displayed.
```

8. 두 노드 모두에서 클러스터 포트 clus1 LIF를 종료합니다.

```
network port modify
```

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e4a -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n2 -port e4a -up-admin false
```

9. 원격 클러스터 인터페이스의 연결성을 확인하세요.

ONTAP 9.9.1 이상

당신은 사용할 수 있습니다 `network interface check cluster-connectivity` 클러스터 연결에 대한 접근성 검사를 시작한 다음 세부 정보를 표시하는 명령:

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

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

참고: `show` 명령을 실행하기 전에 몇 초 동안 기다려 세부 정보를 표시하세요.

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

Packet	Source	Destination		
Node	Date	LIF	LIF	
Loss				

n1				
	3/5/2022 19:21:18 -06:00	n1_clus2	n2_clus1	none
	3/5/2022 19:21:20 -06:00	n1_clus2	n2_clus2	none
n2				
	3/5/2022 19:21:18 -06:00	n2_clus2	n1_clus1	none
	3/5/2022 19:21:20 -06:00	n2_clus2	n1_clus2	none

모든 ONTAP 릴리스

모든 ONTAP 릴리스의 경우 다음을 사용할 수도 있습니다. `cluster ping-cluster -node <name>` 연결성을 확인하는 명령:

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

```

cluster::*> cluster ping-cluster -node n1
Host is n1
Getting addresses from network interface table...
Cluster n1_clus1 n1      e4a 10.10.0.1
Cluster n1_clus2 n1      e4e 10.10.0.2
Cluster n2_clus1 n2      e4a 10.10.0.3
Cluster n2_clus2 n2      e4e 10.10.0.4

Local = 10.10.0.1 10.10.0.2
Remote = 10.10.0.3 10.10.0.4
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:....
Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 1500 byte MTU on 32 path(s):
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.3
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.4
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.3
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.4
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
1 paths up, 0 paths down (tcp check)
1 paths up, 0 paths down (ucp check)

```

1. 노드 n1의 e4a에서 케이블을 분리합니다.

실행 구성을 참조하고 Nexus 3132Q-V에서 지원되는 케이블을 사용하여 스위치 C1의 첫 번째 40GbE 포트(이 예에서는 포트 1/7)를 n1의 e4a에 연결할 수 있습니다.



새로운 Cisco 클러스터 스위치에 케이블을 다시 연결할 때 사용하는 케이블은 Cisco 에서 지원하는 광섬유나 케이블링이어야 합니다.

2. 노드 n2의 e4a에서 케이블을 분리합니다.

실행 구성을 참조하고 지원되는 케이블을 사용하여 e4a를 C1의 다음 사용 가능한 40GbE 포트, 포트 1/8에 연결할 수 있습니다.

3. C1에서 모든 노드 연결 포트를 활성화합니다.

예를 보여주세요

다음 예에서는 RCF에서 지원하는 구성을 사용하여 Nexus 3132Q-V 클러스터 스위치 C1 및 C2에서 포트 1~30이 활성화되는 것을 보여줍니다. NX3132_RCF_v1.1_24p10g_26p40g.txt :

```
C1# configure
C1(config)# int e1/1/1-4,e1/2/1-4,e1/3/1-4,e1/4/1-4,e1/5/1-4,e1/6/1-4,e1/7-30
C1(config-if-range)# no shutdown
C1(config-if-range)# exit
C1(config)# exit
```

4. 각 노드에서 첫 번째 클러스터 포트 e4a를 활성화합니다.

```
network port modify
```

예를 보여주세요

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e4a -up-admin true
cluster::*> network port modify -node n2 -port e4a -up-admin true
```

5. 두 노드 모두에서 클러스터가 작동하는지 확인하세요.

```
network port show
```

예를 보여주세요

```
cluster::*> network port show -role cluster
(network port show)
Node: n1

Ignore

Health
Speed(Mbps) Health
Port IPspace Broadcast Domain Link MTU Admin/Oper Status
Status
-----
-----
e4a Cluster Cluster up 9000 auto/40000 -
-
e4e Cluster Cluster up 9000 auto/40000 -
-

Node: n2

Ignore

Health
Speed(Mbps) Health
Port IPspace Broadcast Domain Link MTU Admin/Oper Status
Status
-----
-----
e4a Cluster Cluster up 9000 auto/40000 -
-
e4e Cluster Cluster up 9000 auto/40000 -
-
4 entries were displayed.
```

6. 각 노드에 대해 마이그레이션된 모든 클러스터 상호 연결 LIF를 되돌립니다.

```
network interface revert
```

예를 보여주세요

다음 예에서는 마이그레이션된 LIF가 홈 포트에 복귀되는 모습을 보여줍니다.

```
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n1_clus1
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n2_clus1
```

7. 모든 클러스터 상호 연결 포트가 이제 홈 포트가 되었는지 확인하세요.

```
network interface show
```

그만큼 Is Home 열에는 값이 표시되어야 합니다. true 나열된 모든 포트에 대해 Current Port 열. 표시된 값이 false , 포트가 복귀되지 않았습니다.

예를 보여주세요

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
      Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver  Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node
Port     Home
-----
-----
Cluster
      n1_clus1    up/up      10.10.0.1/24    n1
e4a      true
      n1_clus2    up/up      10.10.0.2/24    n1
e4e      true
      n2_clus1    up/up      10.10.0.3/24    n2
e4a      true
      n2_clus2    up/up      10.10.0.4/24    n2
e4e      true
4 entries were displayed.
```

8. 각 노드의 클러스터 포트 연결을 표시합니다.

```
network device-discovery show
```

예를 보여주세요

```
cluster::*> network device-discovery show
      Local  Discovered
Node   Port    Device          Interface      Platform
-----
n1     /cdp
      e4a    C1              Ethernet1/7    N3K-C3132Q-V
      e4e    n2              e4e            FAS9000
n2     /cdp
      e4a    C1              Ethernet1/8    N3K-C3132Q-V
      e4e    n1              e4e            FAS9000
```

9. 각 노드의 콘솔에서 clus2를 포트 e4a로 마이그레이션합니다.

```
network interface migrate
```

예를 보여주세요

```
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n1_clus2
-source-node n1
-destination-node n1 -destination-port e4a
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n2_clus2
-source-node n2
-destination-node n2 -destination-port e4a
```

10. 두 노드 모두에서 클러스터 포트 clus2 LIF를 종료합니다.

```
network port modify
```

다음 예에서는 두 노드 모두에서 지정된 포트가 종료되는 것을 보여줍니다.

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e4e -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n2 -port e4e -up-admin false
```

11. 클러스터 LIF 상태를 확인하세요.

```
network interface show
```

예를 보여주세요

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
      Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver      Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node
Port      Home
-----
-----
Cluster
e4a          n1_clus1   up/up       10.10.0.1/24  n1
true
e4a          n1_clus2   up/up       10.10.0.2/24  n1
false
e4a          n2_clus1   up/up       10.10.0.3/24  n2
true
e4a          n2_clus2   up/up       10.10.0.4/24  n2
false
4 entries were displayed.
```

12. 노드 n1의 e4e에서 케이블을 분리합니다.

실행 구성을 참조하고 Nexus 3132Q-V에서 지원되는 케이블을 사용하여 스위치 C2의 첫 번째 40GbE 포트(이 예에서는 포트 1/7)를 n1의 e4e에 연결할 수 있습니다.

13. 노드 n2의 e4e에서 케이블을 분리합니다.

실행 구성을 참조하고 지원되는 케이블을 사용하여 e4e를 C2의 다음 사용 가능한 40GbE 포트, 포트 1/8에 연결할 수 있습니다.

14. C2에서 모든 노드 연결 포트를 활성화합니다.

예를 보여주세요

다음 예에서는 RCF에서 지원되는 구성을 사용하여 Nexus 3132Q-V 클러스터 스위치 C1 및 C2에서 포트 1~30이 활성화되는 것을 보여줍니다. NX3132_RCF_v1.1_24p10g_26p40g.txt :

```
C2# configure
C2(config)# int e1/1/1-4,e1/2/1-4,e1/3/1-4,e1/4/1-4,e1/5/1-4,e1/6/1-4,e1/7-30
C2(config-if-range)# no shutdown
C2(config-if-range)# exit
C2(config)# exit
```

15. 각 노드에서 두 번째 클러스터 포트 e4e를 활성화합니다.

```
network port modify
```

다음 예에서는 지정된 포트가 활성화되는 것을 보여줍니다.

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e4e -up-admin true
cluster::*> network port modify -node n2 -port e4e -up-admin true
```

16. 각 노드에 대해 마이그레이션된 모든 클러스터 상호 연결 LIF를 되돌립니다.

```
network interface revert
```

다음 예에서는 마이그레이션된 LIF가 홈 포트에 복귀되는 모습을 보여줍니다.

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

17. 모든 클러스터 상호 연결 포트가 이제 홈 포트에 돌아갔는지 확인하세요.

```
network interface show
```

그만큼 Is Home 열에는 값이 표시되어야 합니다. true 나열된 모든 포트에 대해 Current Port 열. 표시된 값이 false , 포트가 복귀되지 않았습니다.

예를 보여주세요

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
      Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver      Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node
Port      Home
-----
Cluster
e4a      n1_clus1  up/up      10.10.0.1/24  n1
true
e4e      n1_clus2  up/up      10.10.0.2/24  n1
true
e4a      n2_clus1  up/up      10.10.0.3/24  n2
true
e4e      n2_clus2  up/up      10.10.0.4/24  n2
true
4 entries were displayed.
```

18. 모든 클러스터 상호 연결 포트가 다음 위치에 있는지 확인하십시오. up 상태.

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

예를 보여주세요

```
cluster::*> network port show -role cluster
(network port show)
Node: n1

Ignore

Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e4a      Cluster      Cluster      up    9000  auto/40000  -
-
e4e      Cluster      Cluster      up    9000  auto/40000  -
-

Node: n2

Ignore

Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e4a      Cluster      Cluster      up    9000  auto/40000  -
-
e4e      Cluster      Cluster      up    9000  auto/40000  -
-

4 entries were displayed.
```

다음은 무엇인가요?

스위치 포트를 구성한 후에는 다음을 수행할 수 있습니다."[마이그레이션을 완료하세요](#)".

2노드 스위치리스 클러스터에서 2노드 스위치 클러스터로 마이그레이션을 완료합니다.

스위치리스 클러스터에서 2노드 스위치 클러스터로 마이그레이션을 완료하려면 다음 단계를 따르세요.

단계

1. 각 노드에서 각 클러스터 포트가 연결된 클러스터 스위치 포트 번호를 표시합니다.

```
network device-discovery show
```

예를 보여주세요

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

Node	Local Port	Discovered Device	Interface	Platform
n1	/cdp			
	e4a	C1	Ethernet1/7	N3K-C3132Q-V
	e4e	C2	Ethernet1/7	N3K-C3132Q-V
n2	/cdp			
	e4a	C1	Ethernet1/8	N3K-C3132Q-V
	e4e	C2	Ethernet1/8	N3K-C3132Q-V

2. 검색 및 모니터링된 클러스터 스위치를 표시합니다.

```
system cluster-switch show
```

예를 보여주세요

```
cluster::*> system cluster-switch show

Switch                               Type                               Address
Model
-----
C1                                   cluster-network                   10.10.1.101
NX3132V
  Serial Number: FOX000001
  Is Monitored: true
  Reason:
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                        7.0(3)I4(1)
  Version Source: CDP

C2                                   cluster-network                   10.10.1.102
NX3132V
  Serial Number: FOX000002
  Is Monitored: true
  Reason:
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                        7.0(3)I4(1)
  Version Source: CDP

2 entries were displayed.
```

3. 모든 노드에서 2노드 스위치리스 구성 설정을 비활성화합니다.

```
network options switchless-cluster
```

```
network options switchless-cluster modify -enabled false
```

4. 다음을 확인하십시오. switchless-cluster 옵션이 비활성화되었습니다.

```
network options switchless-cluster show
```

5. 원격 클러스터 인터페이스의 연결성을 확인하세요.

ONTAP 9.9.1 이상

당신은 사용할 수 있습니다 `network interface check cluster-connectivity` 클러스터 연결에 대한 접근성 검사를 시작한 다음 세부 정보를 표시하는 명령:

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

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

참고: `show` 명령을 실행하기 전에 몇 초 동안 기다려 세부 정보를 표시하세요.

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

Packet	Source	Destination		
Node	Date	LIF	LIF	
Loss				
n1	3/5/2022 19:21:18 -06:00	n1_clus2	n2_clus1	none
	3/5/2022 19:21:20 -06:00	n1_clus2	n2_clus2	none
n2	3/5/2022 19:21:18 -06:00	n2_clus2	n1_clus1	none
	3/5/2022 19:21:20 -06:00	n2_clus2	n1_clus2	none

모든 ONTAP 릴리스

모든 ONTAP 릴리스의 경우 다음을 사용할 수도 있습니다. `cluster ping-cluster -node <name>` 연결성을 확인하는 명령:

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

```

cluster::*> cluster ping-cluster -node n1
Host is n1
Getting addresses from network interface table...
Cluster n1_clus1 n1      e4a 10.10.0.1
Cluster n1_clus2 n1      e4e 10.10.0.2
Cluster n2_clus1 n2      e4a 10.10.0.3
Cluster n2_clus2 n2      e4e 10.10.0.4

Local = 10.10.0.1 10.10.0.2
Remote = 10.10.0.3 10.10.0.4
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:....
Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 1500 byte MTU on 32 path(s):
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.3
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.4
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.3
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.4
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
1 paths up, 0 paths down (tcp check)
1 paths up, 0 paths down (ucp check)

```

1. 자동 케이스 생성을 억제한 경우 AutoSupport 메시지를 호출하여 다시 활성화하세요.

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

다음은 무엇인가요?

스위치 마이그레이션을 완료한 후에는 다음을 수행할 수 있습니다. "[스위치 상태 모니터링 구성](#)".

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.