



# 데이터 가용성 모니터링 및 문제 해결

## Active IQ Unified Manager

NetApp  
May 15, 2026

# 목차

데이터 가용성 모니터링 및 문제 해결 .....	1
스토리지 장애 조치 상호 연결 링크 다운 조건을 스캔하고 해결합니다. ....	1
스토리지 장애 조치 상호 연결 링크가 다운된 경우 시정 조치를 수행합니다.....	2
블룸 오프라인 문제 해결 .....	3
블룸 오프라인 조건에 대한 진단 작업 수행 .....	4

# 데이터 가용성 모니터링 및 문제 해결

Unified Manager는 권한이 있는 사용자가 저장된 데이터에 얼마나 안정적으로 액세스할 수 있는지 모니터링하고, 해당 액세스를 차단하거나 방해하는 조건에 대해 경고하며, 해당 조건을 진단하고 해결 방법을 할당하고 추적할 수 있도록 합니다.

이 섹션의 가용성 워크플로 항목에서는 스토리지 관리자가 Unified Manager 웹 UI를 사용하여 데이터 가용성에 부정적인 영향을 미치는 하드웨어 및 소프트웨어 조건을 검색, 진단하고 해결을 위해 할당하는 방법의 예를 설명합니다.

## 스토리지 장애 조치 상호 연결 링크 다운 조건을 스캔하고 해결합니다.


이 워크플로는 다운된 스토리지 장애 조치 상호 연결 링크 조건을 스캔, 평가 및 해결하는 방법에 대한 예를 제공합니다. 이 시나리오에서는 관리자가 되어 노드에서 ONTAP 버전 업그레이드를 시작하기 전에 Unified Manager를 사용하여 스토리지 장애 조치 위험을 스캔합니다.

시작하기 전에

운영자, 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

중단 없는 업그레이드를 시도하는 동안 HA 쌍 노드 간의 스토리지 장애 조치 상호 연결이 실패하면 업그레이드가 실패합니다. 따라서 일반적인 관행은 관리자가 업그레이드를 시작하기 전에 업그레이드 대상 클러스터 노드에서 스토리지 장애 조치 안정성을 모니터링하고 확인하는 것입니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 \*이벤트 관리\*를 클릭합니다.
2. 이벤트 관리 인벤토리 페이지에서 \*활성 가용성 이벤트\*를 선택합니다.
3. 이벤트 관리 인벤토리 페이지 상단의 이름 열을 클릭하세요.  그리고 입력 \*failover\* 텍스트 상자에서 이벤트를 저장소 장애 조치 관련 이벤트로만 표시합니다.

저장소 장애 조치 조건과 관련된 모든 과거 이벤트가 표시됩니다.

이 시나리오에서 Unified Manager는 가용성 사고 섹션에 “스토리지 장애 조치 상호 연결 하나 이상의 링크가 다운됨” 이벤트를 표시합니다.

4. 이벤트 관리 인벤토리 페이지에 스토리지 장애 조치와 관련된 이벤트가 하나 이상 표시되는 경우 다음 단계를 수행하세요.
  - a. 이벤트 제목 링크를 클릭하면 해당 이벤트에 대한 이벤트 세부 정보가 표시됩니다.

이 예에서는 이벤트 제목 “저장소 장애 조치 상호 연결 하나 이상의 링크가 다운됨”을 클릭합니다.

해당 이벤트에 대한 이벤트 세부 정보 페이지가 표시됩니다.

- a. 이벤트 세부 정보 페이지에서 다음 작업 중 하나 이상을 수행할 수 있습니다.
  - 원인 필드에서 오류 메시지를 검토하고 문제를 평가하세요.
  - 이벤트를 관리자에게 할당합니다.
  - 이벤트를 확인합니다.

## 관련 정보

["이벤트 세부 정보 페이지"](#)

["Unified Manager 사용자 역할 및 기능"](#)

스토리지 장애 조치 상호 연결 링크가 다운된 경우 시정 조치를 수행합니다.

스토리지 장애 조치 관련 이벤트의 이벤트 세부 정보 페이지를 표시하면 페이지의 요약 정보를 검토하여 이벤트의 긴급성, 문제의 가능한 원인, 문제에 대한 가능한 해결책을 확인할 수 있습니다.

### 시작하기 전에

운영자, 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

이 예제 시나리오에서 이벤트 세부 정보 페이지에 제공된 이벤트 요약에는 스토리지 장애 조치 상호 연결 링크 다운 조건에 대한 다음 정보가 포함되어 있습니다.

```
Event: Storage Failover Interconnect One or More Links Down
```

#### Summary

```
Severity: Warning
```

```
State: New
```

```
Impact Level: Risk
```

```
Impact Area: Availability
```

```
Source: aardvark
```

```
Source Type: Node
```

```
Acknowledged By:
```

```
Resolved By:
```

```
Assigned To:
```

```
Cause: At least one storage failover interconnected link  
between the nodes aardvark and bonobo is down.  
RDMA interconnect is up (Link0 up, Link1 down)
```

예시 이벤트 정보는 HA 쌍 노드 `aardvark`와 `bonobo` 사이의 스토리지 장애 조치 상호 연결 링크 `Link1`이 다운되었지만 `Apple`과 `Boy` 사이의 `Link0`은 활성화되어 있음을 나타냅니다. 한 링크가 활성화되어 있으므로 원격 동적 메모리 액세스(RDMA)가 계속 작동하고 스토리지 장애 조치 작업이 계속 성공할 수 있습니다.

하지만 링크 장애와 스토리지 장애 조치 보호가 완전히 비활성화되는 것을 방지하기 위해 `Link1`이 다운된 이유를 추가로 진단하기로 결정했습니다.

### 단계

1. 이벤트 세부 정보 페이지에서 소스 필드에 지정된 이벤트에 대한 링크를 클릭하면 스토리지 장애 조치 상호 연결 링크 다운 조건과 관련이 있을 수 있는 다른 이벤트에 대한 자세한 내용을 얻을 수 있습니다.

이 예에서 이벤트의 소스는 `aardvark`라는 노드입니다. 해당 노드 이름을 클릭하면 클러스터/상태 세부 정보 페이지의 노드 탭에 영향을 받은 HA 쌍인 `aardvark`와 `bonobo`에 대한 HA 세부 정보가 표시되고, 영향을 받은 HA

쌍에서 최근 발생한 다른 이벤트도 표시됩니다.

2. 이벤트와 관련된 자세한 내용은 \*HA 세부 정보\*를 확인하세요.

이 예에서 관련 정보는 이벤트 테이블에 있습니다. 표에는 "저장소 장애 조치 연결 하나 이상 링크 다운" 이벤트, 이벤트가 생성된 시간, 그리고 이 이벤트가 발생한 노드가 표시됩니다.

HA 세부 정보의 노드 위치 정보를 사용하여 영향을 받는 HA 쌍 노드의 스토리지 장애 조치 문제에 대한 물리적 검사 및 수리를 요청하거나 직접 완료합니다.

관련 정보

["이벤트 세부 정보 페이지"](#)

["Unified Manager 사용자 역할 및 기능"](#)

## 볼륨 오프라인 문제 해결

이 워크플로는 Unified Manager가 이벤트 관리 인벤토리 페이지에 표시할 수 있는 볼륨 오프라인 이벤트를 평가하고 해결하는 방법의 예를 제공합니다. 이 시나리오에서는 Unified Manager를 사용하여 하나 이상의 볼륨 오프라인 이벤트에 대한 문제를 해결하는 관리자입니다.

시작하기 전에

운영자, 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

볼륨이 오프라인으로 보고되는 데에는 여러 가지 이유가 있을 수 있습니다.

- SVM 관리자가 의도적으로 볼륨을 오프라인으로 전환했습니다.
- 볼륨의 호스팅 클러스터 노드가 다운되었고 HA 쌍 파트너에 대한 스토리지 장애 조치도 실패했습니다.
- 해당 SVM의 루트 볼륨을 호스팅하는 노드가 다운되어 볼륨을 호스팅하는 스토리지 가상 머신(SVM)이 중지되었습니다.
- 두 개의 RAID 디스크가 동시에 고장나서 볼륨의 호스팅 집계가 중단되었습니다.

이벤트 관리 인벤토리 페이지와 클러스터/상태, 스토리지 VM/상태, 볼륨/상태 세부 정보 페이지를 사용하여 이러한 가능성 중 하나 이상을 확인하거나 제거할 수 있습니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 \*이벤트 관리\*를 클릭합니다.
2. 이벤트 관리 인벤토리 페이지에서 \*활성 가용성 이벤트\*를 선택합니다.
3. 볼륨 오프라인 이벤트에 표시된 하이퍼텍스트 링크를 클릭하세요.

가용성 사건에 대한 이벤트 세부 정보 페이지가 표시됩니다.

4. 해당 페이지에서 SVM 관리자가 해당 볼륨을 오프라인으로 전환했다는 표시가 있는지 확인하세요.
5. 이벤트 세부 정보 페이지에서 다음 작업 중 하나 이상에 대한 정보를 검토할 수 있습니다.
  - 진단에 도움이 될 만한 정보를 얻으려면 원인 필드에 표시된 정보를 검토하세요.

이 예에서 원인 필드의 정보는 볼륨이 오프라인 상태라는 사실만 알려줍니다.

- SVM 관리자가 의도적으로 해당 볼륨을 오프라인으로 전환한 흔적이 있는지 메모 및 업데이트 영역을 확인하세요.
- 이벤트 소스(이 경우 오프라인으로 보고된 볼륨)를 클릭하면 해당 볼륨에 대한 자세한 정보를 얻을 수 있습니다.
- 이벤트를 관리자에게 할당합니다.
- 해당 사건을 확인하거나, 적절한 경우 해결된 것으로 표시합니다.

## 볼륨 오프라인 조건에 대한 진단 작업 수행

오프라인으로 보고된 볼륨의 볼륨/상태 세부 정보 페이지로 이동한 후 볼륨 오프라인 상태를 진단하는 데 도움이 되는 추가 정보를 검색할 수 있습니다.

시작하기 전에

운영자, 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

오프라인으로 보고된 볼륨이 의도적으로 오프라인으로 전환된 것이 아니라면, 해당 볼륨은 여러 가지 이유로 오프라인 상태일 수 있습니다.

오프라인 볼륨의 볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 시작하여 다른 페이지와 창으로 이동하여 가능한 원인을 확인하거나 제거할 수 있습니다.

- 볼륨이 오프라인 상태인지 확인하려면 볼륨/상태 세부 정보 페이지 링크를 클릭하세요. 볼륨의 호스트 노드가 다운되었고 HA 쌍 파트너에 대한 스토리지 장애 조치도 실패했기 때문입니다.

보다"볼륨 오프라인 상태가 다운 노드로 인해 발생하는지 확인" .

- 볼륨/상태 세부 정보 페이지 링크를 클릭하여 볼륨이 오프라인 상태이고 해당 SVM의 루트 볼륨을 호스팅하는 노드가 다운되어 호스트 스토리지 가상 머신(SVM)이 중지되었는지 확인합니다.

보다"노드가 다운되어 볼륨이 오프라인 상태이고 SVM이 중지되었는지 확인" .

- 호스트 집계에서 디스크가 손상되어 볼륨이 오프라인 상태인지 확인하려면 볼륨/상태 세부 정보 페이지 링크를 클릭하세요.

보다"집계된 디스크가 손상되어 볼륨이 오프라인 상태인지 확인" .

관련 정보

["Unified Manager 사용자 역할 및 기능"](#)

호스트 노드가 다운되어 볼륨이 오프라인 상태인지 확인합니다.

Unified Manager 웹 UI를 사용하면 호스트 노드가 다운되어 볼륨이 오프라인 상태일 가능성을 확인하거나 제거할 수 있으며, HA 쌍 파트너에 대한 스토리지 장애 조치가 실패할 수 있습니다.

시작하기 전에

운영자, 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

볼륨 오프라인 상태가 호스팅 노드의 실패와 그에 따른 스토리지 장애 조치 실패로 인해 발생하는지 확인하려면 다음 작업을 수행하세요.


#### 단계

1. 오프라인 볼륨의 볼륨/상태 세부 정보 페이지의 관련 장치 창에서 SVM 아래에 표시된 하이퍼텍스트 링크를 찾아 클릭합니다.

저장소 VM/상태 세부 정보 페이지에는 오프라인 볼륨의 호스팅 저장소 가상 머신(SVM)에 대한 정보가 표시됩니다.

2. 저장소 **VM**/상태 세부 정보 페이지의 관련 장치 창에서 볼륨 아래에 표시된 하이퍼텍스트 링크를 찾아 클릭합니다.

상태: 모든 볼륨 보기에는 SVM에서 호스팅되는 모든 볼륨에 대한 정보 표가 표시됩니다.

3. 상태: 모든 볼륨 보기 상태 열 머리글에서 필터 기호를 클릭합니다.  을 선택한 다음, 오프라인 옵션을 선택하세요.

오프라인 상태인 SVM 볼륨만 나열됩니다.

4. 상태: 모든 볼륨 보기에서 그리드 기호를 클릭합니다.  을 선택한 다음 클러스터 노드 옵션을 선택합니다.

클러스터 노드 옵션을 찾으려면 그리드 선택 상자를 스크롤해야 할 수도 있습니다.

클러스터 노드 열은 볼륨 인벤토리에 추가되고 각 오프라인 볼륨을 호스팅하는 노드의 이름이 표시됩니다.

5. 상태: 모든 볼륨 보기에서 오프라인 볼륨 목록을 찾고, 해당 클러스터 노드 열에서 호스팅 노드의 이름을 클릭합니다.

클러스터/상태 세부 정보 페이지의 노드 탭에는 호스팅 노드가 속한 HA 노드 쌍의 상태가 표시됩니다. 호스팅 노드의 상태와 클러스터 장애 조치 작업의 성공 여부가 디스플레이에 표시됩니다.

호스트 노드가 다운되어 볼륨이 오프라인 상태가 되고 HA 쌍 파트너에 대한 스토리지 장애 조치가 실패한 것을 확인한 후, 해당 관리자나 운영자에게 연락하여 다운된 노드를 수동으로 다시 시작하고 스토리지 장애 조치 문제를 해결하세요.

노드가 다운되어 볼륨이 오프라인 상태이고 해당 **SVM**이 중지되었는지 확인합니다.

Unified Manager 웹 UI를 사용하면 해당 SVM의 루트 볼륨을 호스팅하는 노드가 다운되어 호스트 스토리지 가상 머신(SVM)이 중지되어 볼륨이 오프라인 상태일 가능성을 확인하거나 제거할 수 있습니다.

#### 시작하기 전에

운영자, 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

볼륨 오프라인 상태가 해당 SVM의 루트 볼륨을 호스팅하는 노드가 다운되어 호스트 SVM이 중지된 것으로 인해 발생하는지 확인하려면 다음 작업을 수행하세요.

#### 단계

1. 오프라인 볼륨의 볼륨/상태 세부 정보 페이지의 관련 장치 창에서 SVM 아래에 표시된 하이퍼텍스트 링크를 찾아 클릭합니다.

저장소 VM/상태 세부 정보 페이지에는 호스팅 SVM의 "실행 중" 또는 "중지됨" 상태가 표시됩니다. SVM 상태가 실행 중이면 볼륨 오프라인 조건은 해당 SVM의 루트 볼륨을 호스팅하는 노드가 다운되어 발생한 것이 아닙니다.

2. SVM 상태가 중지된 경우 \*SVM 보기\*를 클릭하여 호스팅 SVM이 중지된 원인을 자세히 파악하세요.

3. 상태: 모든 스토리지 **VM** 보기 SVM 열 머리글에서 필터 기호를 클릭합니다. 그런 다음 중지된 SVM의 이름을 입력합니다.

해당 SVM에 대한 정보는 표에 표시되어 있습니다.

4. 상태: 모든 저장소 **VM** 보기에서 다음을 클릭합니다. 그런 다음 루트 볼륨 옵션을 선택하세요.

루트 볼륨 열은 SVM 인벤토리에 추가되고 중지된 SVM의 루트 볼륨 이름이 표시됩니다.

5. 루트 볼륨 열에서 루트 볼륨의 이름을 클릭하면 해당 볼륨의 저장소 **VM**/상태 세부 정보 페이지가 표시됩니다.

SVM 루트 볼륨의 상태가 (온라인)인 경우 해당 SVM의 루트 볼륨을 호스팅하는 노드가 다운되었기 때문에 원래 볼륨 오프라인 조건이 발생하지 않습니다.

6. SVM 루트 볼륨의 상태가 (오프라인)인 경우 SVM 루트 볼륨의 볼륨/상태 세부 정보 페이지의 관련 장치 창에서 집계 아래에 표시된 하이퍼텍스트 링크를 찾아 클릭합니다.

7. 집계의 집계/상태 세부 정보 페이지의 관련 장치 창에서 노드 아래에 표시된 하이퍼텍스트 링크를 찾아 클릭합니다.

클러스터/상태 세부 정보 페이지의 노드 탭에는 SVM 루트 볼륨의 호스팅 노드가 속한 HA 노드 쌍의 상태가 표시됩니다. 노드의 상태는 디스플레이에 표시됩니다.

볼륨 오프라인 상태가 해당 볼륨의 호스트 SVM 오프라인 상태로 인해 발생하고, 해당 SVM의 루트 볼륨을 호스팅하는 노드가 다운되어 오프라인 상태가 발생하는지 확인한 후, 해당 관리자나 운영자에게 연락하여 다운된 노드를 수동으로 다시 시작하세요.

집계된 디스크가 손상되어 볼륨이 오프라인 상태인지 확인합니다.

RAID 디스크 문제로 인해 호스트 집계가 오프라인 상태가 되어 볼륨이 오프라인 상태일 가능성을 확인하거나 제거하려면 Unified Manager 웹 UI를 사용할 수 있습니다.

시작하기 전에

운영자, 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

볼륨 오프라인 상태가 호스팅 집계를 오프라인으로 만드는 RAID 디스크 문제로 인해 발생하는지 확인하려면 다음 작업을 수행하세요.

단계

1. 볼륨/상태 세부 정보 페이지의 관련 장치 창에서 집계 아래에 표시된 하이퍼텍스트 링크를 찾아 클릭합니다.

집계/상태 세부 정보 페이지에는 호스팅 집계의 온라인 또는 오프라인 상태가 표시됩니다. 집계 상태가 온라인인 경우 RAID 디스크 문제는 볼륨이 오프라인되는 원인이 아닙니다.

2. 집계 상태가 오프라인인 경우 디스크 정보\*를 클릭하고 \*디스크 정보 탭의 이벤트 목록에서 손상된 디스크 이벤트를 찾습니다.

3. 손상된 디스크를 더 자세히 식별하려면 관련 장치 창의 노드 아래에 표시된 하이퍼텍스트 링크를 클릭하세요.

클러스터/상태 세부 정보 페이지가 표시됩니다.

4. 디스크\*를 클릭한 다음, \*필터 창에서 \*손상됨\*을 선택하면 손상된 상태의 모든 디스크가 나열됩니다.

손상된 상태의 디스크로 인해 호스트 집계가 오프라인 상태가 된 경우, 영향을 받는 집계 열에 집계 이름이 표시됩니다.

불륨 오프라인 상태가 손상된 RAID 디스크와 그에 따른 오프라인 호스트 집계로 인해 발생한 것인지 확인한 후, 해당 관리자나 운영자에게 연락하여 손상된 디스크를 수동으로 교체하고 집계를 다시 온라인으로 전환하세요.

## 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.