# MetroCluster 구성을 관리하고 모니터링합니다.

Active IQ Unified Manager

NetApp
November 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ko-kr/active-iq-unified-manager-918/storage-mgmt/concept_volume_behavior_during_switchover_and_switchback.html on November 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

# 목차

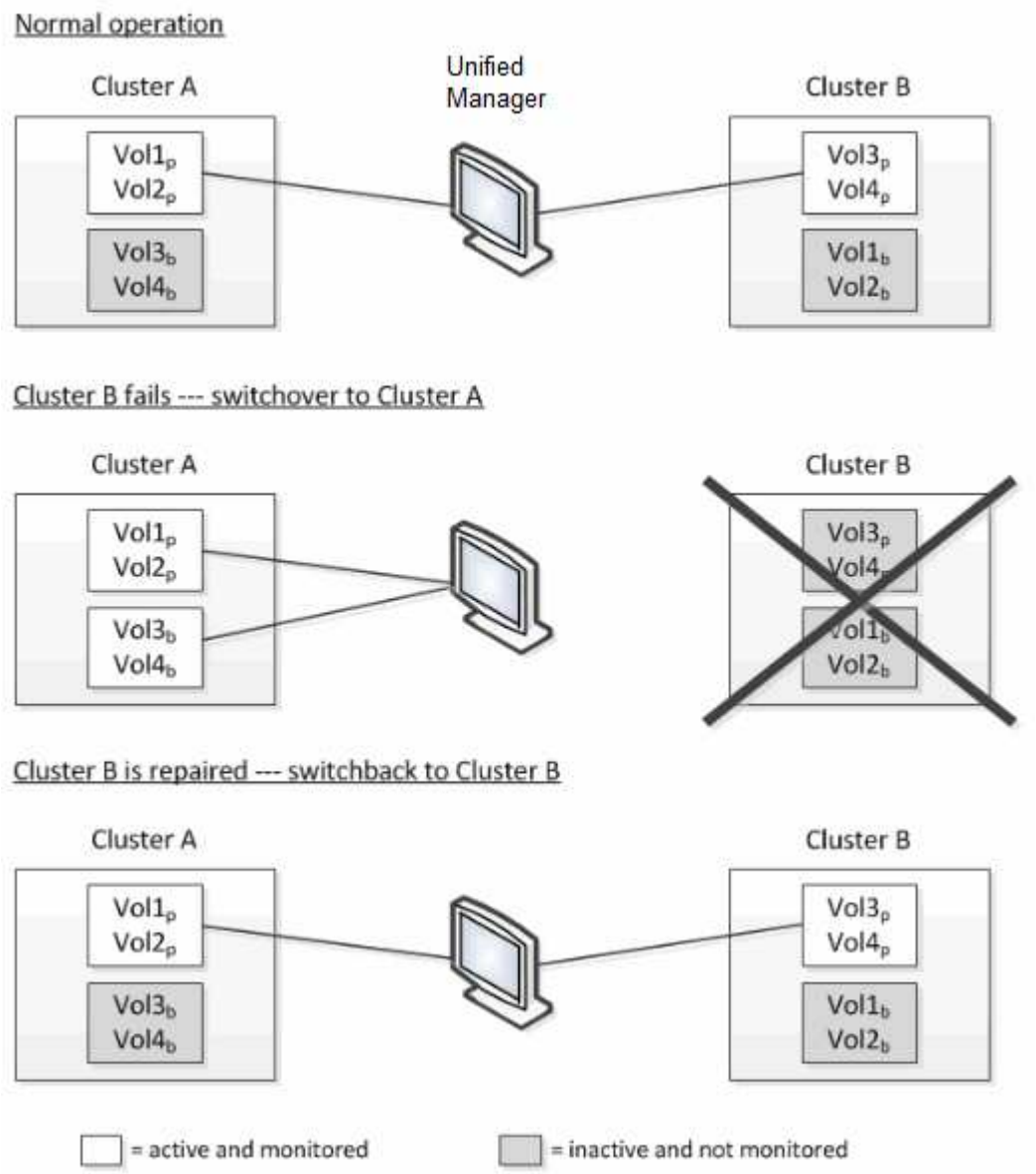

MetroCluster 구성을 관리하고 모니터링합니다. . . . . 1
- Active IQ Unified Manager에서 전환 및 스위치백 중 볼륨 동작에 대해 알아보십시오 . . . . . 1
- Active IQ Unified Manager에서 FC 구성을 통한 MetroCluster의 클러스터 연결 이해 . . . . . 3
- Active IQ Unified Manager에서 FC 데이터 미러링을 통한 MetroCluster에 대해 알아보기 . . . . . 3
- Active IQ Unified Manager에서 MetroCluster 구성 모니터링 . . . . . 4
  - FC 구성의 MetroCluster에서 연결 문제 모니터링 . . . . . 4
  - IP 기반 MetroCluster 구성의 연결 문제 모니터링 . . . . . 5
- Active IQ Unified Manager에서 MetroCluster 복제 모니터링 . . . . . 7
  - IP 구성을 통한 MetroCluster의 복제 보기 . . . . . 7
  - FC 구성에서 MetroCluster 복제 보기 . . . . . 7

# MetroCluster 구성을 관리하고 모니터링합니다.

## Active IQ Unified Manager에서 전환 및 스위치백 중 볼륨 동작에 대해 알아보십시오

클러스터 전환 또는 클러스터 복구를 유발하는 이벤트가 발생하면 재해 복구 그룹 내에서 활성 볼륨이 한 클러스터에서 다른 클러스터로 이동합니다. 클라이언트에 데이터를 제공하던 활성 상태의 클러스터 볼륨은 중지되고, 다른 클러스터의 볼륨이 활성화되어 데이터 제공을 시작합니다. Unified Manager는 활성 상태로 실행 중인 볼륨만 모니터링합니다.

볼륨이 한 클러스터에서 다른 클러스터로 이동되므로 두 클러스터를 모두 모니터링하는 것이 좋습니다. 단일 Unified Manager 인스턴스로 MetroCluster 구성의 두 클러스터를 모두 모니터링할 수 있지만, 때로는 두 위치 간의 거리 때문에 두 개의 Unified Manager 인스턴스를 사용하여 두 클러스터를 모두 모니터링해야 하는 경우도 있습니다. 다음 그림은 단일 Unified Manager 인스턴스를 보여줍니다:



이름에 p가 포함된 볼륨은 기본 볼륨을 나타내고, 이름에 b가 포함된 볼륨은 SnapMirror가 생성한 미러링된 백업 볼륨입니다.

정상 작동 중:

- 클러스터 A에는 Vol1p와 Vol2p라는 두 개의 활성 볼륨이 있습니다.
- 클러스터 B에는 Vol3p와 Vol4p라는 두 개의 활성 볼륨이 있습니다.
- 클러스터 A에는 Vol3b와 Vol4b라는 두 개의 비활성 볼륨이 있습니다.
- 클러스터 B에는 Vol1b와 Vol2b라는 두 개의 비활성 볼륨이 있습니다.

Unified Manager는 각 활성 볼륨과 관련된 정보(통계, 이벤트 등)를 수집합니다. Vol1p 및 Vol2p 통계는 클러스터 A에서 수집하고, Vol3p 및 Vol4p 통계는 클러스터 B에서 수집합니다.

치명적인 장애로 인해 활성 볼륨이 클러스터 B에서 클러스터 A로 전환된 후:

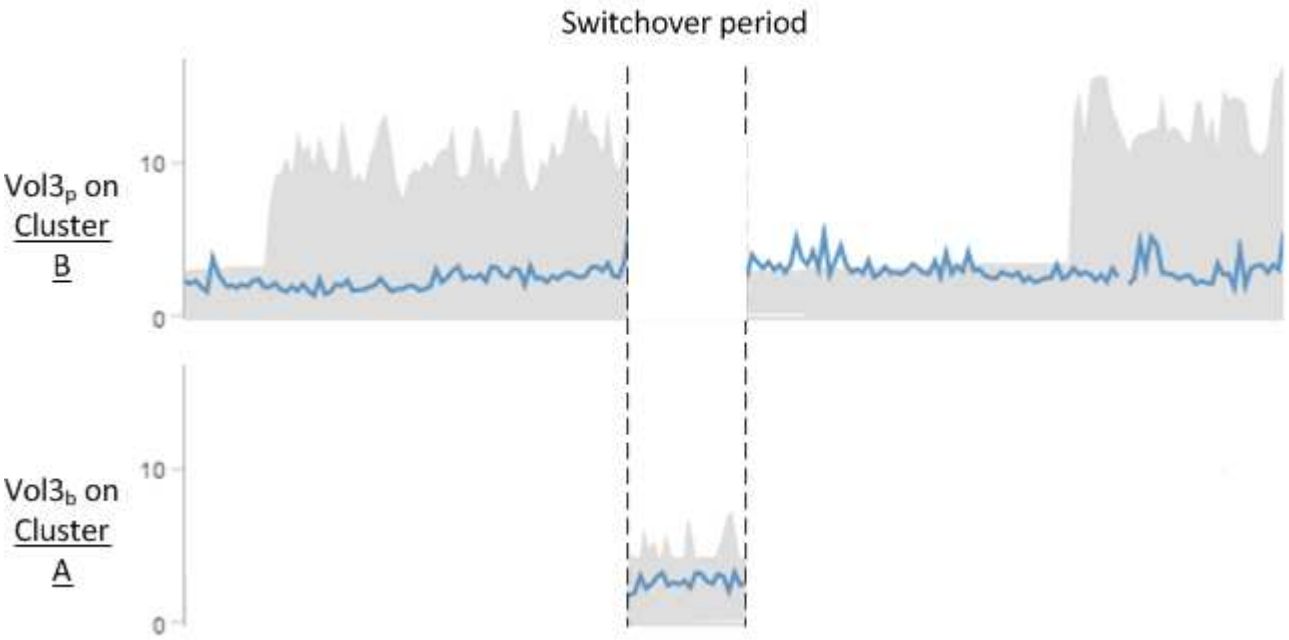
- 클러스터 A에는 Vol1p, Vol2p, Vol3b, Vol4b의 네 개의 활성 볼륨이 있습니다.
- 클러스터 B에는 Vol3p, Vol4p, Vol1b, Vol2b의 네 개의 비활성 볼륨이 있습니다.

정상 작동 중과 마찬가지로, 각 활성 볼륨에 관한 정보가 Unified Manager에 의해 수집됩니다. 그러나 이 경우 Vol1p 및 Vol2p 통계는 Cluster A에서 수집되고, Vol3b 및 Vol4b 통계도 Cluster A에서 수집됩니다.

Vol3p와 Vol3b는 서로 다른 클러스터에 있으므로 동일한 볼륨이 아닙니다. Unified Manager에서 Vol3p에 대한 정보는 Vol3b에 대한 정보와 다릅니다:

- 클러스터 A로 전환하는 동안 Vol3p 통계 및 이벤트가 표시되지 않습니다.
- 최초 전환 시 Vol3b는 이전 정보가 없는 새로운 볼륨처럼 보입니다.

클러스터 B가 복구되고 스위치백이 수행되면 Vol3p는 클러스터 B에서 다시 활성화되며, 이전 통계와 스위치오버 기간 동안의 통계 공백이 표시됩니다. Vol3b는 다음 스위치오버가 발생할 때까지 클러스터 A에서 볼 수 없습니다:



- 예를 들어 스위치백 후 클러스터 A의 Vol3b와 같이 비활성화된 MetroCluster 볼륨은 "\`이 볼륨이 삭제되었습니다\`"라는 메시지로 표시됩니다. 볼륨이 실제로 삭제된 것은 아니지만, 현재 활성 볼륨이 아니므로 Unified Manager에서 모니터링하지 않습니다.
- 단일 Unified Manager가 MetroCluster 구성의 두 클러스터를 모두 모니터링하는 경우, 볼륨 검색은 해당 시점에 활성화된 볼륨에 대한 정보를 반환합니다. 예를 들어, 스위치오버가 발생하여 클러스터 A에서 Vol3이 활성화된 경우 "Vol3"을 검색하면 클러스터 A의 Vol3b에 대한 통계 및 이벤트가 반환됩니다.

# Active IQ Unified Manager에서 FC 구성을 통한 MetroCluster의 클러스터 연결 이해

FC 기반 MetroCluster 구성에서 클러스터 간의 연결 상태는 최적, 영향 또는 다운 중 하나일 수 있습니다. 연결 상태를 이해하면 MetroCluster 구성을 효과적으로 관리할 수 있습니다.

| 연결 상태 | 설명 | 아이콘이 표시됩니다 |
| --- | --- | --- |
| 최적 | MetroCluster 구성 내 클러스터 간 연결이 정상입니다. |  |
| 영향을 받은 | 하나 이상의 오류로 인해 페일오버 가용성 상태가 손상되었지만, MetroCluster 구성의 두 클러스터는 여전히 작동 중입니다. 예를 들어 ISL 링크가 다운되었거나, 클러스터 간 IP 링크가 다운되었거나, 파트너 클러스터에 연결할 수 없는 경우입니다. |  |
| 다운 | MetroCluster 구성의 클러스터 간 연결이 끊어진 이유는 하나 또는 두 클러스터가 모두 다운되었거나 클러스터가 페일오버 모드에 있기 때문입니다. 예를 들어, 재해로 인해 파트너 클러스터가 다운되었거나 테스트 목적으로 계획된 스위치오버가 있는 경우입니다. | 오류가 발생한 전환:<br><br>전환 성공:<br> |

# Active IQ Unified Manager에서 FC 데이터 미러링을 통한 MetroCluster에 대해 알아보기

FC 기반 MetroCluster 구성은 데이터 미러링을 제공하며, 전체 사이트를 사용할 수 없게 될 경우 페일오버를 시작할 수 있는 추가 기능을 제공합니다. FC 기반 MetroCluster 구성에서 클러스터 간 데이터 미러링 상태는 정상 또는 미러링 사용 불가일 수 있습니다. 이 상태를 이해하면

MetroCluster 구성을 효과적으로 관리할 수 있습니다.

| 데이터 미러링 상태 | 설명 | 아이콘이 표시됩니다 |
| --- | --- | --- |
| 정상 | MetroCluster 구성에서 클러스터 간 데이터 미러링은 정상입니다. |  |
| 미러링을 사용할 수 없습니다 | 스위치오버로 인해 MetroCluster 구성의 클러스터 간 데이터 미러링을 사용할 수 없습니다. 예를 들어, 파트너 클러스터가 재해로 인해 다운되었거나 테스트 목적으로 계획된 스위치오버가 있는 경우입니다. | 오류가 발생한 전환:<br><br>전환 성공:<br> |

# Active IQ Unified Manager에서 MetroCluster 구성 모니터링

MetroCluster 구성에서 연결 문제를 모니터링할 수 있습니다. 세부 정보에는 클러스터 내 구성 요소 및 연결 상태와 MetroCluster 구성의 클러스터 간 연결 상태가 포함됩니다. 여기서는 MetroCluster over FC 및 MetroCluster over IP 구성으로 보호되는 클러스터에서 연결 문제를 모니터링하는 방법을 알아봅니다.

Active IQ Unified Manager 왼쪽 탐색 창의 다음 보기에서 MetroCluster 구성을 모니터링할 수 있습니다.

- 스토리지 > 클러스터 > 보호**: MetroCluster** 보기
- **Protection** > **Relationships** > **Relationship: MetroCluster** 보기

Unified Manager는 시스템 상태 경고를 사용하여 MetroCluster 구성의 구성 요소 및 연결 상태를 나타냅니다.

시작하기 전에

- MetroCluster 구성의 로컬 및 원격 클러스터 모두 Active IQ Unified Manager에 추가되어야 합니다.
- IP 기반 MetroCluster 구성에서 Mediator를 지원해야 하는 경우 해당 API를 사용하여 Mediator를 구성하고 클러스터에 추가해야 합니다.
- 운영자, 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

## FC 구성의 MetroCluster에서 연결 문제 모니터링

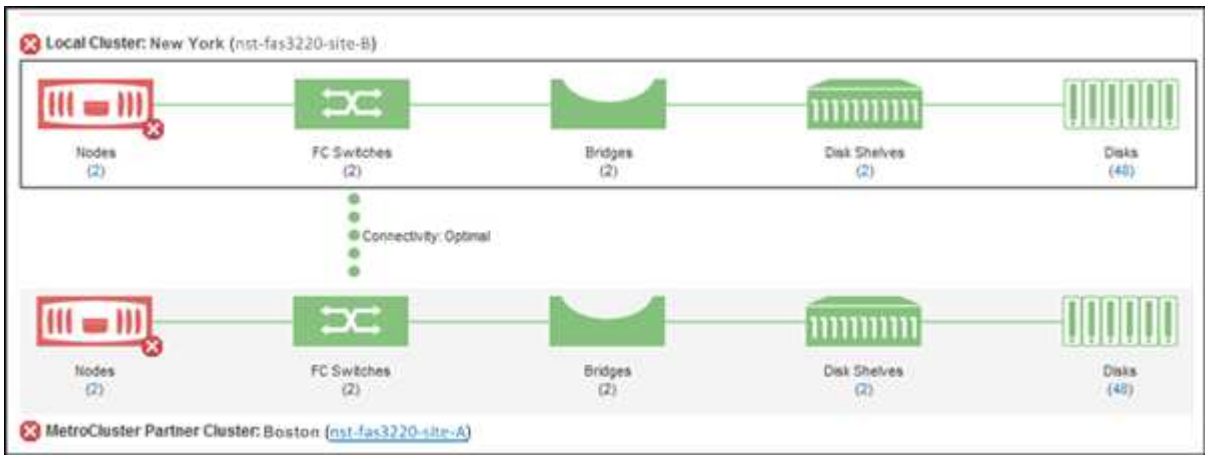
FC 기반 MetroCluster 구성의 클러스터의 경우 연결 차트가 클러스터 / 상태 세부 정보 페이지에 표시됩니다. 다음 단계를 따르십시오.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 스토리지 > *클러스터*를 클릭합니다.

모니터링 중인 모든 클러스터 목록이 표시됩니다.

2. 보호**: MetroCluster** 보기에서 MetroCluster over FC 구성 세부 정보를 보려는 클러스터의 이름을 클릭합니다. 또는 MetroCluster 구성의 클러스터별로 필터링할 수 있습니다.
3. 클러스터 / 상태 세부 정보 페이지에서 **MetroCluster** 연결 탭을 클릭합니다. **MetroCluster** 연결 탭은 FC 기반 MetroCluster 구성에서만 사용할 수 있습니다.




MetroCluster 구성의 토폴로지가 해당 클러스터 오브젝트 영역에 표시됩니다. 클러스터 / 상태 세부 정보 페이지에 표시된 정보를 사용하여 연결 문제를 해결할 수 있습니다. 예를 들어 클러스터의 노드와 스위치 간의 연결이 끊어진 경우 다음 아이콘이 표시됩니다.



포인터를 아이콘 위로 가져가면 발생한 이벤트에 대한 자세한 정보를 볼 수 있습니다.

MetroCluster 구성에서 연결 문제를 탐색하는 경우, System Manager에 로그인하거나 ONTAP CLI에 액세스하여 문제를 해결해야 합니다.

클러스터 상태 확인에 대한 자세한 내용은 "FC를 통한 MetroCluster 구성에서 클러스터 상태 확인"을(를) 참조하십시오.

## IP 기반 MetroCluster 구성의 연결 문제 모니터링

IP 기반 MetroCluster 구성의 클러스터의 경우, 연결 차트가 클러스터 페이지에 표시됩니다. 다음 단계를 따르십시오.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 스토리지 > *클러스터*를 클릭합니다.

   모니터링 중인 모든 클러스터 목록이 표시됩니다.

2. 보호**: MetroClusters** 보기에서 MetroCluster over IP 구성 세부 정보를 보려는 클러스터의 이름을 클릭합니다. 또는 MetroCluster 구성의 클러스터별로 필터링할 수 있습니다.
3. 캐럿 v 아이콘을 클릭하여 행을 확장합니다. 캐럿 아이콘은 MetroCluster over IP 구성으로 보호되는 클러스터에만 나타납니다.

   소스 사이트와 미러 사이트의 토폴로지, 그리고 연결에 사용된 미디에이터(있는 경우)를 확인할 수 있습니다. 다음 정보를 볼 수 있습니다.

- 사이트 간 연결성
- 두 사이트 모두의 상태 및 가용성 문제(있는 경우)
- 중재자 관련 문제
- 복제 관련 문제.

> 다음과 같은 상태가 보고됩니다. 심각(), 오류() 또는 정상(). 동일한 토폴로지에서 기본 데이터와 미러 데이터의 전체 데이터 복제 상태도 확인할 수 있습니다.

다음 다이어그램에서 소스 클러스터와 대상 클러스터 간의 사이트 간 연결을 사용할 수 없으며, 두 클러스터 간의 Mediator가 구성되지 않았음을 확인할 수 있습니다.




4. 상태 아이콘을 클릭합니다. 오류 정의가 포함된 메시지가 표시됩니다. MetroCluster over IP 구성에서 문제에 대한 이벤트가 발생한 경우, 메시지에서 이벤트 보기 버튼을 클릭하여 이벤트 세부 정보를 확인할 수 있습니다. 문제와 이벤트를 해결하면 이 토폴로지의 상태 아이콘이 정상()으로 바뀝니다.
5. 클러스터 / 상태 세부 정보 페이지의 구성 탭에 있는 **MetroCluster** 개요 및 보호 섹션에서 추가 구성 세부 정보를 확인할 수 있습니다.

> IP 기반 MetroCluster 구성의 경우에만 클러스터 페이지에서 클러스터 토폴로지를 볼 수 있습니다. FC 기반 MetroCluster 구성의 클러스터의 경우, 클러스터 / 상태 세부 정보 페이지의 **MetroCluster** 연결 탭에 토폴로지가 표시됩니다.

관련 정보

- "클러스터 / 상태 세부 정보 페이지"
- 관계:**MetroCluster** 보기에 대한 자세한 내용은 "MetroCluster 구성 모니터링"를 참조하십시오.
- 관계: 최근 **1**개월 전송 상태 보기에 대한 자세한 내용은 "관계: 최근 1개월 전송 상태 보기"을(를) 참조하십시오.
- 관계: 최근 **1**개월 전송률 보기에 대한 자세한 내용은 "관계: 최근 1개월 전송률 보기"을(를) 참조하십시오.
- 관계: 모든 관계 보기에 대한 자세한 내용은 "관계: 모든 관계 보기"을(를) 참조하십시오.

# Active IQ Unified Manager에서 MetroCluster 복제 모니터링

데이터를 미러링하는 동안 논리적 연결의 전반적인 상태를 모니터링하고 진단할 수 있습니다. 애그리게이트, 노드, 스토리지 가상 머신 등 클러스터 구성 요소의 미러링을 방해하는 문제나 위험을 식별할 수 있습니다.

Unified Manager는 시스템 상태 경고를 사용하여 MetroCluster 구성의 구성 요소 및 연결 상태를 모니터링합니다.

시작하기 전에

MetroCluster 구성의 로컬 및 원격 클러스터를 모두 Unified Manager에 추가해야 합니다.

## IP 구성을 통한 MetroCluster의 복제 보기

MetroCluster over IP 구성의 경우, Unified Manager 왼쪽 탐색 창의 다음 보기에서 MetroCluster over IP로 보호되는 클러스터에 대한 토폴로지 픽 뷰에 데이터 복제 상태가 표시됩니다.

- 스토리지 > 클러스터 > 보호**: MetroCluster** 보기
- **Protection** > **Relationships** > **Relationship: MetroCluster** 보기

자세한 내용은 "IP 기반 MetroCluster에서 연결 문제 모니터링"을 참조하십시오.

## FC 구성에서 MetroCluster 복제 보기

FC를 통한 MetroCluster 구성의 데이터 복제 문제를 확인하려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 스토리지 > *클러스터*를 클릭합니다.

   모니터링 중인 클러스터 목록이 표시됩니다.

2. 상태**:** 모든 클러스터 보기에서 MetroCluster 복제 세부 정보를 보려는 클러스터 이름을 클릭합니다. 클러스터 **/** 상태 세부 정보 페이지에서 **MetroCluster** 복제 탭을 클릭합니다.

   복제될 MetroCluster 구성의 토폴로지는 데이터가 미러링되는 원격 사이트에 대한 정보와 함께 로컬 사이트의 해당 클러스터 오브젝트 영역에 표시됩니다. 아이콘 위에 포인터를 올리면 생성된 이벤트에 대한 자세한 정보를 볼 수 있습니다.

클러스터/상태 세부 정보 페이지에 표시된 정보를 사용하여 복제 문제를 해결할 수 있습니다. MetroCluster 구성에서 미러링 문제를 탐색하는 경우, System Manager에 로그인하거나 ONTAP CLI에 접속하여 문제를 해결해야 합니다.

관련 정보

"클러스터 / 상태 세부 정보 페이지"

저작권 정보

Copyright © 2026 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄됨 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 라이센스와 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 라이센스도 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 라이센스를 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 라이센스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

상표 정보

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