보호 관계 생성 및 문제 해결

Active IQ Unified Manager

NetApp
November 13, 2026

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

목차

보호 관계 생성 및 문제 해결 . . . 1
Active IQ Unified Manager의 SnapMirror 보호 유형 . . . 1
기존 SnapMirror 비동기 보호 관계 . . . 1
SnapMirror 버전 유연성을 갖춘 복제를 통한 비동기 보호 . . . 1
SnapMirror 버전 호환 복제 및 백업 옵션을 포함한 비동기 보호 . . . 1
SnapMirror 통합 복제(미러 및 볼트) . . . 2
SnapMirror 엄격한 동기화를 통한 동기식 보호 . . . 2
SnapMirror 정기적인 동기화를 통한 동기식 보호 . . . 2
SnapMirror 액티브 동기화 . . . 2
Unified Manager에서 보호 관계 설정 . . . 2
Active IQ Unified Manager에서 보호 관계 설정 . . . 2
Workflow Automation와 Active IQ Unified Manager 간의 연결 구성 . . . 3
Workflow Automation에서 Active IQ Unified Manager 데이터 소스 캐싱을 확인합니다. . . . 4
OnCommand Workflow Automation을 재설치 또는 업그레이드하면 Active IQ Unified Manager에 미치는 영향 . . . 4
Active IQ Unified Manager에서 OnCommand Workflow Automation 설정 제거 . . . 5
보호 관계 페일오버 및 페일백 수행 . . . 5
Active IQ Unified Manager에서 보호 관계 페일오버 및 페일백 수행 . . . 5
Active IQ Unified Manager 볼륨/상태 페이지에서 SnapMirror 보호 관계 해제 . . . 6
Active IQ Unified Manager의 볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 보호 관계 역방향 설정 . . . 7
Active IQ Unified Manager의 볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 보호 관계 제거 . . . 7
Active IQ Unified Manager의 볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 보호 관계 재동기화 . . . 8
보호 작업 실패 해결 . . . 9
Active IQ Unified Manager에서 보호 작업 실패 해결 . . . 9
Active IQ Unified Manager에서 실패한 보호 작업의 문제를 식별하고 수정 조치를 수행합니다 . . . 9
Active IQ Unified Manager에서 지연 문제 해결 . . . 12

보호 관계 생성 및 문제 해결

Active IQ Unified Manager의 SnapMirror 보호 유형

Unified Manager는 데이터 스토리지 토폴로지 배포 방식에 따라 다양한 유형의 SnapMirror 보호 관계를 구성할 수 있도록 지원합니다. 모든 SnapMirror 보호 유형은 장애 조치 재해 복구 기능을 제공하지만, 성능, 버전 유연성 및 다중 백업 복사본 보호 기능에서 차이가 있습니다.

기존 SnapMirror 비동기 보호 관계

기존 SnapMirror 비동기 보호 기능은 소스 볼륨과 타겟 볼륨 간에 블록 복제 미러 보호 기능을 제공합니다.

기존 SnapMirror 관계에서는 미러링 작업이 블록 복제를 기반으로 하므로 다른 SnapMirror 관계에서보다 더 빠르게 실행됩니다. 그러나 기존 SnapMirror 보호 기능을 사용하려면 타겟 볼륨이 동일한 주 릴리스 내에서 소스 볼륨과 동일하거나 그 이후의 마이너 버전인 ONTAP 소프트웨어(예: 버전 8.x에서 8.x, 또는 9.x에서 9.x)에서 실행되어야 합니다. 타겟이 이전 주 버전을 실행 중이므로 9.1 소스에서 9.0 타겟으로의 복제는 지원되지 않습니다.

SnapMirror 버전 유연성을 갖춘 복제를 통한 비동기 보호

SnapMirror 버전 유연성 복제 기능을 갖춘 비동기 보호 기능은 해당 볼륨이 ONTAP 8.3 이상 소프트웨어의 서로 다른 버전(예: 버전 8.3에서 8.3.1, 8.3에서 9.1 또는 9.2.2에서 9.2)에서 실행되는 경우에도 소스 볼륨과 대상 볼륨 간에 논리적 복제 미러 보호 기능을 제공합니다.

버전 유연성 복제를 사용하는 SnapMirror 관계에서 미러 작업은 기존 SnapMirror 관계에서만큼 빠르게 실행되지 않습니다.

실행 속도가 느리기 때문에 버전 유연성 복제 보호 기능을 갖춘 SnapMirror는 다음 상황 중 어느 하나에 구현하기에 적합하지 않습니다:

- 원본 오브젝트에는 보호해야 할 파일이 1천만 개 이상 포함되어 있습니다.
- 보호 대상 데이터의 복구 시점 목표는 2시간 이내입니다. (즉, 대상에는 항상 소스 데이터보다 2시간 이내의 미러링된 복구 가능 데이터가 포함되어 있어야 합니다.)

나열된 상황 중 어느 경우든 기본 SnapMirror 보호의 더 빠른 블록 복제 기반 실행이 필요합니다.

SnapMirror 버전 호환 복제 및 백업 옵션을 포함한 비동기 보호

SnapMirror 비동기 보호 기능은 버전 유연성을 갖춘 복제 및 백업 옵션을 통해 소스 볼륨과 대상 볼륨 간의 미러 보호 기능을 제공하며, 미러링된 데이터의 여러 복사본을 대상에 저장할 수 있는 기능을 제공합니다.

스토리지 관리자는 소스에서 대상으로 미러링할 스냅샷 복사본을 지정할 수 있으며, 소스에서 삭제되더라도 대상에서 해당 복사본을 얼마나 오래 보존할지 지정할 수도 있습니다.

버전 유연성 복제 및 백업 옵션을 사용하는 SnapMirror 관계에서 미러 작업은 기존 SnapMirror 관계에서만큼 빠르게 실행되지 않습니다.

SnapMirror 통합 복제(미러 및 볼트)

SnapMirror 통합 복제를 사용하면 동일한 대상 볼륨에서 재해 복구 및 아카이빙을 구성할 수 있습니다. SnapMirror와 마찬가지로, 통합 데이터 보호는 처음 실행할 때 기본 전송을 수행합니다. 기본 통합 데이터 보호 정책인 "`MirrorAndVault`"에 따른 기본 전송은 소스 볼륨의 스냅샷 복사본을 만든 다음 해당 복사본과 참조하는 데이터 블록을 대상 볼륨으로 전송합니다. SnapVault와 마찬가지로, 통합 데이터 보호는 기본 전송에 이전 스냅샷 복사본을 포함하지 않습니다.

SnapMirror 엄격한 동기화를 통한 동기식 보호

SnapMirror “strict” 동기화를 사용하는 동기식 보호는 기본 볼륨과 보조 볼륨이 항상 서로의 진정한 복사본이 되도록 보장합니다. 보조 볼륨에 데이터를 쓰려고 할 때 복제 오류가 발생하면 기본 볼륨에 대한 클라이언트 I/O가 중단됩니다.

SnapMirror 정기적인 동기화를 통한 동기식 보호

SnapMirror의 “regular” 동기화를 사용하는 동기식 보호 기능은 기본 볼륨과 보조 볼륨이 항상 서로의 완벽한 복사본일 필요가 없으므로 기본 볼륨의 가용성을 보장합니다. 보조 볼륨에 데이터를 쓰려고 할 때 복제 오류가 발생하면 기본 볼륨과 보조 볼륨의 동기화가 해제되고 클라이언트 I/O는 기본 볼륨으로 계속됩니다.

상태: 모든 볼륨 보기 또는 볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 동기식 보호 관계를 모니터링할 때는 복원 버튼과 관계 작업 버튼을 사용할 수 없습니다.

SnapMirror 액티브 동기화

SnapMirror 활성 동기화 기능은 ONTAP 9.8 이상에서 사용할 수 있으며, LUN을 사용하여 애플리케이션을 보호하고 재해 발생 시 애플리케이션이 투명하게 장애 조치를 수행할 수 있도록 하여 비즈니스 연속성을 보장할 수 있습니다.

이 기능을 사용하면 Unified Manager의 클러스터 및 스토리지 가상 머신에서 사용할 수 있는 일관성 그룹(CG)에 대한 동기식 SnapMirror 관계를 탐색하고 모니터링할 수 있습니다. SnapMirror 활성 동기화는 AFF 클러스터 또는 All SAN Array(ASA) 클러스터에서 지원되며, 기본 및 보조 클러스터는 AFF 또는 ASA일 수 있습니다. SnapMirror 활성 동기화는 iSCSI 또는 FCP LUN을 사용하는 애플리케이션을 보호합니다.

SnapMirror 활성 동기화 관계로 보호되는 볼륨 및 LUN을 볼 때, 보호 관계 및 볼륨 인벤토리의 일관성 그룹에 대한 통합 뷰를 얻고, 일관성 그룹 관계의 보호 토폴로지를 확인하며, 최대 1년까지 일관성 그룹 관계에 대한 기간별 데이터를 확인할 수 있습니다. 보고서를 다운로드할 수도 있습니다. 또한 일관성 그룹 관계의 요약을 보고, 일관성 그룹 관계에 대한 지원을 검색하며, 일관성 그룹으로 보호되는 볼륨에 대한 정보를 얻을 수 있습니다.

관계 페이지에서는 일관성 그룹으로 보호되는 소스 및 대상 스토리지 오브젝트와 그 관계에 대해 정렬, 필터링 및 보호 범위를 확장할 수도 있습니다.

SnapMirror 활성 동기화에 대한 자세한 내용은 "Snapmirror active sync(이전 명칭: SM-BC)용 ONTAP 9 문서"을(를) 참조하십시오.

Unified Manager에서 보호 관계 설정

Active IQ Unified Manager에서 보호 관계 설정

Unified Manager와 OnCommand Workflow Automation을 사용하여 데이터를 보호하기 위한 SnapMirror 및 SnapVault 관계를 설정하려면 몇 가지 단계를 수행해야 합니다.

시작하기 전에

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

단계

1. 원하는 보호 관계 유형에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
   - "SnapMirror 보호 관계 생성".
   - "SnapVault 보호 관계 생성".
2. 관계에 대한 정책을 생성하려면 생성하려는 관계 유형에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오:
   - "SnapVault 정책을 생성합니다.".
   - "SnapMirror 정책을 생성합니다.".
3. "SnapMirror 또는 SnapVault 일정을 생성합니다".

Workflow Automation와 Active IQ Unified Manager 간의 연결 구성

OnCommand Workflow Automation(WFA)과 Unified Manager 간에 보안 연결을 구성할 수 있습니다. Workflow Automation에 연결하면 SnapMirror 및 SnapVault 구성 워크플로 등 보호 기능은 물론 SnapMirror 관계 관리 명령을 사용할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 설치된 Workflow Automation 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 생성한 데이터베이스 사용자 이름이 있어야 합니다.

  이 데이터베이스 사용자는 통합 스키마 사용자 역할을 부여받아야 합니다.

- Workflow Automation에서 관리자 역할 또는 설계자 역할이 부여되어 있어야 합니다.
- Workflow Automation 설정을 위해서는 호스트 주소, 포트 번호 443, 사용자 이름 및 비밀번호가 필요합니다.
- 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 일반 > *Workflow Automation*을 클릭합니다.
2. **Workflow Automation** 페이지*의 ***Database User** 영역에서 Unified Manager 및 Workflow Automation 연결을 지원하기 위해 생성한 데이터베이스 사용자의 이름을 선택하고 암호를 입력합니다.

3. 페이지의 **Workflow Automation** 자격 증명 영역에 Workflow Automation 설정에 사용할 호스트 이름 또는 IP 주소(IPv4 또는 IPv6)와 사용자 이름 및 암호를 입력하십시오.

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

4. *저장*을 클릭합니다.
5. 자체 서명 인증서를 사용하는 경우 보안 인증서를 승인하려면 *예*를 클릭하십시오.

   Workflow Automation 페이지가 표시됩니다.

6. 웹 UI를 새로고침하고 Workflow Automation 기능을 추가하려면 *예*를 클릭하십시오.

관련 정보

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

Workflow Automation에서 **Active IQ Unified Manager** 데이터 소스 캐싱을 확인합니다**.**

Unified Manager 데이터 소스 캐싱이 올바르게 작동하는지 여부는 Workflow Automation에서 데이터 소스 획득이 성공했는지 확인하여 판단할 수 있습니다. Workflow Automation을 Unified Manager와 통합할 때 통합 후 Workflow Automation 기능이 사용 가능한지 확인하기 위해 이 작업을 수행할 수 있습니다.

시작하기 전에

이 작업을 수행하려면 Workflow Automation에서 관리자 역할 또는 설계자 역할이 할당되어 있어야 합니다.

단계

1. Workflow Automation UI에서 실행 > *데이터 소스*를 선택합니다.
2. Unified Manager 데이터 소스 이름을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 *지금 가져오기*를 선택합니다.
3. 수집이 오류 없이 성공하는지 확인하십시오.

   Unified Manager와 Workflow Automation 통합이 성공적으로 이루어지려면 획득 오류를 해결해야 합니다.

OnCommand Workflow Automation을 재설치 또는 업그레이드하면 **Active IQ Unified Manager**에 미치는 영향

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

또한 OnCommand Workflow Automation에서 Unified Manager를 수동으로 삭제해야 합니다.

OnCommand Workflow Automation을 재설치하거나 업그레이드한 후에는 Unified Manager와의 연결을 다시 설정해야 합니다.

Active IQ 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 창의 왼쪽 설정 메뉴에서 일반 > *워크플로 자동화*를 클릭합니다.
2. **Workflow Automation** 페이지에서 *설정 제거*를 클릭합니다.

보호 관계 페일오버 및 페일백 수행

Active IQ Unified Manager에서 보호 관계 페일오버 및 페일백 수행

보호 관계에서 소스 볼륨이 하드웨어 장애 또는 재해로 인해 사용 중지된 경우 Unified Manager의 보호 관계 기능을 사용하여 보호 대상 볼륨을 읽기/쓰기 가능하게 만들고 소스 볼륨이 다시 온라인 상태가 될 때까지 해당 볼륨으로 페일오버할 수 있습니다. 그런 다음 소스 볼륨이 데이터를 제공할 수 있게 되면 원래 소스 볼륨으로 다시 페일백할 수 있습니다.

시작하기 전에

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

단계

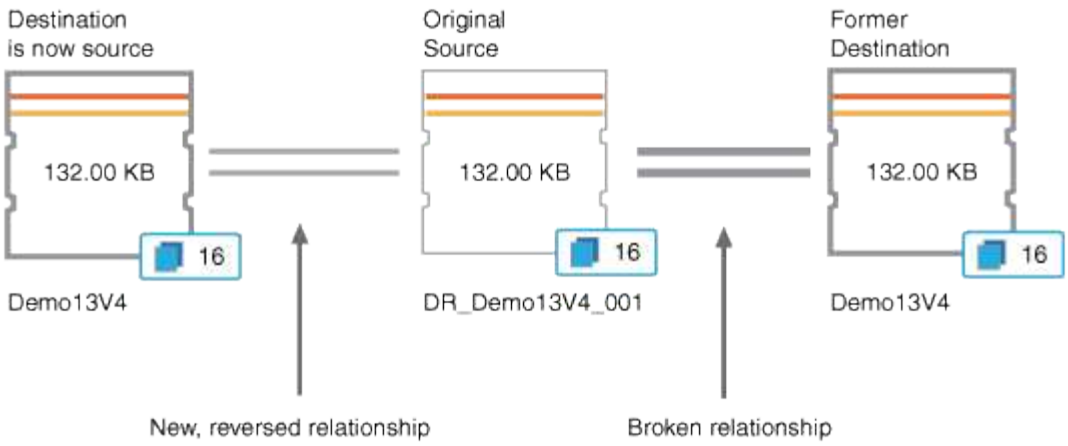
1. "SnapMirror 관계를 끊으십시오".

   대상을 데이터 보호 볼륨에서 읽기/쓰기 볼륨으로 변환하거나 관계를 반전시키려면 먼저 관계를 해제해야 합니다.

2. "보호 관계 역전".

   원본 소스 볼륨을 다시 사용할 수 있게 되면 소스 볼륨을 복원하여 원래 보호 관계를 다시 설정할 수 있습니다. 소스를 복원하기 전에 이전 대상에 기록된 데이터와 동기화해야 합니다. 역방향 재동기화 작업을 사용하여 원래 관계의 역할을 반전시키고 소스 볼륨을 이전 대상과 동기화하여 새 보호 관계를 생성합니다. 새 관계에 대한 새로운 기본 스냅샷 복사본이 생성됩니다.

   역방향 관계는 계단식 관계와 유사해 보입니다:



3. "역방향 SnapMirror 관계를 해제합니다".

   원본 소스 볼륨이 다시 동기화되어 데이터를 다시 제공할 수 있게 되면, 중단 작업을 사용하여 역방향 관계를 해제하십시오.

4. "관계를 제거하십시오".

   역관계가 더 이상 필요하지 않은 경우, 원래 관계를 다시 설정하기 전에 해당 관계를 제거해야 합니다.

5. "관계를 재동기화합니다".

   재동기화 작업을 사용하여 소스에서 대상으로 데이터를 동기화하고 원래 관계를 다시 설정하십시오.

Active IQ Unified Manager 볼륨/상태 페이지에서 SnapMirror 보호 관계 해제

볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 보호 관계를 해제하여 SnapMirror 관계에 있는 소스 볼륨과 대상 볼륨 간의 데이터 전송을 중지할 수 있습니다. 데이터 마이그레이션, 재해 복구 또는 애플리케이션 테스트를 위해 관계를 해제할 수 있습니다. 대상 볼륨은 읽기/쓰기 볼륨으로 변경됩니다. SnapVault 관계는 해제할 수 없습니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
- Workflow Automation을 설정해야 합니다.

단계

1. 볼륨 / 상태 세부 정보 페이지의 보호 탭에 있는 토폴로지에서 해제할 SnapMirror 관계를 선택합니다.
2. 대상을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 메뉴에서 *분리*를 선택합니다.

   관계 끊기 대화 상자가 표시됩니다.

3. 관계를 끊으려면 *계속*을 클릭하십시오.
4. 토폴로지에서 관계가 끊어졌는지 확인하십시오.

Active IQ Unified Manager의 볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 보호 관계 역방향 설정

재해로 인해 보호 관계의 소스 볼륨이 사용 불가능해지면, 소스를 복구하거나 교체하는 동안 대상 볼륨을 읽기/쓰기 모드로 변환하여 데이터를 제공할 수 있습니다. 소스 볼륨이 다시 데이터를 수신할 수 있게 되면 역방향 재동기화 작업을 사용하여 관계를 역방향으로 설정하여 소스 볼륨의 데이터와 읽기/쓰기 모드의 대상 볼륨의 데이터를 동기화할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
- Workflow Automation을 설정해야 합니다.
- 해당 관계는 SnapVault 관계가 아니어야 합니다.
- 보호 관계가 이미 존재해야 합니다.
- 보호 관계는 끊어져 있어야 합니다.
- 소스와 대상 모두 온라인 상태여야 합니다.
- 소스는 다른 데이터 보호 볼륨의 대상이 되어서는 안 됩니다.
- 이 작업을 수행하면 소스에서 공통 Snapshot 복사본의 데이터보다 최신인 데이터가 삭제됩니다.
- 역방향 재동기화 관계에서 생성된 정책 및 일정은 원래 보호 관계의 정책 및 일정과 동일합니다.

  정책과 일정이 없으면 생성됩니다.

단계

1. 볼륨 / 상태 세부 정보 페이지의 보호 탭에서 소스와 대상을 반전시키려는 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**:** 각 역방향 재동기화 작업의 상태를 추적하려면 볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 *작업 보기*를 클릭하십시오.

   필터링된 작업 목록이 표시됩니다.

5. 선택 사항**:** 브라우저의 뒤로 화살표를 클릭하여 볼륨 / 상태 상세 정보 페이지로 돌아갈 수 있습니다.

   역방향 재동기화 작업은 모든 작업 태스크가 성공적으로 완료되면 종료됩니다.

Active IQ Unified Manager의 볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 보호 관계 제거

보호 관계를 제거하여 선택한 소스와 타겟 간의 기존 관계를 영구적으로 삭제할 수 있습니다. 예를 들어, 다른 타겟을 사용하여 관계를 생성하려는 경우입니다. 이 작업은 모든 메타데이터를

제거하며 되돌릴 수 없습니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
- Workflow Automation을 설정해야 합니다.

단계

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

   관계 제거 대화 상자가 표시됩니다.

3. 관계를 삭제하려면 *계속*을 클릭하세요.

   볼륨 / 상태 세부 정보 페이지에서 관계가 제거됩니다.

Active IQ Unified Manager의 볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 보호 관계 재동기화

끊어진 후 대상이 읽기/쓰기 모드로 전환된 SnapMirror 또는 SnapVault 관계의 데이터를 다시 동기화하여 소스의 데이터가 대상의 데이터와 일치하도록 할 수 있습니다. 또한 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 Automation을 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 동기화할 수 있습니다.

   재동기화 대화 상자가 표시됩니다.

3. 재동기화 옵션 탭에서 전송 우선순위와 최대 전송 속도를 선택하십시오.
4. 원본 스냅샷 사본*을 클릭한 다음, *스냅샷 사본 열에서 *기본값*을 클릭합니다.

   소스 스냅샷 복사 선택 대화 상자가 표시됩니다.

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

   다시 동기화 대화 상자로 돌아갑니다.

7. 재동기화할 소스를 두 개 이상 선택한 경우, 기존 Snapshot 복사본을 지정하려는 다음 소스에 대해 *기본값*을 클릭하십시오.
8. *제출*을 클릭하여 재동기화 작업을 시작하십시오.

   재동기화 작업이 시작되면 볼륨/상태 세부 정보 페이지로 돌아가고 페이지 상단에 작업 링크가 표시됩니다.

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

   필터링된 작업 목록이 표시됩니다.

10. 선택 사항: 브라우저의 뒤로 화살표를 클릭하여 볼륨 / 상태 상세 정보 페이지로 돌아갈 수 있습니다.

    재동기화 작업은 모든 작업 과제가 성공적으로 완료되면 끝납니다.

보호 작업 실패 해결

Active IQ Unified Manager에서 보호 작업 실패 해결

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

시작하기 전에

이 워크플로의 일부 작업에는 관리자 역할로 로그인해야 하므로 다양한 기능을 사용하기 위해 필요한 역할에 대해 잘 알고 있어야 합니다.

이 시나리오에서는 대시보드 페이지에 접속하여 보호 작업에 문제가 있는지 확인합니다. 보호 인시던트 영역에서 볼륨에 보호 작업 실패 오류가 표시된 작업 종료 인시던트가 있음을 확인합니다. 이 오류를 조사하여 가능한 원인과 해결 방법을 파악합니다.

단계

1. 대시보드의 미해결 인시던트 및 위험 영역의 보호 인시던트 패널에서 보호 작업 실패 이벤트를 클릭합니다.

   이벤트에 대한 링크 텍스트는 `object_name:/object_name - Error Name`, `cluster2_src_svm:/cluster2_src_vol2 - Protection Job Failed` 등의 형식으로 작성됩니다.

   실패한 보호 작업에 대한 이벤트 세부 정보 페이지가 표시됩니다.

2. 문제를 파악하고 가능한 해결 조치를 평가하려면 요약 영역의 원인 필드에 있는 오류 메시지를 검토하십시오.

   "실패한 보호 작업에 대한 문제 파악 및 시정 조치 수행"를 참조하십시오.

Active IQ Unified Manager에서 실패한 보호 작업의 문제를 식별하고 수정 조치를 수행합니다

이벤트 세부 정보 페이지의 원인 필드에서 작업 실패 오류 메시지를 검토하여 스냅샷 복사 오류로 인해 작업이 실패했음을 확인합니다. 그런 다음 볼륨/상태 세부 정보 페이지로 이동하여 자세한 정보를 수집합니다.

시작하기 전에

애플리케이션 관리자 역할이 있어야 합니다.

이벤트 세부 정보 페이지의 원인 필드에 표시된 오류 메시지에는 실패한 작업에 대한 다음 내용이 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 가상 서버 `cluster2_src_svm`의 소스 볼륨 `cluster2_src_vol2`과 이름이 `cluster3_dst_svm`인 가상 서버의 대상 볼륨 `managed_svc2_vol3` 간의 보호 관계가 포함되었습니다.

- 소스 볼륨 `cluster2_src_svm:/cluster2_src_vol2`에서 `0426cluster2_src_vol2snap`에 대한 스냅샷 복사본 작업이 실패했습니다.

이 시나리오에서는 작업 실패의 원인과 가능한 해결 조치를 파악할 수 있습니다. 하지만 실패를 해결하려면 System Manager 웹 UI 또는 ONTAP CLI 명령에 액세스해야 합니다.

단계

1. 오류 메시지를 검토한 결과 소스 볼륨에서 스냅샷 복사 작업이 실패했음을 확인했으며, 이는 소스 볼륨에 문제가 있을 가능성이 높다는 것을 의미합니다.

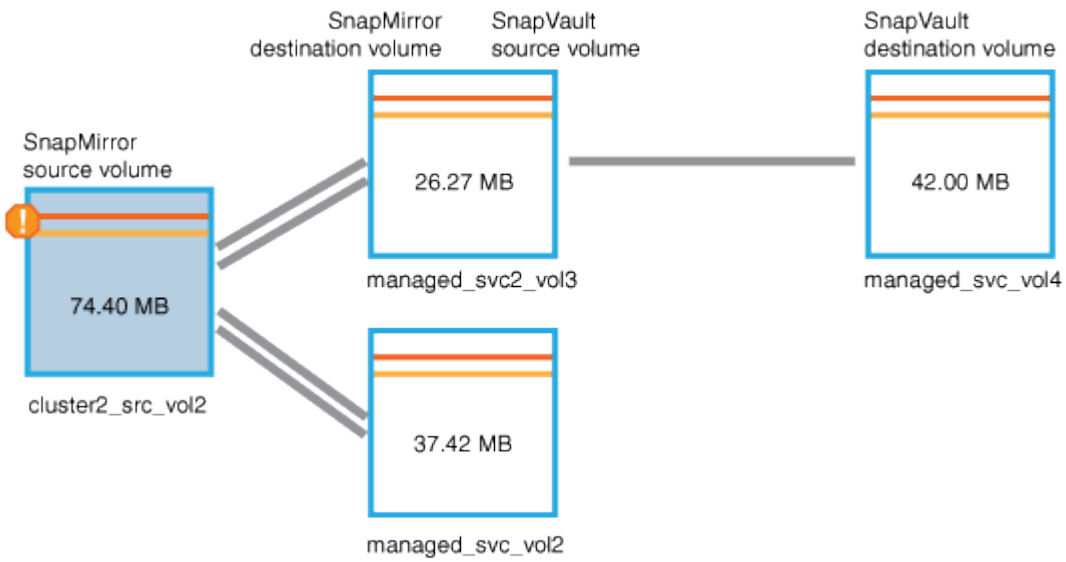
   선택적으로 오류 메시지 끝에 있는 작업 세부 정보 링크를 클릭할 수 있지만, 이 시나리오에서는 클릭하지 않는 것으로 간주합니다.

2. 이벤트를 해결해 보기로 결정하고 다음을 수행합니다:
   a. **Assign To** 버튼을 클릭하고 메뉴에서 **Me** 를 선택합니다.
   b. 이벤트에 대한 알림이 설정되어 있는 경우, 반복적인 알림 수신을 중지하려면 확인 버튼을 클릭하십시오.
   c. 선택적으로 이벤트에 대한 메모를 추가할 수도 있습니다.
3. 요약 창에서 소스 필드를 클릭하면 소스 볼륨에 대한 세부 정보를 볼 수 있습니다.
   ◦ Source * 필드에는 소스 오브젝트의 이름이 포함됩니다. 이 경우 스냅샷 복사 작업이 예약된 볼륨입니다.

   `cluster2_src_vol2`에 대한 볼륨 / 상태 세부 정보 페이지가 표시되며 보호 탭의 내용을 보여줍니다.

4. 보호 토폴로지 그래프를 보면 토폴로지의 첫 번째 볼륨(SnapMirror 관계의 소스 볼륨)에 오류 아이콘이 표시됩니다.

또한 소스 볼륨 아이콘에서 가로 막대를 볼 수 있으며, 이는 해당 볼륨에 대해 설정된 경고 및 오류 임계값을 나타냅니다.



5. 마우스 커서를 오류 아이콘 위에 올려놓으면 임계값 설정이 표시되는 팝업 대화 상자가 나타나고, 볼륨이 오류 임계값을 초과하여 용량 문제가 발생했음을 알 수 있습니다.
6. 용량 탭을 클릭하십시오.

   볼륨 `cluster2_src_vol2`에 대한 용량 정보가 표시됩니다.

7. 용량 패널의 막대 그래프에 오류 아이콘이 표시되는 것을 볼 수 있으며, 이는 볼륨 용량이 볼륨에 설정된 임계값 수준을 초과했음을 다시 나타냅니다.
8. 용량 그래프 아래에서 볼륨 자동 확장이 비활성화되었고 볼륨 공간 보장이 설정되었음을 확인할 수 있습니다.

   자동 확장 기능을 활성화할 수도 있지만, 이 시나리오에서는 용량 문제를 해결하는 방법에 대한 결정을 내리기 전에 추가 조사를 진행하기로 합니다.

9. 스크롤을 내려 이벤트 목록을 보면 보호 작업 실패, 볼륨 용량 최대 사용 가능 일수, 볼륨 공간 부족 이벤트가 발생한 것을 확인할 수 있습니다.
10. 이 이벤트가 용량 문제와 가장 관련이 깊다고 판단하여, 이벤트 목록에서 볼륨 공간 가득 참 이벤트를 클릭해 자세한 정보를 확인합니다.

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

11. 요약 영역에서 이벤트의 원인 필드를 읽습니다: `The full threshold set at 90% is breached. 45.38 MB (95.54%) of 47.50 MB is used.`
12. 요약 영역 아래에 권장되는 시정 조치 사항이 표시됩니다.

    권장 시정 조치는 일부 이벤트에 대해서만 표시되므로 모든 유형의 이벤트에 대해 이 영역이 표시되는 것은 아닙니다.

    볼륨 공간 부족 이벤트를 해결하기 위해 수행할 수 있는 권장 작업 목록을 차례로 클릭합니다:

    - 이 볼륨에서 자동 확장을 활성화하십시오.

◦ 볼륨 크기를 조정합니다.

◦ 이 볼륨에서 중복 제거를 활성화하고 실행하세요.

◦ 이 볼륨에서 압축을 활성화하고 실행하십시오.

13. 볼륨 자동 확장을 활성화하기로 결정했지만, 그러려면 상위 애그리게이트의 사용 가능한 여유 공간과 현재 볼륨 증가율을 확인해야 합니다:

    a. 관련 장치 창에서 상위 애그리게이트 `cluster2_src_aggr1`를 확인하십시오.

    애그리게이트 이름을 클릭하면 해당 애그리게이트에 대한 자세한 정보를 확인할 수 있습니다.

    애그리게이트에 볼륨 자동 확장을 활성화할 수 있는 충분한 공간이 있다고 판단합니다.

    b. 페이지 상단에서 심각한 인시던트를 나타내는 아이콘을 확인하고 아이콘 아래의 텍스트를 검토하십시오.

    "가득 차기까지 남은 일수: 하루 미만 | 일일 증가율: 5.4%"임을 확인합니다.

14. System Manager로 이동하거나 ONTAP CLI에 접속하여 `volume autogrow` 옵션을 활성화하십시오.

    자동 확장을 활성화할 때 사용할 수 있도록 볼륨 및 어그리게이트 이름을 기록해 두십시오.

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

Active IQ Unified Manager에서 지연 문제 해결

이 워크플로는 지연 문제를 해결하는 방법을 보여주는 예시입니다. 이 시나리오에서 사용자는 관리자 또는 운영자로서 Unified ManagerDashboard 페이지에 접속하여 보호 관계에 문제가 있는지 확인하고, 문제가 있는 경우 해결 방법을 찾습니다.

시작하기 전에

애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

대시보드 페이지에서 미해결 인시던트 및 위험 영역을 보면 보호 창의 보호 위험 항목에 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 상세 정보 페이지에서 다음 작업 중 하나 이상을 수행할 수 있습니다:

   ◦ 요약 영역의 원인 필드에 있는 오류 메시지를 검토하여 권장되는 수정 조치가 있는지 확인하십시오.

   ◦ 요약 영역의 소스 필드에서 오브젝트 이름(이 경우 볼륨)을 클릭하여 볼륨에 대한 세부 정보를 확인하십시오.

   ◦ 이 이벤트에 대해 추가된 메모가 있는지 찾아보십시오.

   ◦ 이벤트에 메모를 추가합니다.

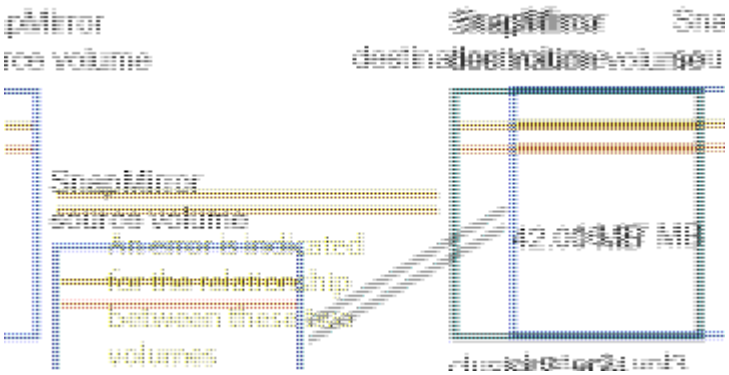
- 해당 이벤트를 특정 사용자에게 할당하세요.
- 해당 이벤트를 확인하거나 해결하십시오.

3. 이 시나리오에서는 요약 영역의 소스 필드에서 오브젝트 이름(이 경우 볼륨)을 클릭하여 볼륨에 대한 세부 정보를 확인합니다.

   볼륨/상태 세부 정보 페이지의 보호 탭이 표시됩니다.

4. 보호 탭에서 토폴로지 다이어그램을 볼 수 있습니다.

   지연 오류가 발생하는 볼륨이 3-볼륨 SnapMirror 캐스케이드의 마지막 볼륨임을 확인합니다. 선택한 볼륨은 짙은 회색으로 윤곽선이 표시되어 있으며, 소스 볼륨에서 시작하는 주황색 이중선은 SnapMirror 관계 오류를 나타냅니다.



5. SnapMirror 캐스케이드의 각 볼륨을 클릭하십시오.

   각 볼륨을 선택하면 요약, 토폴로지, 기록, 이벤트, 관련 장치 및 관련 경고 영역의 보호 정보가 선택한 볼륨과 관련된 세부 정보를 표시하도록 변경됩니다.

6. 요약 영역을 살펴보고 각 볼륨의 업데이트 일정 필드에 있는 정보 아이콘 위에 커서를 올려놓습니다.

   이 시나리오에서 SnapMirror 정책이 DPDefault이고 SnapMirror 일정이 매시간 정각 5분 후에 업데이트되는 것을 확인합니다. 관계에 있는 모든 볼륨이 동시에 SnapMirror 전송을 완료하려고 시도하고 있음을 알게 됩니다.

7. 지연 문제를 해결하려면 계층적으로 연결된 두 볼륨의 일정을 수정하여 각 타겟이 소스의 전송이 완료된 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.