



Cisco Nexus 9336C-FX2

Cluster and storage switches

NetApp
April 25, 2024

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/ko-kr/ontap-systems-switches/switch-cisco-9336c-fx2/configure-switch-overview-9336c-cluster.html> on April 25, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

목차

- Cisco Nexus 9336C-FX2 1
 - 개요 1
 - 하드웨어를 설치합니다 5
 - 소프트웨어를 구성합니다 16
 - 스위치 마이그레이션 72
 - 스위치를 교체합니다 128

Cisco Nexus 9336C-FX2

개요

Cisco Nexus 9336C-FX2 클러스터 스위치의 설치 및 구성 개요

Cisco Nexus 9336C-FX2 클러스터 스위치는 Cisco Nexus 9000 플랫폼의 일부이며 NetApp 시스템 캐비닛에 설치할 수 있습니다. 클러스터 스위치를 사용하면 2개 이상의 노드로 ONTAP 클러스터를 구축할 수 있습니다.

초기 구성 개요

ONTAP를 실행하는 시스템에서 Cisco Nexus 9336C-FX2 스위치를 처음 구성하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. "[Cisco Nexus 9336C-FX2 케이블링 워크시트를 작성하십시오](#)". 샘플 케이블 연결 워크시트는 스위치에서 컨트롤러까지 권장되는 포트 할당의 예를 제공합니다. 빈 워크시트에는 클러스터 설정에 사용할 수 있는 템플릿이 제공됩니다.
2. "[스위치를 장착하십시오](#)". 스위치 하드웨어를 설정합니다.
3. "[9336C-FX2 클러스터 스위치를 구성합니다](#)". Cisco Nexus 9336C-FX2 스위치를 설정합니다.
4. "[NetApp 캐비닛에 Cisco Nexus 9336C-FX2 스위치를 설치합니다](#)". 구성에 따라 Cisco Nexus 9336C-FX2 스위치 및 패스루 패널을 스위치에 포함된 표준 브래킷과 함께 NetApp 캐비닛에 설치할 수 있습니다.
5. "[NX-OS 소프트웨어 및 RCF 설치 준비](#)". Cisco NX-OS 소프트웨어 설치 및 RCFs(Reference Configuration File)에 대한 사전 절차를 따르십시오.
6. "[NX-OS 소프트웨어를 설치합니다](#)". Nexus 9336C-FX2 클러스터 스위치에 NX-OS 소프트웨어를 설치합니다.
7. "[RCF\(Reference Configuration File\) 설치](#)". Nexus 9336C-FX2 스위치를 처음 설정한 후 RCF를 설치합니다. 이 절차를 사용하여 RCF 버전을 업그레이드할 수도 있습니다.

추가 정보

설치 또는 유지 관리를 시작하기 전에 다음을 검토하십시오.

- "[구성 요구 사항](#)"
- "[부품 및 부품 번호](#)"
- "[필수 문서](#)"
- "[Smart Call Home 요구 사항](#)"

Cisco Nexus 9336C-FX2 클러스터 스위치의 구성 요구 사항

Cisco Nexus 9336C-FX2 스위치 설치 및 유지 보수의 경우 구성 및 네트워크 요구 사항을 검토하십시오.

ONTAP 지원

ONTAP 9.9.1에서 Cisco Nexus 9336C-FX2 스위치를 사용하여 스토리지 및 클러스터 기능을 공유 스위치 구성으로

결합할 수 있습니다.

2개 이상의 노드로 ONTAP 클러스터를 구축하려면 두 개의 지원되는 네트워크 스위치가 필요합니다.

구성 요구 사항

다음을 확인합니다.

- 스위치에 맞는 케이블 및 케이블 커넥터 수와 유형이 있습니다. 를 참조하십시오 ["Hardware Universe"](#).
- 처음 구성하는 스위치의 유형에 따라 포함된 콘솔 케이블을 사용하여 스위치 콘솔 포트에 연결해야 합니다.

네트워크 요구 사항

모든 스위치 구성에 대해 다음 네트워크 정보가 필요합니다.

- 관리 네트워크 트래픽을 위한 IP 서브넷입니다
- 각 스토리지 시스템 컨트롤러 및 해당하는 모든 스위치의 호스트 이름 및 IP 주소
- 대부분의 스토리지 시스템 컨트롤러는 이더넷 서비스 포트(렌치 아이콘)에 연결하여 e0M 인터페이스를 통해 관리됩니다. AFF A800 및 AFF A700s 시스템에서 e0M 인터페이스는 전용 이더넷 포트를 사용합니다.
- 을 참조하십시오 ["Hardware Universe"](#) 를 참조하십시오.

스위치의 초기 구성에 대한 자세한 내용은 다음 설명서를 참조하십시오. ["Cisco Nexus 9336C-FX2 설치 및 업그레이드 가이드 를 참조하십시오"](#).

Cisco Nexus 9336C-FX2 클러스터 스위치의 구성 요소 및 부품 번호

Cisco Nexus 9336C-FX2 스위치 설치 및 유지 보수의 경우 구성 요소 및 부품 번호 목록을 검토하십시오.

다음 표에는 9336C-FX2 스위치, 팬 및 전원 공급 장치에 대한 부품 번호 및 설명이 나와 있습니다.

부품 번호	설명
X190200-CS-PE	N9K-9336C-FX2, CS, PTSX, 36PT10/25/40/100GQSFP28
X190200-CS-PI	N9K-9336C-FX2, CS, PSIN, 36PT10/25/40/100GQSFP28
X190210-FE-PE	N9K-9336C, FTE, PTSX, 36PT10/25/40/100GQSFP28
X190210-FE-PI	N9K-9336C, FTE, PSIN, 36PT10/25/40/100GQSFP28
X190002	액세서리 키트 X190001/X190003
X-NXA-PAC-1100W-PE2	N9K-9336C AC 1100W PSU - 포트 쪽 배기구 통기구
X-NXA-PAC-1100W-PI2	N9K-9336C AC 1100W PSU - 포트 쪽 흡입 공기 흐름

부품 번호	설명
X-NXA-FAN-65CFM-PE	N9K-9336C 65CFM, 포트 쪽 배기구 통기구
X-NXA-FAN-65CFM-PI	N9K-9336C 65CFM, 포트 쪽 흡입 공기 흐름

Cisco Nexus 9336C-FX2 스위치에 대한 문서 요구 사항

Cisco Nexus 9336C-FX2 스위치 설치 및 유지 보수의 경우, 특정 스위치 및 컨트롤러 설명서를 검토하여 Cisco 9336-FX2 스위치 및 ONTAP 클러스터를 설정하십시오.

스위치 설명서

Cisco Nexus 9336C-FX2 스위치를 설정하려면 의 다음 설명서가 필요합니다 "[Cisco Nexus 9000 시리즈 스위치 지원](#)" 페이지:

문서 제목	설명
_Nexus 9000 시리즈 하드웨어 설치 가이드 _	사이트 요구 사항, 스위치 하드웨어 세부 정보 및 설치 옵션에 대한 자세한 내용은 에 나와 있습니다.
_Cisco Nexus 9000 시리즈 스위치 소프트웨어 구성 가이드 _ (스위치에 설치된 NX-OS 릴리즈에 대한 가이드 선택)	ONTAP 작동을 위해 스위치를 구성하기 전에 필요한 초기 스위치 구성 정보를 제공합니다.
Cisco Nexus 9000 시리즈 NX-OS 소프트웨어 업그레이드 및 다운그레이드 가이드(스위치에 설치된 NX-OS 릴리즈에 대한 가이드 선택)	필요한 경우 스위치를 ONTAP 지원 스위치 소프트웨어로 다운그레이드하는 방법에 대한 정보를 제공합니다.
_Cisco Nexus 9000 시리즈 NX-OS 명령 참조 마스터 인덱스 _	Cisco에서 제공하는 다양한 명령 참조에 대한 링크를 제공합니다.
_Cisco Nexus 9000 MIB 참조 _	에서는 Nexus 9000 스위치에 대한 MIB(Management Information Base) 파일에 대해 설명합니다.
_Nexus 9000 시리즈 NX-OS 시스템 메시지 참조 _	Cisco Nexus 9000 시리즈 스위치의 시스템 메시지, 정보를 제공하는 스위치 및 링크, 내부 하드웨어 또는 시스템 소프트웨어의 문제를 진단하는 데 도움이 되는 기타 메시지를 설명합니다.
_Cisco Nexus 9000 Series NX-OS 릴리즈 노트(스위치에 설치된 NX-OS 릴리즈에 대한 참고 사항 선택) _	Cisco Nexus 9000 시리즈의 기능, 버그 및 제한에 대해 설명합니다.
Cisco Nexus 9000 시리즈에 대한 규정 준수 및 안전 정보	Nexus 9000 시리즈 스위치에 대한 국제 기관의 규정 준수, 안전 및 법적 정보를 제공합니다.

ONTAP 시스템 설명서

ONTAP 시스템을 설정하려면 에서 사용 중인 운영 체제 버전에 대한 다음 문서가 필요합니다 ["ONTAP 9 문서 센터"](#).

이름	설명
컨트롤러별 설치 및 설정 지침 _	에서는 NetApp 하드웨어를 설치하는 방법에 대해 설명합니다.
ONTAP 설명서	ONTAP 릴리스의 모든 측면에 대한 자세한 내용은 에 나와 있습니다.
"Hardware Universe"	NetApp 하드웨어 구성 및 호환성 정보를 제공합니다.

레일 키트 및 캐비닛 설명서

NetApp 캐비닛에 Cisco 9336-FX2 스위치를 설치하려면 다음 하드웨어 설명서를 참조하십시오.

이름	설명
"42U 시스템 캐비닛, 상세 가이드"	42U 시스템 캐비닛과 관련된 FRU에 대해 설명하고 유지보수 및 FRU 교체 지침을 제공합니다.
"NetApp 캐비닛에 Cisco 9336-FX2 스위치를 설치합니다"	Cisco Nexus 9336C-FX2 스위치를 4-포트 NetApp 캐비닛에 설치하는 방법에 대해 설명합니다.

Smart Call Home 요구 사항

스마트 Call Home 기능을 사용하려면 다음 지침을 검토하십시오.

Smart Call Home은 네트워크의 하드웨어 및 소프트웨어 구성 요소를 모니터링합니다. 중요한 시스템 구성이 발생하면 e-메일 기반 알림이 생성되고 대상 프로필에 구성된 모든 수신자에게 경고가 표시됩니다. 스마트 콜 홈을 사용하려면 스마트 콜 홈 시스템과 이메일을 사용하여 통신하도록 클러스터 네트워크 스위치를 구성해야 합니다. 또한 Cisco의 내장된 Smart Call Home 지원 기능을 활용할 수 있도록 선택적으로 클러스터 네트워크 스위치를 설정할 수 있습니다.

Smart Call Home을 사용하기 전에 다음 사항을 고려하십시오.

- 이메일 서버가 있어야 합니다.
- 스위치는 이메일 서버에 대한 IP 연결이 있어야 합니다.
- 연락처 이름(SNMP 서버 연락처), 전화 번호 및 주소 정보를 구성해야 합니다. 이는 수신된 메시지의 출처를 확인하는 데 필요합니다.
- CCO ID는 해당 회사의 해당 Cisco SMARTnet Service 계약과 연결되어야 합니다.
- 장치를 등록하려면 Cisco SMARTnet Service가 있어야 합니다.

를 클릭합니다 ["Cisco 지원 사이트"](#) Smart Call Home을 구성하는 명령에 대한 정보를 포함합니다.

하드웨어를 설치합니다

Cisco Nexus 9336C-FX2 케이블링 워크시트를 작성하십시오

지원되는 플랫폼을 문서화하려면 이 페이지의 PDF를 다운로드하고 케이블 연결 워크시트를 작성하십시오.

샘플 케이블 연결 워크시트는 스위치에서 컨트롤러까지 권장되는 포트 할당의 예를 제공합니다. 빈 워크시트에는 클러스터 설정에 사용할 수 있는 템플릿이 제공됩니다.

케이블 연결 워크시트 예

각 스위치 쌍의 샘플 포트 정의는 다음과 같습니다.

클러스터 스위치 A		클러스터 스위치 B	
스위치 포트	노드 및 포트 사용	스위치 포트	노드 및 포트 사용
1	4x10GbE 노드 1	1	4x10GbE 노드 1
2	4x10GbE 노드 2	2	4x10GbE 노드 2
3	4x10GbE 노드 3	3	4x10GbE 노드 3
4	4x25GbE 노드 4	4	4x25GbE 노드 4
5	4x25GbE 노드 5	5	4x25GbE 노드 5
6	4x25GbE 노드 6	6	4x25GbE 노드 6
7	40/100GbE 노드 7	7	40/100GbE 노드 7
8	40/100GbE 노드 8	8	40/100GbE 노드 8
9	40/100GbE 노드 9	9	40/100GbE 노드 9
10	40/100GbE 노드 10	10	40/100GbE 노드 10
11	40/100GbE 노드 11	11	40/100GbE 노드 11
12	40/100GbE 노드 12	12	40/100GbE 노드 12
13	40/100GbE 노드 13	13	40/100GbE 노드 13
14	40/100GbE 노드 14	14	40/100GbE 노드 14

클러스터 스위치 A		클러스터 스위치 B	
15	40/100GbE 노드 15	15	40/100GbE 노드 15
16	40/100GbE 노드 16	16	40/100GbE 노드 16
17	40/100GbE 노드 17	17	40/100GbE 노드 17
18	40/100GbE 노드 18	18	40/100GbE 노드 18
19	40/100GbE 노드 19	19	40/100GbE 노드 19
20	40/100GbE 노드 20	20	40/100GbE 노드 20
21	40/100GbE 노드 21	21	40/100GbE 노드 21
22	40/100GbE 노드 22	22	40/100GbE 노드 22
23	40/100GbE 노드 23	23	40/100GbE 노드 23
24	40/100GbE 노드 24	24	40/100GbE 노드 24
25 ~ 34	예약됨	25 ~ 34	예약됨
35	100GbE ISL을 통해 스위치 B 포트 35에 연결	35	100GbE ISL을 통해 스위치 A 포트 35에 연결
36	100GbE ISL을 통해 스위치 B 포트 36에 연결	36	100GbE ISL을 통해 스위치 A 포트 36에 연결

빈 케이블 연결 워크시트

빈 케이블 연결 워크시트를 사용하여 클러스터에서 노드로 지원되는 플랫폼을 문서화할 수 있습니다. 의 지원되는 클러스터 연결 섹션 "[Hardware Universe](#)" 플랫폼에 사용되는 클러스터 포트를 정의합니다.

클러스터 스위치 A		클러스터 스위치 B	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	

클러스터 스위치 A		클러스터 스위치 B	
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	
9		9	
10		10	
11		11	
12		12	
13		13	
14		14	
15		15	
16		16	
17		17	
18		18	
19		19	
20		20	
21		21	
22		22	
23		23	
24		24	
25 ~ 34	예약됨	25 ~ 34	예약됨

클러스터 스위치 A		클러스터 스위치 B	
35	100GbE ISL을 통해 스위치 B 포트 35에 연결	35	100GbE ISL을 통해 스위치 A 포트 35에 연결
36	100GbE ISL을 통해 스위치 B 포트 36에 연결	36	100GbE ISL을 통해 스위치 A 포트 36에 연결

를 참조하십시오 ["Hardware Universe"](#) 스위치 포트에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오.

9336C-FX2 클러스터 스위치를 설치합니다

다음 절차에 따라 Cisco Nexus 9336C-FX2 스위치를 설정하고 구성합니다.

필요한 것

- 설치 사이트에서 HTTP, FTP 또는 TFTP 서버에 액세스하여 해당 NX-OS 및 RCF(Reference Configuration File) 릴리즈를 다운로드합니다.
- 에서 다운로드한 해당 NX-OS 버전입니다 ["Cisco 소프트웨어 다운로드"](#) 페이지.
- 관련 라이선스, 네트워크 및 구성 정보, 케이블.
- 완료되었습니다 ["케이블 연결 워크시트"](#).
- 해당 NetApp 클러스터 네트워크 및 관리 네트워크 RCFs는 NetApp Support 사이트 에서 다운로드할 수 있습니다 ["mysupport.netapp.com"](#). 모든 Cisco 클러스터 네트워크 및 관리 네트워크 스위치는 표준 Cisco 공장 출하시 기본 구성으로 제공됩니다. 이러한 스위치에는 최신 버전의 NX-OS 소프트웨어도 있지만 RCFs가 로드되지 않았습니다.
- ["필수 스위치 및 ONTAP 문서"](#).

단계

1. 클러스터 네트워크 및 관리 네트워크 스위치와 컨트롤러를 랙에 연결합니다.

를 설치하는 경우...	그러면...
NetApp 시스템 캐비닛 내 Cisco Nexus 9336C-FX2	NetApp 캐비닛에 스위치를 설치하는 지침은 _Cisco Nexus 9336C-FX2 클러스터 스위치 및 패스스루 패널을 NetApp Cabinet_guide에 설치하십시오.
Telco 랙에 있는 장비	스위치 하드웨어 설치 가이드 및 NetApp 설치 및 설정 지침에 제공된 절차를 참조하십시오.

2. 완료된 케이블 연결 워크시트를 사용하여 클러스터 네트워크 및 관리 네트워크 스위치를 컨트롤러에 연결합니다.
3. 클러스터 네트워크 및 관리 네트워크 스위치와 컨트롤러의 전원을 켭니다.

다음 단계

로 이동합니다 ["Cisco Nexus 9336C-FX2 스위치를 구성합니다"](#).

9336C-FX2 클러스터 스위치를 구성합니다

다음 절차에 따라 Cisco Nexus 9336C-FX2 스위치를 구성합니다.

필요한 것

- 설치 사이트에서 HTTP, FTP 또는 TFTP 서버에 액세스하여 해당 NX-OS 및 RCF(Reference Configuration File) 릴리즈를 다운로드합니다.
- 에서 다운로드한 해당 NX-OS 버전입니다 "[Cisco 소프트웨어 다운로드](#)" 페이지.
- 관련 라이선스, 네트워크 및 구성 정보, 케이블.
- 완료되었습니다 "[케이블 연결 워크시트](#)".
- 해당 NetApp 클러스터 네트워크 및 관리 네트워크 RCFs는 NetApp Support 사이트 에서 다운로드할 수 있습니다 "[mysupport.netapp.com](#)". 모든 Cisco 클러스터 네트워크 및 관리 네트워크 스위치는 표준 Cisco 공장 출하시 기본 구성으로 제공됩니다. 이러한 스위치에는 최신 버전의 NX-OS 소프트웨어도 있지만 RCFs가 로드되지 않았습니다.
- "[필수 스위치 및 ONTAP 문서](#)".


단계

1. 클러스터 네트워크 스위치의 초기 구성을 수행합니다.

스위치를 처음 부팅할 때 다음과 같은 초기 설정 질문에 대해 적절한 응답을 제공합니다. 사이트의 보안 정책은 사용할 응답 및 서비스를 정의합니다.

메시지가 표시됩니다	응답
자동 프로비저닝을 중단하고 일반 설정으로 계속하시겠습니까? (예/아니요)	yes * 로 응답합니다. 기본값은 no 입니다
보안 암호 표준을 적용하시겠습니까? (예/아니요)	yes * 로 응답합니다. 기본값은 yes입니다.
admin의 암호를 입력합니다.	기본 암호는 ""admin""이며 강력한 새 암호를 만들어야 합니다. 약한 암호는 거부될 수 있습니다.
기본 구성 대화 상자를 입력하시겠습니까? (예/아니요)	스위치의 초기 구성에서 * yes * 로 응답합니다.
다른 로그인 계정을 만드시겠습니까? (예/아니요)	대체 관리자에 대한 사이트 정책에 따라 답이 달라집니다. 기본값은 * no * 입니다.
읽기 전용 SNMP 커뮤니티 문자열을 구성하시겠습니까? (예/아니요)	응답 * 없음 *. 기본값은 no 입니다
읽기-쓰기 SNMP 커뮤니티 문자열을 구성하시겠습니까? (예/아니요)	응답 * 없음 *. 기본값은 no 입니다

메시지가 표시됩니다	응답
스위치 이름을 입력합니다.	63자의 영숫자로 제한되는 스위치 이름을 입력합니다.
대역 외(mgmt0) 관리 구성을 계속하시겠습니까? (예/아니요)	이 프롬프트에서 * yes * (기본값)로 응답합니다. mgmt0 IPv4 주소: 프롬프트에서 IP 주소:ip_address를 입력합니다.
기본 게이트웨이를 구성하시겠습니까? (예/아니요)	yes * 로 응답합니다. default-gateway: 프롬프트의 IPv4 주소에 default_gateway를 입력합니다.
고급 IP 옵션을 구성하시겠습니까? (예/아니요)	응답 * 없음 *. 기본값은 no 입니다
텔넷 서비스를 활성화하시겠습니까? (예/아니요)	응답 * 없음 *. 기본값은 no 입니다
SSH 서비스를 활성화했습니까? (예/아니요)	yes * 로 응답합니다. 기본값은 yes입니다. <div>  <div>CSHM(Cluster Switch Health Monitor)을 로그 수집 기능에 사용할 때는 SSH를 사용하는 것이 좋습니다. SSHv2는 향상된 보안에도 권장됩니다.</div> </div>
생성하려는 SSH 키 유형(DSA/RSA/rsa1)을 입력합니다.	기본값은 * RSA * 입니다.
키 비트 수(1024 - 2048)를 입력합니다.	1024에서 2048까지의 키 비트 수를 입력합니다.
NTP 서버를 구성하시겠습니까? (예/아니요)	응답 * 없음 *. 기본값은 no 입니다
기본 인터페이스 계층 구성(L3/L2)	L2 * 로 응답합니다. 기본값은 L2입니다.
기본 스위치 포트 인터페이스 상태 구성(종료/종료)	응답: * NOshut *. 기본값은 noshut 입니다.
CoPP 시스템 프로필 구성(엄격한/보통/관대함/조밀함)	엄격한 * 으로 응답합니다. 기본값은 strict 입니다.
구성을 편집하시겠습니까? (예/아니요)	이제 새 구성이 표시됩니다. 방금 입력한 구성을 검토하고 필요에 따라 변경합니다. 구성에 만족하면 프롬프트에 * NO * 로 응답합니다. 구성 설정을 편집하려면 * 예 * 로 응답하십시오.

메시지가 표시됩니다	응답
이 구성을 사용하여 저장하시겠습니까? (예/아니요)	<p>구성을 저장하려면 * yes * 로 응답합니다. 그러면 킥스타트 및 시스템 이미지가 자동으로 업데이트됩니다.</p> <div>  <p>이 단계에서 구성을 저장하지 않으면 다음에 스위치를 재부팅할 때 변경 내용이 적용되지 않습니다.</p> </div>

2. 설정 끝에 나타나는 디스플레이에서 선택한 구성을 확인하고 구성을 저장했는지 확인합니다.
3. 클러스터 네트워크 스위치의 버전을 확인하고 필요한 경우 NetApp 지원 소프트웨어 버전을 에서 스위치로 다운로드합니다 "[Cisco 소프트웨어 다운로드](#)" 페이지.

다음 단계

필요에 따라 할 수 있습니다 "[NetApp 캐비닛에 Cisco Nexus 9336C-FX2 스위치를 설치합니다](#)". 그렇지 않으면 로 이동합니다 "[NX-OS 및 RCF 설치 준비](#)".

NetApp 캐비닛에 Cisco Nexus 9336C-FX2 스위치를 설치합니다

구성에 따라 Cisco Nexus 9336C-FX2 스위치와 Pass-Through 패널을 NetApp 캐비닛에 설치해야 할 수도 있습니다. 표준 브래킷이 스위치에 포함되어 있습니다.

필요한 것

- NetApp에서 제공하는 Pass-Through 패널 키트(부품 번호 X8784-R6).

NetApp pass-through 패널 키트에는 다음 하드웨어가 포함되어 있습니다.

- Pass-through 블랭킹 패널 1개
- 4 10-32 x .75 나사
- 4 10-32 클립 너트
- 각 스위치에 대해 브래킷 및 슬라이더 레일을 전면 및 후면 캐비닛 포스트에 장착하기 위한 8개의 10-32 또는 12-24개의 나사 및 클립 너트.
- NetApp 캐비닛에 스위치를 설치하기 위한 Cisco 표준 레일 키트.



점퍼 코드는 pass-through 키트에 포함되어 있지 않으며 스위치에 포함되어 있어야 합니다. 스위치와 함께 제공되지 않은 경우 NetApp에서 주문할 수 있습니다(부품 번호 X1558A-R6).

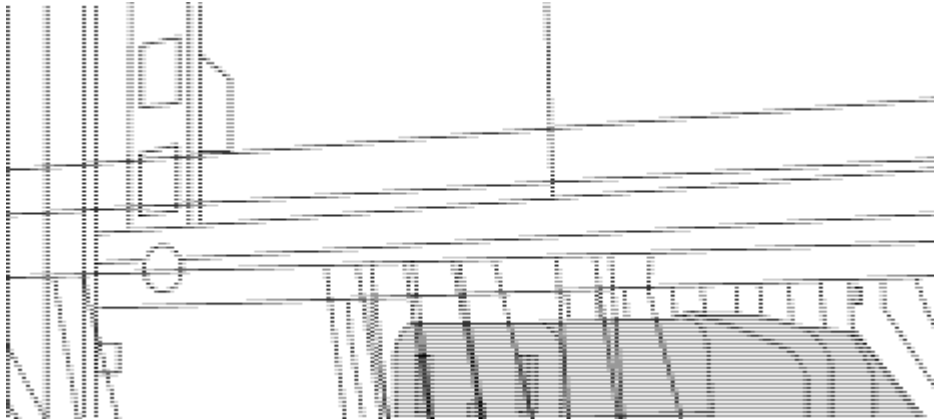
- 초기 준비 요구 사항, 키트 내용물 및 안전 예방 조치는 을 참조하십시오 "[Cisco Nexus 9000 시리즈 하드웨어 설치 가이드](#)를 참조하십시오".

단계

1. NetApp 캐비닛에 Pass-through 블랭킹 패널을 장착하십시오.
 - a. 캐비닛에 있는 스위치 및 블랭킹 패널의 수직 위치를 확인합니다.

이 절차에서 블랭킹 패널은 U40에 장착됩니다.

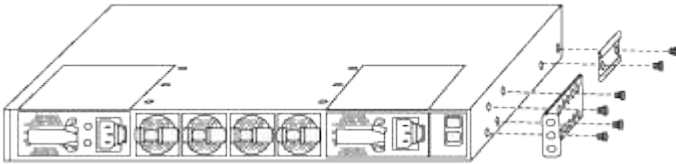
- b. 전면 캐비닛 레일에 적합한 사각 구멍에 각 측면에 클립 너트 2개를 설치합니다.
- c. 인접한 랙 공간에 침입하지 않도록 패널을 수직으로 중앙에 놓고 나사를 조입니다.
- d. 패널 후면과 브러시 어셈블리를 통해 48인치 점퍼 코드의 암 커넥터를 모두 삽입합니다.



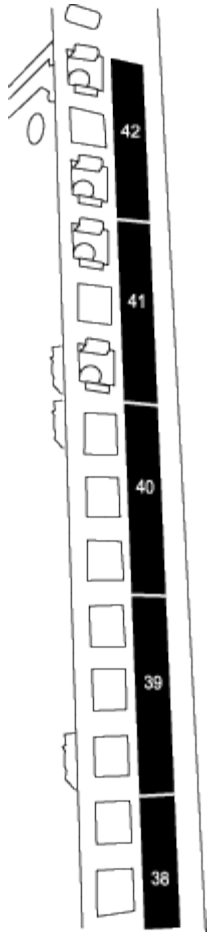
점퍼 코드의 암 커넥터 _ (1)

2. Nexus 9336C-FX2 스위치 새시에 랙 마운트 브래킷을 설치합니다.

- a. 장착 귀가 새시 전면판(PSU 또는 팬 쪽)에 맞춰지도록 스위치 새시의 한쪽 면에 전면 랙 장착 브래킷을 놓은 다음 4개의 M4 나사를 사용하여 브래킷을 새시에 연결합니다.



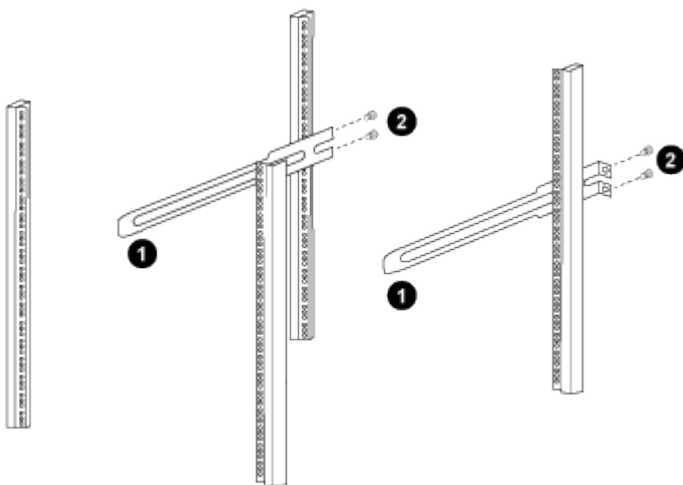
- b. 단계를 반복합니다 [2A](#) 다른 전면 랙 장착 브래킷은 스위치 반대쪽에 있습니다.
 - c. 스위치 새시에 후면 랙 마운트 브래킷을 설치합니다.
 - d. 단계를 반복합니다 [2C](#) 다른 후면 랙 장착 브래킷은 스위치 반대쪽에 있습니다.
3. 4개의 IEA 포트 모두에 대한 사각 구멍 위치에 클립 너트를 장착하십시오.



두 개의 9336C-FX2 스위치는 항상 캐비닛 RU41 및 42의 상단 2U에 장착되어 있습니다.

4. 캐비닛에 슬라이더 레일을 설치합니다.

- a. 첫 번째 슬라이더 레일을 후면 왼쪽 포스트의 후면에 있는 RU42 표시에 놓고 일치하는 나사 유형을 가진 나사를 삽입한 다음 손가락으로 나사를 조입니다.



_ (1) 슬라이더 레일을 조심스럽게 밀어 랙의 나사 구멍에 맞춥니다. _

_ (2) 슬라이드 레일의 나사를 캐비닛 포스트에 조입니다. _

a. 단계를 반복합니다 4A 우측 리어 포스트용

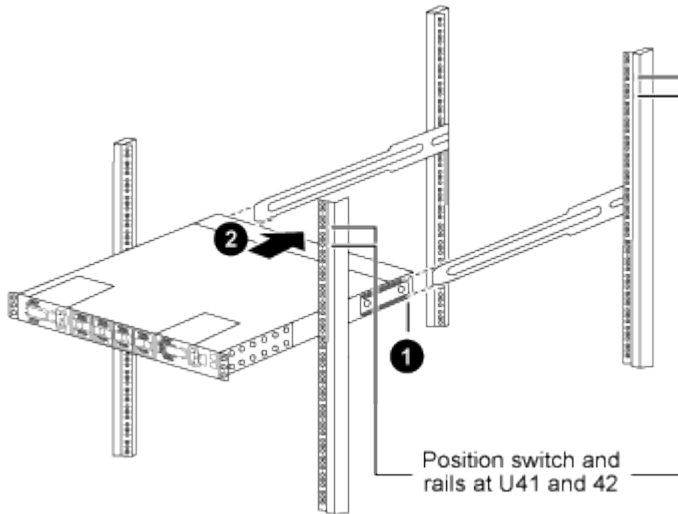
b. 단계를 반복합니다 4A 및 4B 캐비닛 위의 RU41 위치에 있습니다.

5. 캐비닛에 스위치를 설치합니다.



이 단계에서는 두 사람이 필요합니다. 하나는 스위치를 전면에서 지지한 사람이고 다른 하나는 스위치를 뒤쪽 슬라이더 레일로 인도하는 사람입니다.

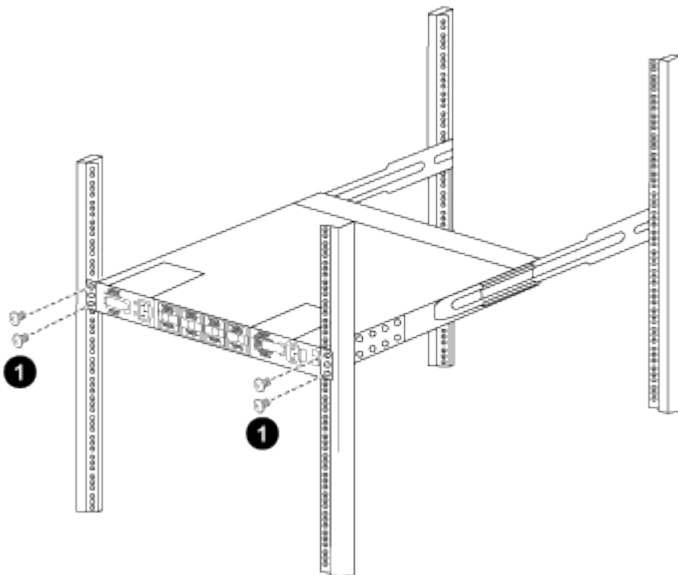
a. 스위치 뒷면을 RU41에 놓습니다.



_ (1) 새시를 후면 포스트 쪽으로 밀 때 두 개의 후면 랙 마운트 가이드를 슬라이더 레일에 맞춥니다. _

_ (2) 전면 랙 장착 브래킷이 전면 포스트와 같은 높이가 될 때까지 스위치를 부드럽게 밀니다. _

b. 스위치를 캐비닛에 연결합니다.



_ (1) 한 사람이 새시 전면의 앞쪽을 잡고 있는 상태에서 다른 사람은 네 개의 후면 나사를 캐비닛 포스트에 완전히 조여야 합니다. _

a. 이제 새시의 지원을 받지 않은 상태에서 전면 나사를 포스트에 완전히 조입니다.

b. 단계를 반복합니다 5A 부터 까지 5c RU42 위치의 두 번째 스위치용.



완전히 장착된 스위치를 지지대로 사용하면 설치 프로세스 중에 두 번째 스위치의 앞쪽을 잡지 않아도 됩니다.

6. 스위치가 설치된 경우 점퍼 코드를 스위치 전원 공급장치에 연결합니다.

7. 두 점퍼 코드의 수 플러그를 사용 가능한 가장 가까운 PDU 콘센트에 연결합니다.



이중화를 유지하려면 두 개의 코드를 서로 다른 PDU에 연결해야 합니다.

8. 각 9336C-FX2 스위치의 관리 포트를 관리 스위치(주문한 경우) 중 하나에 연결하거나 관리 네트워크에 직접 연결합니다.

관리 포트는 스위치의 PSU 측에 있는 오른쪽 상단 포트입니다. 관리 스위치나 관리 네트워크에 연결하기 위해 스위치를 설치한 후 각 스위치에 대한 CAT6 케이블을 통과 패널을 통해 배선해야 합니다.

다음 단계

"Cisco Nexus 9336C-FX2 스위치를 구성합니다".

케이블 연결 및 구성 고려 사항을 검토합니다

Cisco 9336C-FX2 스위치를 구성하기 전에 다음 사항을 검토하십시오.

NVIDIA CX6, CX6-DX 및 CX7 이더넷 포트 지원

NVIDIA ConnectX-6(CX6), ConnectX-6 DX(CX6-DX) 또는 ConnectX-7(CX7) NIC 포트를 사용하여 스위치 포트를 ONTAP 컨트롤러에 연결하는 경우 스위치 포트 속도를 하드 코딩해야 합니다.

```
(cs1)(config)# interface Ethernet1/19
For 100GbE speed:
(cs1)(config-if)# speed 100000
For 40GbE speed:
(cs1)(config-if)# speed 40000
(cs1)(config-if)# no negotiate auto
(cs1)(config-if)# exit
(cs1)(config)# exit
Save the changes:
(cs1)# copy running-config startup-config
```

를 참조하십시오 "Hardware Universe" 스위치 포트에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오.

25GbE FEC 요구 사항

FAS2820 e0a 및 e0b 포트 9336C-FX2 스위치 포트를 연결하려면 FEC 구성 변경 사항이 필요합니다. 스위치 포트 e0a 및 e0b의 경우 FEC 설정은 `rs-cons16`.

```
(cs1) (config) # interface Ethernet1/8-9
(cs1) (config-if-range) # fec rs-cons16
(cs1) (config-if-range) # exit
(cs1) (config) # exit
Save the changes:
(cs1) # copy running-config startup-config
```

소프트웨어를 구성합니다

Cisco Nexus 9336C-FX2 클러스터 스위치용 소프트웨어 설치 워크플로우

Cisco Nexus 9336C-FX2 스위치용 소프트웨어를 설치하고 구성하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. ["NX-OS 소프트웨어 및 RCF 설치 준비"](#).
2. ["NX-OS 소프트웨어를 설치합니다"](#).
3. ["RCF\(Reference Configuration File\) 설치"](#).

Nexus 9336C-FX2 스위치를 처음 설정한 후 RCF를 설치합니다. 이 절차를 사용하여 RCF 버전을 업그레이드할 수도 있습니다.

사용 가능한 RCF 구성

다음 표에서는 다양한 구성에 사용할 수 있는 RCF에 대해 설명합니다. 구성에 적용할 RCF를 선택합니다.

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

RCF 이름입니다	설명
2-클러스터-HA-브레이크아웃	공유 클러스터 + HA 포트를 사용하는 노드를 포함하여 8개 이상의 노드로 구성된 ONTAP 클러스터 2개를 지원합니다.
4-클러스터-HA-브레이크아웃	공유 클러스터 + HA 포트를 사용하는 노드를 포함하여 4개 이상의 노드로 구성된 ONTAP 클러스터 4개를 지원합니다.
1-클러스터-HA	모든 포트는 40/100GbE용으로 구성됩니다. 포트에서 공유 클러스터/HA 트래픽을 지원합니다. AFF A320, AFF A250 및 FAS500f 시스템에 필요 또한 모든 포트를 전용 클러스터 포트 사용할 수 있습니다.

RCF 이름입니다	설명
1-클러스터-HA-브레이크아웃	포트는 4x10GbE 브레이크아웃, 4x25GbE 브레이크아웃(100GbE 스위치의 RCF 1.6 이상) 및 40/100GbE용으로 구성됩니다. 공유 클러스터/HA 포트를 사용하는 AFF A320, AFF A250 및 FAS500f 시스템과 같은 노드를 위해 포트에서 공유 클러스터/HA 트래픽을 지원합니다. 또한 모든 포트를 전용 클러스터 포트 사용할 수 있습니다.
Cluster-HA-스토리지	포트는 클러스터 + HA의 경우 40/100GbE용으로, 클러스터용 4x10GbE 브레이크아웃, 클러스터 + HA의 경우 4x25GbE 브레이크아웃, 각 스토리지 HA 쌍에 대해 100GbE용으로 구성됩니다.
클러스터	4x10GbE 포트(브레이크아웃)와 40/100GbE 포트를 서로 다른 두 가지 유형의 RCF AFF A320, AFF A250 및 FAS500f 시스템을 제외한 모든 FAS/AFF 노드가 지원됩니다.
스토리지	모든 포트는 100GbE NVMe 스토리지 연결용으로 구성됩니다.

NX-OS 소프트웨어 및 RCF 설치 준비

NX-OS 소프트웨어 및 RCF(Reference Configuration File)를 설치하기 전에 다음 절차를 따르십시오.

예를 참조하십시오

이 절차의 예에서는 다음 스위치 및 노드 명명법을 사용합니다.

- 두 Cisco 스위치의 이름은 CS1과 CS2입니다.
- 노드 이름은 cluster1-01 및 cluster1-02입니다.
- 클러스터 LIF 이름은 cluster1-01_clus1 및 cluster1-01 및 cluster1-02_clus1 및 cluster1-02_clus2 에 대한 cluster1-02_clus2 입니다.
- 'cluster1:: *>' 프롬프트는 클러스터의 이름을 나타냅니다.

이 작업에 대해

이 절차를 수행하려면 ONTAP 명령과 Cisco Nexus 9000 시리즈 스위치 명령을 모두 사용해야 합니다. 달리 표시되지 않는 한 ONTAP 명령이 사용됩니다.

단계

1. 이 클러스터에서 AutoSupport가 활성화되어 있으면 'system node AutoSupport invoke -node * -type all-message MAINT=x h' AutoSupport 메시지를 호출하여 자동 케이스 생성을 억제합니다

여기서 x는 유지 보수 기간(시간)입니다.



AutoSupport 메시지는 유지보수 기간 동안 자동 케이스 생성이 억제되도록 이 유지보수 작업의 기술 지원에 알립니다.

2. 권한 수준을 고급으로 변경하고 계속할 것인지 묻는 메시지가 표시되면 * y * 를 입력합니다.

세트 프리빌리지 고급

고급 프롬프트('*>')가 나타납니다.

3. 각 클러스터 인터커넥트 스위치에 대해 각 노드에 구성된 클러스터 인터커넥트 인터페이스 수를 표시합니다.

네트워크 디바이스 검색 표시 프로토콜 CDP

예제 보기

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

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

4 entries were displayed.

4. 각 클러스터 인터페이스의 관리 또는 운영 상태를 확인합니다.

- a. 네트워크 포트 속성을 표시합니다.

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

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

Node: cluster1-02
Speed (Mbps)
Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper
Status
-----
e0a      Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000
healthy
e0b      Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000
healthy

Node: cluster1-01
Speed (Mbps)
Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper
Status
-----
e0a      Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000
healthy
e0b      Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000
healthy

4 entries were displayed.
```

b. LIF 정보 표시:

'network interface show-vserver cluster'

```

cluster1::*> network interface show -vserver Cluster

Current Is Logical Status Network Current
Vserver Interface Admin/Oper Address/Mask Node
Port Home
-----
Cluster
cluster1-01 cluster1-01_clus1 up/up 169.254.209.69/16
cluster1-01 e0a true
cluster1-01 cluster1-01_clus2 up/up 169.254.49.125/16
cluster1-01 e0b true
cluster1-02 cluster1-02_clus1 up/up 169.254.47.194/16
cluster1-02 e0a true
cluster1-02 cluster1-02_clus2 up/up 169.254.19.183/16
cluster1-02 e0b true

4 entries were displayed.

```

5. 원격 클러스터 LIF에 대한 ping 실시

'cluster ping-cluster-node-name'입니다

```

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

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

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

```

6. 모든 클러스터 LIF에서 자동 되돌리기 명령이 설정되었는지 확인합니다.

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

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

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

4 entries were displayed.

7. ONTAP 9.8 이상의 경우 다음 명령을 사용하여 스위치 관련 로그 파일을 수집하기 위한 이더넷 스위치 상태 모니터 로그 수집 기능을 활성화합니다.

System switch ethernet log setup-password와 system switch ethernet log enable-collection


```

cluster1::*> system switch ethernet log setup-password
Enter the switch name: <return>
The switch name entered is not recognized.
Choose from the following list:
cs1
cs2

cluster1::*> system switch ethernet log setup-password

Enter the switch name: cs1
RSA key fingerprint is
e5:8b:c6:dc:e2:18:18:09:36:63:d9:63:dd:03:d9:cc
Do you want to continue? {y|n}::[n] y

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

cluster1::*> system switch ethernet log setup-password

Enter the switch name: cs2
RSA key fingerprint is
57:49:86:a1:b9:80:6a:61:9a:86:8e:3c:e3:b7:1f:b1
Do you want to continue? {y|n}:: [n] y

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

cluster1::*> system switch ethernet log enable-collection

Do you want to enable cluster log collection for all nodes in the
cluster?
{y|n}: [n] y

Enabling cluster switch log collection.

cluster1::*>

```



이러한 명령에서 오류가 반환되면 NetApp 지원에 문의하십시오.

8. ONTAP 릴리스 9.5P16, 9.6P12 및 9.7P10 이상의 패치 릴리스의 경우 다음 명령을 사용하여 스위치 관련 로그 파일을 수집하기 위한 이더넷 스위치 상태 모니터 로그 수집 기능을 활성화합니다.

System cluster-switch log setup-password와 system cluster-switch log enable-collection

```

cluster1::*> system cluster-switch log setup-password
Enter the switch name: <return>
The switch name entered is not recognized.
Choose from the following list:
cs1
cs2

cluster1::*> system cluster-switch log setup-password

Enter the switch name: cs1
RSA key fingerprint is
e5:8b:c6:dc:e2:18:18:09:36:63:d9:63:dd:03:d9:cc
Do you want to continue? {y|n}::[n] y

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

cluster1::*> system cluster-switch log setup-password

Enter the switch name: cs2
RSA key fingerprint is
57:49:86:a1:b9:80:6a:61:9a:86:8e:3c:e3:b7:1f:b1
Do you want to continue? {y|n}:: [n] y

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

cluster1::*> system cluster-switch log enable-collection

Do you want to enable cluster log collection for all nodes in the
cluster?
{y|n}: [n] y

Enabling cluster switch log collection.

cluster1::*>

```



이러한 명령에서 오류가 반환되면 NetApp 지원에 문의하십시오.

다음 단계

"NX-OS 소프트웨어를 설치합니다".

NX-OS 소프트웨어를 설치합니다

다음 절차에 따라 Nexus 9336C-FX2 클러스터 스위치에 NX-OS 소프트웨어를 설치합니다.

시작하기 전에 이 절차를 완료하십시오 ["NX-OS 및 RCF 설치 준비"](#).

요구사항 검토

필요한 것

- 스위치 구성의 현재 백업
- 완전히 작동하는 클러스터(로그에 오류 또는 유사한 문제 없음)
- ["Cisco 이더넷 스위치 페이지"](#). 지원되는 ONTAP 및 NX-OS 버전은 스위치 호환성 표를 참조하십시오.
- Cisco 스위치 업그레이드 및 다운그레이드 절차에 대한 적절한 소프트웨어 및 업그레이드 가이드를 Cisco 웹 사이트에서 제공합니다. 을 참조하십시오 ["Cisco Nexus 9000 시리즈 스위치"](#).

예를 참조하십시오

이 절차의 예에서는 다음 스위치 및 노드 명명법을 사용합니다.

- 두 Cisco 스위치의 이름은 CS1과 CS2입니다.
- 노드 이름은 cluster1-01, cluster1-02, cluster1-03 및 cluster1-04입니다.
- 클러스터 LIF 이름은 cluster1-01_clus1, cluster1-01_clus2, cluster1-02_clus1, cluster1-02_clus2, cluster1-03_clus1, cluster1-03_clus2, cluster1-04_clus1 및 cluster1-04_clus2.
- 'cluster1:: *>' 프롬프트는 클러스터의 이름을 나타냅니다.

소프트웨어를 설치합니다

이 절차를 수행하려면 ONTAP 명령과 Cisco Nexus 9000 시리즈 스위치 명령을 모두 사용해야 합니다. 달리 표시되지 않는 한 ONTAP 명령이 사용됩니다.

단계

- 클러스터 스위치를 관리 네트워크에 연결합니다.
- ping 명령을 사용하여 NX-OS 소프트웨어 및 RCF를 호스팅하는 서버에 대한 연결을 확인하십시오.

예제 보기

이 예에서는 스위치가 IP 주소 172.19.2.1로 서버에 연결할 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.
```

- NX-OS 소프트웨어 및 EPLD 이미지를 Nexus 9336C-FX2 스위치에 복사합니다.

```

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

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

cs2# copy sftp: bootflash: vrf management

Enter source filename: /code/n9000-epld.9.3.5.img
Enter hostname for the sftp server: 172.19.2.1
Enter username: user1

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

```

4. 실행 중인 NX-OS 소프트웨어 버전을 확인합니다.

'How version'입니다

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

Software

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

Hardware

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

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

```
Last reset at 157524 usecs after Mon Nov  2 18:32:06 2020
```

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

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

```
Service:
```

```
plugin
```

```
Core Plugin, Ethernet Plugin
```

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

```
cs2#
```

5. NX-OS 이미지를 설치합니다.

이미지 파일을 설치하면 스위치를 재부팅할 때마다 이미지 파일이 로드됩니다.

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

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

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

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

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

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

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

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

Compatibility check is done:

Module	bootable	Impact	Install-type	Reason
1	yes	disruptive	reset	default upgrade is not hitless

Images will be upgraded according to following table:

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

```
Switch will be reloaded for disruptive upgrade.

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

Install is in progress, please wait.

Performing runtime checks.
[#####] 100% -- SUCCESS

Setting boot variables.
[#####] 100% -- SUCCESS

Performing configuration copy.
[#####] 100% -- SUCCESS

Module 1: Refreshing compact flash and upgrading
bios/loader/bootrom.
Warning: please do not remove or power off the module at this time.
[#####] 100% -- SUCCESS

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

6. 스위치를 재부팅한 후 새로운 버전의 NX-OS 소프트웨어를 확인합니다.

'How version'입니다


```
cs2# show version
```

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

Software

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

Hardware

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

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

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

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

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

```
Service:
```

```
plugin
```

```
Core Plugin, Ethernet Plugin
```

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

7. EPLD 이미지를 업그레이드하고 스위치를 reboot한다.



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

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

```
cs2# install epld bootflash:n9000-epld.9.3.5.img module 1
```

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.

8. 스위치 재부팅 후 다시 로그인하여 새 버전의 EPLD가 성공적으로 로드되었는지 확인합니다.

예제 보기

```
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

9. 1-8단계를 반복하여 스위치 CS1에 NX-OS 소프트웨어를 설치합니다.

다음 단계

["RCF\(Reference Configuration File\) 설치"](#).

RCF(Reference Configuration File) 설치

Nexus 9336C-FX2 스위치를 처음 설정한 후 RCF(Reference Configuration File)를 설치할 수 있습니다. 이 절차를 사용하여 RCF 버전을 업그레이드할 수도 있습니다.

시작하기 전에 이 절차를 완료하십시오 ["NX-OS 및 RCF 설치 준비"](#).

사용 가능한 RCF 구성에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 ["소프트웨어 설치 워크플로우"](#).

요구사항 검토

필요한 것

- 스위치 구성의 현재 백업
- 완전히 작동하는 클러스터(로그에 오류 또는 유사한 문제 없음)
- 현재 RCF 파일입니다.
- RCF를 설치할 때 스위치에 콘솔 연결 필요

추천 문서

- ["Cisco 이더넷 스위치 페이지"](#) 지원되는 ONTAP 및 RCF 버전은 스위치 호환성 표를 참조하십시오. RCF의 명령 구문과 NX-OS 버전에 있는 명령 구문 사이에 명령 종속성이 있을 수 있습니다.
- ["Cisco Nexus 3000 시리즈 스위치"](#). Cisco 스위치 업그레이드 및 다운그레이드 절차에 대한 전체 설명서는 Cisco 웹 사이트에서 제공되는 해당 소프트웨어 및 업그레이드 가이드를 참조하십시오.

RCF를 설치합니다

예를 참조하십시오

이 절차의 예에서는 다음 스위치 및 노드 명명법을 사용합니다.

- 두 Cisco 스위치의 이름은 CS1과 CS2입니다.
- 노드 이름은 cluster1-01, cluster1-02, cluster1-03 및 cluster1-04입니다.
- 클러스터 LIF 이름은 cluster1-01_clus1, cluster1-01_clus2, cluster1-02_clus1, cluster1-02_clus2, cluster1-03_clus1, cluster1-03_clus2, cluster1-04_clus1 및 cluster1-04_clus2.
- 'cluster1:: *>' 프롬프트는 클러스터의 이름을 나타냅니다.

이 절차의 예에서는 두 개의 노드를 사용합니다. 이러한 노드에는 10GbE 클러스터 인터커넥트 포트 2개 e0a 및 e0b가 사용됩니다. 를 참조하십시오 ["Hardware Universe"](#) 사용 중인 플랫폼에서 올바른 클러스터 포트를 확인하려면 다음을 수행합니다.



명령 출력은 ONTAP의 릴리즈별로 다를 수 있습니다.

이 작업에 대해

이 절차를 수행하려면 ONTAP 명령과 Cisco Nexus 9000 시리즈 스위치 명령을 모두 사용해야 합니다. 달리 표시되지 않는 한 ONTAP 명령이 사용됩니다.

이 절차 중에는 작동 중인 ISL(Inter-Switch Link)이 필요하지 않습니다. RCF 버전 변경이 ISL 연결에 일시적으로 영향을 미칠 수 있기 때문에 이는 설계상 가능합니다. 무중단 클러스터 운영을 보장하기 위해 다음 절차를 수행하면 타겟 스위치에 대한 단계를 수행하는 동안 모든 클러스터 LIF가 운영 파트너 스위치로 마이그레이션됩니다.



새 스위치 소프트웨어 버전과 RCFs를 설치하기 전에 스위치 설정을 지우고 기본 구성을 수행해야 합니다. 직렬 콘솔을 사용하여 스위치에 연결해야 합니다. 이 작업은 관리 네트워크의 구성을 재설정합니다.

1단계: 설치 준비

1. 클러스터 스위치에 연결된 각 노드의 클러스터 포트를 표시합니다.

네트워크 디바이스 발견 쇼

```

cluster1::*> network device-discovery show
Node/          Local  Discovered
Protocol      Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
-----
cluster1-01/cdp
              e0a    cs1                      Ethernet1/7      N9K-
C9336C
              e0d    cs2                      Ethernet1/7      N9K-
C9336C
cluster1-02/cdp
              e0a    cs1                      Ethernet1/8      N9K-
C9336C
              e0d    cs2                      Ethernet1/8      N9K-
C9336C
cluster1-03/cdp
              e0a    cs1                      Ethernet1/1/1    N9K-
C9336C
              e0b    cs2                      Ethernet1/1/1    N9K-
C9336C
cluster1-04/cdp
              e0a    cs1                      Ethernet1/1/2    N9K-
C9336C
              e0b    cs2                      Ethernet1/1/2    N9K-
C9336C
cluster1::*>

```

2. 각 클러스터 포트의 관리 및 운영 상태를 확인합니다.

a. 모든 클러스터 포트가 * UP * 이고 정상 상태인지 확인합니다.

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

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

```
Node: cluster1-01
```

```
Ignore
```

						Speed (Mbps)
Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					
e0d	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					

```
Node: cluster1-02
```

```
Ignore
```

						Speed (Mbps)
Health	Health					
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					
e0d	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					

```
8 entries were displayed.
```

```
Node: cluster1-03
```

```
Ignore
```

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

Node: cluster1-04

Ignore

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

cluster1::*>

b. 모든 클러스터 인터페이스(LIF)가 홈 포트에 있는지 확인합니다.

네트워크 인터페이스 show-role cluster

```

cluster1::*> network interface show -role cluster

```

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

Cluster				
	cluster1-01_clus1	up/up	169.254.3.4/23	
cluster1-01	e0a true			
	cluster1-01_clus2	up/up	169.254.3.5/23	
cluster1-01	e0d true			
	cluster1-02_clus1	up/up	169.254.3.8/23	
cluster1-02	e0a true			
	cluster1-02_clus2	up/up	169.254.3.9/23	
cluster1-02	e0d true			
	cluster1-03_clus1	up/up	169.254.1.3/23	
cluster1-03	e0a true			
	cluster1-03_clus2	up/up	169.254.1.1/23	
cluster1-03	e0b true			
	cluster1-04_clus1	up/up	169.254.1.6/23	
cluster1-04	e0a true			
	cluster1-04_clus2	up/up	169.254.1.7/23	
cluster1-04	e0b true			
8 entries were displayed.				
cluster1::*>				

c. 클러스터가 두 클러스터 스위치에 대한 정보를 표시하는지 확인합니다.

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

예제 보기

```
cluster1::*> system cluster-switch show -is-monitoring-enabled
-operational true
Switch                                     Type                                     Address
Model
-----
-----
cs1                                     cluster-network                       10.233.205.90      N9K-
C9336C
    Serial Number: FOCXXXXXXGD
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                9.3(5)
    Version Source: CDP

cs2                                     cluster-network                       10.233.205.91      N9K-
C9336C
    Serial Number: FOCXXXXXXGS
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                9.3(5)
    Version Source: CDP
cluster1::*>
```

3. 클러스터 LIF에서 자동 되돌리기 기능을 해제합니다.

예제 보기

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

2단계: 포트 구성

1. 클러스터 스위치 CS2에서 노드의 클러스터 포트에 연결된 포트를 종료합니다.

예제 보기

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

- 클러스터 LIF가 클러스터 스위치 CS1에 호스팅된 포트로 마이그레이션되었는지 확인합니다. 이 작업은 몇 초 정도 걸릴 수 있습니다.

네트워크 인터페이스 show-role cluster

예제 보기

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

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

Cluster				
	cluster1-01_clus1	up/up	169.254.3.4/23	
cluster1-01	e0a true			
	cluster1-01_clus2	up/up	169.254.3.5/23	
cluster1-01	e0a false			
	cluster1-02_clus1	up/up	169.254.3.8/23	
cluster1-02	e0a true			
	cluster1-02_clus2	up/up	169.254.3.9/23	
cluster1-02	e0a false			
	cluster1-03_clus1	up/up	169.254.1.3/23	
cluster1-03	e0a true			
	cluster1-03_clus2	up/up	169.254.1.1/23	
cluster1-03	e0a false			
	cluster1-04_clus1	up/up	169.254.1.6/23	
cluster1-04	e0a true			
	cluster1-04_clus2	up/up	169.254.1.7/23	
cluster1-04	e0a false			
8 entries were displayed.				
cluster1::*>				

- 클러스터가 정상 상태인지 확인합니다.

'클러스터 쇼'

예제 보기

```
cluster1::*> cluster show
Node                Health Eligibility Epsilon
-----
cluster1-01         true   true      false
cluster1-02         true   true      false
cluster1-03         true   true      true
cluster1-04         true   true      false
4 entries were displayed.
cluster1::*>
```

4. 아직 저장하지 않은 경우 다음 명령의 출력을 텍스트 파일로 복사하여 현재 스위치 구성의 복사본을 저장합니다.

```
show running-config
```

5. 스위치 CS2의 구성을 청소하고 기본 설정을 수행합니다.



새로운 RCF를 업데이트하거나 적용할 때는 스위치 설정을 지우고 기본 구성을 수행해야 합니다. 스위치를 다시 설정하려면 스위치 직렬 콘솔 포트에 연결해야 합니다.

- a. 구성 정리:

예제 보기

```
(cs2) # write erase

Warning: This command will erase the startup-configuration.

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

- b. 스위치를 재부팅합니다.

예제 보기

```
(cs2) # reload

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

6. FTP, TFTP, SFTP 또는 SCP 중 하나의 전송 프로토콜을 사용하여 RCF를 스위치 CS2의 부트플래시 에

복사합니다. Cisco 명령에 대한 자세한 내용은 에서 해당 설명서를 참조하십시오 "[Cisco Nexus 9000 Series NX-OS 명령 참조](#)" 안내선.

예제 보기

이 예에서는 스위치 CS2에서 RCF를 부트 플래시에 복사하는 데 사용되는 TFTP를 보여 줍니다.

```
cs2# copy tftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: Nexus_9336C_RCF_v1.6-Cluster-HA-Breakout.txt
Enter hostname for the tftp server: 172.22.201.50
Trying to connect to tftp server.....Connection to Server
Established.
TFTP get operation was successful
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
```

7. 이전에 다운로드한 RCF를 bootflash에 적용합니다.

Cisco 명령에 대한 자세한 내용은 에서 해당 설명서를 참조하십시오 "[Cisco Nexus 9000 Series NX-OS 명령 참조](#)" 안내선.

예제 보기

이 예에서는 RCF 파일 "Nexus_9336C_RCF_v1.6 - Cluster-HA-Breakout.txt"가 스위치 CS2에 설치되어 있음을 보여 줍니다.

```
cs2# copy Nexus_9336C_RCF_v1.6-Cluster-HA-Breakout.txt running-
config echo-commands
```

8. 'show banner mott' 명령어의 배너 출력을 조사한다. 스위치의 올바른 구성과 작동을 위해 이 지침을 읽고 따라야 합니다.

```

cs2# show banner motd

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

```

9. RCF 파일이 올바른 최신 버전인지 확인합니다.

'show running-config'를 선택합니다

출력을 점검하여 올바른 RCF가 있는지 확인할 때 다음 정보가 올바른지 확인하십시오.

- RCF 배너
- 노드 및 포트 설정입니다
- 사용자 지정

출력은 사이트 구성에 따라 달라집니다. 포트 설정을 확인하고 설치된 RCF에 대한 변경 사항은 릴리스 노트를 참조하십시오.

10. RCF 버전 및 스위치 설정이 올바른지 확인한 후 running-config 파일을 startup-config 파일에 복사합니다.

Cisco 명령에 대한 자세한 내용은 에서 해당 설명서를 참조하십시오 "[Cisco Nexus 9000 Series NX-OS 명령 참조](#)" 안내선.

예제 보기

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

11. 스위치 CS2를 재부팅합니다. 스위치가 재부팅되는 동안 노드에 보고된 ""클러스터 포트 다운"" 이벤트를 무시할 수 있습니다.

예제 보기

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

12. 클러스터에서 클러스터 포트의 상태를 확인합니다.

- a. e0d 포트가 클러스터의 모든 노드에서 정상 작동 중인지 확인합니다.

네트워크 포트 show-role cluster


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

```
Node: cluster1-01
```

```
Ignore
```

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

```
Node: cluster1-02
```

```
Ignore
```

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

```
Node: cluster1-03
```

```
Ignore
```

						Speed(Mbps)	Health
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						
e0d	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						

Node: cluster1-04

Ignore

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						
e0d	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						

8 entries were displayed.

- a. 클러스터에서 스위치 상태를 확인합니다. LIF가 e0d에 홈링되지 않으므로 스위치 CS2가 표시되지 않을 수 있습니다.

```

cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
Node/          Local  Discovered
Protocol      Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
-----
cluster1-01/cdp
          e0a      cs1                      Ethernet1/7
N9K-C9336C
          e0d      cs2                      Ethernet1/7
N9K-C9336C
cluster01-2/cdp
          e0a      cs1                      Ethernet1/8
N9K-C9336C
          e0d      cs2                      Ethernet1/8
N9K-C9336C
cluster01-3/cdp
          e0a      cs1                      Ethernet1/1/1
N9K-C9336C
          e0b      cs2                      Ethernet1/1/1
N9K-C9336C
cluster1-04/cdp
          e0a      cs1                      Ethernet1/1/2
N9K-C9336C
          e0b      cs2                      Ethernet1/1/2
N9K-C9336C

cluster1::*> system cluster-switch show -is-monitoring-enabled
-operational true
Switch                                Type                Address
Model
-----
-----
cs1                                    cluster-network     10.233.205.90
NX9-C9336C
    Serial Number: FOCXXXXXXGD
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
    Software, Version
                        9.3(5)
    Version Source: CDP

cs2                                    cluster-network     10.233.205.91

```

```

NX9-C9336C
  Serial Number: FOCXXXXXXGS
    Is Monitored: true
      Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
          9.3(5)
  Version Source: CDP

2 entries were displayed.

```

이전에 스위치에 로드된 RCF 버전에 따라 CS1 스위치 콘솔에서 다음 출력을 관찰할 수 있습니다.

```

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

```

13. 클러스터 스위치 CS1에서 노드의 클러스터 포트에 연결된 포트를 종료합니다.

예제 보기

다음 예제에서는 인터페이스 예제 출력을 사용합니다.

```

cs1(config)# interface eth1/1/1-2,eth1/7-8
cs1(config-if-range)# shutdown

```

14. 클러스터 LIF가 스위치 CS2에 호스팅된 포트로 마이그레이션되었는지 확인합니다. 이 작업은 몇 초 정도 걸릴 수 있습니다.

네트워크 인터페이스 show-role cluster

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

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

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

15. 클러스터가 정상 상태인지 확인합니다.

'클러스터 쇼'

예제 보기

```
cluster1::*> cluster show
Node                Health    Eligibility    Epsilon
-----
cluster1-01         true      true           false
cluster1-02         true      true           false
cluster1-03         true      true           true
cluster1-04         true      true           false
4 entries were displayed.
cluster1::*>
```

- 스위치 CS1에서 4-11단계를 반복합니다.
- 클러스터 LIF에서 자동 되돌리기 기능을 설정합니다.

예제 보기

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

- 스위치 CS1을 재부팅합니다. 이렇게 하면 클러스터 LIF가 홈 포트에 되돌아갈 수 있습니다. 스위치가 재부팅되는 동안 노드에 보고된 ""클러스터 포트 다운"" 이벤트를 무시할 수 있습니다.

예제 보기

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

3단계: 구성을 확인합니다

- 클러스터 포트에 연결된 스위치 포트가 * 업 * 인지 확인합니다.

```
show interface brief
```

예제 보기

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

2. 예상 노드가 계속 연결되어 있는지 확인합니다.

CDP 이웃의 성전

예제 보기

```
cs1# show cdp neighbors

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

Device-ID          Local Intrfce  Hldtme  Capability  Platform
Port ID
node1              Eth1/1        133     H           FAS2980
e0a
node2              Eth1/2        133     H           FAS2980
e0a
cs2                Eth1/35       175     R S I s     N9K-C9336C
Eth1/35
cs2                Eth1/36       175     R S I s     N9K-C9336C
Eth1/36

Total entries displayed: 4
```

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

```
show vlan brief
```

```
show interface trunk
```



```
cs1# show vlan brief
```

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

```

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

```

```
cs1# show interface trunk
```

```

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

```

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

```

-----
Port                Vlans Allowed on Trunk
-----
Eth1/1              1,17-18
Eth1/2              1,17-18
Eth1/3              1,17-18
Eth1/4              1,17-18
Eth1/5              1,17-18
Eth1/6              1,17-18
Eth1/7              1,17-18
Eth1/8              1,17-18
Eth1/9/1            1,17-18
Eth1/9/2            1,17-18
Eth1/9/3            1,17-18
Eth1/9/4            1,17-18
Eth1/10/1           1,17-18
Eth1/10/2           1,17-18
Eth1/10/3           1,17-18

```

```

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

```



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

4. CS1과 CS2 사이의 ISL이 작동하는지 확인합니다.

'포트-채널 요약

```
cs1# show port-channel summary
```

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

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

```
cs1#
```

5. 클러스터 LIF가 홈 포트로 되돌려졌는지 확인합니다.

네트워크 인터페이스 show-role cluster

```

cluster1::*> network interface show -role cluster

```

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

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

6. 클러스터가 정상 상태인지 확인합니다.

'클러스터 쇼'

```
cluster1::*> cluster show
Node                Health Eligibility Epsilon
-----
cluster1-01         true   true      false
cluster1-02         true   true      false
cluster1-03         true   true      true
cluster1-04         true   true      false
4 entries were displayed.
cluster1::*>
```

7. 원격 클러스터 인터페이스에 ping을 수행하여 연결을 확인합니다.

'클러스터 ping-cluster-node local'

```

cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is cluster1-03
Getting addresses from network interface table...
Cluster cluster1-03_clus1 169.254.1.3 cluster1-03 e0a
Cluster cluster1-03_clus2 169.254.1.1 cluster1-03 e0b
Cluster cluster1-04_clus1 169.254.1.6 cluster1-04 e0a
Cluster cluster1-04_clus2 169.254.1.7 cluster1-04 e0b
Cluster cluster1-01_clus1 169.254.3.4 cluster1-01 e0a
Cluster cluster1-01_clus2 169.254.3.5 cluster1-01 e0d
Cluster cluster1-02_clus1 169.254.3.8 cluster1-02 e0a
Cluster cluster1-02_clus2 169.254.3.9 cluster1-02 e0d
Local = 169.254.1.3 169.254.1.1
Remote = 169.254.1.6 169.254.1.7 169.254.3.4 169.254.3.5 169.254.3.8
169.254.3.9
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
.....
Basic connectivity succeeds on 12 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 9000 byte MTU on 12 path(s):
    Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.1.6
    Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.1.7
    Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.3.4
    Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.3.5
    Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.3.8
    Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.3.9
    Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.1.6
    Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.1.7
    Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.3.4
    Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.3.5
    Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.3.8
    Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.3.9
Larger than PMTU communication succeeds on 12 path(s)
RPC status:
6 paths up, 0 paths down (tcp check)
6 paths up, 0 paths down (udp check)

```

Cisco 9336C-FX2 클러스터 스위치에서 **SSH**를 사용하도록 설정합니다

CSHM(Cluster Switch Health Monitor) 및 로그 수집 기능을 사용하는 경우 SSH 키를 생성한

다음 클러스터 스위치에서 SSH를 활성화해야 합니다.

단계

1. SSH가 해제되어 있는지 확인합니다.

```
show ip ssh
```

예제 보기

```
(switch)# show ip ssh
```

SSH Configuration

```
Administrative Mode: ..... Disabled
SSH Port: ..... 22
Protocol Level: ..... Version 2
SSH Sessions Currently Active: ..... 0
Max SSH Sessions Allowed: ..... 5
SSH Timeout (mins): ..... 5
Keys Present: ..... DSA(1024) RSA(1024)
ECDSA(521)
Key Generation In Progress: ..... None
SSH Public Key Authentication Mode: ..... Disabled
SCP server Administrative Mode: ..... Disabled
```

2. SSH 키를 생성합니다.

```
crypto key generate
```

```

(switch) # config

(switch) (Config) # crypto key generate rsa

Do you want to overwrite the existing RSA keys? (y/n): y

(switch) (Config) # crypto key generate dsa

Do you want to overwrite the existing DSA keys? (y/n): y

(switch) (Config) # crypto key generate ecdsa 521

Do you want to overwrite the existing ECDSA keys? (y/n): y

(switch) (Config) # aaa authorization commands "noCmdAuthList" none
(switch) (Config) # exit
(switch) # ip ssh server enable
(switch) # ip scp server enable
(switch) # ip ssh pubkey-auth
(switch) # write mem

This operation may take a few minutes.
Management interfaces will not be available during this time.
Are you sure you want to save? (y/n) y

Config file 'startup-config' created successfully.

Configuration Saved!

```

3. 스위치를 재부팅합니다.

다시 로드

4. SSH가 활성화되었는지 확인합니다.

```
show ip ssh
```

```
(switch) # show ip ssh
```

SSH Configuration

```
Administrative Mode: ..... Enabled
SSH Port: ..... 22
Protocol Level: ..... Version 2
SSH Sessions Currently Active: ..... 0
Max SSH Sessions Allowed: ..... 5
SSH Timeout (mins): ..... 5
Keys Present: ..... DSA(1024) RSA(1024)
ECDSA(521)
Key Generation In Progress: ..... None
SSH Public Key Authentication Mode: ..... Enabled
SCP server Administrative Mode: ..... Enabled
```

다음 단계

"로그 수집을 활성화합니다".

이더넷 스위치 상태 모니터링 로그 수집

로그 수집 기능을 사용하여 ONTAP에서 스위치 관련 로그 파일을 수집할 수 있습니다.

이더넷 스위치 상태 모니터(CSHM)는 클러스터 및 스토리지 네트워크 스위치의 작동 상태를 확인하고 디버깅을 위한 스위치 로그를 수집하는 역할을 담당합니다. 이 절차는 스위치에서 자세한 * 지원 * 로그 수집을 설정 및 시작하는 프로세스를 안내하고 AutoSupport에서 수집하는 * 주기적 * 데이터의 시간별 수집을 시작합니다.

시작하기 전에

- 9336C-FX2 클러스터 스위치 * CLI * 를 사용하여 환경을 설정했는지 확인합니다.
- 스위치에 대해 스위치 상태 모니터링을 활성화해야 합니다. 를 확인하여 확인합니다 Is Monitored: 의 출력에서 필드는 * true * 로 설정됩니다 system switch ethernet show 명령.

단계

1. 이더넷 스위치 상태 모니터 로그 수집 기능에 대한 암호를 생성합니다.

'System switch Ethernet log setup - password'(시스템 스위치 이더넷 로그 설정 - 암호)

```

cluster1::*> system switch ethernet log setup-password
Enter the switch name: <return>
The switch name entered is not recognized.
Choose from the following list:
cs1
cs2

cluster1::*> system switch ethernet log setup-password

Enter the switch name: cs1
Would you like to specify a user other than admin for log
collection? {y|n}: n

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

cluster1::*> system switch ethernet log setup-password

Enter the switch name: cs2
Would you like to specify a user other than admin for log
collection? {y|n}: n

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

```

2. 로그 수집을 시작하려면 다음 명령을 실행하여 디바이스를 이전 명령에서 사용한 스위치로 바꿉니다. 이렇게 하면 자세한 * 지원 * 로그 및 시간별 * 주기적 * 데이터 수집과 같은 두 가지 유형의 로그 수집이 시작됩니다.

```
system switch ethernet log modify -device <switch-name> -log-request true
```

```
cluster1::*> system switch ethernet log modify -device cs1 -log
-request true
```

```
Do you want to modify the cluster switch log collection
configuration? {y|n}: [n] y
```

```
Enabling cluster switch log collection.
```

```
cluster1::*> system switch ethernet log modify -device cs2 -log
-request true
```

```
Do you want to modify the cluster switch log collection
configuration? {y|n}: [n] y
```

```
Enabling cluster switch log collection.
```

10분간 기다린 후 로그 수집이 완료되었는지 확인합니다.

```
system switch ethernet log show
```



이러한 명령 중 하나라도 오류를 반환하거나 로그 수집이 완료되지 않으면 NetApp 지원에 문의하십시오.

문제 해결

로그 수집 기능에 의해 보고되는 다음 오류 상태 중 하나가 발생하는 경우(의 출력에 표시된 system switch ethernet log show), 해당 디버그 단계를 시도해 봅니다.

* 로그 수집 오류 상태 *	* 해상도 *
*RSA 키가 없습니다	ONTAP SSH 키를 재생성합니다. NetApp 지원 부서에 문의하십시오.
• 스위치 암호 오류 *	자격 증명을 확인하고, SSH 연결을 테스트하고, ONTAP SSH 키를 다시 생성합니다. 스위치 설명서를 검토하거나 NetApp 지원에 문의하여 지침을 받으십시오.
*FIPS*에 대한 ECDSA 키가 없습니다	FIPS 모드가 활성화된 경우 재시도하기 전에 스위치에서 ECDSA 키를 생성해야 합니다.
• 기존 로그를 찾았습니다 *	스위치에서 이전 로그 수집 파일을 제거합니다.

• 스위치 덤프 로그 오류 *	스위치 사용자에게 로그 수집 권한이 있는지 확인합니다. 위의 필수 구성 요소를 참조하십시오.
------------------	---

SNMPv3을 구성합니다

이더넷 스위치 상태 모니터링(CSHM)을 지원하는 SNMPv3를 구성하려면 다음 절차를 따르십시오.

이 작업에 대해

다음 명령은 Cisco 9336C-FX2 스위치에서 SNMPv3 사용자 이름을 구성합니다.

- 인증 없음 * 의 경우:

```
snmp-server user SNMPv3_USER NoAuth
```

- MD5/SHA 인증 * 의 경우:

```
snmp-server user SNMPv3_USER auth [md5|sha] AUTH-PASSWORD
```

- AES/DES 암호화를 사용하는 * MD5/SHA 인증 *:

```
snmp-server user SNMPv3_USER AuthEncrypt auth [md5|sha] AUTH-PASSWORD priv  
aes-128 PRIV-PASSWORD
```

다음 명령은 ONTAP 측에서 SNMPv3 사용자 이름을 구성합니다. ' cluster1: * > security login create -user -or -group -name_ *SNMPv3_user_* -application snmp-authentication-method USM -remote-switch -ipaddress_ *address_* '

다음 명령을 실행하면 CSHM에서 SNMPv3 사용자 이름이 설정됩니다.

```
cluster1::*> system switch ethernet modify -device DEVICE -snmp-version SNMPv3  
-community-or-username SNMPv3_USER
```

단계

1. 인증 및 암호화를 사용하도록 스위치에서 SNMPv3 사용자를 설정합니다.

```
show snmp user
```

```
(sw1) (Config) # snmp-server user SNMPv3User auth md5 <auth_password>
priv aes-128 <priv_password>
```

```
(sw1) (Config) # show snmp user
```

```
-----
-----
                                SNMP USERS
-----
-----
```

User	Auth	Priv(enforce)	Groups
acl_filter			
admin	md5	des(no)	network-admin
SNMPv3User	md5	aes-128(no)	network-operator

```
-----
-----
NOTIFICATION TARGET USERS (configured for sending V3 Inform)
-----
-----
```

User	Auth	Priv

```
(sw1) (Config) #
```

2. ONTAP 측에서 SNMPv3 사용자를 설정합니다.

```
security login create -user-or-group-name <username> -application snmp
-authentication-method usm -remote-switch-ipaddress 10.231.80.212
```

```
cluster1::*> system switch ethernet modify -device "sw1
(b8:59:9f:09:7c:22)" -is-monitoring-enabled-admin true

cluster1::*> security login create -user-or-group-name <username>
-application snmp -authentication-method usm -remote-switch
-ipaddress 10.231.80.212

Enter the authoritative entity's EngineID [remote EngineID]:

Which authentication protocol do you want to choose (none, md5, sha,
sha2-256)
[none]: md5

Enter the authentication protocol password (minimum 8 characters
long):

Enter the authentication protocol password again:

Which privacy protocol do you want to choose (none, des, aes128)
[none]: aes128

Enter privacy protocol password (minimum 8 characters long):
Enter privacy protocol password again:
```

3. 새로운 SNMPv3 사용자와 함께 모니터링하도록 CSHM을 구성합니다.

```
system switch ethernet show-all -device "sw1" -instance
```



```

cluster1::*> system switch ethernet show-all -device "sw1" -instance

                                Device Name: sw1
                                IP Address: 10.231.80.212
                                SNMP Version: SNMPv2c
                                Is Discovered: true
                                SNMPv2c Community String or SNMPv3 Username: cshml!
                                Model Number: N9K-C9336C-FX2
                                Switch Network: cluster-network
                                Software Version: Cisco Nexus
Operating System (NX-OS) Software, Version 9.3(7)
                                Reason For Not Monitoring: None <---- displays
when SNMP settings are valid
                                Source Of Switch Version: CDP/ISDP
                                Is Monitored ?: true
                                Serial Number of the Device: QTFCU3826001C
                                RCF Version: v1.8X2 for

Cluster/HA/RDMA

cluster1::*>
cluster1::*> system switch ethernet modify -device "sw1" -snmp
-version SNMPv3 -community-or-username <username>
cluster1::*>

```

4. 새로 생성된 SNMPv3 사용자로 쿼리할 일련 번호가 CSHM 폴링 기간이 완료된 후 이전 단계에서 자세히 설명한 일련 번호와 동일한지 확인합니다.

```
system switch ethernet polling-interval show
```

```

cluster1::*> system switch ethernet polling-interval show
Polling Interval (in minutes): 5

cluster1::*> system switch ethernet show-all -device "sw1" -instance

Device Name: sw1
IP Address: 10.231.80.212
SNMP Version: SNMPv3
Is Discovered: true
SNMPv2c Community String or SNMPv3 Username: SNMPv3User
Model Number: N9K-C9336C-FX2
Switch Network: cluster-network
Software Version: Cisco Nexus
Operating System (NX-OS) Software, Version 9.3(7)
Reason For Not Monitoring: None <---- displays
when SNMP settings are valid
Source Of Switch Version: CDP/ISDP
Is Monitored?: true
Serial Number of the Device: QTFCU3826001C
RCF Version: v1.8X2 for

Cluster/HA/RDMA

cluster1::*>

```

스위치 마이그레이션

NetApp CN1610 클러스터 스위치에서 **Cisco 9336C-FX2** 클러스터 스위치로 마이그레이션합니다

ONTAP 클러스터용 NetApp CN1610 클러스터 스위치를 Cisco 9336C-FX2 클러스터 스위치로 마이그레이션할 수 있습니다. 이는 무중단으로 수행할 수 있는 절차입니다.

요구사항 검토

NetApp CN1610 클러스터 스위치를 Cisco 9336C-FX2 클러스터 스위치로 교체할 때 특정 구성 정보, 포트 연결 및 케이블 연결 요구사항을 알고 있어야 합니다.

지원되는 스위치

지원되는 클러스터 스위치는 다음과 같습니다.

- NetApp CN1610
- Cisco 9336C-FX2

지원되는 포트 및 해당 구성에 대한 자세한 내용은 를 참조하십시오 "[Hardware Universe](#)".

필요한 것

구성이 다음 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.

- 기존 클러스터가 올바르게 설정되고 작동합니다.
- 모든 클러스터 포트는 무중단 운영을 보장하기 위해 * UP * 상태에 있습니다.
- Cisco 9336C-FX2 클러스터 스위치는 RCF(Reference Configuration File)가 적용된 올바른 버전의 NX-OS에서 구성 및 작동합니다.
- 기존 클러스터 네트워크 구성은 다음과 같습니다.
 - NetApp CN1610 스위치를 사용하는 이중화 및 전체 기능을 갖춘 NetApp 클러스터
 - NetApp CN1610 스위치 및 새 스위치에 대한 관리 연결 및 콘솔 액세스
 - 클러스터 LIF를 사용하는 모든 클러스터 LIF는 홈 포트에 있습니다.
- 일부 포트는 40GbE 또는 100GbE에서 실행되도록 Cisco 9336C-FX2 스위치에 구성되어 있습니다.
- 노드에서 Cisco 9336C-FX2 클러스터 스위치로 40GbE 및 100GbE 연결을 계획, 마이그레이션 및 문서화했습니다.

스위치를 마이그레이션합니다

예를 참조하십시오

이 절차의 예에서는 다음 스위치 및 노드 명명법을 사용합니다.

- 기존 CN1610 클러스터 스위치는 _C1_과 _C2_입니다.
- 새로운 9336C-FX2 클러스터 스위치는 _CS1_과 _CS2_입니다.
- 노드는 *node1* 및 *_node2_*입니다.
- 클러스터 LIF는 각각 노드 1의 *_node1_clus1_*과 *_node1_clus2_*이고, 노드 2의 *_node2_clus1_*과 *_node2_clus2_*입니다.
- 'cluster1:: *>' 프롬프트는 클러스터의 이름을 나타냅니다.
- 이 절차에 사용되는 클러스터 포트는 *_e3a_*와 *_e3b_*입니다.

이 작업에 대해

이 절차에서는 다음 시나리오에 대해 설명합니다.

- 스위치 C2는 먼저 스위치 CS2로 대체됩니다.
 - 클러스터 노드의 포트를 종료합니다. 클러스터 불안정을 방지하려면 모든 포트를 동시에 종료해야 합니다.
 - 그런 다음 노드와 C2 사이의 케이블 연결이 C2에서 분리되어 CS2에 다시 연결됩니다.
- 스위치 C1이 스위치 CS1로 대체되었습니다.
 - 클러스터 노드의 포트를 종료합니다. 클러스터 불안정을 방지하려면 모든 포트를 동시에 종료해야 합니다.
 - 그런 다음, 노드와 C1 사이의 케이블 연결을 C1에서 분리하고 CS1에 다시 연결합니다.



이 절차 중에는 작동 중인 ISL(Inter-Switch Link)이 필요하지 않습니다. RCF 버전 변경이 ISL 연결에 일시적으로 영향을 미칠 수 있기 때문에 이는 설계상 가능합니다. 무중단 클러스터 운영을 보장하기 위해 다음 절차를 수행하면 타겟 스위치에 대한 단계를 수행하는 동안 모든 클러스터 LIF가 운영 파트너 스위치로 마이그레이션됩니다.

1단계: 마이그레이션 준비

1. 이 클러스터에서 AutoSupport가 활성화되어 있는 경우 AutoSupport 메시지를 호출하여 자동 케이스 생성을 억제합니다.

```
'System node AutoSupport invoke-node * -type all-message maINT=xh'
```

여기서 `_x_`는 유지보수 기간(시간)입니다.

2. 권한 수준을 고급으로 변경하고 계속할 것인지 묻는 메시지가 표시되면 `* y *`를 입력합니다.

세트 프리빌리지 고급

고급 프롬프트(`*>`)가 나타납니다.

3. 클러스터 LIF에서 자동 되돌리기 사용 안 함:

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

2단계: 포트 및 케이블 연결 구성

1. 각 클러스터 인터페이스의 관리 또는 운영 상태를 확인합니다.

각 포트가 에 대해 표시되어야 합니다 Link 및 healthy 용 Health Status.

- a. 네트워크 포트 속성을 표시합니다.

네트워크 포트 표시 - IPSpace 클러스터

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

```
Node: node1
```

```
Ignore
```

Health	Health					Speed (Mbps)
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					

```
Node: node2
```

```
Ignore
```

Health	Health					Speed (Mbps)
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper
Status	Status					
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----					
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000
healthy	false					

b. LIF 및 지정된 홈 노드에 대한 정보를 표시합니다.

```
'network interface show-vserver cluster'
```

각 LIF가 표시되어야 합니다 up/up 용 Status Admin/Oper 및 true 용 Is Home.

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

Current Is	Logical	Status	Network	Current
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			
-----	-----	-----	-----	-----
Cluster				
e3a	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1
e3b	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1
e3a	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2
e3b	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2

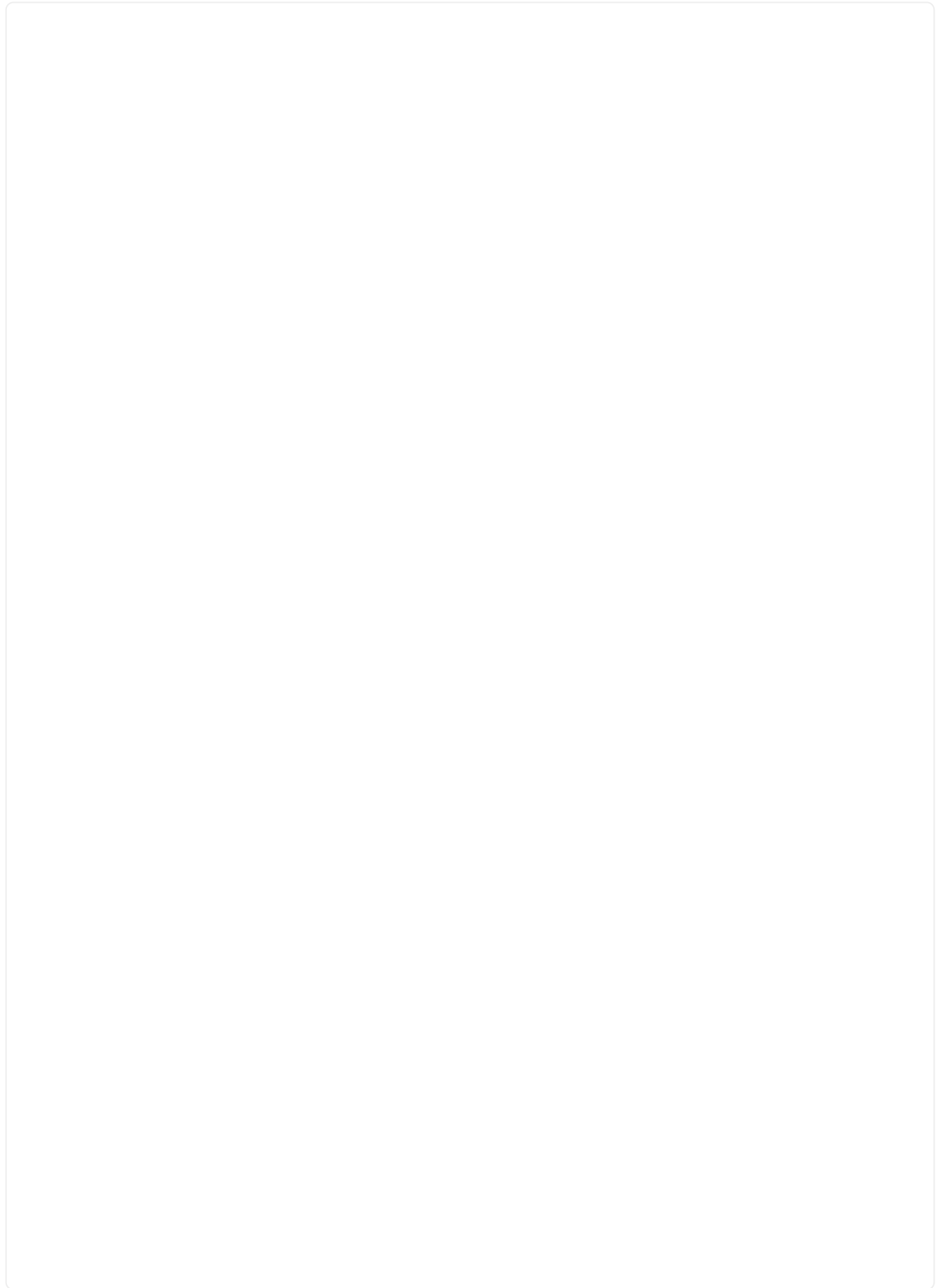
2. 각 노드의 클러스터 포트는 명령을 사용하여 다음과 같은 방법으로 기존 클러스터 스위치에 연결됩니다.

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

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

Node/	Local	Discovered		
Protocol	Port	Device (LLDP: ChassisID)	Interface	
Platform				
-----	-----	-----	-----	-----
node1	/cdp			
e3a	C1	(6a:ad:4f:98:3b:3f)	0/1	-
e3b	C2	(6a:ad:4f:98:4c:a4)	0/1	-
node2	/cdp			
e3a	C1	(6a:ad:4f:98:3b:3f)	0/2	-
e3b	C2	(6a:ad:4f:98:4c:a4)	0/2	-

3. 클러스터 포트와 스위치는 스위치의 관점에서 명령을 사용하여 다음과 같은 방식으로 연결됩니다.



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 Port ID	Local Intrfce	Hldtme	Capability	Platform
node1 e3a	Eth1/1	124	H	AFF-A400
node2 e3a	Eth1/2	124	H	AFF-A400
C2 0/13	0/13	179	S I s	CN1610
C2 0/14	0/14	175	S I s	CN1610
C2 0/15	0/15	179	S I s	CN1610
C2 0/16	0/16	175	S I s	CN1610

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 Port ID	Local Intrfce	Hldtme	Capability	Platform
node1 e3b	Eth1/1	124	H	AFF-A400
node2 e3b	Eth1/2	124	H	AFF-A400
C1 0/13	0/13	175	S I s	CN1610
C1 0/14	0/14	175	S I s	CN1610
C1 0/15	0/15	175	S I s	CN1610
C1 0/16	0/16	175	S I s	CN1610

4. 다음 명령을 사용하여 클러스터 네트워크가 완벽하게 연결되어 있는지 확인합니다.

'cluster ping-cluster-node-name'입니다

예제 보기

```
cluster1::*> cluster ping-cluster -node node2

Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1      e3a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1      e3b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2      e3a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2      e3b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
....
Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp check)
```

5. 클러스터 LIF로 페일오버하려면 스위치 C2에서 노드의 클러스터 포트에 연결된 포트를 종료합니다.

```
(C2) # configure
(C2) (Config) # interface 0/1-0/12
(C2) (Interface 0/1-0/12) # shutdown
(C2) (Interface 0/1-0/12) # exit
(C2) (Config) # exit
```

6. Cisco 9336C-FX2에서 지원하는 적절한 케이블을 사용하여 노드 클러스터 포트를 기존 스위치 C2에서 새 스위치 CS2로 이동합니다.

7. 네트워크 포트 속성을 표시합니다.

예제 보기

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

Node: node1

Ignore

Speed (Mbps)  Health
Health
Port          IPspace      Broadcast Domain Link MTU      Admin/Oper  Status
Status
-----
e3a           Cluster     Cluster      up    9000    auto/100000
healthy false
e3b           Cluster     Cluster      up    9000    auto/100000
healthy false

Node: node2

Ignore

Speed (Mbps)  Health
Health
Port          IPspace      Broadcast Domain Link MTU      Admin/Oper  Status
Status
-----
e3a           Cluster     Cluster      up    9000    auto/100000
healthy false
e3b           Cluster     Cluster      up    9000    auto/100000
healthy false
```

8. 이제 각 노드의 클러스터 포트가 노드의 관점에서 클러스터 스위치에 다음과 같은 방식으로 연결됩니다.

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

예제 보기

```

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

Node/          Local  Discovered
Protocol      Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
node1          /cdp
              e3a    C1   (6a:ad:4f:98:3b:3f)    0/1
CN1610
              e3b    cs2  (b8:ce:f6:19:1a:7e)    Ethernet1/1/1    N9K-
C9336C-FX2
node2          /cdp
              e3a    C1   (6a:ad:4f:98:3b:3f)    0/2
CN1610
              e3b    cs2  (b8:ce:f6:19:1b:96)    Ethernet1/1/2    N9K-
C9336C-FX2

```

9. 스위치 CS2에서 모든 노드 클러스터 포트가 작동하는지 확인합니다.

'network interface show-vserver cluster'

예제 보기

```

cluster1::*> network interface show -vserver Cluster

          Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver   Interfac    Admin/Oper  Address/Mask  Node
Port      Home
-----
Cluster
          node1_clus1  up/up      169.254.3.4/16  node1
e0b       false
          node1_clus2  up/up      169.254.3.5/16  node1
e0b       true
          node2_clus1  up/up      169.254.3.8/16  node2
e0b       false
          node2_clus2  up/up      169.254.3.9/16  node2
e0b       true

```

10. 클러스터 LIF로 페일오버하려면 스위치 C1에서 노드의 클러스터 포트에 연결된 포트를 종료합니다.

```
(C1) # configure
(C1) (Config) # interface 0/1-0/12
(C1) (Interface 0/1-0/12) # shutdown
(C1) (Interface 0/1-0/12) # exit
(C1) (Config) # exit
```

11. Cisco 9336C-FX2에서 지원되는 적절한 케이블을 사용하여 노드 클러스터 포트를 이전 스위치 C1에서 새 스위치 CS1로 이동합니다.
12. 클러스터의 최종 구성을 확인합니다.

네트워크 포트 표시 - IPspace 클러스터

각 포트가 표시되어야 합니다 up 용 Link 및 healthy 용 Health Status.

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

```
Node: node1
```

```
Ignore
```

						Speed (Mbps)	Health
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						

```
Node: node2
```

```
Ignore
```

						Speed (Mbps)	Health
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						

13. 이제 각 노드의 클러스터 포트가 노드의 관점에서 클러스터 스위치에 다음과 같은 방식으로 연결됩니다.

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

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

Node/ Protocol Platform	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	
node1	/cdp			
	e3a	cs1 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
	e3b	cs2 (b8:ce:f6:19:1b:96)	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				
node2	/cdp			
	e3a	cs1 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
	e3b	cs2 (b8:ce:f6:19:1b:96)	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				

14. 스위치 CS1 및 CS2에서 모든 노드 클러스터 포트가 작동하는지 확인합니다.

네트워크 포트 표시 - IPSpace 클러스터

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

```
Node: node1
```

```
Ignore
```

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

```
Node: node2
```

```
Ignore
```

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

15. 두 노드 모두 각 스위치에 하나씩 연결되어 있는지 확인합니다.

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

다음 예에서는 두 스위치에 대해 적절한 결과를 보여 줍니다.

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

Node/	Local	Discovered		
Protocol	Port	Device (LLDP: ChassisID)	Interface	
Platform				
node1	/cdp			
	e0a	cs1 (b8:ce:f6:19:1b:42)	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
	e0b	cs2 (b8:ce:f6:19:1b:96)	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				
node2	/cdp			
	e0a	cs1 (b8:ce:f6:19:1b:42)	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
	e0b	cs2 (b8:ce:f6:19:1b:96)	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				

3단계: 절차를 완료합니다

1. 클러스터 LIF에서 자동 되돌리기 사용:

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

2. 모든 클러스터 네트워크 LIF가 홈 포트에 다시 있는지 확인합니다.

네트워크 인터페이스 쇼


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

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

Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1
e3a	true			
	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1
e3b	true			
	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2
e3a	true			
	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2
e3b	true			

3. 로그 수집을 설정하려면 각 스위치에 대해 다음 명령을 실행합니다. 로그 수집을 위해 스위치 이름, 사용자 이름 및 암호를 입력하라는 메시지가 표시됩니다.

'System switch Ethernet log setup - password'(시스템 스위치 이더넷 로그 설정 - 암호)

```

cluster1::*> system switch ethernet log setup-password
Enter the switch name: <return>
The switch name entered is not recognized.
Choose from the following list:
cs1
cs2

cluster1::*> system switch ethernet log setup-password

Enter the switch name: cs1
RSA key fingerprint is
e5:8b:c6:dc:e2:18:18:09:36:63:d9:63:dd:03:d9:cc
Do you want to continue? {y|n}::[n] y

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

cluster1::*> system switch ethernet log setup-password

Enter the switch name: cs2
RSA key fingerprint is
57:49:86:a1:b9:80:6a:61:9a:86:8e:3c:e3:b7:1f:b1
Do you want to continue? {y|n}:: [n] y

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

```

4. 로그 수집을 시작하려면 다음 명령을 실행하여 디바이스를 이전 명령에서 사용한 스위치로 바꿉니다. 이렇게 하면 자세한 * 지원 * 로그 및 시간별 * 주기적 * 데이터 수집과 같은 두 가지 유형의 로그 수집이 시작됩니다.

```
system switch ethernet log modify -device <switch-name> -log-request true
```

```
cluster1::*> system switch ethernet log modify -device cs1 -log
-request true
```

```
Do you want to modify the cluster switch log collection
configuration? {y|n}: [n] y
```

```
Enabling cluster switch log collection.
```

```
cluster1::*> system switch ethernet log modify -device cs2 -log
-request true
```

```
Do you want to modify the cluster switch log collection
configuration? {y|n}: [n] y
```

```
Enabling cluster switch log collection.
```

```
cluster1::*>
```

10분간 기다린 후 다음 명령을 사용하여 로그 수집이 성공했는지 확인합니다.

```
system switch ethernet log show
```



이러한 명령에서 오류가 반환되면 NetApp 지원에 문의하십시오.

5. 권한 수준을 admin으로 다시 변경합니다.

```
'Set-Privilege admin'입니다
```

6. 자동 케이스 생성을 억제한 경우 AutoSupport 메시지를 호출하여 다시 활성화합니다.

```
'System node AutoSupport invoke-node * -type all-message maINT=end'
```

이전 **Cisco** 스위치에서 **Cisco Nexus 9336C-FX2** 클러스터 스위치로 마이그레이션합니다

이전 Cisco 클러스터 스위치에서 Cisco Nexus 9336C-FX2 클러스터 네트워크 스위치로 무중단으로 마이그레이션할 수 있습니다.

요구사항 검토

다음을 확인합니다.

- Nexus 9336C-FX2 스위치의 일부 포트는 10GbE 또는 40GbE에서 실행되도록 구성되어 있습니다.
- 노드에서 Nexus 9336C-FX2 클러스터 스위치로의 10GbE 및 40GbE 연결이 계획, 마이그레이션 및 문서화되었습니다.

- 클러스터가 완전히 작동 중입니다(로그에 오류가 없거나 이와 유사한 문제가 없어야 함).
- Cisco Nexus 9336C-FX2 스위치의 초기 사용자 지정이 완료되었으므로 다음과 같은 작업이 완료됩니다.
 - 9336C-FX2 스위치는 권장되는 최신 소프트웨어 버전을 실행하고 있습니다.
 - RCF(Reference Configuration Files)가 스위치에 적용되었습니다.
 - DNS, NTP, SMTP, SNMP 등의 사이트 사용자 지정 및 SSH는 새 스위치에 구성됩니다.
- 의 스위치 호환성 표에 액세스할 수 있습니다 "[Cisco 이더넷 스위치](#)" 지원되는 ONTAP, NX-OS 및 RCF 버전에 대한 페이지입니다.
- 에서 Cisco 스위치 업그레이드 및 다운그레이드 절차에 대한 적절한 소프트웨어 및 업그레이드 가이드를 검토했습니다 "[Cisco Nexus 9000 시리즈 스위치 지원](#)" 페이지.



AFF A800 또는 AFF C800 시스템에서 e0a 및 E1A 클러스터 포트의 포트 속도를 변경하는 경우, 속도를 변환한 후 조작된 패킷이 수신될 수 있습니다. 을 참조하십시오 "[버그 1570339](#)" 및 기술 자료 문서를 참조하십시오 "[40GbE에서 100GbE로 변환한 후 T6 포트에서 CRC 오류가 발생했습니다](#)" 참조하십시오.

스위치를 마이그레이션합니다

예를 참조하십시오

이 절차의 예에서는 두 개의 노드를 사용합니다. 이러한 노드에는 10GbE 클러스터 인터커넥트 포트 2개 e0a 및 e0b가 사용됩니다. 를 참조하십시오 "[Hardware Universe](#)" 사용 중인 플랫폼에서 올바른 클러스터 포트를 확인하려면 다음을 수행합니다.

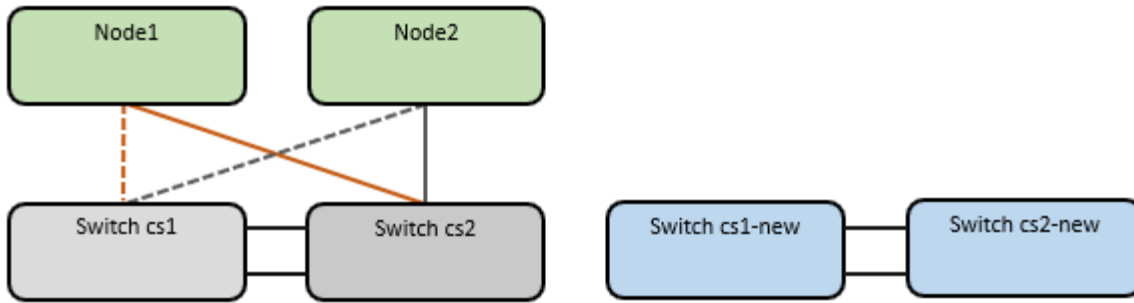


명령 출력은 ONTAP의 다른 릴리즈에 따라 달라질 수 있습니다.

이 절차의 예에서는 다음 스위치 및 노드 명명법을 사용합니다.

- 기존 두 Cisco 스위치의 이름은 * CS1 * 및 * CS2 * 입니다
- 새로운 Nexus 9336C-FX2 클러스터 스위치는 * CS1-NEW * 및 * CS2-NEW * 입니다.
- 노드 이름은 * node1 * 및 * node2 * 입니다.
- 클러스터 LIF 이름은 노드 1의 경우 * node1_clus1 * 및 * node1_clus2 * 이고, 노드 2의 경우 * node2_clus1 * 및 * node2_clus2 * 입니다.
- cluster1:: * > * 프롬프트는 클러스터의 이름을 나타냅니다.

이 절차 중에 다음 예를 참조하십시오.



이 작업에 대해

이 절차를 수행하려면 ONTAP 명령과 를 모두 사용해야 합니다 "Nexus 9000 시리즈 스위치" 달리 지시되지 않는 한, Commands; ONTAP 명령어가 사용됩니다.

이 절차에서는 다음 시나리오에 대해 설명합니다.

- 스위치 CS2가 스위치 CS2로 교체됩니다. 먼저 새 스위치가 필요합니다.
 - 클러스터 노드의 포트를 종료합니다. 클러스터 불안정을 방지하려면 모든 포트를 동시에 종료해야 합니다.
 - 그런 다음 노드와 CS2 사이의 케이블 연결이 CS2에서 분리되어 CS2-NEW에 다시 연결됩니다.
- 스위치 CS1이 스위치 CS1-NEW로 대체되었습니다.
 - 클러스터 노드의 포트를 종료합니다. 클러스터 불안정을 방지하려면 모든 포트를 동시에 종료해야 합니다.
 - 그런 다음 노드와 CS1 간의 케이블 연결이 CS1에서 분리되어 CS1-NEW에 다시 연결됩니다.



이 절차 중에는 작동 중인 ISL(Inter-Switch Link)이 필요하지 않습니다. RCF 버전 변경이 ISL 연결에 일시적으로 영향을 미칠 수 있기 때문에 이는 설계상 가능합니다. 무중단 클러스터 운영을 보장하기 위해 다음 절차를 수행하면 타겟 스위치에 대한 단계를 수행하는 동안 모든 클러스터 LIF가 운영 파트너 스위치로 마이그레이션됩니다.

1단계: 마이그레이션 준비

1. 이 클러스터에서 AutoSupport가 활성화되어 있으면 'system node AutoSupport invoke -node * -type all-message maINT=xh' AutoSupport 메시지를 호출하여 자동 케이스 생성을 억제합니다

여기서 _x_는 유지보수 기간(시간)입니다.



AutoSupport 메시지는 유지보수 기간 동안 자동 케이스 생성이 억제되도록 이 유지보수 작업의 기술 지원에 알립니다.

2. 권한 수준을 고급으로 변경하고 계속할 것인지 묻는 메시지가 표시되면 * y * 를 입력합니다.

세트 프리빌리지 고급

고급 프롬프트(>)가 나타납니다.

2단계: 포트 및 케이블 연결 구성

1. 새 스위치에서 ISL이 케이블로 연결되고 스위치 CS1-NEW와 CS2-NEW 간에 양호함을 확인합니다.

'포트-채널 요약

예제 보기

```
cs1-new# show port-channel summary
```

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

```
-----
-----
Group Port-          Type      Protocol  Member Ports
Channel
```

```
-----
-----
1      Po1 (SU)      Eth      LACP      Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)
```

```
cs2-new# show port-channel summary
```

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

```
-----
-----
Group Port-          Type      Protocol  Member Ports
Channel
```

```
-----
-----
1      Po1 (SU)      Eth      LACP      Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)
```

2. 기존 클러스터 스위치에 연결된 각 노드의 클러스터 포트를 표시합니다.

네트워크 디바이스 발견 쇼

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
Node/          Local  Discovered
Protocol      Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
node1          /cdp
               e0a    cs1                      Ethernet1/1      N5K-
C5596UP
               e0b    cs2                      Ethernet1/2      N5K-
C5596UP
node2          /cdp
               e0a    cs1                      Ethernet1/1      N5K-
C5596UP
               e0b    cs2                      Ethernet1/2      N5K-
C5596UP
```

3. 각 클러스터 포트의 관리 또는 운영 상태를 확인합니다.

a. 모든 클러스터 포트가 정상 상태인지 확인합니다.

네트워크 포트 표시 - IPSpace 클러스터

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

```
Node: node1
```

```
Ignore
```

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

```
Node: node2
```

```
Ignore
```

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

b. 모든 클러스터 인터페이스(LIF)가 홈 포트에 있는지 확인합니다.

```
'network interface show-vserver cluster'
```



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

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

Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1
e0a	true			
	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1
e0b	true			
	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2
e0a	true			
	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2
e0b	true			

c. 클러스터가 두 클러스터 스위치에 대한 정보를 표시하는지 확인합니다.

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

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

Switch Model	Type	Address	
cs1 C5596UP	cluster-network	10.233.205.92	N5K-
Serial Number: FOXXXXXXXXGS			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,			
Version			
9.3(4)			
Version Source: CDP			
cs2 C5596UP	cluster-network	10.233.205.93	N5K-
Serial Number: FOXXXXXXXXGD			
Is Monitored: true			
Reason: None			
Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,			
Version			
9.3(4)			
Version Source: CDP			

4. 클러스터 LIF에서 자동 되돌리기 기능을 해제합니다.

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



자동 되돌리기 기능을 비활성화하면 스위치 포트가 나중에 종료될 때만 ONTAP가 클러스터 LIF를 페일오버합니다.

5. 클러스터 LIF로 페일오버하려면 클러스터 스위치 CS2에서 * 모든 * 노드의 클러스터 포트에 연결된 포트를 종료합니다.

```
cs2(config)# interface eth1/1-1/2
cs2(config-if-range)# shutdown
```

6. 클러스터 LIF가 클러스터 스위치 CS1에 호스팅된 포트로 페일오버되었는지 확인합니다. 이 작업은 몇 초 정도 걸릴 수 있습니다.

'network interface show-vserver cluster'

예제 보기

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

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

Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.3.4/16	node1
e0a	true			
	node1_clus2	up/up	169.254.3.5/16	node1
e0a	false			
	node2_clus1	up/up	169.254.3.8/16	node2
e0a	true			
	node2_clus2	up/up	169.254.3.9/16	node2
e0a	false			

7. 클러스터가 정상 상태인지 확인합니다.

'클러스터 쇼'

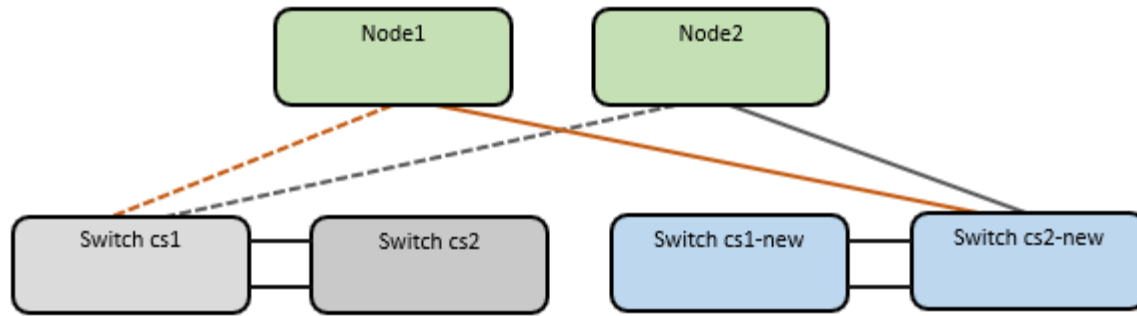
예제 보기

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

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

8. 모든 클러스터 노드 연결 케이블을 이전 CS2 스위치에서 새 CS2-새 스위치로 이동합니다.

- 클러스터 노드 연결 케이블이 CS2로 이동됨 - 새 스위치 *



9. CS2로 이동된 네트워크 연결의 상태를 확인합니다. - 신규:

네트워크 포트 표시 - IPSpace 클러스터

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

```
Node: node1
```

```
Ignore
```

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

```
Node: node2
```

```
Ignore
```

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

이동한 모든 클러스터 포트는 위로 이동해야 합니다.

10. 클러스터 포트에서 인접 항목 정보 확인:

네트워크 디바이스 검색 표시 프로토콜 CDP

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

Node/ Protocol	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	Platform
node1	/cdp			
	e0a	cs1	Ethernet1/1	N5K-
C5596UP				
	e0b	cs2-new	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
node2	/cdp			
	e0a	cs1	Ethernet1/2	N5K-
C5596UP				
	e0b	cs2-new	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				

이동된 클러스터 포트에 CS2-새 스위치가 이웃으로 표시되는지 확인합니다.

- 스위치 CS2-NEW의 관점에서 스위치 포트 연결을 확인합니다.

```
cs2-new# show interface brief
cs2-new# show cdp neighbors
```

- 클러스터 LIF로 페일오버하려면 클러스터 스위치 CS1에서 * 모든 * 노드의 클러스터 포트에 연결된 포트를 종료합니다.

```
cs1(config)# interface eth1/1-1/2
cs1(config-if-range)# shutdown
```

모든 클러스터 LIF가 CS2-새 스위치로 페일오버합니다.

- 클러스터 LIF가 스위치 CS2에 호스팅된 포트로 페일오버되었는지 확인합니다. 몇 초 정도 걸릴 수 있습니다.

```
'network interface show-vserver cluster'
```

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

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

Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.3.4/16	node1
e0b	false			
	node1_clus2	up/up	169.254.3.5/16	node1
e0b	true			
	node2_clus1	up/up	169.254.3.8/16	node2
e0b	false			
	node2_clus2	up/up	169.254.3.9/16	node2
e0b	true			

14. 클러스터가 정상 상태인지 확인합니다.

'클러스터 쇼'

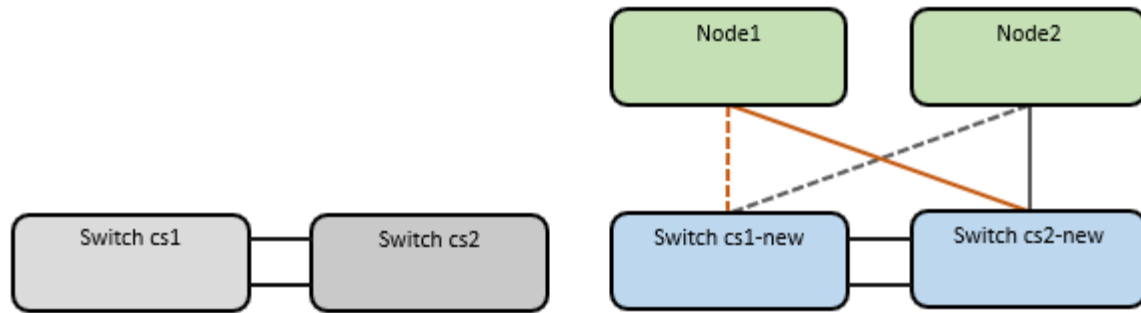
예제 보기

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

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

15. 클러스터 노드 연결 케이블을 CS1에서 새 CS1-새 스위치로 이동합니다.

- 클러스터 노드 연결 케이블이 CS1-새 스위치 * 로 이동했습니다



16. CS1로 이동된 네트워크 연결의 상태를 확인합니다. 새 상태:

네트워크 포트 표시 - IPSpace 클러스터


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

```
Node: node1
```

```
Ignore
```

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

```
Node: node2
```

```
Ignore
```

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

이동한 모든 클러스터 포트는 위로 이동해야 합니다.

17. 클러스터 포트에서 인접 항목 정보 확인:

네트워크 디바이스 발견 쇼

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

Node/	Local	Discovered		
Protocol	Port	Device (LLDP: ChassisID)	Interface	
Platform				
node1	/cdp			
	e0a	cs1-new	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
	e0b	cs2-new	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				
node2	/cdp			
	e0a	cs1-new	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
	e0b	cs2-new	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				

이동된 클러스터 포트에 CS1-새 스위치가 인접 스위치로 표시되는지 확인합니다.

18. 스위치 CS1-NEW의 관점에서 스위치 포트 연결을 확인합니다.

```
cs1-new# show interface brief
cs1-new# show cdp neighbors
```

19. CS1-NEW와 CS2-NEW 사이의 ISL이 여전히 작동하는지 확인합니다.

'포트-채널 요약

```
cs1-new# 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      Pol (SU)      Eth      LACP      Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)

cs2-new# 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      Pol (SU)      Eth      LACP      Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)
```

3단계: 구성을 확인합니다

1. 클러스터 LIF에서 자동 되돌리기 기능을 설정합니다.

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

2. 클러스터 LIF가 홈 포트로 되돌아가는지 확인합니다(1분 정도 걸릴 수 있음).

```
'network interface show-vserver cluster'
```

클러스터 LIF가 홈 포트에 되돌리지 않은 경우 수동으로 되돌리십시오.

'네트워크 인터페이스 되돌리기 - vserver Cluster-lif *'

3. 클러스터가 정상 상태인지 확인합니다.

'클러스터 쇼'

4. 원격 클러스터 인터페이스의 연결을 확인합니다.

ONTAP 9.9.1 이상

를 사용할 수 있습니다 `network interface check cluster-connectivity` 클러스터 연결에 대한 접근성 검사를 시작한 다음 세부 정보를 표시하는 명령입니다.

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

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

- 참고: * show 명령을 실행하기 전에 몇 초 동안 기다린 후 세부 정보를 표시합니다.

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

			Source	Destination
Packet				
Node	Date		LIF	LIF
Loss				

node1				
	3/5/2022 19:21:18 -06:00		node1_clus2	node2_clus1
node				
	3/5/2022 19:21:20 -06:00		node1_clus2	node2_clus2
node				
node2				
	3/5/2022 19:21:18 -06:00		node2_clus2	node1_clus1
node				
	3/5/2022 19:21:20 -06:00		node2_clus2	node1_clus2
node				

모든 ONTAP 릴리스

모든 ONTAP 릴리스에 대해 을 사용할 수도 있습니다 `cluster ping-cluster -node <name>` 연결 상태를 확인하는 명령:

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

```

cluster1::*> cluster ping-cluster -node node2
Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1      e0a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1      e0b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2      e0a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2      e0b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
....
Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp check)

```

1. 스위치 관련 로그 파일 수집을 위한 이더넷 스위치 상태 모니터 로그 수집 기능을 활성화합니다.

ONTAP 9.8 이상

'system switch ethernet log setup-password'와 'system switch ethernet log enable-collection' 명령을 사용하여 스위치 관련 로그 파일을 수집하는 이더넷 스위치 상태 모니터 로그 수집 기능을 활성화한다

- 참고: * 스위치에 있는 * admin * 사용자의 암호가 필요합니다.

'시스템 스위치 이더넷 로그 설정 - 암호'를 입력합니다

```
cluster1::*> system switch ethernet log setup-password
Enter the switch name: <return>
The switch name entered is not recognized.
Choose from the following list:
cs1-new
cs2-new

cluster1::*> system switch ethernet log setup-password

Enter the switch name: cs1-new
RSA key fingerprint is e5:8b:c6:dc:e2:18:18:09:36:63:d9:63:dd:03:d9:cc
Do you want to continue? {y|n}::[n] y

Enter the password: <password of switch's admin user>
Enter the password again: <password of switch's admin user>

cluster1::*> system switch ethernet log setup-password

Enter the switch name: cs2-new
RSA key fingerprint is 57:49:86:a1:b9:80:6a:61:9a:86:8e:3c:e3:b7:1f:b1
Do you want to continue? {y|n}:: [n] y

Enter the password: <password of switch's admin user>
Enter the password again: <password of switch's admin user>
```

'시스템 스위치 이더넷 로그 Enable-collection'이 그 뒤를 따랐습니다

```
cluster1::*> system switch ethernet log enable-collection

Do you want to enable cluster log collection for all nodes in the
cluster?
{y|n}: [n] y

Enabling cluster switch log collection.

cluster1::*>
```

- 참고: * 이러한 명령에서 오류가 반환되면 NetApp 지원에 문의하십시오.

ONTAP는 9.5P16, 9.6P12 및 9.7P10 이상의 패치 릴리즈를 출시합니다

'system cluster-switch log setup-password'와 'system cluster-switch log enable-collection' 명령을 사용하여 스위치 관련 로그 파일을 수집하는 이더넷 스위치 상태 모니터 로그 수집 기능을 활성화합니다

- 참고: * 스위치에 있는 * admin * 사용자의 암호가 필요합니다.

'system cluster-switch log setup-password'를 입력합니다

```
cluster1::*> system cluster-switch log setup-password
Enter the switch name: <return>
The switch name entered is not recognized.
Choose from the following list:
cs1-new
cs2-new

cluster1::*> system cluster-switch log setup-password

Enter the switch name: cs1-new
RSA key fingerprint is e5:8b:c6:dc:e2:18:18:09:36:63:d9:63:dd:03:d9:cc
Do you want to continue? {y|n}::[n] y

Enter the password: <password of switch's admin user>
Enter the password again: <password of switch's admin user>

cluster1::*> system cluster-switch log setup-password

Enter the switch name: cs2-new
RSA key fingerprint is 57:49:86:a1:b9:80:6a:61:9a:86:8e:3c:e3:b7:1f:b1
Do you want to continue? {y|n}:: [n] y

Enter the password: <password of switch's admin user>
Enter the password again: <password of switch's admin user>
```

'system cluster-switch log enable-collection'이 그 뒤에 나옵니다


```
cluster1::*> system cluster-switch log enable-collection
```

```
Do you want to enable cluster log collection for all nodes in the cluster?
```

```
{y|n}: [n] y
```

```
Enabling cluster switch log collection.
```

```
cluster1::*>
```

- 참고: * 이러한 명령에서 오류가 반환되면 NetApp 지원에 문의하십시오.

1. 자동 케이스 생성을 억제한 경우 AutoSupport 메시지를 호출하여 다시 활성화합니다. `system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END`

스위치가 있는 2노드 클러스터로 마이그레이션

기존의 2노드_스위치 없는_클러스터 환경이 있는 경우 Cisco Nexus 9336C-FX2 스위치를 사용하여 2노드_Switched_cluster 환경으로 마이그레이션할 수 있습니다.

마이그레이션 프로세스는 광 또는 Twinax 포트를 사용하는 모든 노드에서 작동하지만, 노드에서 클러스터 네트워크 포트에 온보드 10Gb BASE-T RJ45 포트를 사용하는 경우 이 스위치에서 지원되지 않습니다.

요구사항 검토

필요한 것

- 스위치가 없는 2노드 구성의 경우:
 - 스위치가 없는 2노드 구성이 올바르게 설정 및 작동합니다.
 - 모든 클러스터 포트는 * UP * 상태입니다.
 - 모든 클러스터 논리 인터페이스(LIF)는 * UP * 상태 및 홈 포트에 있습니다.
 - 을 참조하십시오 "[Hardware Universe](#)" 지원되는 모든 ONTAP 버전.
- Cisco Nexus 9336C-FX2 스위치 구성의 경우:
 - 두 스위치 모두 관리 네트워크 연결을 사용합니다.
 - 클러스터 스위치에 대한 콘솔 액세스가 있습니다.
 - Nexus 9336C-FX2 노드 간 스위치 및 스위치 간 연결은 Twinax 또는 파이버 케이블을 사용합니다.

을 참조하십시오 "[Hardware Universe](#)" 케이블 연결에 대한 자세한 내용은 를 참조하십시오.
- ISL(Inter-Switch Link) 케이블은 두 9336C-FX2 스위치에서 포트 1/35 및 1/36 에 연결됩니다.
- 두 9336C-FX2 스위치의 초기 사용자 정의가 완료되어 다음과 같은 작업이 가능합니다.
 - 9336C-FX2 스위치는 최신 버전의 소프트웨어를 실행하고 있습니다.
 - RCF(Reference Configuration Files)가 스위치에 적용됩니다. SMTP, SNMP, SSH 등의 사이트 사용자

지정은 새 스위치에서 구성됩니다.

예를 참조하십시오

이 절차의 예에서는 다음과 같은 클러스터 스위치 및 노드 명명법을 사용합니다.

- 9336C-FX2 스위치의 이름은 CS1과 CS2입니다.
- 클러스터 SVM의 이름은 노드 1과 노드 2입니다.
- LIF의 이름은 노드 1의 node1_clus1 및 node1_clus2이고, 노드 2의 node2_clus1 및 node2_clus2입니다.
- 'cluster1:: *>' 프롬프트는 클러스터의 이름을 나타냅니다.
- 이 절차에 사용되는 클러스터 포트는 e0a 및 e0b입니다.

을 참조하십시오 ["Hardware Universe"](#) 플랫폼을 위한 클러스터 포트에 대한 자세한 내용은 를 참조하십시오.

스위치를 마이그레이션합니다

1단계: 마이그레이션 준비

1. 이 클러스터에서 AutoSupport가 활성화되어 있는 경우 AutoSupport 메시지를 호출하여 자동 케이스 생성을 억제합니다.

```
'System node AutoSupport invoke-node * -type all-message maINT=xh'
```

여기서 x는 유지 보수 기간(시간)입니다.



AutoSupport 메시지는 유지보수 기간 동안 자동 케이스 생성이 억제되도록 이 유지보수 작업의 기술 지원에 알립니다.

2. 권한 수준을 고급으로 변경하고 계속할 것인지 묻는 메시지가 표시되면 y를 입력합니다.

세트 프리빌리지 고급

고급 프롬프트('*>')가 나타납니다.

2단계: 포트 및 케이블 연결 구성

1. 새 클러스터 스위치 CS1과 CS2 모두에서 ISL 포트가 아닌 모든 노드 대상 포트를 비활성화합니다.

ISL 포트를 비활성화하지 마십시오.

예제 보기

다음 예에서는 스위치 CS1에서 노드 방향 포트 1부터 34까지 비활성 상태를 보여 줍니다.

```
cs1# config
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
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, e1/7-34
cs1(config-if-range)# shutdown
```

2. 두 9336C-FX2 스위치 CS1과 CS2 사이의 ISL과 ISL의 물리적 포트가 포트 1/35 및 1/36에서 작동하는지 확인합니다.

'포트-채널 요약

다음 예에서는 스위치 CS1에서 ISL 포트가 작동 중인 것을 보여 줍니다.

```
cs1# show port-channel summary
```

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

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

다음 예에서는 스위치 CS2에서 ISL 포트가 작동 중인 것을 보여 줍니다.

```
(cs2)# show port-channel summary
```

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

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

3. 인접 장치 목록을 표시합니다.

CDP 이웃의 성전

이 명령은 시스템에 연결된 장치에 대한 정보를 제공합니다.

예제 보기

다음 예에서는 스위치 CS1의 인접 장치를 나열합니다.

```
cs1# show cdp neighbors

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

Device-ID         Local Intrfce  Hldtme Capability  Platform
Port ID
cs2               Eth1/35       175    R S I s         N9K-C9336C
Eth1/35
cs2               Eth1/36       175    R S I s         N9K-C9336C
Eth1/36

Total entries displayed: 2
```

다음 예에서는 스위치 CS2의 인접 장치를 나열합니다.

```
cs2# 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
cs1               Eth1/35       177    R S I s         N9K-C9336C
Eth1/35
cs1               Eth1/36       177    R S I s         N9K-C9336C
Eth1/36

Total entries displayed: 2
```

4. 모든 클러스터 포트가 작동하는지 확인합니다.

네트워크 포트 표시 - IPspace 클러스터

각 포트는 Link에, Health Status에 대해서는 Healthy로 표시되어야 합니다.

예제 보기

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

Node: node1

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

Node: node2

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

4 entries were displayed.

5. 모든 클러스터 LIF가 작동 중인지 확인합니다.

'network interface show-vserver cluster'

각 클러스터 LIF가 표시되어야 합니다 true 용 Is Home 그리고 가 있습니다 Status Admin/Oper 위/위.

예제 보기

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

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

Cluster				
e0a	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1
	true			
e0b	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1
	true			
e0a	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2
	true			
e0b	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2
	true			
4 entries were displayed.				

6. 모든 클러스터 LIF에서 자동 복구가 설정되었는지 확인합니다.

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

예제 보기

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

Vserver	Logical	Auto-revert
Interface		

Cluster		
	node1_clus1	true
	node1_clus2	true
	node2_clus1	true
	node2_clus2	true
4 entries were displayed.		

7. 9336C-FX2 스위치가 지원하는 적절한 케이블을 사용하여 노드 1의 클러스터 포트 e0a에서 케이블을 분리한 다음 클러스터 스위치 CS1의 포트 1에 e0a를 연결합니다.

를 클릭합니다 "[Hardware Universe - 스위치](#)" 케이블 연결에 대한 자세한 내용은 에 나와 있습니다.

"Hardware Universe - 스위치"

8. 9336C-FX2 스위치가 지원하는 적절한 케이블을 사용하여 노드 2의 클러스터 포트 e0a에서 케이블을 분리한 다음 클러스터 스위치 CS1의 포트 2에 e0a를 연결합니다.
9. 클러스터 스위치 CS1에서 모든 노드 대상 포트를 활성화합니다.

예제 보기

다음 예에서는 스위치 CS1에서 포트 1/1에서 1/34 사이의 포트가 활성화되어 있음을 보여 줍니다.

```
cs1# config
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
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, e1/7-34
cs1(config-if-range)# no shutdown
```

10. 모든 클러스터 LIF가 작동 중이고 "홈"에 대해 "참"으로 표시되는지 확인합니다.

'network interface show-vserver cluster'

예제 보기

다음 예에서는 모든 LIF가 node1과 node2에 있으며 "홈" 결과가 true인 것을 보여 줍니다.

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

Current Is	Logical	Status	Network	Current	
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node	Port
Home					
-----	-----	-----	-----	-----	-----
Cluster					
true	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1	e0a
true	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1	e0b
true	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2	e0a
true	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2	e0b
true					

4 entries were displayed.

11. 클러스터의 노드 상태에 대한 정보를 표시합니다.

'클러스터 쇼'

예제 보기

다음 예제에는 클러스터에 있는 노드의 상태 및 자격에 대한 정보가 표시됩니다.

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

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

2 entries were displayed.

12. 9336C-FX2 스위치가 지원하는 적절한 케이블을 사용하여 노드 1의 클러스터 포트 e0b에서 케이블을 분리한 다음 클러스터 스위치 CS2의 포트 1에 e0b를 연결합니다.

13. 9336C-FX2 스위치가 지원하는 적절한 케이블을 사용하여 노드 2의 클러스터 포트 e0b에서 케이블을 분리한 다음 클러스터 스위치 CS2의 포트 2에 e0b를 연결합니다.
14. 클러스터 스위치 CS2에서 모든 노드 대상 포트를 활성화합니다.

예제 보기

다음 예에서는 스위치 CS2에서 포트 1/1 ~ 1/34 가 활성화되어 있음을 보여 줍니다.

```
cs2# config
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
cs2(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, e1/7-34
cs2(config-if-range)# no shutdown
```

15. 모든 클러스터 포트가 작동하는지 확인합니다.

네트워크 포트 표시 - IPSpace 클러스터

다음 예에서는 모든 클러스터 포트가 노드 1과 노드 2에 있음을 보여 줍니다.

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

Node: node1

Ignore

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

Node: node2

Ignore

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

4 entries were displayed.

3단계: 구성을 확인합니다

1. 모든 인터페이스가 '홈'에 대해 true로 표시되는지 확인합니다.

'network interface show-vserver cluster'



이 작업을 완료하는 데 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다.

다음 예에서는 모든 LIF가 node1과 node2에 있으며 "홈" 결과가 true인 것을 보여 줍니다.

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

Current Is	Logical	Status	Network	Current	
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node	Port
Home					
-----	-----	-----	-----	-----	-----
Cluster					
true	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1	e0a
true	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1	e0b
true	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2	e0a
true	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2	e0b

4 entries were displayed.

2. 두 노드 모두 각 스위치에 하나씩 연결되어 있는지 확인합니다.

CDP 이웃의 성전

다음 예에서는 두 스위치에 대해 적절한 결과를 보여 줍니다.

```
(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 Port ID	Local Intrfce	Hldtme	Capability	Platform
node1 e0a	Eth1/1	133	H	FAS2980
node2 e0a	Eth1/2	133	H	FAS2980
cs2 Eth1/35	Eth1/35	175	R S I s	N9K-C9336C
cs2 Eth1/36	Eth1/36	175	R S I s	N9K-C9336C

Total entries displayed: 4

```
(cs2)# 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 Port ID	Local Intrfce	Hldtme	Capability	Platform
node1 e0b	Eth1/1	133	H	FAS2980
node2 e0b	Eth1/2	133	H	FAS2980
cs1 Eth1/35	Eth1/35	175	R S I s	N9K-C9336C
cs1 Eth1/36	Eth1/36	175	R S I s	N9K-C9336C

Total entries displayed: 4

3. 클러스터에서 검색된 네트워크 장치에 대한 정보를 표시합니다.

네트워크 디바이스 검색 표시 프로토콜 CDP

예제 보기

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
Node/      Local  Discovered
Protocol   Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
node2      /cdp
           e0a    cs1                      0/2      N9K-
C9336C
           e0b    cs2                      0/2      N9K-
C9336C
node1      /cdp
           e0a    cs1                      0/1      N9K-
C9336C
           e0b    cs2                      0/1      N9K-
C9336C

4 entries were displayed.
```

4. 설정이 비활성화되었는지 확인합니다.

'network options switchless-cluster show'



명령이 완료되는 데 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다. '3분 수명 만료' 메시지가 표시될 때까지 기다립니다.

예제 보기

다음 예제의 false 출력은 구성 설정이 비활성화되어 있음을 보여 줍니다.

```
cluster1::*> network options switchless-cluster show
Enable Switchless Cluster: false
```

5. 클러스터에서 노드 구성원의 상태를 확인합니다.

'클러스터 쇼'

예제 보기

다음 예는 클러스터에 있는 노드의 상태 및 적격성에 대한 정보를 보여줍니다.

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

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

6. 클러스터 네트워크가 완전히 연결되어 있는지 확인합니다.

'cluster ping-cluster-node-name'입니다

예제 보기

```
cluster1::*> cluster ping-cluster -node node2
Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1 e0a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1 e0b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2 e0a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2 e0b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:

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

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

7. 권한 수준을 admin으로 다시 변경합니다.

'Set-Privilege admin'입니다

8. ONTAP 9.8 이상의 경우 다음 명령을 사용하여 스위치 관련 로그 파일을 수집하기 위한 이더넷 스위치 상태 모니터 로그 수집 기능을 활성화합니다.

System switch ethernet log setup-password와 system switch ethernet log enable-collection

예제 보기

```
cluster1::*> system switch ethernet log setup-password
Enter the switch name: <return>
The switch name entered is not recognized.
Choose from the following list:
cs1
cs2

cluster1::*> system switch ethernet log setup-password

Enter the switch name: cs1
RSA key fingerprint is
e5:8b:c6:dc:e2:18:18:09:36:63:d9:63:dd:03:d9:cc
Do you want to continue? {y|n}::[n] y

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

cluster1::*> system switch ethernet log setup-password

Enter the switch name: cs2
RSA key fingerprint is
57:49:86:a1:b9:80:6a:61:9a:86:8e:3c:e3:b7:1f:b1
Do you want to continue? {y|n}:: [n] y

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

cluster1::*> system switch ethernet log enable-collection

Do you want to enable cluster log collection for all nodes in the
cluster?
{y|n}: [n] y

Enabling cluster switch log collection.

cluster1::*>
```




이러한 명령에서 오류가 반환되면 NetApp 지원에 문의하십시오.

9. ONTAP 릴리스 9.5P16, 9.6P12 및 9.7P10 이상의 패치 릴리스의 경우 다음 명령을 사용하여 스위치 관련 로그 파일을 수집하기 위한 이더넷 스위치 상태 모니터 로그 수집 기능을 활성화합니다.

System cluster-switch log setup-password와 system cluster-switch log enable-collection

예제 보기

```
cluster1::*> system cluster-switch log setup-password
Enter the switch name: <return>
The switch name entered is not recognized.
Choose from the following list:
cs1
cs2

cluster1::*> system cluster-switch log setup-password

Enter the switch name: cs1
RSA key fingerprint is
e5:8b:c6:dc:e2:18:18:09:36:63:d9:63:dd:03:d9:cc
Do you want to continue? {y|n}::[n] y

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

cluster1::*> system cluster-switch log setup-password

Enter the switch name: cs2
RSA key fingerprint is
57:49:86:a1:b9:80:6a:61:9a:86:8e:3c:e3:b7:1f:b1
Do you want to continue? {y|n}:: [n] y

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

cluster1::*> system cluster-switch log enable-collection

Do you want to enable cluster log collection for all nodes in the
cluster?
{y|n}: [n] y

Enabling cluster switch log collection.

cluster1::*>
```



이러한 명령에서 오류가 반환되면 NetApp 지원에 문의하십시오.

10. 자동 케이스 생성을 억제한 경우 AutoSupport 메시지를 호출하여 다시 활성화합니다.

```
'System node AutoSupport invoke-node * -type all-message maINT=end'
```

스위치를 교체합니다

Cisco Nexus 9336C-FX2 클러스터 스위치를 교체합니다

클러스터 네트워크에서 결함이 있는 Nexus 9336C-FX2 스위치를 교체하려면 다음 단계를 수행하십시오. 이 절차는 NDU(무중단 절차)입니다.

요구사항 검토

스위치 교체를 수행하기 전에 다음 사항을 확인하십시오.

- 기존 클러스터 및 네트워크 인프라:
 - 기존 클러스터가 완전히 연결된 클러스터 스위치를 한 개 이상 사용하여 완전하게 작동하는 것으로 확인되었습니다.
 - 모든 클러스터 포트는 * UP * 입니다.
 - 모든 클러스터 논리 인터페이스(LIF)는 홈 포트에 * 업 * 합니다.
 - ONTAP의 cluster ping-cluster-node node1 명령은 기본 접속과 PMTU 통신 이상의 통신이 모든 경로에서 성공했음을 나타내야 합니다.
- Nexus 9336C-FX2 교체 스위치에서:
 - 교체 스위치의 관리 네트워크 연결이 작동합니다.
 - 교체 스위치에 대한 콘솔 액세스가 있습니다.
 - 노드 연결은 1/1 ~ 1/34의 포트입니다.
 - 모든 ISL(Inter-Switch Link) 포트는 1/35 및 1/36포트에서 비활성화됩니다.
 - 원하는 RCF(Reference Configuration File) 및 NX-OS 운영 체제 이미지 스위치가 스위치에 로드됩니다.
 - 예 설명된 대로 스위치의 초기 사용자 정의가 완료됩니다 **"9336C-FX2 클러스터 스위치를 구성합니다"**.

STP, SNMP, SSH 등의 이전 사이트 사용자 지정이 새 스위치에 복사됩니다.

- 클러스터 LIF가 호스팅된 노드에서 클러스터 LIF를 마이그레이션하기 위한 명령을 실행했습니다.

스위치를 교체합니다

예를 참조하십시오

이 절차의 예에서는 다음 스위치 및 노드 명명법을 사용합니다.

- 기존 Nexus 9336C-FX2 스위치의 이름은 CS1과 CS2입니다.
- 새 Nexus 9336C-FX2 스위치의 이름은 newcs2입니다.

- 노드 이름은 노드 1과 노드 2입니다.
- 각 노드의 클러스터 포트 이름은 e0a 및 e0b입니다.
- 클러스터 LIF 이름은 노드 1의 경우 node1_clus1 및 node1_clus2이고, 노드 2의 경우 node2_clus1 및 node2_clus2입니다.
- 모든 클러스터 노드에 대한 변경 프롬프트는 cluster1:: *>입니다

이 작업에 대해

다음 절차는 클러스터 네트워크 토폴로지를 기준으로 합니다.

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

```
Node: node1
```

```
Ignore
```

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	healthy
false							
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	healthy
false							

```
Node: node2
```

```
Ignore
```

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	healthy
false							
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	healthy
false							

```
4 entries were displayed.
```

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

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

Cluster					
	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1	e0a
true					
	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1	e0b

```

true
node2_clus1 up/up 169.254.47.194/16 node2 e0a
true
node2_clus2 up/up 169.254.19.183/16 node2 e0b
true
4 entries were displayed.

```

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

Node/ Protocol	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	Platform
node2	/cdp			
	e0a	cs1	Eth1/2	N9K-
C9336C				
	e0b	cs2	Eth1/2	N9K-
C9336C				
node1	/cdp			
	e0a	cs1	Eth1/1	N9K-
C9336C				
	e0b	cs2	Eth1/1	N9K-
C9336C				

4 entries were displayed.

```
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 ID	Local Intrfce	Hldtme	Capability	Platform	Port
node1	Eth1/1	144	H	FAS2980	e0a
node2	Eth1/2	145	H	FAS2980	e0a
cs2	Eth1/35	176	R S I s	N9K-C9336C	
Eth1/35					
cs2 (FD0220329V5)	Eth1/36	176	R S I s	N9K-C9336C	
Eth1/36					

Total entries displayed: 4

```
cs2# show cdp neighbors
```

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

Device-ID	Local Intrfce	Hldtme	Capability	Platform	Port
ID					
node1	Eth1/1	139	H	FAS2980	e0b
node2	Eth1/2	124	H	FAS2980	e0b
cs1	Eth1/35	178	R S I s	N9K-C9336C	
Eth1/35					
cs1	Eth1/36	178	R S I s	N9K-C9336C	
Eth1/36					

```
Total entries displayed: 4
```

1단계: 교체 준비

1. 이 클러스터에서 AutoSupport가 활성화되어 있는 경우 AutoSupport 메시지를 호출하여 자동 케이스 생성을 억제합니다.

```
'System node AutoSupport invoke-node * -type all-message maINT=xh'
```

여기서 x는 유지 보수 기간(시간)입니다.



AutoSupport 메시지는 유지보수 기간 동안 자동 케이스 생성이 억제되도록 이 유지보수 작업의 기술 지원에 알립니다.

2. 스위치에 적절한 RCF 및 이미지를 설치하고 newcs2를 설치한 후 필요한 현장 준비를 합니다.

필요한 경우 새 스위치에 적합한 버전의 RCF 및 NX-OS 소프트웨어를 확인, 다운로드 및 설치합니다. 새 스위치가 올바르게 설정되어 있고 RCF 및 NX-OS 소프트웨어 업데이트가 필요하지 않은 경우 2단계를 계속 진행하십시오.

- a. NetApp Support 사이트에서 _NetApp 클러스터 및 관리 네트워크 스위치 참조 구성 파일 설명 페이지_로 이동하십시오.
 - b. 클러스터 네트워크 및 관리 네트워크 호환성 매트릭스 _에 대한 링크를 클릭한 다음 필요한 스위치 소프트웨어 버전을 확인합니다.
 - c. 브라우저의 뒤로 화살표를 클릭하여 설명 페이지로 돌아가 * 계속 * 을 클릭하고 사용권 계약에 동의한 다음 다운로드 페이지로 이동합니다.
 - d. 다운로드 페이지의 단계에 따라 설치할 ONTAP 소프트웨어 버전에 맞는 올바른 RCF 및 NX-OS 파일을 다운로드하십시오.
3. 새 스위치에서 admin으로 로그인하고 노드 클러스터 인터페이스(포트 1/1 ~ 1/34)에 연결할 모든 포트를 종료합니다.

교체 중인 스위치가 작동하지 않고 전원이 꺼진 경우 4단계로 이동합니다. 클러스터 노드의 LIF는 각 노드의 다른 클러스터 포트에 페일오버했어야 합니다.

예제 보기

```
newcs2# config
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
newcs2(config)# interface e1/1-34
newcs2(config-if-range)# shutdown
```

4. 모든 클러스터 LIF에서 자동 되돌리기 기능이 설정되어 있는지 확인합니다.

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

예제 보기

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

Vserver	Logical Interface	Auto-revert
Cluster	node1_clus1	true
Cluster	node1_clus2	true
Cluster	node2_clus1	true
Cluster	node2_clus2	true

4 entries were displayed.

5. 모든 클러스터 LIF가 통신할 수 있는지 확인:

'클러스터 ping 클러스터'

예제 보기

```
cluster1::*> cluster ping-cluster node1

Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1 e0a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1 e0b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2 e0a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2 e0b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
....
Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp check)
```

2단계: 케이블 및 포트 구성

1. Nexus 9336C-FX2 스위치 CS1에서 ISL 포트 1/35 및 1/36 을 종료합니다.

예제 보기

```
cs1# configure
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
cs1(config)# interface e1/35-36
cs1(config-if-range)# shutdown
cs1(config-if-range)#
```

2. Nexus 9336C-FX2 CS2 스위치에서 모든 케이블을 분리한 다음 Nexus C9336C-FX2 newcs2 스위치의 같은 포트에 연결합니다.

3. CS1과 newcs2 스위치 사이에 ISL 포트 1/35 및 1/36 을 표시한 다음 포트 채널 작동 상태를 확인합니다.

포트-채널은 PO1(SU)을 나타내고 구성원 포트는 Eth1/35(P) 및 Eth1/36(P)을 나타내야 합니다.

예제 보기

이 예에서는 ISL 포트 1/35 및 1/36 을 활성화하고 스위치 CS1에 포트 채널 요약을 표시합니다.

```
cs1# configure
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
cs1(config)# int e1/35-36
cs1(config-if-range)# no shutdown

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

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

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

4. 모든 노드에서 포트 e0b가 작동 중인지 확인:

네트워크 포트에는 IPspace 클러스터가 표시됩니다

출력은 다음과 비슷해야 합니다.

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

Node: node1

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

Node: node2

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

4 entries were displayed.

- 이전 단계에서 사용한 것과 동일한 노드에서 네트워크 인터페이스 되돌리기 명령을 사용하여 이전 단계의 포트에 연결된 클러스터 LIF를 되돌립니다.

예제 보기

이 예제에서는 Home 값이 true 이고 포트가 e0b인 경우 노드 1의 LIF node1_clus2가 성공적으로 되돌려집니다.

다음 명령을 실행하면 node1의 node1_clus2 가 홈 포트 e0a로 반환되고 두 노드의 LIF에 대한 정보가 표시됩니다. 첫 번째 노드를 가져오는 작업은 두 클러스터 인터페이스 모두에 대해 "홈" 열이 참이고 노드 1의 "e0a" 및 "e0b" 예제에서 올바른 포트 할당을 표시하는 경우 성공적으로 완료된 것입니다.

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

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

Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1
e0a	true			
	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1
e0b	true			
	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2
e0a	true			
	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2
e0a	false			

4 entries were displayed.

6. 클러스터의 노드에 대한 정보를 표시합니다.

'클러스터 쇼'

예제 보기

이 예제에서는 이 클러스터의 노드 1과 노드 2에 대한 노드 상태가 true인 것을 보여 줍니다.

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

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

7. 모든 물리적 클러스터 포트가 작동하는지 확인합니다.

네트워크 포트에는 IPspace 클러스터가 표시됩니다

예제 보기

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

Node node1
Ignore

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

Node: node2

Ignore

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

4 entries were displayed.
```

8. 모든 클러스터 LIF가 통신할 수 있는지 확인:

'클러스터 ping 클러스터'

```

cluster1::*> cluster ping-cluster -node node2
Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1 e0a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1 e0b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2 e0a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2 e0b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
....
Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp check)

```

9. 다음 클러스터 네트워크 구성을 확인합니다.

네트워크 포트 쇼

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

```
Node: node1
```

```
Ignore
```

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

```
Node: node2
```

```
Ignore
```

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

```
4 entries were displayed.
```

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

	Logical	Status	Network	Current
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Cluster	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1
e0a	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1

```
e0b      true
          node2_clus1  up/up    169.254.47.194/16  node2
e0a      true
          node2_clus2  up/up    169.254.19.183/16  node2
e0b      true
```

4 entries were displayed.

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

Node/ Protocol Platform	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	
node2	/cdp			
	e0a	cs1	0/2	N9K-
C9336C				
	e0b	newcs2	0/2	N9K-
C9336C				
node1	/cdp			
	e0a	cs1	0/1	N9K-
C9336C				
	e0b	newcs2	0/1	N9K-
C9336C				

4 entries were displayed.

```
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 Port ID	Local Intrfce	Hldtme	Capability	Platform
node1	Eth1/1	144	H	FAS2980
e0a				
node2	Eth1/2	145	H	FAS2980
e0a				
newcs2	Eth1/35	176	R S I s	N9K-C9336C
Eth1/35				
newcs2	Eth1/36	176	R S I s	N9K-C9336C

Eth1/36

Total entries displayed: 4

cs2# 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 Port ID	Local Intrfce	Hldtme	Capability	Platform
node1 e0b	Eth1/1	139	H	FAS2980
node2 e0b	Eth1/2	124	H	FAS2980
cs1 Eth1/35	Eth1/35	178	R S I s	N9K-C9336C
cs1 Eth1/36	Eth1/36	178	R S I s	N9K-C9336C

Total entries displayed: 4

3단계: 구성을 확인합니다

1. ONTAP 9.8 이상의 경우 다음 명령을 사용하여 스위치 관련 로그 파일을 수집하기 위한 이더넷 스위치 상태 모니터 로그 수집 기능을 활성화합니다.

System switch ethernet log setup-password와 system switch ethernet log enable-collection


```

cluster1::*> system switch ethernet log setup-password
Enter the switch name: <return>
The switch name entered is not recognized.
Choose from the following list:
cs1
cs2

cluster1::*> system switch ethernet log setup-password

Enter the switch name: cs1
RSA key fingerprint is
e5:8b:c6:dc:e2:18:18:09:36:63:d9:63:dd:03:d9:cc
Do you want to continue? {y|n}::[n] y

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

cluster1::*> system switch ethernet log setup-password

Enter the switch name: cs2
RSA key fingerprint is
57:49:86:a1:b9:80:6a:61:9a:86:8e:3c:e3:b7:1f:b1
Do you want to continue? {y|n}:: [n] y

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

cluster1::*> system switch ethernet log enable-collection

Do you want to enable cluster log collection for all nodes in the
cluster?
{y|n}: [n] y

Enabling cluster switch log collection.

cluster1::*>

```



이러한 명령에서 오류가 반환되면 NetApp 지원에 문의하십시오.

2. ONTAP 릴리스 9.5P16, 9.6P12 및 9.7P10 이상의 패치 릴리스의 경우 다음 명령을 사용하여 스위치 관련 로그 파일을 수집하기 위한 이더넷 스위치 상태 모니터 로그 수집 기능을 활성화합니다.

System cluster-switch log setup-password와 system cluster-switch log enable-collection

```

cluster1::*> system cluster-switch log setup-password
Enter the switch name: <return>
The switch name entered is not recognized.
Choose from the following list:
cs1
cs2

cluster1::*> system cluster-switch log setup-password

Enter the switch name: cs1
RSA key fingerprint is
e5:8b:c6:dc:e2:18:18:09:36:63:d9:63:dd:03:d9:cc
Do you want to continue? {y|n}::[n] y

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

cluster1::*> system cluster-switch log setup-password

Enter the switch name: cs2
RSA key fingerprint is
57:49:86:a1:b9:80:6a:61:9a:86:8e:3c:e3:b7:1f:b1
Do you want to continue? {y|n}:: [n] y

Enter the password: <enter switch password>
Enter the password again: <enter switch password>

cluster1::*> system cluster-switch log enable-collection

Do you want to enable cluster log collection for all nodes in the
cluster?
{y|n}: [n] y

Enabling cluster switch log collection.

cluster1::*>

```



이러한 명령에서 오류가 반환되면 NetApp 지원에 문의하십시오.

3. 자동 케이스 생성을 억제한 경우 AutoSupport 메시지를 호출하여 다시 활성화합니다.

'System node AutoSupport invoke-node * -type all-message maINT=end'

Cisco Nexus 9336C-FX2 클러스터 스위치를 스위치가 없는 연결로 교체합니다

ONTAP 9.3 이상을 위해 스위치 클러스터 네트워크가 있는 클러스터에서 두 노드가 직접 연결된 클러스터로 마이그레이션할 수 있습니다.

요구사항 검토

지침

다음 지침을 검토하십시오.

- 스위치가 없는 2노드 클러스터 구성으로 마이그레이션할 경우 무중단 운영이 가능합니다. 대부분의 시스템에는 각 노드에 2개의 전용 클러스터 인터커넥트 포트가 있지만 4개, 6개 또는 8개 같이 각 노드에 더 많은 수의 전용 클러스터 인터커넥트 포트가 있는 시스템에 대해서는 이 절차를 사용할 수 있습니다.
- 스위치가 없는 클러스터 인터커넥트 기능을 2개 이상의 노드에서 사용할 수 없습니다.
- 클러스터 인터커넥트 스위치를 사용하고 ONTAP 9.3 이상을 실행하는 기존 2노드 클러스터가 있는 경우 스위치를 노드 간 직접 백 투 백 연결로 대체할 수 있습니다.

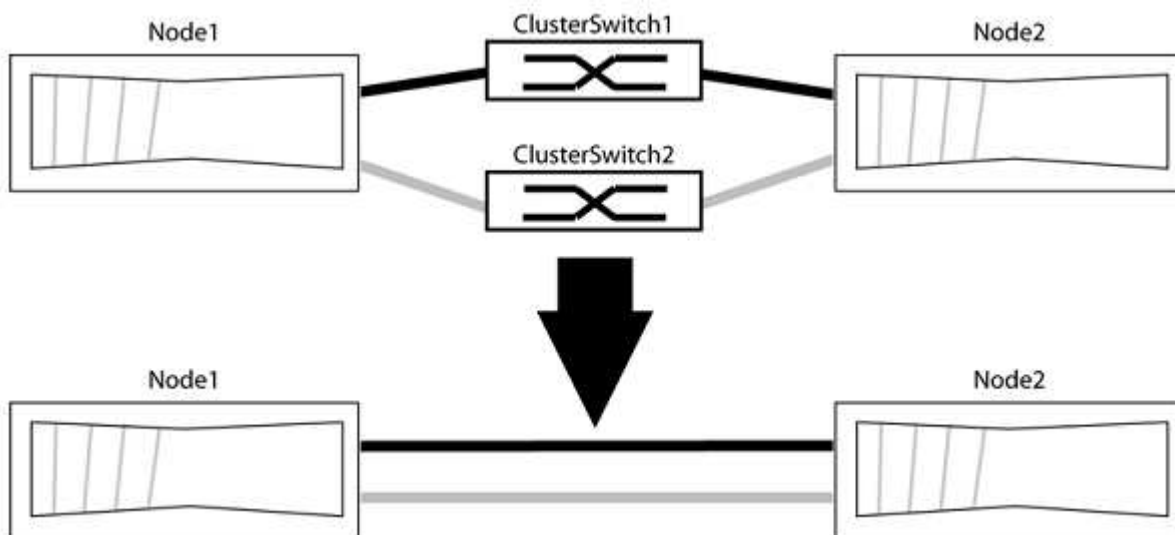
필요한 것

- 클러스터 스위치로 연결된 2개의 노드로 구성된 정상적인 클러스터 노드는 동일한 ONTAP 릴리즈를 실행 중이어야 합니다.
- 필요한 수의 전용 클러스터 포트가 있는 각 노드는 시스템 구성을 지원하기 위해 이중 클러스터 인터커넥트 연결을 제공합니다. 예를 들어, 각 노드에 전용 클러스터 인터커넥트 포트 2개가 있는 시스템의 경우 이중화 포트 2개가 있습니다.

스위치를 마이그레이션합니다

이 작업에 대해

다음 절차에서는 2노드 클러스터에서 클러스터 스위치를 제거하고 스위치에 대한 각 연결을 파트너 노드에 대한 직접 연결로 교체합니다.



예를 참조하십시오

다음 절차의 예는 클러스터 포트 "e0a" 및 "e0b"를 사용하는 노드를 보여줍니다. 노드가 시스템에 따라 다를 수

있으므로 서로 다른 클러스터 포트를 사용하고 있을 수 있습니다.

1단계: 마이그레이션 준비

1. 권한 수준을 고급으로 변경하고 계속할 것인지 묻는 메시지가 표시되면 y를 입력합니다.

세트 프리빌리지 고급

고급 프롬프트 '*>'가 나타납니다.

2. ONTAP 9.3 이상에서는 기본적으로 활성화되어 있는 스위치가 없는 클러스터에 대한 자동 감지를 지원합니다.

고급 권한 명령을 실행하여 스위치가 없는 클러스터 검색이 활성화되었는지 확인할 수 있습니다.

'네트워크 옵션 detect-switchless-cluster show'

예제 보기

다음 예제 출력은 옵션이 활성화되어 있는지 여부를 보여 줍니다.

```
cluster::*> network options detect-switchless-cluster show
(network options detect-switchless-cluster show)
Enable Switchless Cluster Detection: true
```

"스위치 없는 클러스터 검색 활성화"가 인 경우 false, NetApp 지원 부서에 문의하십시오.

3. 이 클러스터에서 AutoSupport가 활성화되어 있는 경우 AutoSupport 메시지를 호출하여 자동 케이스 생성을 억제합니다.

'System node AutoSupport invoke -node * -type all-message MAINT=<number_of_hours>h'

여기서 h는 유지 보수 기간(시간)입니다. 이 메시지는 유지 관리 작업 중에 자동 케이스 생성이 억제될 수 있도록 기술 지원 부서에 이 유지 관리 작업을 알립니다.

다음 예제에서는 명령이 2시간 동안 자동 케이스 생성을 억제합니다.

예제 보기

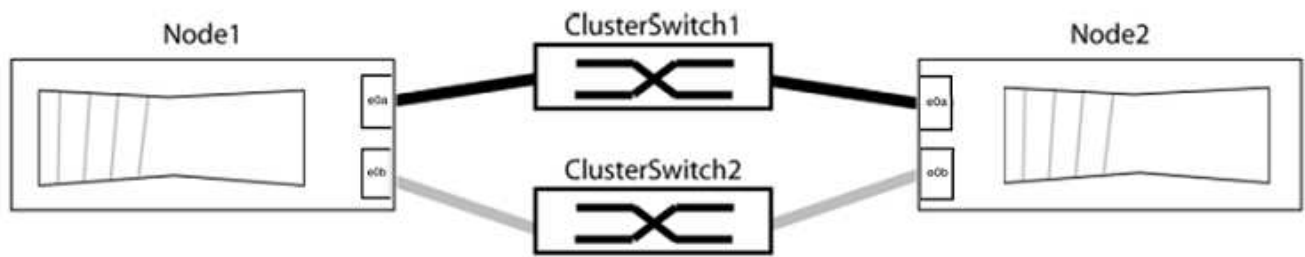
```
cluster::*> system node autosupport invoke -node * -type all
-message MAINT=2h
```

2단계: 포트 및 케이블 연결 구성

1. 각 스위치의 클러스터 포트를 그룹으로 구성하여 group1의 클러스터 포트가 클러스터 스위치 1로 이동하고 group2의 클러스터 포트가 클러스터 스위치 2로 이동합니다. 이러한 그룹은 절차의 뒷부분에서 필요합니다.
2. 클러스터 포트를 식별하고 링크 상태 및 상태를 확인합니다.

네트워크 포트 표시 - IPspace 클러스터

클러스터 포트 "e0a" 및 "e0b"가 있는 노드의 경우 한 그룹이 "node1:e0a" 및 "node2:e0a"로 식별되고 다른 그룹은 "node1:e0b" 및 "node2:e0b"로 식별됩니다. 노드가 시스템에 따라 다르기 때문에 서로 다른 클러스터 포트를 사용할 수 있습니다.



포트 값이 인지 확인합니다 up "링크" 열 및 의 값 healthy "상태" 열에 표시됩니다.

```
cluster::> network port show -ipspace Cluster
Node: node1

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

Node: node2

Ignore
Speed (Mbps) Health
Health
Port IPspace Broadcast Domain Link MTU Admin/Oper Status
Status
-----
-----
e0a Cluster Cluster up 9000 auto/10000 healthy
false
e0b Cluster Cluster up 9000 auto/10000 healthy
false
4 entries were displayed.
```

3. 모든 클러스터 LIF가 홈 포트에 있는지 확인합니다.

각 클러스터 LIF에 대해 "홈" 열이 "참"인지 확인합니다.

'network interface show-vserver Cluster-fields is-home'

예제 보기

```
cluster::*> net int show -vserver Cluster -fields is-home
(network interface show)
vserver  lif          is-home
-----
Cluster  node1_clus1   true
Cluster  node1_clus2   true
Cluster  node2_clus1   true
Cluster  node2_clus2   true
4 entries were displayed.
```

홈 포트에 없는 클러스터 LIF가 있는 경우 이러한 LIF를 홈 포트에 되돌립니다.

'네트워크 인터페이스 되돌리기 - vserver Cluster-lif *'

4. 클러스터 LIF에 대한 자동 되돌리기 기능 해제:

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

5. 이전 단계에 나열된 모든 포트가 네트워크 스위치에 연결되어 있는지 확인합니다.

'network device-discovery show -port_cluster_port_'

"검색된 장치" 열은 포트가 연결된 클러스터 스위치의 이름이어야 합니다.

예제 보기

다음 예에서는 클러스터 포트 "e0a" 및 "e0b"가 클러스터 스위치 "CS1" 및 "CS2"에 올바르게 연결되어 있음을 보여 줍니다.

```
cluster::> network device-discovery show -port e0a|e0b
(network device-discovery show)
Node/      Local  Discovered
Protocol  Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface  Platform
-----
node1/cdp
          e0a    cs1                      0/11       BES-53248
          e0b    cs2                      0/12       BES-53248
node2/cdp
          e0a    cs1                      0/9        BES-53248
          e0b    cs2                      0/9        BES-53248
4 entries were displayed.
```

6. 클러스터 접속을 확인합니다.

'클러스터 ping-cluster-node local'

7. 클러스터가 정상 상태인지 확인합니다.

'클러스터 링 쇼'

모든 단위는 마스터 또는 보조 단위여야 합니다.

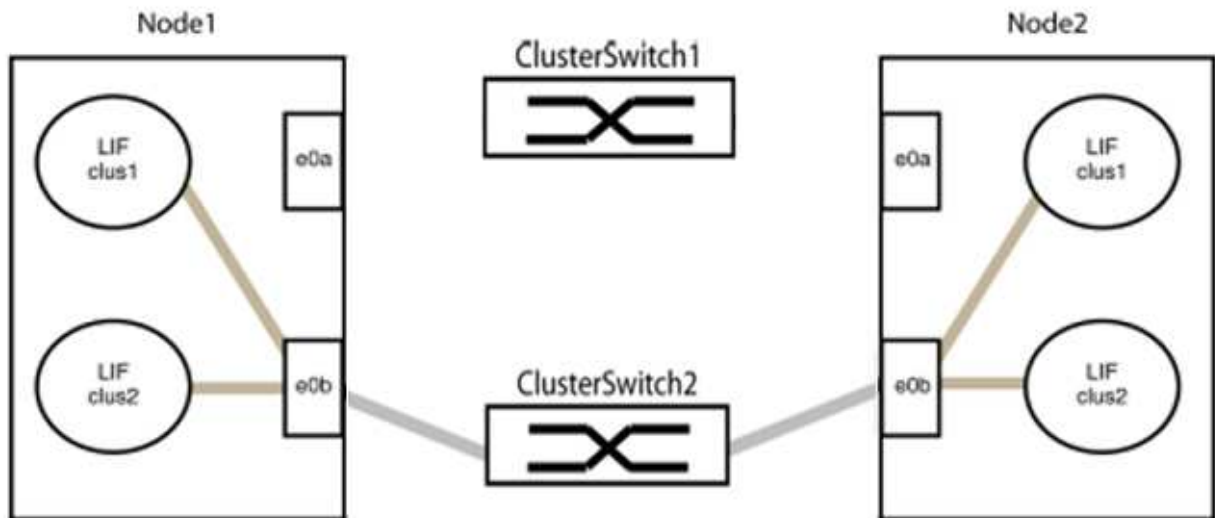
8. 그룹 1의 포트에 대해 스위치가 없는 구성을 설정합니다.



잠재적인 네트워킹 문제를 방지하려면, 그룹 1에서 포트를 분리한 후 가능한 한 빨리(예: 20초 이내에 *) 다시 연결해야 합니다.

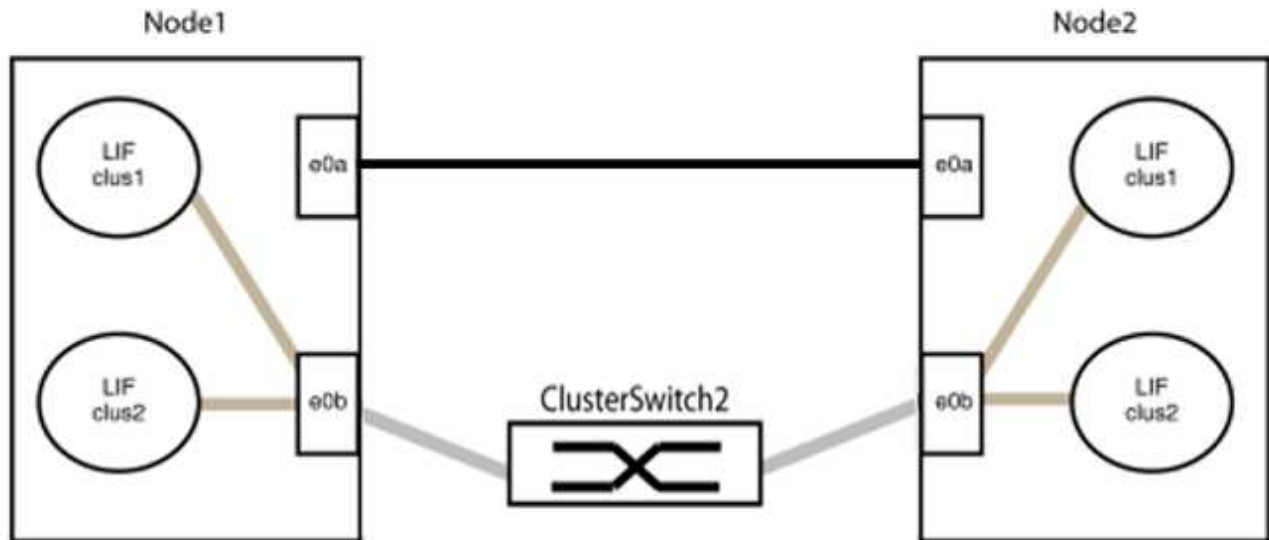
a. 그룹 1의 포트에서 모든 케이블을 동시에 분리합니다.

다음 예제에서 케이블은 각 노드의 포트 "e0a"에서 분리되고 클러스터 트래픽은 각 노드의 스위치 및 포트 "e0b"를 통해 계속됩니다.



b. 그룹 1의 포트를 후면에서 케이블로 연결합니다.

다음 예제에서 노드 1의 "e0a"는 노드 2의 "e0a"에 연결되어 있습니다.



9. 스위치가 없는 클러스터 네트워크 옵션은 false에서 true로 전환됩니다. 이 작업은 최대 45초가 걸릴 수 있습니다. 스위치가 없는 옵션이 "참"으로 설정되어 있는지 확인합니다.

'network options switchless-cluster show'

다음 예는 스위치가 없는 클러스터가 활성화된 것을 보여줍니다.

```
cluster::*> network options switchless-cluster show
Enable Switchless Cluster: true
```

10. 클러스터 네트워크가 중단되어 있지 않은지 확인합니다.

'클러스터 ping-cluster-node local'



다음 단계로 진행하기 전에 2분 이상 기다린 후 그룹 1에서 역간 연결이 제대로 작동하는지 확인해야 합니다.

11. 그룹 2의 포트에 대해 스위치가 없는 구성을 설정합니다.



잠재적인 네트워킹 문제를 방지하려면, 그룹 2에서 포트를 분리한 후 최대한 빨리 다시 연결해야 합니다(예: 20초 이내 *).

- a. 그룹 2의 포트에서 모든 케이블을 동시에 분리합니다.

다음 예제에서 각 노드의 포트 "e0b"에서 케이블이 분리되고 클러스터 트래픽은 "e0a" 포트 간 직접 연결을 통해 계속됩니다.



b. 그룹2의 포트를 후면에서 케이블로 연결합니다.

다음 예제에서 노드 1의 "e0a"는 노드 2의 "e0a"에 연결되고 노드 1의 "e0b"는 노드 2의 "e0b"에 연결됩니다.



3단계: 구성을 확인합니다

1. 두 노드의 포트가 올바르게 연결되어 있는지 확인합니다.

'network device-discovery show -port_cluster_port_'

다음 예에서는 클러스터 포트 "e0a" 및 "e0b"이 클러스터 파트너의 해당 포트에 올바르게 연결되어 있음을 보여 줍니다.

```
cluster::> net device-discovery show -port e0a|e0b
(network device-discovery show)
Node/      Local   Discovered
Protocol   Port    Device (LLDP: ChassisID)  Interface  Platform
-----
node1/cdp
          e0a    node2                      e0a        AFF-A300
          e0b    node2                      e0b        AFF-A300
node1/lldp
          e0a    node2 (00:a0:98:da:16:44) e0a        -
          e0b    node2 (00:a0:98:da:16:44) e0b        -
node2/cdp
          e0a    node1                      e0a        AFF-A300
          e0b    node1                      e0b        AFF-A300
node2/lldp
          e0a    node1 (00:a0:98:da:87:49) e0a        -
          e0b    node1 (00:a0:98:da:87:49) e0b        -
8 entries were displayed.
```

2. 클러스터 LIF에 대한 자동 되돌리기 기능을 다시 설정합니다.

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

3. 모든 LIF가 홈 상태인지 확인합니다. 이 작업은 몇 초 정도 걸릴 수 있습니다.

```
'network interface show -vserver cluster -lif_lif_name_'
```

예제 보기

다음 예제에서 노드1_clus2 및 노드2_clus2에 대해 표시된 것처럼 "홈" 열이 "참"이면 LIF가 되돌려집니다.

```
cluster::> network interface show -vserver Cluster -fields curr-  
port,is-home  
vserver  lif                curr-port is-home  
-----  
Cluster  node1_clus1         e0a      true  
Cluster  node1_clus2         e0b      true  
Cluster  node2_clus1         e0a      true  
Cluster  node2_clus2         e0b      true  
4 entries were displayed.
```

클러스터 LIFS가 홈 포트가 반환되지 않은 경우 로컬 노드에서 수동으로 되돌립니다.

'network interface revert-vserver cluster-lif_lif_name_'

4. 두 노드 중 하나의 시스템 콘솔에서 노드의 클러스터 상태를 확인합니다.

'클러스터 쇼'

예제 보기

다음 예는 두 노드의 epsilon을 "거짓"으로 보여 줍니다.

```
Node  Health  Eligibility Epsilon  
-----  
node1 true    true       false  
node2 true    true       false  
2 entries were displayed.
```

5. 클러스터 포트 간의 연결을 확인합니다.

클러스터 ping-cluster local이 있습니다

6. 자동 케이스 생성을 억제한 경우 AutoSupport 메시지를 호출하여 다시 활성화합니다.

'System node AutoSupport invoke-node * -type all-message maINT=end'

자세한 내용은 을 참조하십시오 ["NetApp KB 문서 101010449: 예약된 유지 관리 창에서 자동 케이스 생성을 억제하는 방법"](#).

7. 권한 수준을 admin으로 다시 변경합니다.

'Set-Privilege admin'입니다

저작권 정보

Copyright © 2024 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.