보호 관계 생성 및 문제 해결

Active IQ Unified Manager

NetApp
May 15, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ko-kr/active-iq-unified-manager-916/data-protection/concept_types_of_snapmirror_protection.html on May 15, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

목차

보호 관계 생성, 모니터링 및 문제 해결 . . . 1
SnapMirror 보호 유형 . . . 1
기존 SnapMirror 비동기 보호 관계 . . . 1
SnapMirror 비동기 보호 및 버전 유연한 복제 . . . 1
SnapMirror 비동기 보호, 버전에 따라 유연한 복제 및 백업 옵션 제공 . . . 1
SnapMirror 통합 복제(미러 및 볼트) . . . 2
SnapMirror 엄격한 동기화를 통한 동기 보호 . . . 2
SnapMirror 정기 동기화를 통한 동기 보호 . . . 2
SnapMirror 액티브 싱크 . . . 2
Unified Manager에서 보호 관계 설정 . . . 2
Workflow Automation과 Unified Manager 간 연결 구성 . . . 3
Workflow Automation에서 Unified Manager 데이터 소스 캐싱 확인 . . . 4
OnCommand Workflow Automation 다시 설치하거나 업그레이드하면 어떻게 되나요? . . . 4
Unified Manager에서 OnCommand Workflow Automation 설정 제거 . . . 5
보호 관계 장애 조치 및 장애 복구 수행 . . . 5
볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 SnapMirror 관계 해제 . . . 6
볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 역방향 보호 관계 . . . 7
볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 보호 관계 제거 . . . 7
볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 보호 관계 재동기화 . . . 8
보호 작업 실패 해결 . . . 9
문제를 식별하고 실패한 보호 작업에 대한 시정 조치를 수행합니다. . . . 9
지연 문제 해결 . . . 12

보호 관계 생성, 모니터링 및 문제 해결

Unified Manager를 사용하면 보호 관계를 생성하고, 관리되는 클러스터에 저장된 데이터의 미러 보호 및 백업 볼트 보호를 모니터링하고 문제를 해결하고, 데이터가 덮어쓰여지거나 손실된 경우 데이터를 복원할 수 있습니다.

SnapMirror 보호 유형

데이터 스토리지 토폴로지의 배포에 따라 Unified Manager를 사용하면 여러 유형의 SnapMirror 보호 관계를 구성할 수 있습니다. SnapMirror 보호의 모든 변형은 장애 조치 재해 복구 보호 기능을 제공하지만 성능, 버전 유연성 및 다중 백업 사본 보호 측면에서 제공하는 기능이 다릅니다.

기존 SnapMirror 비동기 보호 관계

기존 SnapMirror 비동기 보호는 소스 볼륨과 대상 볼륨 간에 블록 복제 미러 보호 기능을 제공합니다.

기존 SnapMirror 관계에서는 미러 작업이 블록 복제를 기반으로 하기 때문에 대체 SnapMirror 관계보다 미러 작업이 더 빠르게 실행됩니다. 그러나 기존 SnapMirror 보호 기능을 사용하려면 대상 볼륨이 동일한 주요 릴리스 내의 소스 볼륨과 동일하거나 그 이후의 ONTAP 소프트웨어 마이너 버전(예: 버전 8.x에서 8.x로 또는 9.x에서 9.x로)에서 실행되어야 합니다. 대상에서 이전 주요 버전이 실행되고 있기 때문에 9.1 소스에서 9.0 대상으로의 복제는 지원되지 않습니다.

SnapMirror 비동기 보호 및 버전 유연한 복제

SnapMirror 비동기 보호 기능과 버전 유연한 복제 기능은 소스 볼륨과 대상 볼륨 간에 논리적 복제 미러 보호 기능을 제공하며, 해당 볼륨이 서로 다른 ONTAP 8.3 이상 소프트웨어 버전(예: 버전 8.3에서 8.3.1, 8.3에서 9.1, 9.2.2에서 9.2)에서 실행되는 경우에도 마찬가지입니다.

버전에 따라 유연한 복제가 가능한 SnapMirror 관계에서는 미러 작업이 기존 SnapMirror 관계에서보다 빠르게 실행되지 않습니다.

SnapMirror 의 버전 유연한 복제 보호 기능은 실행 속도가 느리기 때문에 다음 두 가지 상황에서는 구현하기에 적합하지 않습니다.

- 소스 객체에는 보호해야 할 파일이 1,000만 개 이상 포함되어 있습니다.
- 보호된 데이터의 복구 지점 목표는 2시간 이하입니다. (즉, 대상에는 항상 소스의 데이터보다 2시간 이상 오래되지 않은 미러링되고 복구 가능한 데이터가 포함되어 있어야 합니다.)

나열된 두 가지 상황 모두에서 기본 SnapMirror 보호의 더 빠른 블록 복제 기반 실행이 필요합니다.

SnapMirror 비동기 보호, 버전에 따라 유연한 복제 및 백업 옵션 제공

SnapMirror 비동기 보호 기능과 버전에 유연한 복제 및 백업 옵션은 소스 볼륨과 대상 볼륨 간의 미러 보호 기능을 제공하고 대상에 미러링된 데이터의 여러 사본을 저장하는 기능을 제공합니다.

스토리지 관리자는 어떤 스냅샷 복사본을 소스에서 대상으로 미러링할지 지정할 수 있으며, 소스에서 복사본이 삭제된 경우에도 대상에서 해당 복사본을 얼마나 오랫동안 보관할지 지정할 수 있습니다.

버전에 따라 유연한 복제 및 백업 옵션이 제공되는 SnapMirror 관계에서는 미러 작업이 기존 SnapMirror 관계에서보다 빠르게 실행되지 않습니다.

SnapMirror 통합 복제(미러 및 볼트)

SnapMirror 통합 복제를 사용하면 동일한 대상 볼륨에서 재해 복구와 보관을 구성할 수 있습니다. SnapMirror 와 마찬가지로 통합 데이터 보호 기능은 처음 호출할 때 기준 전송을 수행합니다. 기본 통합 데이터 보호 정책인 "MirrorAndVault"에 따른 기준선 전송은 소스 볼륨의 스냅샷 복사본을 만든 다음 해당 복사본과 참조하는 데이터 블록을 대상 볼륨으로 전송합니다. SnapVault 와 마찬가지로 통합 데이터 보호에는 기준선에 이전 스냅샷 사본이 포함되지 않습니다.

SnapMirror 엄격한 동기화를 통한 동기 보호

SnapMirror "strict" 동기화를 통한 동기 보호 기능은 기본 볼륨과 보조 볼륨이 항상 서로의 정확한 사본이 되도록 보장합니다. 보조 볼륨에 데이터를 쓰려고 할 때 복제 실패가 발생하면 기본 볼륨에 대한 클라이언트 I/O가 중단됩니다.

SnapMirror 정기 동기화를 통한 동기 보호

"일반" 동기화를 통한 SnapMirror 동기 보호는 기본 볼륨과 보조 볼륨이 항상 서로의 정확한 사본일 필요가 없으므로 기본 볼륨의 가용성을 보장합니다. 보조 볼륨에 데이터를 쓰려고 할 때 복제 오류가 발생하면 기본 볼륨과 보조 볼륨이 동기화되지 않고 클라이언트 I/O는 기본 볼륨으로 계속 진행됩니다.

동기식 보호 관계를 모니터링하는 경우 [상태: 모든 볼륨] 보기나 [볼륨/상태 세부 정보] 페이지에서 복원 버튼과 관계 작업 버튼을 사용할 수 없습니다.

SnapMirror 액티브 싱크

SnapMirror Active Sync 기능은 ONTAP 9.8 이상에서 사용할 수 있으며, LUN을 사용하여 애플리케이션을 보호하고 애플리케이션이 투명하게 장애 조치되도록 하여 재해 발생 시에도 비즈니스 연속성을 보장할 수 있습니다.

Unified Manager에서 클러스터 및 스토리지 가상 머신에 사용 가능한 일관성 그룹(CG)에 대한 동기식 SnapMirror 관계를 검색하고 모니터링할 수 있습니다. SnapMirror 액티브 동기화는 AFF 클러스터 또는 모든 SAN 어레이(ASA) 클러스터에서 지원되며, 여기서 기본 및 보조 클러스터는 AFF 또는 ASA 가 될 수 있습니다. SnapMirror Active Sync는 iSCSI 또는 FCP LUN을 사용하여 애플리케이션을 보호합니다.

SnapMirror 활성 동기화 관계로 보호되는 볼륨과 LUN을 볼 때 보호 관계, 볼륨 인벤토리의 일관성 그룹, 일관성 그룹 관계에 대한 보호 토폴로지 보기, 최대 1년 동안의 일관성 그룹 관계에 대한 기록 데이터 보기에 대한 통합된 보기를 얻을 수 있습니다. 보고서를 다운로드할 수도 있습니다. 일관성 그룹 관계 요약을 보고, 일관성 그룹 관계에 대한 지원을 검색하고, 일관성 그룹으로 보호되는 볼륨에 대한 정보를 얻을 수도 있습니다.

관계 페이지에서는 일관성 그룹으로 보호되는 소스 및 대상 저장소 개체와 해당 개체의 관계에 대한 보호를 정렬, 필터링하고 확장할 수도 있습니다.

SnapMirror Active Sync에 대해 자세히 알아보려면 다음을 참조하세요."Snapmirror Active Sync(이전 SM-BC)에 대한 ONTAP 9 설명서" .

Unified Manager에서 보호 관계 설정

Unified Manager와 OnCommand Workflow Automation 사용하여 SnapMirror 와 SnapVault 관계를 설정하여 데이터를 보호하려면 여러 단계를 수행해야 합니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
- 두 개의 클러스터 또는 두 개의 스토리지 가상 머신(SVM) 간에 피어 관계를 설정해야 합니다.
- OnCommand Workflow Automation Unified Manager와 통합되어야 합니다.
  - "OnCommand Workflow Automation 설정".
  - "Workflow Automation에서 Unified Manager 데이터 소스 캐싱 확인".

단계

1. 만들려는 보호 관계 유형에 따라 다음 중 하나를 수행합니다.
   - "SnapMirror 보호 관계 만들기".
   - "SnapVault 보호 관계 만들기".
2. 관계에 대한 정책을 만들려면, 만들고 있는 관계 유형에 따라 다음 중 하나를 수행하세요.
   - "SnapVault 정책 만들기".
   - "SnapMirror 정책 만들기".
3. "SnapMirror 또는 SnapVault 일정 만들기".

Workflow Automation과 Unified Manager 간 연결 구성

OnCommand Workflow Automation (WFA)과 Unified Manager 간에 보안 연결을 구성할 수 있습니다. Workflow Automation에 연결하면 SnapMirror 및 SnapVault 구성 워크플로와 같은 보호 기능은 물론 SnapMirror 관계를 관리하는 명령도 사용할 수 있습니다.

시작하기 전에

- Workflow Automation의 설치된 버전은 5.1.1P6 이상이어야 합니다.

  "`WFA pack for managing Clustered Data ONTAP`"은 WFA 5.1.1P6에 포함되어 있으므로 이전처럼 NetAppStorage Automation Store에서 이 팩을 다운로드하여 WFA 서버에 별도로 설치할 필요가 없습니다. "WFA 다운로드"

- WFA 및 Unified Manager 연결을 지원하려면 Unified Manager에서 만든 데이터베이스 사용자 이름이 있어야 합니다.

  이 데이터베이스 사용자에게는 통합 스키마 사용자 역할이 할당되어 있어야 합니다.

- Workflow Automation에서 관리자 역할이나 아키텍트 역할이 지정되어야 합니다.
- Workflow Automation 설정을 위해서는 호스트 주소, 포트 번호 443, 사용자 이름, 비밀번호가 필요합니다.
- 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 일반 > *워크플로 자동화*를 클릭합니다.
2. 워크플로 자동화 페이지*의 *데이터베이스 사용자 영역에서 Unified Manager 및 워크플로 자동화 연결을 지원하기 위해 생성한 데이터베이스 사용자의 이름을 선택하고 비밀번호를 입력합니다.

3. 해당 페이지의 워크플로 자동화 자격 증명 영역에서 워크플로 자동화 설정을 위한 호스트 이름 또는 IP 주소(IPv4 또는 IPv6)와 사용자 이름 및 비밀번호를 입력합니다.

   Unified Manager 서버 포트(포트 443)를 사용해야 합니다.

4. *저장*을 클릭하세요.
5. 자체 서명 인증서를 사용하는 경우 *예*를 클릭하여 보안 인증서를 승인합니다.

   워크플로 자동화 페이지가 표시됩니다.

6. *예*를 클릭하면 웹 UI가 다시 로드되고 워크플로 자동화 기능이 추가됩니다.

관련 정보

"NetApp 설명서: OnCommand Workflow Automation (현재 릴리스)"

Workflow Automation에서 **Unified Manager** 데이터 소스 캐싱 확인

Workflow Automation에서 데이터 소스 수집이 성공했는지 확인하여 Unified Manager 데이터 소스 캐싱이 올바르게 작동하는지 확인할 수 있습니다. Workflow Automation을 Unified Manager와 통합할 때 이 작업을 수행하면 통합 후에도 Workflow Automation 기능을 사용할 수 있습니다.

시작하기 전에

이 작업을 수행하려면 Workflow Automation에서 관리자 역할이나 아키텍트 역할이 할당되어야 합니다.

단계

1. 워크플로 자동화 UI에서 실행 > *데이터 소스*를 선택합니다.
2. Unified Manager 데이터 소스의 이름을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 *지금 가져오기*를 선택합니다.
3. 오류 없이 인수가 성공적으로 완료되었는지 확인하세요.

   Workflow Automation과 Unified Manager의 통합을 성공시키려면 획득 오류를 해결해야 합니다.

OnCommand Workflow Automation 다시 설치하거나 업그레이드하면 어떻게 되나요**?**

OnCommand Workflow Automation 다시 설치하거나 업그레이드하기 전에 먼저 OnCommand Workflow Automation 과 Unified Manager 간의 연결을 제거하고 현재 실행 중이거나 예약된 모든 OnCommand Workflow Automation 작업이 중지되었는지 확인해야 합니다.

OnCommand Workflow Automation 에서 Unified Manager를 수동으로 삭제해야 합니다.

OnCommand Workflow Automation 다시 설치하거나 업그레이드한 후에는 Unified Manager와의 연결을 다시 설정해야 합니다.

Unified Manager에서 OnCommand Workflow Automation 설정 제거

더 이상 Workflow Automation을 사용하지 않으려면 Unified Manager에서 OnCommand Workflow Automation 설정을 제거할 수 있습니다.

시작하기 전에

애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 왼쪽 설정 메뉴의 일반 > *워크플로 자동화*를 클릭합니다.
2. 워크플로 자동화 페이지에서 *설치 제거*를 클릭합니다.

보호 관계 장애 조치 및 장애 복구 수행

하드웨어 장애나 재해로 인해 보호 관계에 있는 소스 볼륨이 비활성화되면 Unified Manager의 보호 관계 기능을 사용하여 보호 대상을 읽기/쓰기로 액세스 가능하게 만들고 소스가 다시 온라인 상태가 될 때까지 해당 볼륨으로 장애 조치할 수 있습니다. 그런 다음 데이터를 제공할 수 있게 되면 원래 소스로 장애 조치할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
- 이 작업을 수행하려면 OnCommand Workflow Automation 설정해야 합니다.

단계

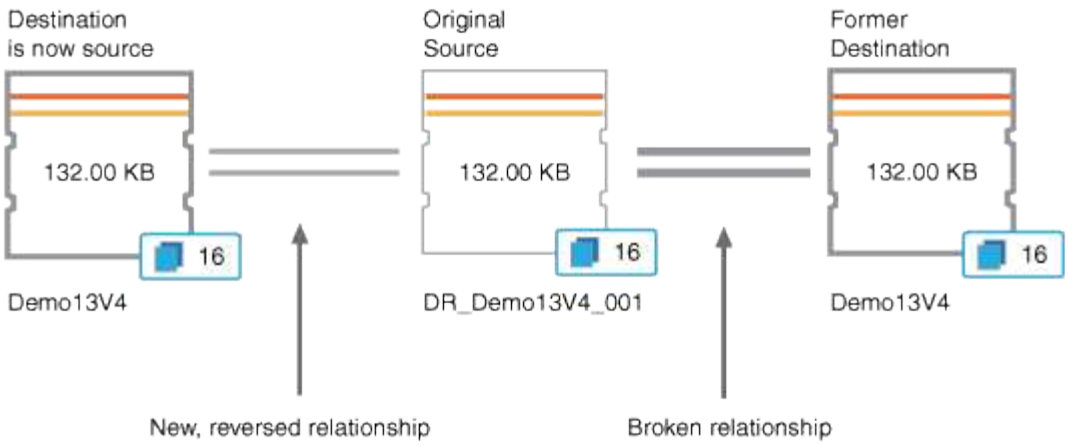
1. "SnapMirror 관계 끊기".

   대상을 데이터 보호 볼륨에서 읽기/쓰기 볼륨으로 변환하려면 먼저 관계를 끊어야 하며, 관계를 되돌리려면 먼저 관계를 끊어야 합니다.

2. "보호 관계 역전".

   원래 소스 볼륨을 다시 사용할 수 있게 되면 소스 볼륨을 복원하여 원래 보호 관계를 다시 설정할 수 있습니다. 소스를 복원하려면 먼저 이전 대상에 기록된 데이터와 소스를 동기화해야 합니다. 역방향 재동기화 작업을 사용하면 원래 관계의 역할을 반대로 바꾸고 소스 볼륨을 이전 대상과 동기화하여 새로운 보호 관계를 만들 수 있습니다. 새로운 관계에 대한 새로운 기준 스냅샷 복사본이 생성됩니다.

   역방향 관계는 계단식 관계와 유사합니다.



3. "역방향 SnapMirror 관계 끊기".

   원래 소스 볼륨이 다시 동기화되어 다시 데이터를 제공할 수 있게 되면 중단 작업을 사용하여 역전된 관계를 끊습니다.

4. "관계를 제거하세요".

   역전된 관계가 더 이상 필요하지 않은 경우 원래 관계를 다시 설정하기 전에 해당 관계를 제거해야 합니다.

5. "관계를 다시 동기화합니다".

   재동기화 작업을 사용하여 소스에서 대상으로 데이터를 동기화하고 원래 관계를 재설정합니다.

볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 **SnapMirror** 관계 해제

볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 보호 관계를 해제하고 SnapMirror 관계에서 소스 볼륨과 대상 볼륨 간의 데이터 전송을 중지할 수 있습니다. 재해 복구나 애플리케이션 테스트를 위해 데이터를 마이그레이션할 때 관계가 끊어질 수도 있습니다. 대상 볼륨이 읽기-쓰기 볼륨으로 변경됩니다. SnapVault 관계를 끊을 수 없습니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
- 워크플로 자동화를 설정해야 합니다.

단계

1. 볼륨/상태 세부 정보 페이지의 보호 탭에서 해제하려는 SnapMirror 관계를 토폴로지에서 선택합니다.
2. 목적지를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 메뉴에서 *중단*을 선택합니다.

   관계 끊기 대화 상자가 표시됩니다.

3. 관계를 종료하려면 *계속*을 클릭하세요.
4. 토폴로지에서 관계가 끊어졌는지 확인하세요.

볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 역방향 보호 관계

재해로 인해 보호 관계의 소스 볼륨이 비활성화되면 소스를 복구하거나 교체하는 동안 대상 볼륨을 읽기/쓰기로 변환하여 데이터를 제공할 수 있습니다. 소스가 다시 데이터를 수신할 수 있게 되면 역방향 재동기화 작업을 사용하여 역방향으로 관계를 설정하고, 소스의 데이터를 읽기/쓰기 대상의 데이터와 동기화할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
- 워크플로 자동화를 설정해야 합니다.
- 관계는 SnapVault 관계가 아니어야 합니다.
- 보호 관계가 이미 존재해야 합니다.
- 보호 관계는 반드시 끊어져야 합니다.
- 소스와 대상 모두 온라인이어야 합니다.
- 소스는 다른 데이터 보호 볼륨의 대상이어서는 안 됩니다.
- 이 작업을 수행하면 공통 스냅샷 복사본의 데이터보다 최신인 소스의 데이터는 삭제됩니다.
- 역방향 재동기화 관계에서 생성된 정책과 일정은 원래 보호 관계의 정책과 일정과 동일합니다.

  정책과 일정이 없으면 생성됩니다.

단계

1. 볼륨/상태 세부 정보 페이지의 보호 탭에서 소스와 대상을 반대로 변경할 SnapMirror 관계를 토폴로지에서 찾아 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
2. 메뉴에서 *역방향 재동기화*를 선택합니다.

   역방향 재동기화 대화 상자가 표시됩니다.

3. 역방향 재동기화 대화 상자에 표시된 관계가 역방향 재동기화 작업을 수행하려는 관계인지 확인한 다음, *제출*을 클릭합니다.

   역방향 재동기화 대화 상자가 닫히고 볼륨/상태 세부 정보 페이지 상단에 작업 링크가 표시됩니다.

4. 선택 사항**:** 볼륨/상태* 세부 정보 페이지에서 *작업 보기*를 클릭하여 각 역방향 재동기화 작업의 상태를 추적합니다.

   필터링된 작업 목록이 표시됩니다.

5. 선택 사항**:** 브라우저의 뒤로 화살표를 클릭하여 볼륨/상태 세부 정보 페이지로 돌아갑니다.

   모든 작업이 성공적으로 완료되면 역방향 재동기화 작업이 완료됩니다.

볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 보호 관계 제거

보호 관계를 제거하면 선택한 소스와 대상 간의 기존 관계를 영구적으로 삭제할 수 있습니다. 예를 들어, 다른 대상을 사용하여 관계를 만들려는 경우가 있습니다. 이 작업을 수행하면 모든

메타데이터가 제거되며 실행 취소할 수 없습니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
- 워크플로 자동화를 설정해야 합니다.

단계

1. 볼륨/상태 세부 정보 페이지의 보호 탭에서 제거하려는 SnapMirror 관계를 토폴로지에서 선택합니다.
2. 목적지 이름을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 메뉴에서 *제거*를 선택합니다.

   관계 제거 대화 상자가 표시됩니다.

3. 관계를 제거하려면 *계속*을 클릭하세요.

   해당 관계는 볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 제거됩니다.

볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 보호 관계 재동기화

SnapMirror 또는 SnapVault 관계가 끊어진 후 대상이 읽기/쓰기로 설정된 경우 해당 관계의 데이터를 다시 동기화하여 소스의 데이터가 대상의 데이터와 일치하도록 할 수 있습니다. 소스 볼륨에서 필수 공통 스냅샷 복사본이 삭제되어 SnapMirror 또는 SnapVault 업데이트가 실패하는 경우에도 다시 동기화할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
- OnCommand Workflow Automation 설정해야 합니다.

단계

1. 볼륨/상태 세부 정보 페이지의 보호 탭에서 토폴로지에서 다시 동기화하려는 보호 관계를 찾아 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
2. 메뉴에서 *재동기화*를 선택합니다.

   또는 작업 메뉴에서 관계 > *다시 동기화*를 선택하여 현재 세부 정보를 보고 있는 관계를 다시 동기화합니다.

   재동기화 대화 상자가 표시됩니다.

3. 재동기화 옵션 탭에서 전송 우선순위와 최대 전송 속도를 선택합니다.
4. 소스 스냅샷 복사본*을 클릭한 다음, *스냅샷 복사본 열에서 *기본값*을 클릭합니다.

   소스 스냅샷 복사본 선택 대화 상자가 표시됩니다.

5. 기본 스냅샷 복사본을 전송하는 대신 기존 스냅샷 복사본을 지정하려면 *기존 스냅샷 복사본*을 클릭하고 목록에서 스냅샷 복사본을 선택합니다.
6. *제출*을 클릭하세요.

   다시 동기화 대화 상자로 돌아갑니다.

7. 재동기화할 소스를 두 개 이상 선택한 경우 기존 스냅샷 복사본을 지정하려는 다음 소스에 대해 *기본값*을 클릭합니다.
8. 재동기화 작업을 시작하려면 *제출*을 클릭하세요.

   재동기화 작업이 시작되고 볼륨/상태 세부 정보 페이지로 돌아가며 페이지 상단에 작업 링크가 표시됩니다.

9. 선택 사항: 볼륨/상태 세부 정보* 페이지에서 *작업 보기*를 클릭하여 각 재동기화 작업의 상태를 추적합니다.

   필터링된 작업 목록이 표시됩니다.

10. 선택 사항: 브라우저의 뒤로 화살표를 클릭하여 볼륨/상태 세부 정보 페이지로 돌아갑니다.

    모든 작업이 성공적으로 완료되면 재동기화 작업이 완료됩니다.

보호 작업 실패 해결

이 워크플로는 Unified Manager 대시보드에서 보호 작업 실패를 식별하고 해결하는 방법의 예를 제공합니다.

시작하기 전에

이 워크플로의 일부 작업을 수행하려면 관리자 역할을 사용하여 로그인해야 하므로 다양한 기능을 사용하는 데 필요한 역할에 대해 잘 알고 있어야 합니다.

이 시나리오에서는 대시보드 페이지에 접속하여 보호 작업에 문제가 있는지 확인합니다. 보호 사고 영역에서 작업 종료 사고가 있고 볼륨에서 보호 작업 실패 오류가 표시되어 있는 것을 확인할 수 있습니다. 이 오류를 조사하여 가능한 원인과 잠재적 해결책을 파악합니다.

단계

1. 대시보드의 해결되지 않은 사고 및 위험 영역의 보호 사고 패널에서 보호 작업 실패 이벤트를 클릭합니다.

   이벤트에 대한 링크된 텍스트는 다음 형식으로 작성됩니다. `object_name:/object_name - Error Name` , 와 같은 `cluster2_src_svm:/cluster2_src_vol2 - Protection Job Failed` .

   실패한 보호 작업에 대한 이벤트 세부 정보 페이지가 표시됩니다.

2. 요약 영역의 원인 필드에 있는 오류 메시지를 검토하여 문제를 파악하고 잠재적인 시정 조치를 평가합니다.

   보다"문제를 식별하고 실패한 보호 작업에 대한 시정 조치를 수행합니다." .

문제를 식별하고 실패한 보호 작업에 대한 시정 조치를 수행합니다.

이벤트 세부 정보 페이지의 원인 필드에서 작업 실패 오류 메시지를 검토한 결과, 스냅샷 복사 오류로 인해 작업이 실패한 것으로 확인되었습니다. 그런 다음 볼륨/상태 세부 정보 페이지로 이동하여 자세한 정보를 수집합니다.

시작하기 전에

애플리케이션 관리자 역할이 있어야 합니다.

이벤트 세부 정보 페이지의 원인 필드에 제공된 오류 메시지에는 실패한 작업에 대한 다음 텍스트가 포함되어 있습니다.

```
Protection Job Failed. Reason: (Transfer operation for
relationship 'cluster2_src_svm:cluster2_src_vol2->cluster3_dst_svm:
managed_svc2_vol3' ended unsuccessfully. Last error reported by
Data ONTAP: Failed to create Snapshot copy 0426cluster2_src_vol2snap
on volume cluster2_src_svm:cluster2_src_vol2. (CSM: An operation
failed due to an ONC RPC failure.)
Job Details
```

이 메시지는 다음과 같은 정보를 제공합니다.

- 백업 또는 미러링 작업이 성공적으로 완료되지 않았습니다.

  이 작업에는 소스 볼륨 간의 보호 관계가 포함되었습니다. `cluster2_src_vol2` 가상 서버에서 `cluster2_src_svm` 그리고 대상 볼륨 `managed_svc2_vol3` 가상 서버에서 `cluster3_dst_svm` .

- 스냅샷 복사 작업이 실패했습니다. `0426cluster2_src_vol2snap` 소스 볼륨에서 `cluster2_src_svm:/cluster2_src_vol2` .

이 시나리오에서는 작업 실패의 원인과 잠재적인 시정 조치를 파악할 수 있습니다. 하지만 오류를 해결하려면 System Manager 웹 UI나 ONTAP CLI 명령에 액세스해야 합니다.

단계

1. 오류 메시지를 검토한 결과, 소스 볼륨에서 스냅샷 복사 작업이 실패한 것으로 확인되었으며, 이는 소스 볼륨에 문제가 있을 가능성이 있음을 나타냅니다.

   선택적으로 오류 메시지 끝에 있는 작업 세부 정보 링크를 클릭할 수 있지만, 이 시나리오의 목적을 위해 그렇게 하지 않기로 했습니다.

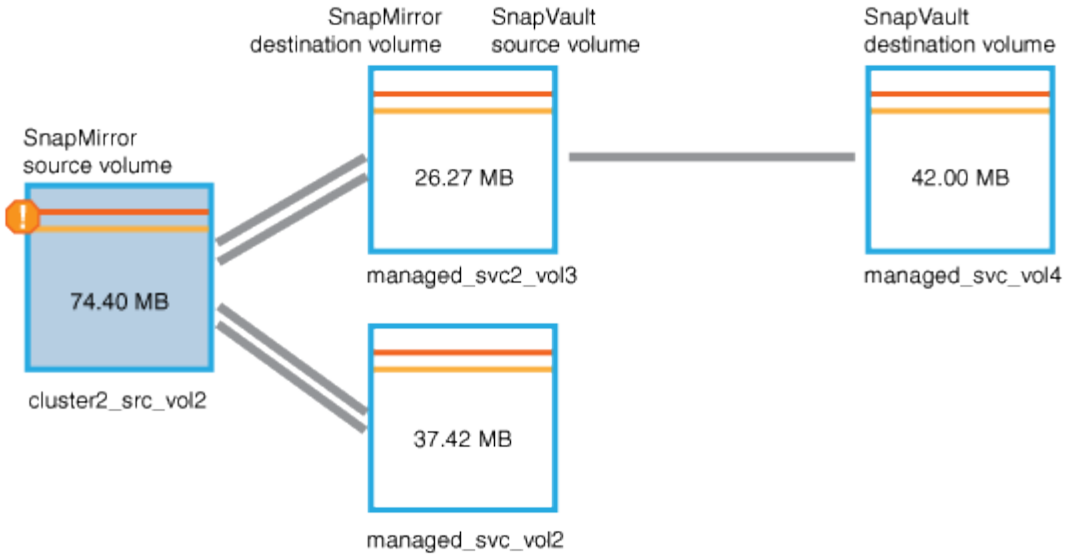
2. 이벤트를 해결하려고 결정했다면 다음을 수행합니다.
   a. 할당 대상 버튼을 클릭하고 메뉴에서 *나*를 선택하세요.
   b. 이벤트에 대한 알림이 설정된 경우, 반복 알림이 더 이상 수신되지 않도록 하려면 확인 버튼을 클릭하세요.
   c. 선택적으로 이벤트에 대한 메모를 추가할 수도 있습니다.
3. 요약 창에서 소스 필드를 클릭하면 소스 볼륨에 대한 세부 정보를 볼 수 있습니다.

   소스 필드에는 소스 개체의 이름이 포함됩니다. 이 경우 스냅샷 복사 작업이 예약된 볼륨입니다.

   볼륨/상태 세부 정보 페이지가 표시됩니다. `cluster2_src_vol2` 보호 탭의 내용을 보여줍니다.

4. 보호 토폴로지 그래프를 살펴보면 토폴로지의 첫 번째 볼륨과 연관된 오류 아이콘이 보이는데, 이는 SnapMirror 관계의 소스 볼륨입니다.

   소스 볼륨 아이콘에 수평 막대가 표시되는데, 이는 해당 볼륨에 설정된 경고 및 오류 임계값을 나타냅니다.



5. 오류 아이콘 위에 커서를 놓으면 임계값 설정을 표시하는 팝업 대화 상자가 나타나고 볼륨이 오류 임계값을 초과했음을 알 수 있습니다. 이는 용량 문제를 나타냅니다.
6. 용량 탭을 클릭하세요.

   볼륨에 대한 용량 정보 `cluster2_src_vol2` 디스플레이.

7. 용량 패널에서 막대 그래프에 오류 아이콘이 있는 것을 볼 수 있습니다. 이는 볼륨 용량이 볼륨에 대해 설정된 임계값 수준을 초과했음을 다시 한번 나타냅니다.
8. 용량 그래프 아래에서 볼륨 자동 증가가 비활성화되었고 볼륨 공간 보장이 설정되었음을 확인할 수 있습니다.

   자동 증가를 활성화하기로 결정할 수도 있지만, 이 시나리오의 목적을 위해 용량 문제를 해결하는 방법을 결정하기 전에 자세히 조사하기로 결정했습니다.

9. 이벤트 목록으로 스크롤하면 보호 작업 실패, 볼륨이 가득 찰 때까지 남은 일수, 볼륨 공간 가득 참 이벤트가 생성된 것을 확인할 수 있습니다.
10. 이벤트 목록에서 볼륨 공간 가득 참 이벤트를 클릭하면 더 많은 정보를 얻을 수 있습니다. 이 이벤트가 용량 문제와 가장 관련이 있다고 판단하기 때문입니다.

    이벤트 세부 정보 페이지에는 소스 볼륨에 대한 볼륨 공간 가득 참 이벤트가 표시됩니다.

11. 요약 영역에서 이벤트의 원인 필드를 읽어보세요. `The full threshold set at 90% is breached. 45.38 MB (95.54%) of 47.50 MB is used.`
12. 요약 영역 아래에 제안된 시정 조치가 표시됩니다.

    제안된 시정 조치는 일부 이벤트에만 표시되므로 모든 유형의 이벤트에 대해 이 영역이 표시되는 것은 아닙니다.

    볼륨 공간 가득 참 이벤트를 해결하기 위해 수행할 수 있는 제안된 작업 목록을 클릭합니다.

    - 이 볼륨에서 자동 증가를 활성화합니다.
    - 볼륨 크기를 조절합니다.
    - 이 볼륨에서 중복 제거를 활성화하고 실행합니다.

◦ 이 볼륨에서 압축을 활성화하고 실행합니다.

13. 볼륨에서 자동 증가를 활성화하기로 결정했지만, 그렇게 하려면 부모 집계에서 사용 가능한 여유 공간과 현재 볼륨 증가율을 확인해야 합니다.

    a. 부모 집계를 살펴보세요. `cluster2_src_aggr1` 관련 장치 창에서.

    집계 이름을 클릭하면 집계에 대한 자세한 내용을 볼 수 있습니다.

    집계에 볼륨 자동 증가를 활성화할 수 있는 충분한 공간이 있는지 확인합니다.

    b. 페이지 상단에서 중대한 사건을 나타내는 아이콘을 보고 아이콘 아래의 텍스트를 검토하세요.

    "완전 완료까지 걸리는 일수: 1일 미만 | 일일 성장률: 5.4%"를 확인합니다.

14. 시스템 관리자로 이동하거나 ONTAP CLI에 액세스하여 활성화하세요. `volume autogrow` 옵션.

    볼륨과 집계의 이름을 기록해 두면 자동 증가를 활성화할 때 사용할 수 있습니다.

15. 용량 문제를 해결한 후 Unified Manager 이벤트 세부 정보 페이지로 돌아가서 이벤트를 해결됨으로 표시합니다.

지연 문제 해결

이 워크플로는 지연 문제를 해결하는 방법에 대한 예를 제공합니다. 이 시나리오에서 귀하는 보호 관계에 문제가 있는지 확인하고, 문제가 있는 경우 해결책을 찾기 위해 Unified Manager 대시보드 페이지에 액세스하는 관리자 또는 운영자입니다.

시작하기 전에

애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

대시보드 페이지에서 해결되지 않은 사건 및 위험 영역을 살펴보면 보호 위험 아래의 보호 창에 SnapMirror 지연 오류가 표시됩니다.

단계

1. 대시보드 페이지의 보호 창에서 SnapMirror 관계 지연 오류를 찾아 클릭합니다.

   지연 오류 이벤트에 대한 이벤트 세부 정보 페이지가 표시됩니다.

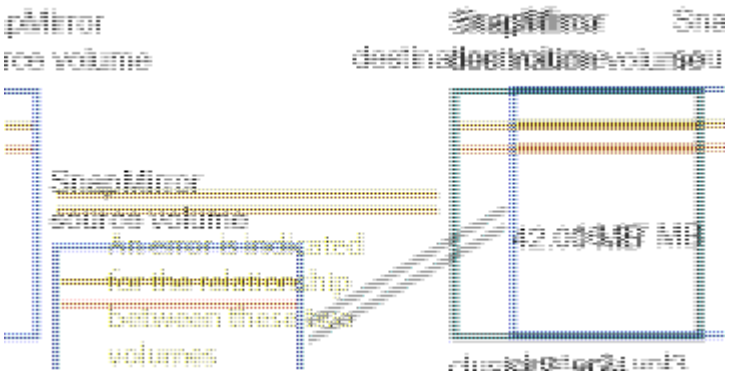
2. 이벤트 세부 정보 페이지에서 다음 작업 중 하나 이상을 수행할 수 있습니다.
   - 요약 영역의 원인 필드에 있는 오류 메시지를 검토하여 제안된 시정 조치가 있는지 확인하세요.
   - 요약 영역의 소스 필드에서 개체 이름(이 경우 볼륨)을 클릭하면 볼륨에 대한 세부 정보를 얻을 수 있습니다.
   - 이 이벤트에 대해 추가되었을 수 있는 메모를 찾아보세요.
   - 이벤트에 메모를 추가합니다.
   - 이벤트를 특정 사용자에게 할당합니다.
   - 사건을 확인하거나 해결합니다.
3. 이 시나리오에서는 요약 영역의 소스 필드에서 개체 이름(이 경우 볼륨)을 클릭하여 볼륨에 대한 세부 정보를

얻습니다.

볼륨/상태 세부 정보 페이지의 보호 탭이 표시됩니다.

4. 보호 탭에서 토폴로지 다이어그램을 살펴보세요.

   지연 오류가 있는 볼륨이 3개 볼륨으로 구성된 SnapMirror 캐스케이드의 마지막 볼륨이라는 점에 유의하세요. 선택한 볼륨은 짙은 회색으로 윤곽이 표시되고, 소스 볼륨에서 나오는 이중 주황색 선은 SnapMirror 관계 오류를 나타냅니다.



5. SnapMirror 계단식에서 각 볼륨을 클릭합니다.

   각 볼륨을 선택하면 요약, 토폴로지, 기록, 이벤트, 관련 장치 및 관련 알림 영역의 보호 정보가 변경되어 선택한 볼륨과 관련된 세부 정보가 표시됩니다.

6. 요약 영역을 보고 각 권의 업데이트 일정 필드에 있는 정보 아이콘 위에 커서를 놓습니다.

   이 시나리오에서는 SnapMirror 정책이 DPDefault이고 SnapMirror 일정은 매 시간 5분마다 업데이트된다는 점에 유의하세요. 관계의 모든 볼륨이 동시에 SnapMirror 전송을 완료하려고 시도하고 있다는 것을 알고 있습니다.

7. 지연 문제를 해결하려면 두 개의 캐스케이드 볼륨에 대한 일정을 수정하여 각 대상이 소스에서 전송을 완료한 후에 SnapMirror 전송을 시작하도록 합니다.

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.