



업그레이드 준비

ONTAP MetroCluster

NetApp
February 13, 2026

목차

업그레이드 준비	1
이 MetroCluster IP 업그레이드 절차를 사용하기 위한 요구 사항입니다	1
이 절차에서 지원하는 플랫폼	1
요구 사항	1
MetroCluster IP 컨트롤러를 업그레이드하기 전에 콘솔 로깅을 사용하도록 설정합니다	2
필요한 bootarg 설정(ONTAP 9.15.1 이상에서 도입된 시스템으로 MetroCluster IP 업그레이드)	3
1단계: 이전 컨트롤러에 bootarg를 설정해야 하는지 확인	3
2단계: 이전 컨트롤러에 설정해야 하는 bootarg를 결정합니다	3
3단계: 이전 컨트롤러에 필요한 bootarg 설정	4
업그레이드를 위해 MetroCluster IP 시스템을 준비합니다	5
컨트롤러를 업그레이드하기 전에 MetroCluster 스위치 RCF를 업데이트합니다	5
이전 노드의 포트를 새 노드로 매핑합니다	6
새 컨트롤러를 netboot합니다	8
컨트롤러 모듈의 구성을 지웁니다	9
사이트 업그레이드 전에 MetroCluster 상태를 확인하십시오	10
업그레이드하기 전에 정보를 수집합니다	11
중재자 또는 타이차단기 모니터링을 제거합니다	14
유지 관리 전에 사용자 지정 AutoSupport 메시지를 보냅니다	14

업그레이드 준비

이 MetroCluster IP 업그레이드 절차를 사용하기 위한 요구 사항입니다

컨트롤러 업그레이드를 수행하기 전에 시스템이 모든 요구사항을 충족하는지 확인하십시오.



컨트롤러를 업그레이드할 때마다 이 절차를 설명된 대로 수행해야 합니다. 새로운 플랫폼이 출시되면 따라야 할 새 단계나 수정된 단계가 있을 수 있습니다. 예를 들어 ONTAP 9.15.1 이상에서 도입된 플랫폼으로 업그레이드하는 경우 다음을 수행해야 합니다. **"필요한 bootarg를 설정하세요"** 성공적인 업그레이드를 위해 다른 추가 단계를 수행합니다.

이 절차에서 지원하는 플랫폼

- 플랫폼은 ONTAP 9.8 이상을 실행해야 합니다.
- 대상(새) 플랫폼은 원래 플랫폼과 다른 모델이어야 합니다.
- MetroCluster IP 구성에서 이 절차를 사용하여 특정 플랫폼 모델만 업그레이드할 수 있습니다.
 - 지원되는 플랫폼 업그레이드 조합에 대한 자세한 내용은 의 MetroCluster IP 업그레이드 표를 참조하십시오 **"컨트롤러 업그레이드 절차를 선택합니다"**.

을 참조하십시오 **"업그레이드 또는 새로 고침 방법 선택"** 을 참조하십시오.

요구 사항

- 이 절차는 MetroCluster IP 구성의 컨트롤러 모듈에 적용됩니다.
- 구성의 모든 컨트롤러는 동일한 유지보수 기간 동안 업그레이드해야 합니다.

이 유지 관리 활동 외부에서는 컨트롤러 유형이 서로 다른 MetroCluster 구성을 작동하는 것이 지원되지 않습니다.
- MetroCluster IP 시스템이 두 사이트에서 동일한 ONTAP 버전을 실행해야 합니다.
- 업그레이드 구성에서 기존 컨트롤러 및 새 컨트롤러에서 MetroCluster IP 스위치(스위치 유형, 공급업체 및 모델) 및 펌웨어 버전을 지원해야 합니다.

"Hardware Universe" 지원되는 스위치 및 펌웨어 버전은 또는 를 **"IMT"** 참조하십시오.

- 새 시스템보다 더 많은 슬롯이나 포트가 있는 시스템에서 업그레이드할 경우 새 시스템에 충분한 슬롯과 포트가 있는지 확인해야 합니다.

업그레이드를 시작하기 전에 를 **"Hardware Universe"** 참조하여 새 시스템의 슬롯 및 포트 수를 확인하십시오.

- 시스템에서 사용하도록 설정되어 있는 **"중단간 암호화를 비활성화합니다"** 경우 업그레이드를 수행하기 전에
- 새 플랫폼의 슬롯이 원래 시스템보다 적거나 포트 유형이 적거나 다른 경우 새 시스템에 어댑터를 추가해야 할 수 있습니다.
- 새 플랫폼에서 원래 플랫폼의 IP 주소, 넷마스크 및 게이트웨이를 재사용합니다.

다음 예제 이름이 이 절차에 사용됩니다.

- 사이트_A의 클러스터_A
 - 업그레이드 전:
 - 노드_A_1 - 이전
 - 노드_A_2 - 이전
 - 업그레이드 후:
 - Node_A_1 - 신규
 - Node_A_2 - 신규
- site_B의 cluster_B입니다
 - 업그레이드 전:
 - 노드_B_1 - 이전
 - 노드_B_2 - 이전
 - 업그레이드 후:
 - Node_B_1 - 신규
 - Node_B_2 - 신규

다음 단계

"콘솔 로깅을 활성화합니다"..

MetroCluster IP 컨트롤러를 업그레이드하기 전에 콘솔 로깅을 사용하도록 설정합니다

컨트롤러 업그레이드를 수행하기 전에 장치에서 콘솔 로깅을 활성화합니다.

NetApp은 사용 중인 장치에서 콘솔 로깅을 사용하도록 설정하고 이 절차를 수행할 때 다음 작업을 수행할 것을 적극 권장합니다.

- 유지 관리 중에는 AutoSupport를 활성화된 상태로 둡니다.
- 유지 관리 전후에 유지 관리 AutoSupport 메시지를 트리거하여 유지 관리 활동 기간 동안 케이스 생성을 비활성화합니다.

기술 자료 문서를 "[예약된 유지 보수 기간 동안 자동 케이스 생성을 억제하는 방법](#)"참조하십시오.

- 모든 CLI 세션에 대해 세션 로깅을 설정합니다. 세션 로깅을 활성화하는 방법에 대한 지침은 기술 자료 문서의 "로그 세션 출력" 섹션을 "[ONTAP 시스템에 대한 최적의 연결을 위해 PuTTY를 구성하는 방법](#)"참조하십시오.

다음 단계

의 정보를 "[필요한 bootarg 설정\(9.15.1 이상 버전에서 도입된 시스템으로의 업그레이드용\)](#)"검토하여 기존 시스템에서 필수 부트아그를 설정해야 하는지 확인합니다.

필요한 bootarg 설정(ONTAP 9.15.1 이상에서 도입된 시스템으로 MetroCluster IP 업그레이드)

ONTAP 9.15.1 이상에서 도입된 시스템으로 업그레이드하는 경우 일반적으로 업그레이드를 시작하기 전에 이전 컨트롤러에 bootarg를 설정해야 합니다.



업그레이드 조합이 영향을 받는 경우, 성공적인 업그레이드를 위해 모든 이전 컨트롤러에 bootarg를 설정해야 합니다. 업그레이드 조합에 bootarg 설정이 필요한지, 그리고 조합에 맞는 올바른 bootarg를 설정하는 방법을 확인하려면 이 섹션의 정보를 주의 깊게 검토하세요.

1단계: 이전 컨트롤러에 bootarg를 설정해야 하는지 확인

업그레이드를 시작하기 전에 다음 정보를 사용하여 이전 컨트롤러에 bootarg를 설정해야 하는지 확인하십시오.

- 다음 시스템에 지원되는 업그레이드를 위해서는 달리 명시되지 않는 한 이전 컨트롤러에 bootarg를 설정해야 합니다.
 - AFF A70, AFF A90, AFF A1K
 - FAS70, FAS90
 - AFF C80 를 참조하십시오
 - AFF A50, AFF A20, AFF A30
 - AFF C30, AFF C60
 - FAS50를 참조하십시오
- 업그레이드가 다음 조합 중 하나인 경우 이전 컨트롤러에 bootarg를 설정할 필요가 없습니다.
 - AFF A70 시스템에서 AFF A90 시스템으로
 - FAS70 시스템에서 FAS90 시스템으로



업그레이드에 bootarg를 설정할 필요가 없는 경우 이 작업을 건너뛰고 바로 다음으로 이동할 수 있습니다. "업그레이드를 위해 시스템을 준비합니다" .

2단계: 이전 컨트롤러에 설정해야 하는 bootarg를 결정합니다.

영향을 받는 대부분의 업그레이드에는 다음을 설정해야 합니다. `hw.cxgbe.toe_keepalive_disable` 이전 컨트롤러의 bootarg. 그러나 특정 업그레이드 경로에서는 다음을 설정해야 합니다. `bootarg.siw.interop_enabled` 대신 bootarg를 사용하세요.

다음 표를 사용하여 특정 업그레이드 조합에 대해 설정해야 하는 부트카를 결정합니다.

업그레이드 대상...	bootarg 설정...
AFF A250에서 AFF A30까지	<code>bootarg.siw.interop_enabled</code>
AFF C250에서 AFF C30까지	<code>bootarg.siw.interop_enabled</code>
AFF A150에서 AFF A20까지	<code>bootarg.siw.interop_enabled</code>
AFF A220에서 AFF A20까지	<code>bootarg.siw.interop_enabled</code>

업그레이드 대상...	bootarg 설정...
AFF A70, AFF A90, AFF A1K, FAS70, FAS90, AFF C80, AFF A50, AFF A30, AFF C30, AFF C60 또는 FAS50 시스템에 대한 기타 모든 업그레이드 참고: AFF A70 에서 AFF A90 시스템으로, 또는 FAS70에서 FAS90 시스템으로 업그레이드하는 경우 bootarg를 설정할 필요가 없습니다.	hw.cxgbe.toe_keepalive_disable

3단계: 이전 컨트롤러에 필요한 bootarg 설정

업그레이드 조합에 필요한 bootarg를 확인한 후에는 이전 컨트롤러에서 bootarg를 설정하는 단계를 따르십시오.



업그레이드를 시작하기 전에 두 사이트의 모든 이전 노드에서 bootarg를 설정해야 합니다.

단계

1. 두 사이트에서 하나의 노드를 중지하고 HA 파트너가 노드의 스토리지 인수를 수행하도록 합니다.

```
halt -node <node_name>
```

2. 업그레이드 조합에 필요한 bootarg를 설정합니다. 이 테이블을 사용하여 **설정할 부트문자를 결정합니다** 설정해야 하는 부트아그를 이미 확인했습니다.

hw.cxgbe.toe_keepalive_disable을 선택합니다

- a. 'LOADER' 중지된 노드의 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
setenv hw.cxgbe.toe_keepalive_disable 1
```

'사베에프'

```
printenv hw.cxgbe.toe_keepalive_disable
```

bootarg.siw.interop_enabled

- a. 'LOADER' 중지된 노드의 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
setenv bootarg.siw.interop_enabled 1
```

'사베에프'

```
printenv bootarg.siw.interop_enabled
```

3. 노드를 부팅합니다.

부트 ONTAP

4. 노드가 부팅되면 프롬프트에서 노드에 대해 반환 작업을 수행합니다.

```
storage failover giveback -ofnode <node_name>
```

5. 업그레이드할 DR 그룹 또는 DR 그룹의 모든 노드에 대해 이 단계를 반복합니다.

다음 단계

"업그레이드를 위해 시스템을 준비합니다"..

업그레이드를 위해 **MetroCluster IP** 시스템을 준비합니다

기존 MetroCluster 구성을 변경하기 전에 구성 상태를 확인하고 새 플랫폼을 준비하고 기타 작업을 수행합니다.

컨트롤러를 업그레이드하기 전에 **MetroCluster** 스위치 **RCF**를 업데이트합니다

컨트롤러를 업그레이드하기 전에 기존 플랫폼 및 새 플랫폼 모델에 따라 MetroCluster 스위치 RCF(참조 구성 파일)를 업데이트해야 할 수 있습니다.

이 작업에 대해

다음과 같은 상황에서 이 작업을 수행합니다.

- 스위치 RCF 구성이 최소 버전에 없습니다.
- 백엔드 MetroCluster 연결에 사용되는 VLAN ID를 변경해야 합니다.

시작하기 전에

컨트롤러를 업그레이드하기 전에 RCF를 업데이트해야 하는지 여부를 확인합니다.

- 스위치 구성이 지원되는 최소 RCF 버전으로 구성되지 않은 경우 컨트롤러를 업그레이드하기 전에 RCF를 업데이트해야 합니다.

모델 전환	필요한 RCF 버전입니다
Cisco 3132Q-V	1.7 이상
Cisco 3232C	1.7 이상
Broadcom BES-53248	1.3 이상
nVidia SN2100	2.0 이상

- 이전 플랫폼 모델과 새 플랫폼 모델이 모두 다음 목록에 있는 경우 컨트롤러를 업그레이드하기 전에 VLAN ID를 업데이트할 필요가 * 없습니다.
 - FAS8200 또는 AFF A300
 - AFF A320
 - FAS9000 또는 AFF A700
 - AFF A800, AFF C800, ASAA800 또는 ASA C800

이전 또는 새 플랫폼 모델 중 하나가 위에 나열되지 않은 경우 MetroCluster 인터페이스에서 지원되는 VLAN ID를 사용하고 있는지 확인해야 합니다. MetroCluster 인터페이스에 대해 지원되는 VLAN ID는 10, 20 또는 101~4096 범위입니다.



- VLAN ID가 10, 20이 아니거나 101에서 4096 사이의 범위인 경우 컨트롤러를 업그레이드하기 전에 스위치 RCF를 업그레이드해야 합니다.
- 로컬 클러스터 연결은 모든 VLAN을 사용할 수 있으며 지정된 범위에 있을 필요는 없습니다.
- 업그레이드하려는 새 RCF는 VLAN 10, 20을 사용해야 하며, 101에서 4096 사이의 범위에 있어야 합니다. 필요한 경우가 아니면 로컬 클러스터의 VLAN을 변경하지 마십시오.

단계

1. 새 RCF의 적용을 위한 IP 스위치를 준비합니다.

해당 스위치 공급업체에 대한 섹션의 단계를 따릅니다.



스위치는 다음과 같은 순서로 업데이트해야 합니다. switch_A_1, switch_B_1, switch_A_2, switch_B_2.

- "Broadcom IP 스위치를 출하 시 기본값으로 재설정합니다"
- "Cisco IP 스위치를 출하 시 기본값으로 재설정합니다"
- "NVIDIA IP SN2100 스위치를 출하 시 기본값으로 재설정합니다"

2. RCF를 다운로드하여 설치합니다.

해당 스위치 공급업체에 대한 섹션의 단계를 따릅니다.

- "Broadcom RCFs를 다운로드하여 설치합니다"
- "Cisco IP RCF를 다운로드하여 설치합니다"
- "NVIDIA IP RCF를 다운로드하여 설치합니다"

이전 노드의 포트를 새 노드로 매핑합니다

node_A_1-old의 물리적 포트가 node_A_1-new의 물리적 포트에 올바르게 매핑되는지 확인해야 합니다. 이렇게 하면 node_A_1-new가 업그레이드 후 클러스터의 다른 노드 및 네트워크와 통신할 수 있습니다.

이 작업에 대해

업그레이드 프로세스 중에 새 노드가 처음 부팅되면 새 노드가 교체되는 이전 노드의 최신 구성을 재생합니다. node_A_1-new를 부팅할 때 ONTAP는 node_A_1-old에서 사용된 것과 동일한 포트에 LIF를 호스팅하려고 시도합니다. 즉, 업그레이드 중에 포트와 LIF 구성을 조정해야 하기 때문에 이전 노드의 구성과 호환됩니다. 업그레이드 절차 중에 이전 노드와 새 노드에서 단계를 수행하여 클러스터, 관리 및 데이터 LIF가 올바르게 구성되도록 합니다

다음 표에서는 새 노드의 포트 요구 사항과 관련된 구성 변경의 예를 보여 줍니다.

클러스터 인터커넥트 물리적 포트		
더 오래 된 컨트롤러	새로운 컨트롤러	필요한 조치

e0a, e0b	e3a, e3b	일치하는 포트가 없습니다. 업그레이드 후에는 클러스터 포트를 다시 생성해야 합니다.
e0c, e0d	e0a, e0b, e0c, e0d	e0c 및 e0d가 일치하는 포트입니다. 구성을 변경할 필요는 없지만, 업그레이드 후 사용 가능한 클러스터 포트로 클러스터 LIF를 분산할 수 있습니다.

단계

1. 새 컨트롤러에서 사용할 수 있는 물리적 포트와 포트에서 호스팅할 수 있는 LIF를 확인합니다.

컨트롤러의 포트 사용량은 플랫폼 모듈과 MetroCluster IP 구성에서 사용할 스위치에 따라 다릅니다. 에서 새 플랫폼의 포트 사용을 수집할 수 ["Hardware Universe"](#) 있습니다.

2. 포트 사용을 계획하고 새 노드 각각에 대한 참조를 위해 다음 표를 채웁니다.

업그레이드 절차를 수행할 때 표를 참조하십시오.

LIF	노드_A_1 - 이전			Node_A_1 - 신규		
	포트	IPspace	브로드캐스트 도메인	포트	IPspace	브로드캐스트 도메인
클러스터 1						
클러스터 2						
클러스터 3						
클러스터 4						
노드 관리						
클러스터 관리						
데이터 1						
데이터 2						
데이터 3						
데이터 4						
산						

인터클러스터 포트						
--------------	--	--	--	--	--	--

새 컨트롤러를 netboot합니다

새 노드를 설치한 후에는 Netboot를 사용하여 새 노드가 원래 노드와 동일한 버전의 ONTAP를 실행 중인지 확인해야 합니다. netboot라는 용어는 원격 서버에 저장된 ONTAP 이미지에서 부팅됨을 의미합니다. netboot를 준비할 때 시스템이 액세스할 수 있는 웹 서버에 ONTAP 9 부트 이미지 사본을 넣어야 합니다.

단계

1. 새 컨트롤러를 Netboot에 다음과 같이 합니다.
 - a. 에 액세스합니다 "[NetApp Support 사이트](#)" 시스템의 Netboot 수행에 사용되는 파일을 다운로드합니다.
 - b. NetApp Support 사이트의 소프트웨어 다운로드 섹션에서 해당 ONTAP 소프트웨어를 다운로드하고 웹 액세스 가능한 디렉토리에 'ONTAP-version_image.tgz' 파일을 저장합니다.
 - c. 웹 액세스 가능 디렉토리로 변경하고 필요한 파일을 사용할 수 있는지 확인합니다.

디렉토리 목록에는 커널 파일이 있는 netboot 폴더가 포함되어야 합니다.

'_ONTAP-version_image.tgz'

파일의 압축을 풀 필요가 _ontap-version_image.tgz 없습니다.

- d. `LOADER`프롬프트에서 관리 LIF에 대한 NetBoot 연결을 구성합니다.

IP 주소 지정이...	그러면...
DHCP를 선택합니다	자동 연결을 구성합니다. ifconfig e0M-auto를 선택합니다
정적	수동 연결을 구성합니다. 'ifconfig e0M-addr= <i>ip_addr</i> -mask= <i>netmask</i> -GW= <i>gateway</i> '

- e. netboot 수행

"netboot/http://_web_server_ip/path_to_web-accessible_directory/ontap-version_image.tgz"

- f. 부팅 메뉴에서 옵션(7) **Install new software first**(새 소프트웨어를 먼저 설치**)를 선택하여 새 소프트웨어 이미지를 다운로드하여 부팅 장치에 설치합니다.

다음 메시지는 무시하십시오.

"이 절차는 HA 쌍의 무중단 업그레이드에는 지원되지 않습니다." 무중단 소프트웨어 업그레이드에는 적용되며 컨트롤러 업그레이드에는 적용되지 않습니다.

- a. 절차를 계속하라는 메시지가 나타나면 "y"를 입력하고 패키지를 입력하라는 메시지가 나타나면 이미지 파일의 URL을 입력합니다.

```
"http://web_server_ip/path_to_web-accessible_directory/ontap-version_image.tgz"
```

- b. 해당하는 경우 사용자 이름과 암호를 입력하거나 Enter 키를 눌러 계속합니다.
- c. 입력하다 n 다음과 유사한 메시지가 나타나면 백업 복구를 건너뛵니다.

```
Do you want to restore the backup configuration now? {y|n} n
```

- d. 다음과 유사한 프롬프트가 나타나면 '* y*'를 입력하여 재부팅합니다.

```
The node must be rebooted to start using the newly installed software. Do you want to reboot now? {y|n} y
```



새로 설치된 소프트웨어를 사용하려면 노드를 재부팅해야 합니다.

컨트롤러 모듈의 구성을 지웁니다

MetroCluster 구성에서 새 컨트롤러 모듈을 사용하기 전에 기존 구성을 지워야 합니다.

단계

- 1. 필요한 경우 노드를 중지하여 프롬프트를 표시합니다 `LOADER`.

"중지"

- 2. `LOADER` 프롬프트에서 환경 변수를 기본값으로 설정합니다.

세트 기본값

- 3. 환경 저장:

'사베에프'

- 4. `LOADER` 프롬프트에서 부팅 메뉴를 실행합니다.

boot_ontap 메뉴

- 5. 부팅 메뉴 프롬프트에서 구성을 지웁니다.

취소무화과

확인 프롬프트에 yes로 응답합니다.

노드가 재부팅되고 부팅 메뉴가 다시 표시됩니다.

- 6. 부팅 메뉴에서 옵션 * 5 * 를 선택하여 시스템을 유지보수 모드로 부팅합니다.

확인 프롬프트에 yes로 응답합니다.

사이트 업그레이드 전에 **MetroCluster** 상태를 확인하십시오

업그레이드를 수행하기 전에 MetroCluster 구성의 상태와 연결성을 확인합니다.



첫 번째 사이트에서 컨트롤러를 업그레이드한 후 두 번째 사이트를 업그레이드하기 전에 다음을 실행합니다. `metrocluster check run` 이어서 `metrocluster check show` 오류가 반환됩니다 `config-replication` 필드. 이 오류는 각 사이트의 노드 간 NVRAM 크기 불일치를 나타내며, 두 사이트에 서로 다른 플랫폼 모델이 있는 경우 예상되는 동작입니다. DR 그룹의 모든 노드에 대한 컨트롤러 업그레이드가 완료될 때까지 이 오류를 무시해도 됩니다.

단계

1. ONTAP에서 MetroCluster 구성 작동을 확인합니다.

- a. 노드가 `multipathed:+` 인지 확인한다 `node run -node <node_name> sysconfig -a`

MetroCluster 구성의 각 노드에 대해 이 명령을 실행합니다.

- b. 구성에서 손상된 디스크가 없는지 확인합니다. + '스토리지 디스크 표시 - 파손'

MetroCluster 구성의 각 노드에서 이 명령을 실행합니다.

- c. 상태 알림을 확인합니다.

'시스템 상태 경고 표시'

각 클러스터에서 이 명령을 실행합니다.

- d. 클러스터의 라이선스를 확인합니다.

'시스템 사용권 프로그램'

각 클러스터에서 이 명령을 실행합니다.

- e. 노드에 연결된 디바이스를 확인합니다.

네트워크 디바이스 발견 쇼

각 클러스터에서 이 명령을 실행합니다.

- f. 두 사이트 모두에서 표준 시간대와 시간이 올바르게 설정되었는지 확인합니다.

'클러스터 날짜 표시'

각 클러스터에서 이 명령을 실행합니다. 명령을 사용하여 시간과 시간대를 구성할 수 `cluster date` 있습니다.

2. MetroCluster 구성의 운영 모드를 확인하고 MetroCluster 검사를 수행합니다.

- a. MetroCluster 설정을 확인하고 운영 모드가 정상 모드인지 확인한 후 `MetroCluster show`를 실행합니다

- b. 예상되는 모든 노드가 표시되는지 확인합니다. + "`MetroCluster node show`"

c. 다음 명령을 실행합니다.

```
'MetroCluster check run
```

d. MetroCluster 검사 결과를 표시합니다.

```
MetroCluster 체크 쇼
```

3. Config Advisor 도구를 사용하여 MetroCluster 케이블 연결을 확인합니다.

a. Config Advisor를 다운로드하고 실행합니다.

["NetApp 다운로드: Config Advisor"](#)

b. Config Advisor를 실행한 후 도구의 출력을 검토하고 출력에서 권장 사항을 따라 발견된 문제를 해결하십시오.

업그레이드하기 전에 정보를 수집합니다

업그레이드하기 전에 각 노드에 대한 정보를 수집하고, 필요한 경우 네트워크 브로드캐스트 도메인을 조정하고, VLAN 및 인터페이스 그룹을 제거하고, 암호화 정보를 수집해야 합니다.

단계

1. 각 노드의 물리적 케이블 연결을 기록하고 필요에 따라 새 노드의 올바른 케이블 연결을 허용하도록 케이블에 레이블을 지정합니다.
2. 각 노드에 대한 인터커넥트, 포트 및 LIF 정보를 수집합니다.

각 노드에 대해 다음 명령의 출력을 수집합니다.

- MetroCluster interconnect show
- 'MetroCluster configuration-settings connection show'를 선택합니다
- 네트워크 인터페이스 show-role cluster, node-mgmt
- network port show -node <node_name> -type physical
- network port vlan show -node <node_name>
- network port ifgrp show -node <node_name> -instance
- 네트워크 포트 브로드캐스트 도메인 쇼
- 네트워크 포트 도달 가능성 세부 정보
- 네트워크 IPspace 쇼
- '볼륨 쇼'
- '스토리지 집계 쇼'
- system node run -node <node_name> sysconfig -a
- aggr show -r
- '디스크 쇼'
- system node run <node-name> disk show
- vol show -fields type

- vol show -fields type , space-guarantee
- 'vserver fcp initiator show'를 선택합니다
- 스토리지 디스크 쇼
- 'MetroCluster configuration-settings interface show'를 선택합니다

3. Site_B(플랫폼을 현재 업그레이드 중인 사이트)의 UUID를 수집합니다.

'MetroCluster node show-fields node-cluster-uuid, node-uuid

성공적으로 업그레이드하려면 새 site_B 컨트롤러 모듈에서 이러한 값을 정확하게 구성해야 합니다. 값을 파일에 복사하여 나중에 업그레이드 프로세스에서 명령으로 복사할 수 있습니다.

다음 예는 UUID를 사용한 명령 출력을 보여 줍니다.

```
cluster_B::> metrocluster node show -fields node-cluster-uuid, node-uuid
(metrocluster node show)
dr-group-id cluster      node      node-uuid
node-cluster-uuid
-----
-----
1              cluster_A node_A_1 f03cb63c-9a7e-11e7-b68b-00a098908039
ee7db9d5-9a82-11e7-b68b-00a098908039
1              cluster_A node_A_2 aa9a7a7a-9a81-11e7-a4e9-00a098908c35
ee7db9d5-9a82-11e7-b68b-00a098908039
1              cluster_B node_B_1 f37b240b-9ac1-11e7-9b42-00a098c9e55d
07958819-9ac6-11e7-9b42-00a098c9e55d
1              cluster_B node_B_2 bf8e3f8f-9ac4-11e7-bd4e-00a098ca379f
07958819-9ac6-11e7-9b42-00a098c9e55d
4 entries were displayed.
cluster_B::*
```

NetApp은 다음과 유사한 테이블에 UUID를 기록할 것을 권장합니다.

클러스터 또는 노드	UUID입니다
클러스터_B	07958819-9ac6-11e7-9b42-00a098c9e55d
노드_B_1	f37b240b-9ac1-11e7-9b42-00a098c9e55d
노드_B_2	bf8e3f8f-9ac4-11e7-bd4e-00a098ca379f
클러스터_A	ee7db9d5-9a82-11e7-b68b-00a098908039
노드_A_1	f03cb63c-9a7e-11e7-b68b-00a098908039

4. MetroCluster 노드가 SAN 구성에 있는 경우 관련 정보를 수집합니다.

다음 명령의 출력을 수집합니다.

- FCP 어댑터 show-instance(FCP 어댑터 show-instance)
- FCP 인터페이스의 show-instance입니다
- iSCSI 인터페이스 쇼
- 'ucadmin 쇼'

5. 루트 볼륨이 암호화된 경우 키 관리자에 사용되는 암호를 수집하고 저장합니다.

보안 키 관리자 백업 쇼

6. MetroCluster 노드가 볼륨 또는 애그리게이트에 암호화를 사용하는 경우 키 및 암호 문구를 복사합니다.

자세한 내용은 를 참조하십시오 ["온보드 키 관리 정보를 수동으로 백업합니다"](#).

- a. Onboard Key Manager가 설정된 경우: +'보안 키 관리자 온보드 show-backup

나중에 업그레이드 절차에서 암호가 필요합니다.

- b. 엔터프라이즈 키 관리(KMIP)를 구성한 경우 다음 명령을 실행하십시오.

'보안 키 관리자 외부 쇼 인스턴스' 보안 키 관리자 키 쿼리

7. 기존 노드의 시스템 ID 수집:

MetroCluster node show-fields node-systemid, ha-partner-systemid, dr-partner-systemid, dr-auxiliary-systemid

다음 출력은 재할당된 드라이브를 보여 줍니다.

```

::> metrocluster node show -fields node-systemid,ha-partner-systemid,dr-
partner-systemid,dr-auxiliary-systemid

dr-group-id cluster      node      node-systemid ha-partner-systemid dr-
partner-systemid dr-auxiliary-systemid
-----
1            cluster_A node_A_1   537403324   537403323
537403321           537403322
1            cluster_A node_A_2   537403323   537403324
537403322           537403321
1            cluster_B node_B_1   537403322   537403321
537403323           537403324
1            cluster_B node_B_2   537403321   537403322
537403324           537403323
4 entries were displayed.

```

중재자 또는 타이차단기 모니터링을 제거합니다

플랫폼을 업그레이드하기 전에 Tiebreaker 또는 중재자 유틸리티를 사용하여 MetroCluster 구성을 모니터링하는 경우 모니터링을 제거해야 합니다.

단계

1. 다음 명령의 출력을 수집합니다.

'Storage iSCSI-initiator show'를 선택합니다

2. 전환을 시작할 수 있는 Tiebreaker, 중재자 또는 기타 소프트웨어에서 기존 MetroCluster 구성을 제거합니다.

사용 중인 경우...	다음 절차를 사용하십시오.
Tiebreaker입니다	" MetroCluster 구성 제거 "
중재자	ONTAP 프롬프트에서 다음 명령을 실행합니다. 'MetroCluster configuration-settings 중재자 제거
타사 응용 프로그램	제품 설명서를 참조하십시오.

유지 관리 전에 사용자 지정 **AutoSupport** 메시지를 보냅니다

유지보수를 수행하기 전에 AutoSupport 메시지를 발행하여 NetApp 기술 지원 팀에 유지보수 진행 중임을 알려야 합니다. 유지 관리가 진행 중임을 기술 지원 부서에 알리는 것은 운영 중단이 발생했다는 가정 하에 사례가 열리지 않도록 방지합니다.

이 작업에 대해

이 작업은 각 MetroCluster 사이트에서 수행해야 합니다.

단계

1. 클러스터에 로그인합니다.
2. 유지 관리의 시작을 나타내는 AutoSupport 메시지를 호출합니다.

```
'시스템 노드 AutoSupport invoke-node * -type all-message maINT=_maintenance -window-in-hours'
```

유지보수 윈도우 시간(main유지보수-window-in-hours) 매개변수는 유지보수 윈도우 길이를 최대 72시간으로 지정합니다. 시간이 경과하기 전에 유지 관리가 완료된 경우 유지 보수 기간이 종료되었음을 나타내는 AutoSupport 메시지를 호출할 수 있습니다.

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

3. 파트너 사이트에서 이 단계를 반복합니다.

다음 단계

"MetroCluster 구성을 전환합니다"..

저작권 정보

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

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이선스와 고지사항이 적용됩니다.

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

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

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

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

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

상표 정보

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