데이터 보호 및 복원

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

데이터 보호 및 복원 . . . 1
보호 관계 생성 및 문제 해결 . . . 1
Active IQ Unified Manager의 SnapMirror 보호 유형 . . . 1
Unified Manager에서 보호 관계 설정 . . . 2
보호 관계 페일오버 및 페일백 수행 . . . 5
보호 작업 실패 해결 . . . 9
Active IQ Unified Manager에서 지연 문제 해결 . . . 12
보호 관계를 관리하고 모니터링합니다 . . . 13
Active IQ Unified Manager에서 보호 관계 관리 및 모니터링에 대해 알아보기 . . . 13
Active IQ Unified Manager에서 볼륨 보호 상태 보기 . . . 14
Active IQ Unified Manager에서 볼륨 보호 관계 보기 . . . 16
Active IQ Unified Manager에서 Consistency Group LUN 관계 모니터링 . . . 16
Active IQ Unified Manager의 Health: All Volumes 뷰에서 SnapVault 관계를 생성합니다. . . . 17
Active IQ Unified Manager의 Volume/Health 세부 정보 페이지에서 SnapVault 보호 관계를 생성합니다. . . . 18
Active IQ Unified Manager의 상태: 모든 볼륨 보기에서 SnapMirror 관계 생성 . . . 19
Active IQ Unified Manager의 볼륨 상태 세부 정보 페이지에서 SnapMirror 관계 생성 . . . 20
Active IQ Unified Manager에서 버전 유연한 복제를 사용하여 SnapMirror 관계 생성 . . . 21
Active IQ Unified Manager에서 버전 유연한 복제 및 백 옵션 기능을 사용하여 SnapMirror 관계 생성 . . . 22
Active IQ Unified Manager에서 대상 효율성 설정 구성 . . . 23
Active IQ Unified Manager에서 SnapMirror 및 SnapVault 일정 생성 . . . 23
Active IQ Unified Manager에서 캐스케이드 또는 팬아웃 관계를 사용하여 보호 확장 . . . 24
Active IQ Unified Manager의 볼륨 관계 페이지에서 보호 관계 편집 . . . 25
Active IQ Unified Manager의 볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 보호 관계 편집 . . . 25
Active IQ Unified Manager에서 전송 효율성을 극대화하기 위한 SnapMirror 정책 생성 . . . 26
Active IQ Unified Manager에서 전송 효율성을 극대화하기 위해 SnapVault 정책을 생성합니다 . . . 26
Active IQ Unified Manager의 볼륨 관계 페이지에서 전송 중단 . . . 27
Active IQ Unified Manager의 볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 전송 중단 . . . 27
Active IQ Unified Manager의 Volume Relationships 페이지에서 보호 관계 중지 . . . 28
Active IQ Unified Manager의 볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 보호 관계 중지 . . . 29
Active IQ Unified Manager 볼륨 관계 페이지에서 SnapMirror 관계 해제 . . . 30
Active IQ Unified Manager의 볼륨 관계 페이지에서 보호 관계 제거 . . . 30
Active IQ Unified Manager의 볼륨 관계 페이지에서 일시 중지된 관계에 대한 예약된 전송 재개 . . . 30
Active IQ Unified Manager의 볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 일시 중지된 관계의 전송 재개 . . . 31
Active IQ Unified Manager의 볼륨 관계 페이지에서 보호 관계 초기화 또는 업데이트 . . . 32
Active IQ Unified Manager의 볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 보호 관계 초기화 또는 업데이트 . . . 33
Active IQ Unified Manager의 볼륨 관계 페이지에서 보호 관계 재동기화 . . . 34
Active IQ Unified Manager의 볼륨 관계 페이지에서 보호 관계 반전 . . . 34
Active IQ Unified Manager의 볼륨 및 볼륨/상태 세부 정보 페이지를 사용하여 데이터를 복원합니다 . . . 35
Active IQ Unified Manager의 리소스 풀에 대해 알아보십시오 . . . 37

Active IQ Unified Manager에서 리소스 풀 생성 . . . 37
Active IQ Unified Manager에서 리소스 풀 편집 . . . 37
Active IQ Unified Manager에서 리소스 풀 인벤토리 보기 . . . 38
Active IQ Unified Manager에서 리소스 풀 구성원 추가 . . . 38
Active IQ Unified Manager의 리소스 풀에서 애그리게이트 제거 . . . 39
Active IQ Unified Manager에서 리소스 풀 삭제 . . . 39
스토리지 VM 재해 복구 보호 관계 모니터링 . . . 40
Active IQ Unified Manager에서 스토리지 VM 연결 관리 . . . 41
Active IQ Unified Manager에서 스토리지 서비스를 지원하기 위한 SVM 및 리소스 풀 요구사항 . . . 43
Active IQ Unified Manager의 작업에 대해 알아보기 . . . 44
Active IQ Unified Manager에서 작업 모니터링 . . . 44
Active IQ Unified Manager에서 작업 세부 정보 보기 . . . 45
Active IQ Unified Manager에서 작업 중단 . . . 45
Active IQ Unified Manager에서 실패한 보호 작업 재시도 . . . 45
보호 관계 창 및 대화 상자에 대한 설명 . . . 46

데이터 보호 및 복원

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

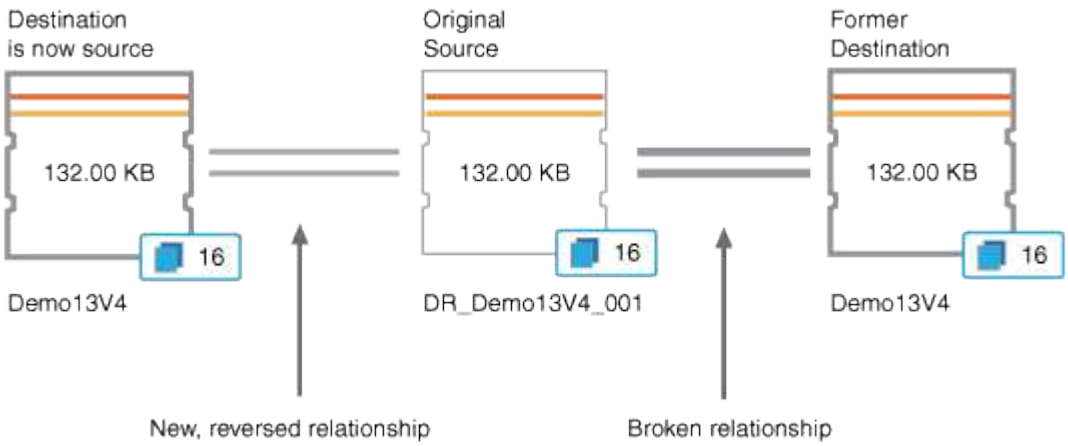
1. "SnapMirror 관계를 끊으십시오".

   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.

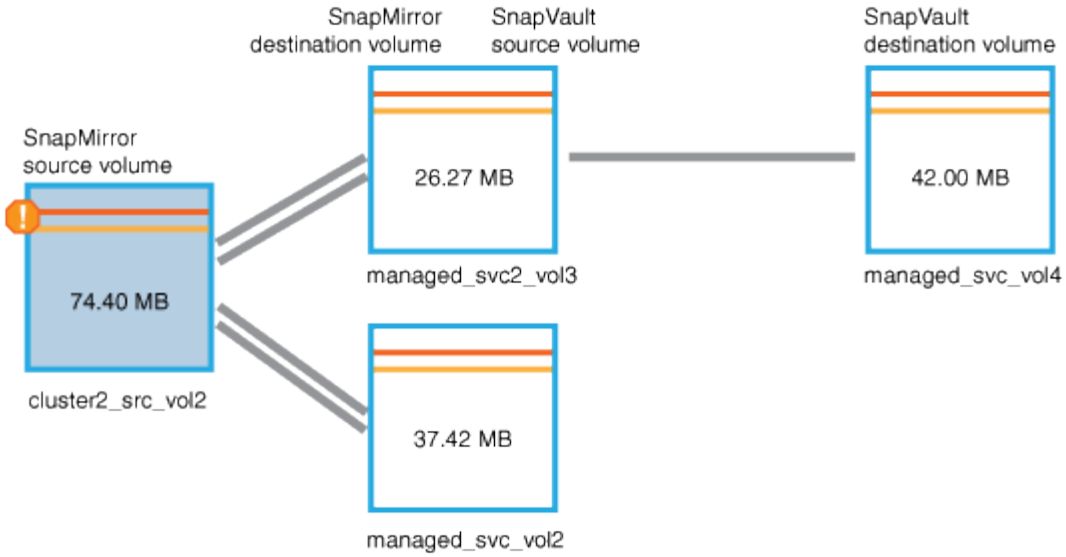
3. 요약 창에서 소스 필드를 클릭하면 소스 볼륨에 대한 세부 정보를 볼 수 있습니다.

   ◦ 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.

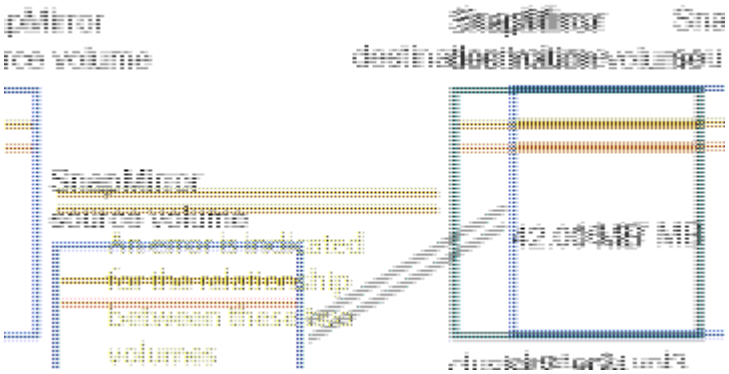
2. 이벤트 상세 정보 페이지에서 다음 작업 중 하나 이상을 수행할 수 있습니다:
   - 요약 영역의 원인 필드에 있는 오류 메시지를 검토하여 권장되는 수정 조치가 있는지 확인하십시오.
   - 요약 영역의 소스 필드에서 오브젝트 이름(이 경우 볼륨)을 클릭하여 볼륨에 대한 세부 정보를 확인하십시오.
   - 이 이벤트에 대해 추가된 메모가 있는지 찾아보십시오.
   - 이벤트에 메모를 추가합니다.
   - 해당 이벤트를 특정 사용자에게 할당하세요.
   - 해당 이벤트를 확인하거나 해결하십시오.
3. 이 시나리오에서는 요약 영역의 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.

보호 관계를 관리하고 모니터링합니다

Active IQ Unified Manager에서 보호 관계 관리 및 모니터링에 대해 알아보기

Active IQ Unified Manager를 사용하면 보호 관계를 생성하고, 관리되는 클러스터에서 SnapMirror 및 SnapVault 관계를 모니터링하고 문제를 해결하며, 데이터가 덮어쓰이거나 손실된 경우 데이터를 복원할 수 있습니다.

SnapMirror 작업에는 두 가지 복제 유형이 있습니다:

- 비동기

  기본 볼륨에서 보조 볼륨으로의 복제는 일정에 따라 결정됩니다.

- 동기식

  복제는 기본 볼륨과 보조 볼륨에서 동시에 수행됩니다.

최대 10개의 보호 작업을 동시에 수행해도 성능 영향은 없습니다. 11개에서 30개 사이의 작업을 동시에 실행할 경우 성능 영향이 발생할 수 있습니다. 30개 이상의 작업을 동시에 실행하는 것은 권장하지 않습니다.

Active IQ Unified Manager에서 볼륨 보호 상태 보기

데이터 보호 페이지는 단일 클러스터 내의 모든 보호 볼륨 또는 데이터 센터 내의 모든 클러스터에 대한 데이터 보호 세부 정보를 전체적으로 보여줍니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 *대시보드*를 클릭합니다.
2. 모니터링 대상 클러스터 전체의 데이터 보호 상태를 볼지, 아니면 단일 클러스터의 데이터 보호 상태를 볼지에 따라 *모든 클러스터*를 선택하거나 드롭다운 메뉴에서 단일 클러스터를 선택하십시오.
3. 데이터 보호 패널 상단의 오른쪽 화살표를 클릭합니다. 데이터 보호 페이지가 표시됩니다.

데이터 센터의 클러스터 중 하나만 선택했는지 아니면 모든 클러스터를 선택했는지에 따라 이 페이지에는 스냅샷 복사본 또는 SnapMirror 정책으로 보호되는 볼륨의 데이터 보호 상태와 보호되지 않은 볼륨의 개수가 표시됩니다.

개별 클러스터 목록에서 클러스터를 선택하면 해당 클러스터에 있는 보호된 볼륨의 스냅샷 보호 및 SnapMirror 관계 상태가 표시됩니다.

이 페이지의 이벤트를 클릭하면 이벤트 세부 정보 페이지로 이동합니다. 모두 보기 링크를 클릭하여 이벤트 관리 인벤토리 페이지에서 활성화된 모든 보호 이벤트를 볼 수 있습니다. 마우스를 올려 각각의 개수와 범례를 확인할 수 있습니다. 다음을 클릭할 수 있습니다:

- 보호되지 않은 볼륨과 Snapshot 사본으로 보호된 볼륨에 대한 막대 차트에서 볼륨 페이지로 이동하여 세부 정보를 확인하십시오.
- 모든 관계에 대한 막대 그래프를 통해 관계 페이지로 이동할 수 있으며, 여기에서 세부 정보는 소스 클러스터를 기준으로 필터링됩니다.

Snapshot 복사본으로 보호되는 볼륨의 보호 상태 보기

스냅샷 복사본 개요: 다음 등과 같이 스냅샷 복사본으로 보호되는 볼륨에 대한 개요:

- 스냅샷 복사본으로 보호되는 볼륨과 보호되지 않는 볼륨의 총 개수입니다.
- Snapshot 사본을 위해 확보된 공간을 사용하거나 초과한 총 볼륨 수입니다.

*스냅샷 사본 분석*은 다음과 같은 정보를 자세히 설명합니다:

- 지난 24시간 동안 발생한 이벤트를 포함한 Snapshot 사본에 대한 개별 이벤트.
- Snapshot 사본으로 보호되는 볼륨과 보호되지 않는 볼륨에 대한 자세한 차트입니다.
- 예약된 스냅샷 복사 용량을 사용 중인 볼륨, 사용하지 않는 볼륨 및 초과하는 볼륨.
- Snapshot 사본 수에 따른 볼륨 수 내역입니다.

스냅샷 사본 관련 유의사항

- 스냅샷 복사본으로 보호되는 볼륨 수를 계산할 때는 소스 볼륨과 대상 볼륨 모두를 고려합니다.
- 반환되는 Snapshot 복사본 수는 온라인 상태이고 사용 가능한 볼륨에 대해서만 해당됩니다.

- Snapshot 복사본 수에 대한 그래프 범위는 동적입니다. 이는 선택한 클러스터에 있는 스냅샷 수를 기반으로 생성됩니다.
- 볼륨을 보호된 것으로 간주하려면 해당 볼륨의 Snapshot 복사본 일정을 활성화해야 합니다.
- 스냅샷 복사본을 위한 예약 공간 값은 사용된 디스크 공간의 양을 확인하거나 하나 이상의 스냅샷 복사본을 삭제할 경우 회수할 수 있는 공간을 계산하는 데 중요합니다.

SnapMirror 관계에 대한 보호 상태 보기

SnapMirror Overview: 다음과 같은 SnapMirror 정책으로 보호되는 볼륨의 개요:

- 볼륨 SnapMirror 관계, 스토리지 VM 재해 복구(SVM-DR) 및 이들의 조합 등 각각의 SnapMirror 정책으로 보호되는 볼륨 수.
- 지연 상태에 따른 복구 시점 목표(RPO) 지연이 발생하는 SnapMirror 관계의 총 개수입니다.

*SnapMirror 분석*은 다음과 같은 정보를 자세히 보여줍니다:

- 지난 24시간 동안 발생한 이벤트를 포함하여 SnapMirror 관계에 대해 발생한 개별 이벤트
- 각 SnapMirror 정책 유형별로 보호되는 볼륨 수입니다.
- SnapMirror 관계 유형(비동기 미러, 비동기 볼트, 비동기 MirrorVault, StricxtSync, SnapMirror 활성 동기화 일관성 그룹 및 동기화 등)으로 보호되는 관계의 수입니다.
- 건강한 관계와 건강하지 못한 관계의 수.
- 볼륨 관계 카운트 분석입니다. RPO 지연 시간 및 상태별로 차트를 전환할 수 있습니다.
- 관리되지 않는 관계에 대한 지연 임계값입니다. 설정 아이콘( )을 클릭하여 지연 임계값 설정을 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 "관리되지 않는 보호 관계에 대한 지연 임계값 설정 구성"을 참조하십시오.

SnapMirror 관계에 대한 유의 사항

- SnapMirror 관계를 계산할 때 읽기 및 쓰기가 허용된 소스 볼륨이 계산에 포함됩니다. 대상 볼륨과 루트 볼륨은 고려되지 않습니다.
- SnapMirror 관계의 경우 소스 클러스터에 이벤트가 표시됩니다.
- SnapMirror 관계 개수에는 소스와 대상이 동일하거나 다른 클러스터에 있는 볼륨 수가 포함됩니다.
- 데이터 복제 시 RPO 지연 시간은 SnapMirror 관계에 따라 결정됩니다. 상태는 설정된 관계 임계값에 따라 `ok`, `warning` 또는 `error`(으)로 분류됩니다. 상태를 확인하여 매개변수가 예상대로 작동하는지 또는 해결해야 할 문제가 있는지 판단할 수 있습니다.
- 볼륨에 SnapMirror 관계가 여러 개 있는 경우, 각 관계 유형이 RPO 지연 계산에 포함됩니다.
- 볼륨 관계는 관계가 끊어진 경우 등 소스와 대상 간의 데이터 복제에 문제가 있는 경우 비정상적인 것으로 간주됩니다.

MetroCluster 구성으로 보호되는 클러스터 보기

데이터 보호 페이지의 **MetroCluster** 보호 패널에는 사이트의 FC 또는 IP 구성을 통해 MetroCluster로 보호되거나 보호되지 않는 클러스터 수가 표시됩니다. 이 패널의 막대 그래프를 클릭하면 보호 또는 미보호 클러스터를 기준으로 클러스터 세부 정보가 필터링된 클러스터 페이지로 이동합니다. MetroCluster 구성 모니터링에 대한 자세한 내용은 "MetroCluster 구성 모니터링"를 참조하십시오.

Active IQ Unified Manager에서 볼륨 보호 관계 보기

관계: 모든 관계 보기와 볼륨 관계 페이지에서 기존 볼륨 SnapMirror 및 SnapVault 관계의 상태를 확인할 수 있습니다. 또한 전송 및 지연 상태, 소스 및 대상 세부 정보, 일정 및 정책 정보 등 보호 관계에 대한 자세한 내용도 확인할 수 있습니다.

시작하기 전에

애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

이 페이지에서 관계 관련 명령을 시작할 수도 있습니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 스토리지 > *볼륨*을 클릭합니다.
2. 보기 메뉴에서 관계 > *모든 관계*를 선택합니다.

   관계: 모든 관계 보기 화면이 표시됩니다.

3. 볼륨 보호 세부 정보를 보려면 다음 방법 중 하나를 선택하십시오:

   - 모든 볼륨 관계에 대한 현재 정보를 보려면 기본 모든 관계 페이지에 머무르십시오.
   - 일정 기간 동안의 볼륨 전송 추세에 대한 자세한 정보를 보려면 보기 메뉴에서 관계: 최근 1개월 전송 상태 보기를 선택합니다.
   - 일별 볼륨 전송 활동에 대한 자세한 정보를 보려면 보기 메뉴에서 관계: 최근 1개월 전송률 보기를 선택하십시오.

   볼륨 전송 보기에는 비동기 관계에 있는 볼륨에 대한 정보만 표시됩니다 - 동기 관계에 있는 볼륨은 표시되지 않습니다.

Active IQ Unified Manager에서 Consistency Group LUN 관계 모니터링

ONTAP 환경에서 LUN을 사용하는 애플리케이션을 보호하기 위해 SnapMirror 활성 동기화를 지원하는 경우, Active IQ Unified Manager에서 해당 LUN을 보고 모니터링할 수 있습니다.

SnapMirror 액티브 싱크는 SAN 환경에서 장애 조치 시 0의 복구 시간 목표(RTO)를 보장합니다. SnapMirror 액티브 싱크를 지원하는 일반적인 구축 환경에서 볼륨의 LUN은 일관성 그룹 관계를 통해 보호됩니다.

이러한 기본 및 보조 LUN은 복합 LUN, 즉 동일한 UUID와 일련 번호를 가진 복제 LUN 쌍입니다. I/O 작업(읽기 및 쓰기 모두)은 이러한 복합 LUN에서 소스 및 대상 사이트 간에 다중화되어 투명성을 보장합니다.

복합 LUN을 보려면 일관성 그룹 관계에 속한 LUN이 포함된 기본 클러스터와 보조 클러스터를 Unified Manager에 추가하고 검색해야 합니다. iSCSI 및 FCP LUN만 지원됩니다.

SnapMirror 활성 동기화에 대한 자세한 내용은 "ONTAP 9 SnapMirror 액티브 싱크(이전 명칭: SM-BC) 문서"을(를) 참조하십시오.

환경에서 복합 LUN을 보려면 다음 단계를 따르십시오:

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 스토리지 > *LUN*을 클릭합니다.

2. 보기 메뉴에서 관계 > *모든 LUN*을 선택합니다.

   관계: 모든 LUN 보기가 표시됩니다.

LUN 이름, 볼륨, LUN을 호스팅하는 스토리지 VM, 클러스터, 일관성 그룹, 파트너 LUN 등 LUN 세부 정보를 볼 수 있습니다. 각 구성 요소를 클릭하면 자세한 보기로 이동합니다. 일관성 그룹을 클릭하면 관계 페이지로 이동합니다.

파트너 LUN을 클릭하면 해당 파트너 LUN이 호스팅되는 스토리지 VM의 스토리지 VM 세부 정보 페이지의 SAN 탭에서 구성 세부 정보를 볼 수 있습니다. 이니시에이터 및 이니시에이터 그룹 등 파트너 LUN의 기타 측면에 대한 정보가 표시됩니다.

환경 내 보호된 LUN에 대해 정렬, 필터링, 보고서 생성 및 업로드와 같은 표준 그리드 수준 기능을 수행할 수 있습니다.

Active IQ Unified Manager의 Health: All Volumes 뷰에서 SnapVault 관계를 생성합니다.

상태: 모든 볼륨 보기를 사용하여 동일한 스토리지 VM에 있는 하나 이상의 볼륨에 대해 SnapVault 관계를 생성하여 보호 목적으로 데이터 백업을 활성화할 수 있습니다.

시작하기 전에

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

다음과 같은 경우에는 보호 메뉴가 표시되지 않습니다:

- RBAC 설정에서 이 작업을 허용하지 않는 경우(예: 운영자 권한만 있는 경우)
- 볼륨 ID를 알 수 없는 경우: 예를 들어 클러스터 간 관계가 있고 타겟 클러스터가 아직 검색되지 않은 경우

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 스토리지 > *볼륨*을 클릭합니다.
2. 상태**:** 모든 볼륨 보기에서 보호할 볼륨을 선택하고 *보호*를 클릭합니다.

   또는 동일한 스토리지 가상 머신(SVM)에 여러 보호 관계를 생성하려면 상태: 모든 볼륨 보기에서 하나 이상의 볼륨을 선택하고 도구 모음에서 *보호*를 클릭합니다.

3. 메뉴에서 *SnapVault*를 선택합니다.

   보호 구성 대화 상자가 나타납니다.

4. **SnapVault***를 클릭하여 ***SnapVault** 탭을 보고 보조 볼륨 정보를 구성하십시오.
5. 필요에 따라 중복 제거, 압축, 자동 증가 및 공간 보장을 설정하려면 *고급*을 클릭한 다음 *적용*을 클릭하십시오.
6. **SnapVault** 탭에서 대상 정보 영역과 관계 설정 영역을 작성하십시오.
7. *적용*을 클릭합니다.

   상태: 전체 볼륨 보기 화면으로 돌아갑니다.

8. 상태**:** 모든 볼륨 보기 상단에 있는 보호 구성 작업 링크를 클릭합니다.

   보호 관계를 하나만 생성하는 경우 작업 세부 정보 페이지가 표시됩니다. 하지만 보호 관계를 두 개 이상 생성하는

경우에는 보호 작업과 연결된 모든 작업의 필터링된 목록이 표시됩니다.

9. 다음 중 하나를 수행하십시오.
   - 작업이 하나만 있는 경우 *새로 고침*을 클릭하여 보호 구성 작업과 관련된 작업 목록 및 작업 세부 정보를 업데이트하고 작업 완료 시점을 확인하십시오.
   - 작업이 두 개 이상인 경우:
     i. 작업 목록에서 작업을 클릭합니다.
     ii. *새로 고침*을 클릭하여 보호 구성 작업과 관련된 작업 목록 및 작업 세부 정보를 업데이트하고 작업 완료 시점을 확인하십시오.
     iii. 필터링된 목록으로 돌아가 다른 작업을 보려면 뒤로 버튼을 사용하십시오.

Active IQ Unified Manager의 Volume/Health 세부 정보 페이지에서 SnapVault 보호 관계를 생성합니다.

볼륨/상태 세부 정보 페이지를 사용하여 SnapVault 관계를 생성하면 볼륨에 대한 데이터 백업을 보호 목적으로 활성화할 수 있습니다.

시작하기 전에

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

다음과 같은 경우에는 보호 메뉴가 표시되지 않습니다:

- RBAC 설정에서 이 작업을 허용하지 않는 경우(예: 운영자 권한만 있는 경우)
- 볼륨 ID를 알 수 없는 경우: 예를 들어 클러스터 간 관계가 있고 타겟 클러스터가 아직 검색되지 않은 경우

단계

1. 볼륨 / 상태 세부 정보 페이지의 보호 탭에 있는 토폴로지 보기에서 보호하려는 볼륨을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
2. 메뉴에서 보호 > *SnapVault*를 선택합니다.

   보호 구성 대화 상자가 나타납니다.

3. **SnapVault***를 클릭하여 ***SnapVault** 탭을 보고 보조 리소스 정보를 구성하십시오.
4. 필요에 따라 중복 제거, 압축, 자동 증가 및 공간 보장을 설정하려면 *고급*을 클릭한 다음 *적용*을 클릭하십시오.
5. 보호 구성 대화 상자에서 대상 정보 영역과 관계 설정 영역을 모두 작성하십시오.
6. *적용*을 클릭합니다.

   볼륨/상태 상세 정보 페이지로 돌아갑니다.

7. 볼륨 / 상태 세부 정보 페이지 상단에 있는 보호 구성 작업 링크를 클릭합니다.

   작업 상세 정보 페이지가 표시됩니다.

8. *새로 고침*을 클릭하여 보호 구성 작업과 관련된 작업 목록 및 작업 세부 정보를 업데이트하고 작업 완료 시점을

확인하십시오.

작업이 완료되면 새로운 관계가 볼륨/상태 세부 정보 페이지의 토폴로지 보기에 표시됩니다.

Active IQ Unified Manager의 상태: 모든 볼륨 보기에서 SnapMirror 관계 생성

'상태: 모든 볼륨' 보기를 사용하면 동일한 스토리지 VM에서 둘 이상의 볼륨을 선택하여 여러 SnapMirror 보호 관계를 한 번에 생성할 수 있습니다.

시작하기 전에

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

다음과 같은 경우에는 보호 메뉴가 표시되지 않습니다:

- RBAC 설정에서 이 작업을 허용하지 않는 경우(예: 운영자 권한만 있는 경우)
- 볼륨 ID를 알 수 없는 경우: 예를 들어 클러스터 간 관계가 있고 타겟 클러스터가 아직 검색되지 않은 경우

단계

1. 상태**:** 모든 볼륨 보기에서 보호할 볼륨을 선택합니다.

   또는 동일한 SVM에 여러 보호 관계를 생성하려면 상태: 모든 볼륨 보기에서 하나 이상의 볼륨을 선택하고 도구 모음에서 보호 > *SnapMirror*를 클릭합니다.

   보호 구성 대화 상자가 표시됩니다.

2. **SnapMirror***를 클릭하여 ***SnapMirror** 탭을 보고 대상 정보를 구성하십시오.
3. 필요에 따라 공간 보장을 설정하려면 *고급*을 클릭한 다음 *적용*을 클릭하십시오.
4. **SnapMirror** 탭에서 목적지 정보 영역과 관계 설정 영역을 작성하십시오.
5. *적용*을 클릭합니다.

   상태: 전체 볼륨 보기 화면으로 돌아갑니다.

6. 상태**:** 모든 볼륨 보기 상단에 있는 보호 구성 작업 링크를 클릭합니다.

   보호 관계를 하나만 생성하는 경우 작업 세부 정보 페이지가 표시됩니다. 하지만 보호 관계를 두 개 이상 생성하는 경우에는 해당 보호 작업과 연결된 모든 작업 목록이 표시됩니다.

7. 다음 중 하나를 수행하십시오.
   - 작업이 하나만 있는 경우 *새로 고침*을 클릭하여 보호 구성 작업과 관련된 작업 목록 및 작업 세부 정보를 업데이트하고 작업 완료 시점을 확인하십시오.
   - 작업이 두 개 이상인 경우:
     i. 작업 목록에서 작업을 클릭합니다.
     ii. *새로 고침*을 클릭하여 보호 구성 작업과 관련된 작업 목록 및 작업 세부 정보를 업데이트하고 작업 완료 시점을 확인하십시오.
     iii. 필터링된 목록으로 돌아가 다른 작업을 보려면 뒤로 버튼을 사용하십시오.

구성 중에 지정한 대상 SVM이나 고급 설정에서 활성화한 옵션에 따라 결과적인 SnapMirror 관계는 여러 가지 가능한 변형 중 하나가 될 수 있습니다:

- 소스 볼륨과 동일하거나 더 최신 버전의 ONTAP에서 실행되는 대상 SVM을 지정한 경우, 블록 복제 기반 SnapMirror 관계가 기본 결과가 됩니다.
- 소스 볼륨과 동일하거나 더 최신 버전의 ONTAP에서 실행되는 대상 SVM을 지정했지만 고급 설정에서 버전 유연 복제를 활성화한 경우, 버전 유연 복제가 포함된 SnapMirror 관계가 생성됩니다.
- 소스 볼륨보다 이전 버전의 ONTAP에서 실행되는 대상 SVM을 지정했고 해당 이전 버전이 버전 유연성 복제를 지원하는 경우, 버전 유연성 복제를 사용하는 SnapMirror 관계가 자동으로 생성됩니다.

Active IQ Unified Manager의 볼륨 상태 세부 정보 페이지에서 **SnapMirror** 관계 생성

볼륨/상태 세부 정보 페이지를 사용하여 SnapMirror 관계를 생성하면 데이터 복제를 활성화하여 데이터를 보호할 수 있습니다. SnapMirror 복제를 사용하면 원본 볼륨에서 데이터 손실이 발생할 경우 대상 볼륨에서 데이터를 복원할 수 있습니다.

시작하기 전에

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

다음과 같은 경우에는 보호 메뉴가 표시되지 않습니다:

- RBAC 설정에서 이 작업을 허용하지 않는 경우(예: 운영자 권한만 있는 경우)
- 볼륨 ID를 알 수 없는 경우: 예를 들어 클러스터 간 관계가 있고 타겟 클러스터가 아직 검색되지 않은 경우

최대 10개의 보호 작업을 동시에 수행해도 성능 영향은 없습니다. 11개에서 30개 사이의 작업을 동시에 실행할 경우 성능 영향이 발생할 수 있습니다. 30개 이상의 작업을 동시에 실행하는 것은 권장하지 않습니다.

단계

1. 볼륨 / 상태 세부 정보 페이지의 *보호 탭*에서 토폴로지 보기의 보호하려는 볼륨 이름을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
2. 메뉴에서 보호 > *SnapMirror*를 선택합니다.

   보호 구성 대화 상자가 표시됩니다.

3. **SnapMirror***를 클릭하여 ***SnapMirror** 탭을 보고 대상 정보를 구성하십시오.
4. 필요에 따라 공간 보장을 설정하려면 *고급*을 클릭한 다음 *적용*을 클릭하십시오.
5. 보호 구성 대화 상자에서 대상 정보 영역과 관계 설정 영역을 모두 작성하십시오.
6. *적용*을 클릭합니다.

   볼륨/상태 상세 정보 페이지로 돌아갑니다.

7. 볼륨 / 상태 세부 정보 페이지 상단에 있는 보호 구성 작업 링크를 클릭합니다.

   해당 작업의 업무 내용과 세부 정보는 작업 상세 페이지에 표시됩니다.

8. 작업 세부 정보 페이지에서 *새로 고침*을 클릭하여 보호 구성 작업과 관련된 작업 목록 및 작업 세부 정보를

업데이트하고 작업 완료 시점을 확인하십시오.

9. 작업이 완료되면 브라우저에서 뒤로*를 클릭하여 *볼륨 / 상태 상세 정보 페이지로 돌아가십시오.

   새로운 관계는 볼륨 / 상태 세부 정보 페이지 토폴로지 보기에 표시됩니다.

구성 중에 지정한 대상 SVM이나 고급 설정에서 활성화한 옵션에 따라 결과적인 SnapMirror 관계는 여러 가지 가능한 변형 중 하나가 될 수 있습니다:

- 소스 볼륨과 동일하거나 더 최신 버전의 ONTAP에서 실행되는 대상 SVM을 지정한 경우, 블록 복제 기반 SnapMirror 관계가 기본 결과가 됩니다.
- 소스 볼륨과 동일하거나 더 최신 버전의 ONTAP에서 실행되는 대상 SVM을 지정했지만 고급 설정에서 버전 유연 복제를 활성화한 경우, 버전 유연 복제가 포함된 SnapMirror 관계가 생성됩니다.
- 이전 버전의 ONTAP 또는 소스 볼륨보다 높은 버전에서 실행되는 대상 SVM을 지정했고 이전 버전이 버전 유연성 복제를 지원하는 경우, 버전 유연성 복제를 사용하는 SnapMirror 관계가 자동으로 생성됩니다.

Active IQ Unified Manager에서 버전 유연한 복제를 사용하여 **SnapMirror** 관계 생성

버전 유연성 복제를 사용하여 SnapMirror 관계를 생성할 수 있습니다. 버전 유연성 복제를 사용하면 소스 볼륨과 대상 볼륨이 서로 다른 버전의 ONTAP에서 실행되더라도 SnapMirror 보호를 구현할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
- Workflow Automation을 설정해야 합니다.
- 소스 및 대상 SVM에는 각각 SnapMirror 라이센스가 활성화되어 있어야 합니다.
- 원본 및 대상 SVM은 각각 버전 유연성 복제를 지원하는 ONTAP 소프트웨어 버전에서 실행되어야 합니다.

버전 유연성 복제를 지원하는 SnapMirror를 사용하면 모든 스토리지가 단일 버전의 ONTAP으로 실행되지 않는 이기종 스토리지 환경에서도 SnapMirror 보호를 구현할 수 있습니다. 그러나 버전 유연성 복제를 지원하는 SnapMirror에서 수행되는 미러 작업은 기존 블록 복제 SnapMirror만큼 빠르게 실행되지 않습니다.

단계

1. 보호하려는 볼륨에 대한 보호 구성 대화 상자를 표시합니다.
   - 볼륨/상태 세부 정보 페이지의 보호 탭을 보고 있는 경우, 보호하려는 볼륨 이름이 있는 토폴로지 보기에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 메뉴에서 보호 > *SnapMirror*를 선택합니다.
   - 상태: 모든 볼륨 보기에서 보호하려는 볼륨을 찾아 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 메뉴에서 보호 > *SnapMirror*를 선택합니다. 보호 구성 대화 상자가 표시됩니다.
2. **SnapMirror***를 클릭하여 ***SnapMirror** 탭을 확인합니다.
3. 보호 구성 대화 상자에서 대상 정보 영역과 관계 설정 영역을 모두 작성하십시오.

   보호하려는 소스 볼륨보다 이전 버전의 ONTAP에서 실행되는 대상 SVM을 지정하고 해당 이전 버전이 버전 유연 복제를 지원하는 경우, 이 작업은 버전 유연 복제를 사용하여 SnapMirror를 자동으로 구성합니다.

4. 소스 볼륨과 동일한 버전의 ONTAP에서 실행되는 대상 SVM을 지정했지만 여전히 버전 유연성 복제를 사용하여 SnapMirror를 구성하려면 *고급*을 클릭하여 버전 유연성 복제를 활성화한 다음 *적용*을 클릭하십시오.

5. *적용*을 클릭합니다.

   볼륨/상태 상세 정보 페이지로 돌아갑니다.

6. 볼륨 / 상태 세부 정보 페이지 상단에 있는 보호 구성 작업 링크를 클릭합니다.

   작업 태스크 및 세부 정보는 작업 세부 정보 페이지에 표시됩니다.

7. 작업 세부 정보 페이지에서 *새로 고침*을 클릭하여 보호 구성 작업과 관련된 작업 목록 및 작업 세부 정보를 업데이트하고 작업 완료 시점을 확인하십시오.
8. 작업이 완료되면 브라우저에서 뒤로*를 클릭하여 *볼륨 / 상태 상세 정보 페이지로 돌아가십시오.

   새로운 관계는 볼륨 / 상태 세부 정보 페이지 토폴로지 보기에 표시됩니다.

Active IQ Unified Manager에서 버전 유연한 복제 및 백 옵션 기능을 사용하여 **SnapMirror** 관계 생성

버전 유연성을 갖춘 복제 및 백업 옵션 기능을 사용하여 SnapMirror 관계를 생성할 수 있습니다. 백업 옵션 기능을 사용하면 SnapMirror 보호를 구현하고 대상 위치에 여러 버전의 백업 복사본을 보관할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
- Workflow Automation을 설정해야 합니다.
- 소스 및 대상 SVM에는 각각 SnapMirror 라이센스가 활성화되어 있어야 합니다.
- 소스 및 대상 SVM에는 각각 SnapVault 라이센스가 활성화되어 있어야 합니다.
- 원본 및 대상 SVM은 각각 버전 유연성 복제를 지원하는 ONTAP 소프트웨어 버전에서 실행되어야 합니다.

백업 옵션 기능과 함께 SnapMirror를 구성하면 볼륨 페일오버 기능 등 SnapMirror 재해 복구 기능으로 데이터를 보호하는 동시에 여러 백업 복사본 보호 등 SnapVault 기능을 제공할 수 있습니다.

단계

1. 보호하려는 볼륨에 대한 보호 구성 대화 상자를 표시합니다.
   - 볼륨/상태 세부 정보 페이지의 보호 탭을 보고 있는 경우, 토폴로지 보기에서 보호하려는 볼륨 이름을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 메뉴에서 보호 > *SnapMirror*를 선택합니다.
   - 상태: 모든 볼륨 보기에서 보호하려는 볼륨을 찾아 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 메뉴에서 보호 > *SnapMirror*를 선택합니다. 보호 구성 대화 상자가 표시됩니다.
2. **SnapMirror***를 클릭하여 ***SnapMirror** 탭을 확인합니다.
3. 보호 구성 대화 상자에서 대상 정보 영역과 관계 설정 영역을 모두 작성하십시오.
4. 고급 대상 설정 대화 상자를 표시하려면 *고급*을 클릭하십시오.
5. 버전 유연 복제 확인란이 선택되어 있지 않으면 지금 선택하십시오.
6. 백업 옵션 기능을 활성화하려면 백업 옵션 포함 확인란을 선택한 다음 *적용*을 클릭하십시오.
7. *적용*을 클릭합니다.

볼륨/상태 상세 정보 페이지로 돌아갑니다.

8. 볼륨 / 상태 세부 정보 페이지 상단에 있는 보호 구성 작업 링크를 클릭합니다.

   작업 태스크 및 세부 정보는 작업 세부 정보 페이지에 표시됩니다.

9. 작업 세부 정보 페이지에서 *새로 고침*을 클릭하여 보호 구성 작업과 관련된 작업 목록 및 작업 세부 정보를 업데이트하고 작업 완료 시점을 확인하십시오.
10. 작업이 완료되면 브라우저에서 뒤로*를 클릭하여 *볼륨 / 상태 상세 정보 페이지로 돌아가십시오.

    새로운 관계는 볼륨 / 상태 세부 정보 페이지 토폴로지 보기에 표시됩니다.

Active IQ Unified Manager에서 대상 효율성 설정 구성

고급 대상 설정 대화 상자를 사용하여 보호 대상에 중복 제거, 압축, 자동 증가, 공간 보장 등 대상 효율성 설정을 구성할 수 있습니다. 이러한 설정은 대상 또는 보조 볼륨의 공간 활용도를 최대화하려는 경우에 사용합니다.

시작하기 전에

애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

기본적으로 효율성 설정은 소스 볼륨의 설정과 동일하지만, SnapVault 관계의 압축 설정은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.

단계

1. 구성하려는 관계 유형에 따라 보호 구성 대화 상자에서 **SnapMirror** 탭 또는 **SnapVault** 탭을 클릭합니다.
2. 목적지 정보 영역에서 *고급*을 클릭하십시오.

   고급 대상 설정 대화 상자가 열립니다.

3. 필요에 따라 중복 제거, 압축, 자동 증가 및 공간 보장에 대한 효율성 설정을 활성화 또는 비활성화하십시오.
4. 선택 사항을 저장하고 보호 구성 대화 상자로 돌아가려면 *적용*을 클릭하십시오.

Active IQ Unified Manager에서 SnapMirror 및 SnapVault 일정 생성

기본 또는 고급 SnapMirror 및 SnapVault 일정을 생성하여 소스 또는 기본 볼륨에서 자동 데이터 보호 전송을 활성화할 수 있습니다. 이렇게 하면 볼륨의 데이터 변경 빈도에 따라 전송 빈도를 높이거나 낮출 수 있습니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
- 보호 구성 대화 상자의 대상 정보 영역을 이미 완료했어야 합니다.
- 이 작업을 수행하려면 Workflow Automation을 설정해야 합니다.

단계

1. 보호 구성 대화 상자의 **SnapMirror** 탭 또는 **SnapVault** 탭에서 관계 설정 영역의 일정 생성 링크를 클릭합니다.

일정 생성 대화 상자가 표시됩니다.

2. 일정 이름 필드에 원하는 일정 이름을 입력하세요.
3. 다음 중 하나를 선택하십시오.
   - 기본

     기본 간격형 스케줄을 생성할지 선택하십시오.

   - 고급

     cron 스타일의 스케줄을 생성할지 여부를 선택하세요.
4. *Create*를 클릭합니다.

   새로운 일정은 SnapMirror 일정 또는 SnapVault 일정 드롭다운 목록에 표시됩니다.

Active IQ Unified Manager에서 캐스케이드 또는 팬아웃 관계를 사용하여 보호 확장

기존 관계의 소스 볼륨에서 팬아웃을 생성하거나 기존 관계의 대상 볼륨에서 캐스케이드를 생성하여 보호를 확장할 수 있습니다. 한 사이트에서 여러 사이트로 데이터를 복사해야 하거나 더 많은 백업을 생성하여 추가적인 보호를 제공해야 할 때 이 작업을 수행할 수 있습니다.

여러 볼륨을 담아 모든 볼륨을 하나의 엔티티로 관리할 수 있도록 하는 컨테이너인 일관성 그룹을 사용하여 볼륨에 대한 보호를 확장할 수 있습니다. Unified Manager의 관계 페이지에서 SnapMirror 활성 동기화 일관성 그룹 및 동기식 일관성 그룹 관계를 확인할 수 있습니다.

시작하기 전에

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

단계

1. 보호 > *관계*를 클릭합니다. 또는 볼륨 세부 정보 페이지에서 관계를 확인할 수도 있습니다.
2. 볼륨 관계 페이지에서 보호를 확장하려는 SnapMirror 관계를 선택합니다.
3. 작업 표시줄에서 *보호 확장*을 클릭합니다.
4. 메뉴에서 소스에서 팬아웃 관계를 생성할지 또는 타겟에서 캐스케이드 관계를 생성할지에 따라 소스에서 또는 *타겟에서*를 선택합니다.
5. 생성하려는 보호 관계 유형에 따라 **SnapMirror** 사용 또는 *SnapVault 사용*을 선택하십시오.

   보호 구성 대화 상자가 표시됩니다.

   ⓘ 이는 통합 관계 / 볼륨 관계 및 볼륨 / 상태 세부 정보 페이지에서 수행할 수 있습니다.

6. 보호 구성 대화 상자에 표시된 대로 정보를 입력하십시오.

Active IQ Unified Manager의 볼륨 관계 페이지에서 보호 관계 편집

기존 보호 관계를 편집하여 최대 전송 속도, 보호 정책 또는 보호 일정을 변경할 수 있습니다. 전송에 사용되는 대역폭을 줄이거나 데이터가 자주 변경되어 예약된 전송 빈도를 높이기 위해 관계를 편집할 수 있습니다.

시작하기 전에

애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

선택한 볼륨은 보호 관계 대상이어야 합니다. 소스 볼륨, 로드 공유 볼륨 또는 SnapMirror 또는 SnapVault 관계의 대상이 아닌 볼륨이 선택된 경우에는 관계를 편집할 수 없습니다.

단계

1. 볼륨 관계 페이지의 볼륨 목록에서 동일한 SVM에 속하며 관계 설정을 편집하려는 하나 이상의 볼륨을 선택한 다음 도구 모음에서 *편집*을 선택합니다.

   관계 편집 대화 상자가 표시됩니다.

2. 관계 편집 대화 상자에서 필요에 따라 최대 전송 속도, 보호 정책 또는 보호 일정을 편집하십시오.
3. *적용*을 클릭합니다.

   변경 사항은 선택된 관계에 적용됩니다.

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

기존 보호 관계를 편집하여 현재 최대 전송 속도, 보호 정책 또는 보호 일정을 변경할 수 있습니다. 전송에 사용되는 대역폭을 줄이거나, 데이터가 자주 변경되어 예약된 전송 빈도를 높이기 위해 관계를 편집할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
- Workflow Automation을 설치하고 구성해야 합니다.

선택한 볼륨은 보호 관계 대상이어야 합니다. 소스 볼륨, 로드 공유 볼륨 또는 SnapMirror 또는 SnapVault 관계의 대상이 아닌 볼륨이 선택된 경우에는 관계를 편집할 수 없습니다.

단계

1. 볼륨 / 상태 세부 정보 페이지의 보호 탭에서 토폴로지에서 편집하려는 보호 관계를 찾아 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
2. 메뉴에서 *편집*을 선택합니다.

   또는 작업 메뉴에서 관계 > *편집*을 선택하여 현재 세부 정보를 보고 있는 관계를 편집합니다.

   관계 편집 대화 상자가 표시됩니다.

3. 관계 편집 대화 상자에서 필요에 따라 최대 전송 속도, 보호 정책 또는 보호 일정을 편집합니다.
4. *적용*을 클릭합니다.

변경 사항은 선택된 관계에 적용됩니다.

Active IQ Unified Manager에서 전송 효율성을 극대화하기 위한 SnapMirror 정책 생성

SnapMirror 정책을 생성하여 보호 관계에 대한 SnapMirror 전송 우선순위를 지정할 수 있습니다. SnapMirror 정책을 사용하면 우선순위를 할당하여 낮은 우선순위의 전송이 일반 우선순위의 전송 후에 실행되도록 예약함으로써 소스에서 대상으로의 전송 효율성을 극대화할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
- Workflow Automation을 설정해야 합니다.
- 이 작업은 [보호 구성] 대화 상자의 대상 정보 영역을 이미 완료했다고 가정합니다.

단계

1. 보호 구성 대화 상자의 **SnapMirror** 탭에서 관계 설정 영역의 정책 만들기 링크를 클릭합니다.

   SnapMirror 정책 생성 대화 상자가 표시됩니다.

2. 정책 이름 필드에 정책에 지정할 이름을 입력하십시오.
3. 전송 우선순위 필드에서 정책에 할당할 전송 우선순위를 선택합니다.
4. 주석 필드에 정책에 대한 선택적 주석을 입력합니다.
5. *Create*를 클릭합니다.

   새로운 정책이 SnapMirror 정책 드롭다운 목록에 표시됩니다.

Active IQ Unified Manager에서 전송 효율성을 극대화하기 위해 SnapVault 정책을 생성합니다

새로운 SnapVault 정책을 생성하여 SnapVault 전송 우선순위를 설정할 수 있습니다. 보호 관계에서 기본에서 보조로의 전송 효율성을 극대화하기 위해 정책을 사용합니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
- Workflow Automation을 설정해야 합니다.
- 보호 구성 대화 상자의 대상 정보 영역을 이미 완료했어야 합니다.

단계

1. 보호 구성 대화 상자의 **SnapVault** 탭에서 관계 설정 영역의 정책 만들기 링크를 클릭합니다.

   SnapVault 탭이 표시됩니다.

2. 정책 이름 필드에 정책에 지정할 이름을 입력하십시오.
3. 전송 우선순위 필드에서 정책에 할당할 전송 우선순위를 선택합니다.

4. 선택 사항**:** 코멘트 필드에 정책에 대한 코멘트를 입력하십시오.
5. 복제 레이블 영역에서 필요에 따라 복제 레이블을 추가하거나 편집합니다.
6. *Create*를 클릭합니다.

   새 정책이 정책 생성 드롭다운 목록에 표시됩니다.

Active IQ Unified Manager의 볼륨 관계 페이지에서 전송 중단

진행 중인 SnapMirror 복제를 중지하려면 활성 데이터 보호 전송을 중단할 수 있습니다. 또한 기본 전송 이후의 전송에 대한 재시작 체크포인트를 지울 수 있습니다. 볼륨 이동 등 다른 작업과 충돌하는 경우 전송을 중단할 수 있습니다.

일관성 그룹으로 보호되는 볼륨 관계는 중단할 수 없습니다.

시작하기 전에

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

다음과 같은 경우에는 중단 작업이 표시되지 않습니다.

- RBAC 설정에서 이 작업을 허용하지 않는 경우(예: 운영자 권한만 있는 경우)
- 볼륨 ID를 알 수 없는 경우: 예를 들어 클러스터 간 관계가 있고 타겟 클러스터가 아직 검색되지 않은 경우

기본 전송의 재시작 체크포인트를 지울 수 없습니다.

단계

1. 하나 이상의 보호 관계에 대한 전송을 중단하려면 볼륨 관계 페이지에서 하나 이상의 볼륨을 선택하고 도구 모음에서 *중단*을 클릭하십시오.

   전송 중단 대화 상자가 표시됩니다.

2. 기본 전송이 아닌 전송의 재시작 체크포인트를 지우려면 *체크포인트 지우기*를 선택하십시오.
3. *계속*을 클릭하십시오.

   전송 중단 대화 상자가 닫히고, 중단 작업의 상태가 볼륨 관계 페이지 상단에 표시되며, 작업 세부 정보 링크도 함께 제공됩니다.

4. 선택 사항**:** 세부 정보 보기 링크를 클릭하여 작업 상세 페이지로 이동하고 추가 정보를 확인하거나 작업 진행 상황을 볼 수 있습니다.

Active IQ Unified Manager의 볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 전송 중단

진행 중인 SnapMirror 복제를 중지하려면 활성 데이터 보호 전송을 중단할 수 있습니다. 기본 전송이 아닌 경우 전송에 대한 재시작 체크포인트를 지울 수도 있습니다. 볼륨 이동 등 다른 작업과 충돌하는 경우 전송을 중단할 수 있습니다.

일관성 그룹으로 보호되는 볼륨 관계는 중단할 수 없습니다.

시작하기 전에

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

다음과 같은 경우에는 중단 작업이 표시되지 않습니다.

- RBAC 설정에서 이 작업을 허용하지 않는 경우(예: 운영자 권한만 있는 경우)
- 볼륨 ID를 알 수 없는 경우: 예를 들어 클러스터 간 관계가 있고 타겟 클러스터가 아직 검색되지 않은 경우

기본 전송의 재시작 체크포인트를 지울 수 없습니다.

단계

1. 볼륨 / 상태 세부 정보 페이지의 보호 탭에서 중단하려는 데이터 전송의 토폴로지 보기에서 관계를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 *중단*을 선택합니다.

   전송 중단 대화 상자가 표시됩니다.

2. 기본 전송이 아닌 전송의 재시작 체크포인트를 지우려면 *체크포인트 지우기*를 선택하십시오.
3. *계속*을 클릭하십시오.

   전송 중단 대화 상자가 닫히고, 중단 작업 상태가 볼륨/상태 세부 정보 페이지 상단에 작업 세부 정보 링크와 함께 표시됩니다.

4. 선택 사항**:** 세부 정보 보기 링크를 클릭하여 작업 상세 페이지로 이동하고 추가 정보를 확인하거나 작업 진행 상황을 볼 수 있습니다.
5. 각 작업 항목을 클릭하여 세부 정보를 확인하십시오.
6. 브라우저의 뒤로 가기 화살표를 클릭하여 볼륨/상태 상세 정보 페이지로 돌아가십시오.

   중단 작업은 모든 작업 과제가 성공적으로 완료되면 종료됩니다.

Active IQ Unified Manager의 Volume Relationships 페이지에서 보호 관계 중지

볼륨 관계 페이지에서 보호 관계를 일시 중지하여 데이터 전송을 일시적으로 방지할 수 있습니다. 데이터베이스가 포함된 SnapMirror 타겟 볼륨의 Snapshot 복사본을 생성할 때 Snapshot 복사 작업 중에 콘텐츠가 안정적으로 유지되도록 하려면 관계를 일시 중지할 수 있습니다.

시작하기 전에

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

정지 동작은 다음과 같은 경우에 표시되지 않습니다:

- RBAC 설정에서 이 작업을 허용하지 않는 경우(예: 운영자 권한만 있는 경우)
- 볼륨 ID를 알 수 없는 경우, 예를 들어 클러스터 간 관계가 있고 타겟 클러스터가 아직 검색되지 않은 경우

- Workflow Automation과 Unified Manager를 페어링하지 않은 경우

단계

1. 하나 이상의 보호 관계에 대한 전송을 일시 중지하려면 볼륨 관계 페이지에서 하나 이상의 볼륨을 선택하고 도구 모음에서 *일시 중지*를 클릭합니다.

   정지 대화 상자가 표시됩니다.

2. *계속*을 클릭하십시오.

   정지 작업의 상태는 볼륨/상태 세부 정보 페이지 상단에 작업 세부 정보 링크와 함께 표시됩니다.

3. 작업 세부 정보 페이지로 이동하여 추가 세부 정보 및 작업 진행 상황을 확인하려면 세부 정보 보기 링크를 클릭하십시오.
4. 선택 사항**:** 브라우저의 뒤로 화살표를 클릭하여 볼륨 관계 페이지로 돌아갑니다.

   정지 작업은 모든 작업 태스크가 성공적으로 완료되면 종료됩니다.

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

데이터 전송이 발생하지 않도록 보호 관계를 일시적으로 중지할 수 있습니다. 데이터베이스가 포함된 SnapMirror 타겟 볼륨의 스냅샷 복사본을 생성하고자 할 때, 스냅샷 복사본을 생성하는 동안 해당 내용이 안정적으로 유지되도록 하려면 관계를 일시 중지할 수 있습니다.

시작하기 전에

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

정지 동작은 다음과 같은 경우에 표시되지 않습니다:

- RBAC 설정에서 이 작업을 허용하지 않는 경우(예: 운영자 권한만 있는 경우)
- 볼륨 ID를 알 수 없는 경우, 예를 들어 클러스터 간 관계가 있고 타겟 클러스터가 아직 검색되지 않은 경우
- Workflow Automation과 Unified Manager를 페어링하지 않은 경우

단계

1. 볼륨/상태 세부 정보 페이지의 보호 탭에서 정지하려는 보호 관계의 토폴로지 보기에서 해당 관계를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
2. 메뉴에서 *정지*를 선택합니다.
3. 계속하려면 *예*를 클릭합니다.

   정지 작업의 상태는 볼륨/상태 세부 정보 페이지 상단에 작업 세부 정보 링크와 함께 표시됩니다.

4. 작업 세부 정보 페이지로 이동하여 추가 세부 정보 및 작업 진행 상황을 확인하려면 세부 정보 보기 링크를 클릭하십시오.
5. 선택 사항**:** 브라우저의 뒤로 가기 화살표를 클릭하여 볼륨 / 상태 상세 정보 페이지로 돌아갑니다.

   정지 작업은 모든 작업 태스크가 성공적으로 완료되면 종료됩니다.

Active IQ Unified Manager 볼륨 관계 페이지에서 SnapMirror 관계 해제

SnapMirror 관계에서 소스 볼륨과 대상 볼륨 간의 데이터 전송을 중지하려면 보호 관계를 해제할 수 있습니다. 데이터 마이그레이션, 재해 복구 또는 애플리케이션 테스트를 위해 보호 관계를 해제해야 할 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 관계 페이지에서 데이터 전송을 중지하려는 보호 관계가 있는 하나 이상의 볼륨을 선택하고 도구 모음에서 *중단*을 클릭합니다.

   관계 끊기 대화 상자가 표시됩니다.

2. 관계를 끊으려면 *계속*을 클릭하십시오.
3. 볼륨 관계 페이지의 관계 상태 열에서 관계가 끊어졌는지 확인하십시오.

   관계 상태 열은 기본적으로 숨겨져 있으므로 열 표시/숨기기 목록 에서 선택해야 할 수 있습니다.

Active IQ Unified Manager의 볼륨 관계 페이지에서 보호 관계 제거

볼륨 관계 페이지에서 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 관계 페이지에서 제거하려는 보호 관계가 있는 볼륨을 하나 이상 선택하고 도구 모음에서 *제거*를 클릭합니다.

   관계 제거 대화 상자가 표시됩니다.

2. 관계를 삭제하려면 *계속*을 클릭하세요.

   볼륨 관계 페이지에서 해당 관계가 제거되었습니다.

Active IQ Unified Manager의 볼륨 관계 페이지에서 일시 중지된 관계에 대한 예약된 전송 재개

예약된 전송이 발생하지 않도록 관계를 일시 중지한 후에는 재개 기능을 사용하여 예약된 전송을 다시 활성화하여 소스 또는 기본 볼륨의 데이터를 보호할 수 있습니다. 전송은 체크포인트가 있는 경우 다음 예약된 전송 간격에서 재개됩니다.

시작하기 전에

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

정지된 관계 중 최대 10개까지만 선택하여 전송을 재개할 수 있습니다.

단계

1. 볼륨 관계 페이지에서 정지된 관계가 있는 하나 이상의 볼륨을 선택하고 도구 모음에서 *재개*를 클릭합니다.
2. 재개 대화 상자에서 *계속*을 클릭합니다.

   볼륨 관계 페이지로 돌아갑니다.

3. 관련 작업 내역을 확인하고 진행 상황을 추적하려면 볼륨 관계 페이지 상단에 표시된 작업 링크를 클릭하십시오.
4. 다음 중 하나를 수행하십시오.
   - 작업이 하나만 표시되는 경우, 작업 세부 정보 페이지에서 *새로 고침*을 클릭하여 보호 구성 작업과 관련된 작업 목록 및 작업 세부 정보를 업데이트하고 작업 완료 시점을 확인하십시오.
   - 두 개 이상의 작업이 표시되는 경우,
     i. 작업 페이지에서 세부 정보를 보려는 작업을 클릭하십시오.
     ii. 작업 세부 정보 페이지에서 *새로 고침*을 클릭하여 보호 구성 작업과 관련된 작업 목록 및 작업 세부 정보를 업데이트하고 작업 완료 시점을 확인하십시오. 작업이 완료되면 다음 예약된 전송 간격에 데이터 전송이 재개됩니다.

Active IQ Unified Manager의 볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 일시 중지된 관계의 전송 재개

예약된 전송이 발생하지 않도록 관계를 일시 중지한 후에는 볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 재개 기능을 사용하여 예약된 전송을 다시 활성화하여 소스 또는 기본 볼륨의 데이터를 보호할 수 있습니다. 전송은 체크포인트가 있는 경우 다음 예약된 전송 간격에서 재개됩니다.

시작하기 전에

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

단계

1. 볼륨 / 상태 세부 정보 페이지의 보호 탭에 있는 토폴로지 보기에서 다시 시작하려는 정지된 관계를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.

   또는 작업 > 관계 메뉴에서 *재개*를 선택하십시오.

2. 재개 대화 상자에서 *계속*을 클릭합니다.

   볼륨/상태 상세 정보 페이지로 돌아갑니다.

3. 관련 작업 내용을 확인하고 진행 상황을 추적하려면 볼륨 / 상태 상세 페이지 상단에 표시된 작업 링크를 클릭하십시오.
4. 작업 세부 정보 페이지에서 *새로 고침*을 클릭하여 보호 구성 작업과 관련된 작업 목록 및 작업 세부 정보를 업데이트하고 작업 완료 시점을 확인하십시오.

작업이 완료되면 다음 예정된 전송 간격에 데이터 전송이 재개됩니다.

Active IQ Unified Manager의 볼륨 관계 페이지에서 보호 관계 초기화 또는 업데이트

볼륨 관계 페이지에서 새 보호 관계에 대해 최초 기본 전송을 수행하거나, 관계가 이미 초기화되어 있고 수동으로 예약되지 않은 증분 업데이트를 즉시 전송하려는 경우 관계를 업데이트할 수 있습니다.

일관성 그룹으로 보호되는 볼륨은 초기화하거나 업데이트할 수 없습니다.

시작하기 전에

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

단계

1. 볼륨 관계 페이지에서 볼륨을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 업데이트 또는 초기화할 관계가 있는 하나 이상의 볼륨을 선택한 다음 도구 모음에서 *초기화/업데이트*를 클릭합니다.

   초기화/업데이트 대화 상자가 표시됩니다.

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

   소스 스냅샷 복사 선택 대화 상자가 표시됩니다.

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

   초기화/업데이트 대화 상자로 돌아갑니다.

6. 초기화 또는 업데이트할 소스를 둘 이상 선택한 경우, 기존 스냅샷 복사본을 지정하려는 다음 소스에 대해 *기본값*을 클릭하십시오.
7. 초기화 또는 업데이트 작업을 시작하려면 *제출*을 클릭하십시오.

   초기화 또는 업데이트 작업이 시작되면 볼륨 관계 페이지로 돌아가고 페이지 상단에 작업 링크가 표시됩니다.

8. 선택 사항: 상태: 모든 볼륨 보기에서 *작업 보기*를 클릭하여 각 초기화 또는 업데이트 작업의 상태를 추적할 수 있습니다.

   필터링된 작업 목록이 표시됩니다.

9. 선택 사항: 각 작업을 클릭하여 세부 정보를 확인하십시오.
10. 선택 사항: 브라우저의 뒤로 화살표를 클릭하여 볼륨 관계 페이지로 돌아갑니다.

    초기화 또는 업데이트 작업은 모든 작업이 성공적으로 완료되면 종료됩니다.

Active IQ Unified Manager의 볼륨/상태 세부 정보 페이지에서 보호 관계 초기화 또는 업데이트

새로운 보호 관계에 대해 최초 기본 전송을 수행하거나, 관계가 이미 초기화되어 있고 데이터를 즉시 전송하기 위해 수동으로 예약되지 않은 증분 업데이트를 수행하려는 경우 관계를 업데이트할 수 있습니다.

참고: 일관성 그룹으로 보호되는 볼륨은 초기화하거나 업데이트할 수 없습니다.

시작하기 전에

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

단계

1. 볼륨/상태 세부 정보 페이지의 보호 탭에 있는 토폴로지에서 초기화 또는 업데이트하려는 보호 관계를 찾은 다음 마우스 오른쪽 버튼을 클릭합니다.
2. 메뉴에서 *초기화/업데이트*를 선택합니다.

   또는 작업 메뉴에서 관계 > *초기화/업데이트*를 선택하여 현재 세부 정보를 보고 있는 관계를 초기화하거나 업데이트할 수 있습니다.

   초기화/업데이트 대화 상자가 표시됩니다.

3. 전송 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.

   초기화/업데이트 대화 상자로 돌아갑니다.

7. 초기화 또는 업데이트할 소스를 둘 이상 선택한 경우, 기존 Snapshot 복사본을 지정하려는 다음 읽기/쓰기 소스에 대해 *기본값*을 클릭하십시오.

   데이터 보호 볼륨에 대해 다른 Snapshot 복사본을 선택할 수 없습니다.

8. 초기화 또는 업데이트 작업을 시작하려면 *제출*을 클릭하십시오.

   초기화 또는 업데이트 작업이 시작되면 볼륨/상태 세부 정보 페이지로 돌아가고 페이지 상단에 작업 링크가 표시됩니다.

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

   필터링된 작업 목록이 표시됩니다.

10. 선택 사항**:** 각 작업을 클릭하여 세부 정보를 확인하십시오.
11. 선택 사항**:** 브라우저의 뒤로 가기 화살표를 클릭하여 볼륨 **/** 상태 상세 정보 페이지로 돌아갑니다.

    초기화 또는 업데이트 작업은 모든 작업 태스크가 성공적으로 완료되면 종료됩니다.

Active IQ Unified Manager의 볼륨 관계 페이지에서 보호 관계 재동기화

볼륨 관계 페이지에서 소스 볼륨이 비활성화된 이벤트를 복구하거나 현재 소스를 다른 볼륨으로 변경하려는 경우 관계를 다시 동기화할 수 있습니다.

시작하기 전에

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

단계

1. 볼륨 관계 페이지에서 정지된 관계를 가진 하나 이상의 볼륨을 선택하고 도구 모음에서 *다시 동기화*를 클릭합니다.

   재동기화 대화 상자가 표시됩니다.

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

   소스 스냅샷 복사 선택 대화 상자가 표시됩니다.

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

   다시 동기화 대화 상자로 돌아갑니다.

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

   재동기화 작업이 시작되면 볼륨 관계 페이지로 돌아가고 페이지 상단에 작업 링크가 표시됩니다.

8. 선택 사항**:** 각 재동기화 작업의 상태를 추적하려면 볼륨 관계 페이지에서 *작업 보기*를 클릭하십시오.

   필터링된 작업 목록이 표시됩니다.

9. 선택 사항**:** 브라우저의 뒤로 화살표를 클릭하여 볼륨 관계 페이지로 돌아갑니다.

   재동기화 작업은 모든 작업이 성공적으로 완료되면 끝납니다.

Active IQ Unified Manager의 볼륨 관계 페이지에서 보호 관계 반전

재해로 인해 보호 관계의 소스 볼륨이 사용 불가능해지면, 소스를 복구하거나 교체하는 동안 대상 볼륨을 읽기/쓰기 볼륨으로 변환하여 데이터를 제공할 수 있습니다. 소스가 다시 데이터를 수신할

수 있게 되면 역방향 재동기화 작업을 사용하여 관계를 역방향으로 설정하여 소스의 데이터와 읽기/쓰기 대상의 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 관계 페이지에서 관계를 반전시키려는 볼륨을 하나 이상 선택하고 도구 모음에서 *반전 동기화*를 클릭합니다.

   역방향 재동기화 대화 상자가 표시됩니다.

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

   역방향 재동기화 작업이 시작되고 볼륨 관계 페이지로 돌아가며 페이지 상단에 작업 링크가 표시됩니다.

3. 선택 사항**:** 각 역방향 재동기화 작업의 상태를 추적하려면 볼륨 관계 페이지에서 *작업 보기*를 클릭하십시오.

   이 작업과 관련된 작업 목록이 필터링되어 표시됩니다.

4. 선택 사항**:** 브라우저의 뒤로 화살표를 클릭하여 볼륨 관계 페이지로 돌아갑니다.

   역방향 재동기화 작업은 모든 작업이 성공적으로 완료되면 종료됩니다.

Active IQ Unified Manager의 볼륨 및 볼륨/상태 세부 정보 페이지를 사용하여 데이터를 복원합니다

덮어쓰이거나 삭제된 파일, 디렉터리 또는 전체 볼륨은 볼륨 및 볼륨/상태 세부 정보 페이지의 복원 기능을 사용하여 스냅샷 복사본에서 복원할 수 있습니다.

시작하기 전에

애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

다음 사항에 유의하십시오:

- 다음 시나리오에서는 스냅샷에서 디렉터리 또는 볼륨을 복원할 수 없습니다.

- 예, 모든 스냅샷 복사본 보존 옵션이 선택되어 있습니다.
- LDAP 계정을 사용하여 클러스터를 모니터링하고 있습니다.
- 도메인 사용자로 로그인하셨습니다.
- 귀하의 계정은 SAML 인증으로 구성되어 있습니다.
- NDMP 프로토콜을 사용하고 있습니다.

  자세한 내용은 기술 자료 문서 "'SVM-scope' 모드에서 NDMP 인증을 구성하는 방법"를 참조하십시오.

- NTFS 파일 스트림은 복원할 수 없습니다.
- 다음과 같은 경우에는 복원 옵션을 사용할 수 없습니다:
  - 볼륨 ID를 알 수 없습니다. 예를 들어 클러스터 간 관계가 있고 타겟 클러스터가 아직 검색되지 않은 경우입니다.
  - 해당 볼륨은 SnapMirror 동기식 복제를 위해 구성되어 있습니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 *스토리지 > 볼륨*으로 이동합니다.
2. 볼륨을 선택하고 복원 버튼을 클릭합니다. 또는 볼륨을 클릭하여 *볼륨 / 상태 세부 정보 > 작업 > 복원*으로 이동할 수도 있습니다. 복원 대화 상자가 표시됩니다. 이 페이지에 대한 자세한 내용은 "복원 대화 상자"를 참조하십시오.
3. 기본값과 다른 경우 데이터를 복원할 볼륨 및 Snapshot 복사본을 선택하십시오.
4. 소스 LUN 등 복원할 항목을 선택하십시오.

   전체 볼륨을 복원하거나 복원할 폴더와 파일을 지정할 수 있습니다.

5. 선택한 항목을 복원할 위치를 원래 위치 또는 기존의 다른 위치 중에서 선택하십시오.
6. 다른 기존 위치를 선택하는 경우 다음 중 하나를 수행하십시오:
   - 복원 경로 텍스트 필드에 데이터를 복원할 위치의 경로를 입력한 다음 *디렉터리 선택*을 클릭합니다.
   - *찾아보기*를 클릭하여 디렉터리 찾아보기 대화 상자를 열고 다음 단계를 완료하십시오.
     i. 복원할 타겟 클러스터, 스토리지 VM(SVM) 및 볼륨을 선택하십시오.
     ii. 이름 테이블에서 복원해야 할 디렉터리 이름을 선택합니다.
     iii. *디렉토리 선택*을 클릭하십시오.
7. *복원*을 클릭합니다.

   복원 프로세스가 시작됩니다. 복원 프로세스를 완료하기 위해 백엔드에 작업이 생성됩니다.

8. 작업 진행 상황을 확인하려면 왼쪽 탐색 창에서 *보호 > 작업*으로 이동하여 작업 목록에서 복원 작업의 상태를 확인하십시오.

> Cloud Volumes ONTAP HA 클러스터 간 복원 작업이 NDMP 오류로 인해 실패하는 경우, 타겟이 소스 시스템의 클러스터 관리 LIF와 통신할 수 있도록 타겟 클러스터에 명시적인 AWS 경로를 추가해야 할 수 있습니다. 이 구성 단계는 NetApp Console을 사용하여 수행합니다.

Active IQ Unified Manager의 리소스 풀에 대해 알아보십시오

리소스 풀은 스토리지 관리자가 Unified Manager를 사용하여 백업 관리를 위한 파트너 애플리케이션에 프로비저닝을 제공하기 위해 생성하는 애그리게이트 그룹입니다.

성능, 비용, 물리적 위치 또는 가용성 등의 속성을 기준으로 리소스를 풀링할 수 있습니다. 관련 리소스를 풀로 그룹화하면 풀 전체를 단일 단위로 모니터링하고 프로비저닝할 수 있습니다. 이를 통해 리소스 관리가 간소화되고 스토리지를 더욱 유연하고 효율적으로 사용할 수 있습니다.

2차 스토리지 프로비저닝 중에 Unified Manager는 다음 기준을 사용하여 보호를 위해 리소스 풀에서 가장 적합한 애그리게이트를 결정합니다:

- 해당 애그리게이트는 데이터 애그리게이트(루트 애그리게이트가 아님)이며 온라인 상태입니다.
- 애그리게이트는 ONTAP 버전이 소스 클러스터 주요 버전과 같거나 높은 타겟 클러스터 노드에 있습니다.
- 해당 애그리게이트는 리소스 풀의 모든 애그리게이트 중에서 가용 공간이 가장 큽니다.
- 타겟 볼륨을 프로비저닝한 후, 애그리게이트 공간은 애그리게이트에 대해 정의된 거의 가득 참 및 거의 초과 할당 임계값(전역 또는 로컬 임계값 중 해당되는 것) 내에 있습니다.
- 대상 노드의 FlexVol 볼륨 수는 플랫폼 제한을 초과해서는 안 됩니다.

Active IQ Unified Manager에서 리소스 풀 생성

리소스 풀 생성 대화 상자를 사용하여 프로비저닝 목적으로 애그리게이트를 그룹화할 수 있습니다.

시작하기 전에

애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

단계

리소스 풀에는 서로 다른 클러스터의 애그리게이트가 포함될 수 있지만, 동일한 애그리게이트는 서로 다른 리소스 풀에 속할 수 없습니다.

1. 왼쪽 탐색 창에서 보호 > *리소스 풀*을 클릭합니다.
2. *리소스 풀 페이지*에서 *생성*을 클릭합니다.
3. 리소스 풀 생성 대화 상자의 지침에 따라 이름과 설명을 제공하고 생성하려는 리소스 풀의 멤버로 애그리게이트를 추가하십시오.

Active IQ Unified Manager에서 리소스 풀 편집

리소스 풀 이름과 설명을 변경하려는 경우 기존 리소스 풀을 편집할 수 있습니다.

시작하기 전에

애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

편집 버튼은 하나의 리소스 풀이 선택된 경우에만 활성화됩니다. 둘 이상의 리소스 풀이 선택된 경우에는 편집 버튼이 비활성화됩니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 보호 > *리소스 풀*을 클릭합니다.
2. 목록에서 리소스 풀 하나를 선택하십시오.
3. *편집*을 클릭합니다.

   리소스 풀 편집 창이 표시됩니다.

4. 필요에 따라 리소스 풀 이름과 설명을 수정하십시오.
5. *저장*을 클릭합니다.

   새 이름과 설명이 리소스 풀 목록에 표시됩니다.

Active IQ Unified Manager에서 리소스 풀 인벤토리 보기

리소스 풀 페이지를 사용하여 리소스 풀 인벤토리를 확인하고 각 리소스 풀의 남은 용량을 모니터링할 수 있습니다.

시작하기 전에

애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 보호 > *리소스 풀*을 클릭합니다.

   리소스 풀 인벤토리가 표시됩니다.

Active IQ Unified Manager에서 리소스 풀 구성원 추가

리소스 풀은 여러 멤버 애그리게이트로 구성됩니다. 기존 리소스 풀에 애그리게이트를 추가하여 보조 볼륨 프로비저닝에 사용할 수 있는 공간을 늘릴 수 있습니다.

시작하기 전에

애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

한 번에 리소스 풀에 최대 200개의 애그리게이트만 추가할 수 있습니다. 애그리게이트 대화 상자에 표시되는 애그리게이트는 다른 리소스 풀에 속하지 않습니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 보호 > *리소스 풀*을 클릭합니다.
2. 리소스 풀 목록에서 리소스 풀을 선택하십시오.

   리소스 풀 구성원은 리소스 풀 목록 아래 영역에 표시됩니다.

3. 리소스 풀 멤버 영역에서 *추가*를 클릭합니다.

   애그리게이트 대화 상자가 표시됩니다.

4. 하나 이상의 애그리게이트를 선택하십시오.
5. *추가*를 클릭합니다.

대화 상자가 닫히고 선택한 리소스 풀의 멤버 목록에 애그리게이트가 표시됩니다.

Active IQ Unified Manager의 리소스 풀에서 애그리게이트 제거

예를 들어 애그리게이트를 다른 용도로 사용하려는 경우 기존 리소스 풀에서 애그리게이트를 제거할 수 있습니다.

시작하기 전에

애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

리소스 풀 구성원은 리소스 풀이 선택된 경우에만 표시됩니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 보호 > *리소스 풀*을 클릭합니다.
2. 멤버 애그리게이트를 제거할 리소스 풀을 선택하십시오.

   멤버 애그리게이트 목록이 멤버 창에 표시됩니다.

3. 하나 이상의 애그리게이트를 선택하십시오.

   제거 버튼이 활성화되었습니다.

4. *제거*를 클릭합니다.

   경고 대화 상자가 표시됩니다.

5. 계속하려면 *예*를 클릭합니다.

   선택한 애그리게이트가 멤버 창에서 제거됩니다.

Active IQ Unified Manager에서 리소스 풀 삭제

더 이상 필요하지 않은 리소스 풀은 삭제할 수 있습니다. 예를 들어, 하나의 리소스 풀에서 멤버 애그리게이트를 다른 여러 리소스 풀로 재분배하여 원래 리소스 풀을 더 이상 사용하지 않게 만들 수 있습니다.

시작하기 전에

애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

삭제 버튼은 하나 이상의 리소스 풀이 선택된 경우에만 활성화됩니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 보호 > *리소스 풀*을 클릭합니다.
2. 삭제할 리소스 풀을 선택하십시오.
3. *삭제*를 클릭합니다.

   리소스 풀이 리소스 풀 목록에서 제거되고 해당 애그리게이트가 멤버 목록에서 제거됩니다.

스토리지 **VM** 재해 복구 보호 관계 모니터링

Active IQ Unified Manager의 스토리지 **VM** 재해 복구 관계에 대해 알아보십시오

Active IQ Unified Manager는 스토리지 VM 재해 복구 관계 모니터링을 지원하여 스토리지 VM 수준의 세밀한 재해 복구를 제공합니다. 스토리지 VM 재해 복구를 통해 스토리지 VM을 구성하는 볼륨에 있는 데이터의 복구와 스토리지 VM 구성의 복구가 가능합니다.

비동기 재해 복구를 제공하기 위해 소스 스토리지 VM에서 대상 스토리지 VM으로 스토리지 VM DR 관계가 생성됩니다. 클러스터 설정에 따라 데이터 볼륨과 함께 스토리지 VM 구성(네트워크 및 프로토콜 구성 제외)의 전체 또는 일부를 복제하도록 선택할 수 있습니다.

스토리지 VM 재해 복구 관계가 구성된 후, 하드웨어 장애 또는 환경 재해로 인해 소스 스토리지 VM을 사용할 수 없게 되면 대상 스토리지 VM이 시작되어 최소한의 중단으로 데이터에 대한 액세스를 제공합니다. 마찬가지로 소스 스토리지 VM을 사용할 수 있게 되면 대상 스토리지 VM과 재동기화된 후 소스가 재시작되어 데이터를 제공합니다. SnapMirror 명령어를 사용하여 스토리지 VM 재해 복구 관계를 구성하고 관리할 수 있습니다.

Active IQ Unified Manager의 관계 페이지를 사용하여 스토리지 **VM** 모니터링

스토리지 VM 재해 복구 관계는 인벤토리의 보호 섹션에 있는 관계 페이지에서 모니터링할 수 있습니다. 기본적으로 관계 페이지에는 구성 요소 관계 필터가 적용되므로 최상위 관계만 표시됩니다.

시작하기 전에

애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

필터를 사용하여 스토리지 VM 재해 복구 관계를 볼 수 있습니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 보호 > *관계*를 클릭합니다.

   이 페이지에는 볼륨, 일관성 그룹 및 스토리지 VM 관계 등 모든 유형의 관계가 표시됩니다.

2. 필터*를 클릭한 다음 *관계 오브젝트 유형 및 *스토리지 VM*을 선택하여 스토리지 VM 재해 복구 관계만 확인합니다.
3. *필터 적용*을 클릭합니다.

   모든 보호 관계를 보려면 구성원 관계 필터를 해제해야 합니다.

   이 페이지에는 스토리지 VM 재해 복구 관계만 표시됩니다.

Active IQ Unified Manager의 스토리지 **VM** 페이지에서 보호 관계 보기

스토리지 VM 페이지를 사용하면 기존 스토리지 VM의 재해 복구 관계 상태를 확인할 수 있습니다.

시작하기 전에

애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

전송 및 지연 상태, 소스 및 대상 세부 정보 등 보호 관계의 세부 정보도 확인할 수 있습니다. 보고서를 예약하거나 기존 보고서를 원하는 형식으로 다운로드할 수 있습니다. 표시/숨기기 버튼을 사용하면 기본적으로 표시되지 않는 필요한 열을 보고서에 추가할 수 있습니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 스토리지 > *스토리지 VM*을 클릭합니다.
2. 보기 메뉴에서 관계 > *모든 관계*를 선택합니다.

   관계: 모든 관계 보기에는 구성된 모든 스토리지 VM이 표시됩니다.

Active IQ Unified Manager에서 보호 상태를 기반으로 스토리지 **VM** 보기

인벤토리의 스토리지 VM 페이지를 사용하여 Active IQ Unified Manager에 있는 모든 스토리지 VM을 보고 보호 상태에 따라 스토리지 VM을 필터링할 수 있습니다.

시작하기 전에

애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

스토리지 VM 보기에 스토리지 VM이 보호되는지 또는 보호되지 않는지에 대한 정보를 제공하는 보호 역할이라는 새 열이 추가되었습니다.

소스 클러스터가 Active IQ Unified Manager에 추가되지 않으면 해당 클러스터와 관련된 모든 정보를 그리드에서 사용할 수 없습니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 스토리지 > *스토리지 VM*을 클릭합니다.
2. 보기 메뉴에서 상태 > *모든 스토리지 VM*을 선택합니다.

   상태: 모든 스토리지 VM이 표시됩니다.

3. *필터*를 클릭하여 다음 스토리지 VM 중 하나를 보십시오.

보려면	필터 값
보호된 스토리지 **VM**	*보호 역할*은 *보호 대상*입니다.
보호되지 않은 스토리지 **VM**	*보호 역할*은 *보호되지 않음*입니다

보호된 스토리지 VM과 보호되지 않은 스토리지 VM을 동시에 볼 수 없습니다. 새 필터 옵션을 다시 적용하려면 기존 필터를 지워야 합니다.

4. *필터 적용*을 클릭합니다.

   저장되지 않음 보기에는 필터 선택에 따라 스토리지 VM 재해 복구로 보호되거나 보호되지 않은 모든 스토리지 VM이 표시됩니다.

Active IQ Unified Manager에서 스토리지 **VM** 연결 관리

스토리지 가상 머신(스토리지 VM) 연결은 소스 스토리지 VM에서 대상 스토리지 VM으로의

매핑으로, 파트너 애플리케이션에서 리소스 선택 및 보조 볼륨 프로비저닝에 사용됩니다.

소스 스토리지 VM과 타겟 스토리지 VM 간에는 타겟 스토리지 VM이 2차 타겟인지 3차 타겟인지 여부와 관계없이 연결이 생성됩니다. 2차 타겟 스토리지 VM을 소스로 사용하여 3차 타겟 스토리지 VM과의 연결을 생성할 수는 없습니다.

애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자는 보호 > 스토리지 **VM** 연결 페이지에서 환경의 스토리지 VM 연결을 볼 수 있습니다.

SVM은 세 가지 방법으로 연결할 수 있습니다:

- 모든 스토리지 **VM** 연결: 기본 소스 스토리지 VM과 하나 이상의 대상 SVM 간의 연결을 생성할 수 있습니다. 즉, 현재 보호가 필요한 모든 기존 SVM과 향후 생성될 모든 SVM이 지정된 대상 SVM과 연결됩니다. 예를 들어, 여러 위치에 있는 다양한 소스의 애플리케이션을 한 위치에 있는 하나 이상의 대상 SVM에 백업하고자 할 수 있습니다.
- 특정 스토리지 **VM** 연결: 특정 소스 스토리지 VM과 하나 이상의 특정 타겟 SVM 간의 연결을 생성할 수 있습니다. 예를 들어, 데이터가 서로 분리되어야 하는 여러 클라이언트에 스토리지 서비스를 제공하는 경우, 이 옵션을 선택하여 특정 소스 스토리지 VM을 해당 클라이언트에만 할당된 특정 타겟 스토리지 VM에 연결할 수 있습니다.
- 외부 스토리지 **VM**과 연결: 소스 스토리지 VM과 대상 스토리지 VM의 외부 유연 볼륨 간의 연결을 생성할 수 있습니다.

스토리지 **VM** 연결을 생성합니다

스토리지 가상 머신 연결 생성 마법사를 사용하면 파트너 보호 애플리케이션이 SnapMirror 및 SnapVault 관계에서 사용할 소스 스토리지 VM과 대상 스토리지 VM을 연결할 수 있습니다. 파트너 애플리케이션은 대상 볼륨의 초기 프로비저닝 시 이러한 연결을 사용하여 선택할 리소스를 결정합니다.dd

시작하기 전에

- 연결하려는 스토리지 VM은 이미 존재해야 합니다.
- 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

모든 소스 스토리지 VM 및 관계 유형에 대해 각 타겟 클러스터에서 하나의 타겟 스토리지 VM만 선택할 수 있습니다.

삭제 및 생성 기능을 사용하여 연결을 변경하면 향후 프로비저닝 작업에만 영향을 미칩니다. 기존 대상 볼륨은 이동되지 않습니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 보호 > *스토리지 VM 연결*을 클릭합니다.
2. 스토리지 **VM** 연결 페이지에서 *만들기*를 클릭합니다.

   스토리지 가상 머신 연결 생성 마법사가 실행됩니다.

3. 다음 소스 중 하나를 선택하십시오:
   - 모두

     기본 스토리지 VM 소스와 하나 이상의 대상 스토리지 VM 간의 연결을 생성하려는 경우 이 옵션을 선택하십시오. 이렇게 하면 현재 보호가 필요한 모든 기존 스토리지 VM과 향후 생성될 모든 스토리지 VM이 지정된 대상 스토리지 VM과 연결됩니다. 예를 들어, 여러 위치에 있는 다양한 소스의 애플리케이션을 한 위치에 있는 하나 이상의 대상 스토리지 VM에 백업하려는 경우에 이 옵션을 사용할 수 있습니다.

◦ 단일

하나 이상의 대상 스토리지 VM과 연결된 특정 소스 스토리지 VM을 선택하려면 이 옵션을 선택하십시오. 예를 들어, 데이터가 서로 분리되어야 하는 여러 클라이언트에 스토리지 서비스를 제공하는 경우, 이 옵션을 선택하여 특정 스토리지 VM 소스를 해당 클라이언트에만 할당되는 특정 스토리지 VM 대상에 연결하십시오.

◦ 없음(외부)

소스 스토리지 VM과 대상 스토리지 VM의 외부 유연 볼륨 간의 연결을 생성하려는 경우 이 옵션을 선택하십시오.

4. 생성할 보호 관계 유형을 하나 또는 둘 다 선택하십시오:
   ◦ **SnapMirror**
   ◦ **SnapVault**
5. *다음*을 클릭합니다.
6. 스토리지 VM 보호 대상을 하나 이상 선택하십시오.
7. *완료*를 클릭합니다.

스토리지 **VM** 연결 삭제

파트너 애플리케이션에 대한 스토리지 VM 연결을 삭제하여 소스 및 대상 스토리지 VM 간의 보조 프로비저닝 관계를 제거할 수 있습니다. 예를 들어, 대상 스토리지 VM이 가득 차서 새로운 스토리지 VM 보호 연결을 생성하려는 경우 이 작업을 수행할 수 있습니다.

시작하기 전에

애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

스토리지 VM 연결이 하나 이상 선택될 때까지 삭제 버튼이 비활성화됩니다. 삭제 및 생성 기능을 사용하여 연결을 변경하면 향후 프로비저닝 작업에만 영향을 미치며 기존 대상 볼륨은 이동되지 않습니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 보호 > *스토리지 VM 연결*을 클릭합니다.
2. 스토리지 VM 연결을 하나 이상 선택하십시오.

   삭제 버튼이 활성화되었습니다.

3. *삭제*를 클릭합니다.

   경고 대화 상자가 표시됩니다.

4. 계속하려면 *예*를 클릭합니다.

   선택한 스토리지 VM 연결이 목록에서 제거됩니다.

Active IQ Unified Manager에서 스토리지 서비스를 지원하기 위한 **SVM** 및 리소스 풀 요구사항

스토리지 서비스에 특정한 SVM 연결 및 리소스 풀 요구 사항을 준수하면 파트너

애플리케이션에서 적합성을 더욱 효과적으로 보장할 수 있습니다. 예를 들어, 파트너 애플리케이션에서 제공하는 스토리지 서비스의 보호 토폴로지를 지원하기 위해 Unified Manager에서 SVM을 연결하고 리소스 풀을 생성하는 경우입니다.

일부 애플리케이션은 Unified Manager 서버와 연동하여 소스 볼륨과 2차 또는 3차 위치의 보호 볼륨 간에 SnapMirror 또는 SnapVault 백업 보호를 자동으로 구성하고 실행하는 서비스를 제공합니다. 이러한 보호 스토리지 서비스를 지원하려면 Unified Manager를 사용하여 필요한 SVM 연결 및 리소스 풀을 구성해야 합니다.

SnapMirror 소스 또는 SnapVault 기본 볼륨에서 대상 SnapMirror 또는 2차 또는 3차 위치에 있는 SnapVault 백업 볼륨으로의 복제를 포함하여 스토리지 서비스의 단일 홉 또는 계단식 보호를 지원하려면 다음 요구 사항을 준수해야 합니다.

- SVM 연결은 SnapMirror 소스 또는 SnapVault 기본 볼륨을 포함하는 SVM과 2차 볼륨 또는 3차 볼륨이 상주하는 SVM 사이에 구성되어야 합니다.
  - 예를 들어, 소스 볼륨 Vol_A가 SVM_1에 있고, SnapMirror 2차 타겟 볼륨 Vol_B가 SVM_2에 있고, 3차 SnapVault 백업 볼륨 Vol_ C가 SVM_3에 있는 보호 토폴로지를 지원하려면 Unified Manager 웹 UI를 사용하여 SVM_1과 SVM_2 간의 SnapMirror 연결과 SVM_1과 SVM_3 간의 SnapVault 백업 연결을 구성해야 합니다.

    이 예시에서는 SVM_2와 SVM_3 간의 SnapMirror 연결이나 SnapVault 백업 연결은 필요하지 않으며 사용되지 않습니다.

  - 소스 볼륨 Vol_A와 SnapMirror 타겟 볼륨 Vol_B가 모두 SVM_1에 있는 보호 토폴로지를 지원하려면 SVM_1과 SVM_1 간에 SnapMirror 연결을 구성해야 합니다.
- 리소스 풀에는 연결된 SVM에서 사용할 수 있는 클러스터 애그리게이트 리소스가 포함되어야 합니다.

  Unified Manager 웹 UI를 통해 리소스 풀을 구성한 다음 파트너 애플리케이션을 통해 스토리지 서비스의 2차 타겟 및 3차 타겟 노드를 할당합니다.

Active IQ Unified Manager의 작업에 대해 알아보기

작업은 Unified Manager를 사용하여 모니터링할 수 있는 일련의 태스크입니다. 작업 및 관련 태스크를 확인하면 성공적으로 완료되었는지 여부를 판단할 수 있습니다.

SnapMirror 및 SnapVault 관계를 생성할 때, 관계 작업(단절, 편집, 정지, 제거, 재개, 재동기화 및 역방향 재동기화)을 수행할 때, 데이터 복원 작업을 수행할 때, 클러스터에 로그인할 때 등에 작업이 시작됩니다.

작업을 시작하면 작업 페이지와 작업 세부 정보 페이지를 사용하여 작업 및 관련 작업 진행 상황을 모니터링할 수 있습니다.

Active IQ Unified Manager에서 작업 모니터링

작업 페이지를 사용하여 작업 상태를 모니터링하고 스토리지 서비스 유형, 상태, 제출 시간, 완료 시간 등 작업 속성을 확인하여 작업이 성공적으로 완료되었는지 여부를 확인할 수 있습니다.

시작하기 전에

애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 보호 > *작업*을 클릭합니다.

   작업 페이지가 표시됩니다.

2. 현재 실행 중인 작업의 상태를 확인하려면 상태 열을 참조하십시오.
3. 작업 이름을 클릭하면 해당 작업에 대한 자세한 정보를 볼 수 있습니다.

   작업 상세 정보 페이지가 표시됩니다.

Active IQ Unified Manager에서 작업 세부 정보 보기

작업을 시작한 후에는 작업 상세 페이지에서 진행 상황을 추적하고 관련 작업에서 발생할 수 있는 오류를 모니터링할 수 있습니다.

시작하기 전에

애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 보호 > *작업*을 클릭합니다.
2. 작업 페이지에서 이름 열에 있는 작업 이름을 클릭하면 해당 작업과 관련된 작업 목록이 표시됩니다.
3. 작업을 클릭하면 작업 목록 오른쪽에 있는 작업 세부 정보 창과 작업 메시지 창에 추가 정보가 표시됩니다.

Active IQ Unified Manager에서 작업 중단

작업 페이지를 사용하여 작업 완료 시간이 너무 오래 걸리거나, 오류가 너무 많이 발생하거나, 더 이상 필요하지 않은 작업을 중단할 수 있습니다. 작업의 상태와 유형이 중단을 허용하는 경우에만 작업을 중단할 수 있습니다. 실행 중인 모든 작업을 중단할 수 있습니다.

시작하기 전에

애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 보호 > *작업*을 클릭합니다.
2. 작업 목록에서 작업을 하나 선택한 다음 *취소*를 클릭하십시오.
3. 확인 메시지가 나타나면 *예*를 클릭하여 선택한 작업을 취소하십시오.

Active IQ Unified Manager에서 실패한 보호 작업 재시도

보호 작업 실패를 해결하기 위한 조치를 취한 후에는 *다시 시도*를 사용하여 작업을 다시 실행할 수 있습니다. 작업을 다시 시도하면 원래 작업 ID를 사용하여 새 작업이 생성됩니다.

시작하기 전에

애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

한 번에 하나의 실패한 작업만 다시 시도할 수 있습니다. 두 개 이상의 작업을 선택하면 다시 시도 버튼이 비활성화됩니다. 보호 구성 및 보호 관계 작업 유형의 작업만 다시 시도할 수 있습니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 보호 > *작업*을 클릭합니다.
2. 작업 목록에서 실패한 보호 구성 또는 보호 관계 작업 유형 작업을 하나 선택합니다.

   다시 시도 버튼이 활성화되었습니다.

3. *다시 시도*를 클릭하세요.

   작업이 다시 시작됩니다.

보호 관계 창 및 대화 상자에 대한 설명

Active IQ Unified Manager의 리소스 풀 페이지에 대해 알아보기

리소스 풀 페이지에는 기존 리소스 풀과 해당 구성원이 표시되며, 프로비저닝 목적으로 리소스 풀을 생성, 모니터링 및 관리할 수 있습니다.

명령 버튼

명령 버튼을 사용하면 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다:

- 만들기

  리소스 풀을 생성하는 데 사용할 수 있는 리소스 풀 생성 대화 상자를 실행합니다.

- 편집

  생성하는 리소스 풀의 이름과 설명을 편집할 수 있습니다.

- 삭제

  하나 이상의 리소스 풀을 삭제할 수 있습니다.

리소스 풀 목록

리소스 풀 목록에는 기존 리소스 풀의 속성이 표 형식으로 표시됩니다.

- 리소스 풀

  리소스 풀의 이름을 표시합니다.

- 설명

  리소스 풀을 설명합니다.

- **SnapLock** 타입

  리소스 풀의 애그리게이트에서 사용 중인 SnapLock 유형을 표시합니다. SnapLock 유형의 유효한 값은 Compliance, Enterprise 및 Non-SnapLock입니다. 리소스 풀에는 하나의 SnapLock 유형의 애그리게이트만 포함될 수 있습니다.

- 총 용량

  리소스 풀의 전체 용량(MB, GB 등)을 표시합니다.

- 사용 용량

  리소스 풀에서 사용되는 공간의 양(MB, GB 등)을 표시합니다.

- 사용 가능 용량

  리소스 풀에서 사용 가능한 공간(MB, GB 등)을 표시합니다.

- 사용된 **%**

  리소스 풀에서 사용된 공간의 백분율을 표시합니다.

멤버 목록 명령 버튼

멤버 목록 명령 버튼을 사용하면 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

- 추가

  리소스 풀에 멤버를 추가할 수 있습니다.

- 삭제

  리소스 풀에서 하나 이상의 멤버를 삭제할 수 있습니다.

멤버 목록

리소스 풀이 선택되면 멤버 목록에 리소스 풀 멤버와 해당 속성이 표 형식으로 표시됩니다.

- 상태

  멤버 애그리게이트의 현재 상태를 표시합니다. 상태는 위험(), 오류(), 경고() 또는 정상()일 수 있습니다.

- 애그리게이트 이름

  멤버 애그리게이트의 이름을 표시합니다.

- 상태

  애그리게이트의 현재 상태를 표시하며, 상태는 다음 중 하나일 수 있습니다:

  - 오프라인

    읽기 또는 쓰기 액세스가 허용되지 않습니다.

  - 온라인

    이 애그리게이트에 호스팅된 볼륨에 대한 읽기 및 쓰기 액세스가 허용됩니다.

◦ 제한됨

제한적인 작업(패리티 재구성 등)은 허용되지만 데이터 액세스는 허용되지 않습니다.

◦ 생성

애그리게이트가 생성되고 있습니다.

◦ 폐기

애그리게이트가 파기되고 있습니다.

◦ 실패

애그리게이트를 온라인 상태로 전환할 수 없습니다.

◦ 동결됨

애그리게이트가 (일시적으로) 요청을 처리하지 않고 있습니다.

◦ 일관성 없는

애그리게이트가 손상된 것으로 표시되었습니다. 기술 지원에 문의해야 합니다.

◦ Iron 제한

애그리게이트에서 진단 툴을 실행할 수 없습니다.

◦ 마운트

애그리게이트가 마운트되는 중입니다.

◦ 부분적

애그리게이트에 대해 최소 하나의 디스크가 발견되었지만 두 개 이상의 디스크가 누락되었습니다.

◦ 정지

애그리게이트가 정지되고 있습니다.

◦ 정지

애그리게이트가 정지되었습니다.

◦ 되돌려짐

애그리게이트 되돌리기가 완료되었습니다.

◦ 마운트 해제됨

애그리게이트가 마운트 해제되었습니다.

◦ 마운트 해제

애그리게이트가 오프라인으로 전환되고 있습니다.

◦ 알 수 없음

애그리게이트는 발견되었지만 Unified Manager 서버에서 애그리게이트 정보를 아직 가져오지 못했습니다.

기본적으로 이 열은 숨겨져 있습니다.

- 클러스터

  애그리게이트가 속한 클러스터의 이름을 표시합니다.

- 노드

  애그리게이트가 위치한 노드의 이름을 표시합니다.

- 총 용량

  애그리게이트의 총 용량(MB, GB 등)을 표시합니다.

- 사용 용량

  애그리게이트에 사용된 공간의 양(MB, GB 등)을 표시합니다.

- 사용 가능 용량

  애그리게이트에서 사용 가능한 공간의 양(MB, GB 등)을 표시합니다.

- 사용된 **%**

  애그리게이트에서 사용된 공간의 비율을 표시합니다.

- 디스크 종류

  RAID 구성 유형을 표시합니다. RAID 구성 유형은 다음 중 하나일 수 있습니다.

  ◦ RAID0: 모든 RAID 그룹은 RAID0 유형입니다.

  ◦ RAID4: 모든 RAID 그룹은 RAID4 유형입니다.

  ◦ RAID-DP: 모든 RAID 그룹은 RAID-DP 유형입니다.

  ◦ RAID-TEC: 모든 RAID 그룹은 RAID-TEC 유형입니다.

  ◦ 혼합 RAID: 애그리게이트에는 서로 다른 RAID 유형(RAID0, RAID4, RAID-DP 및 RAID-TEC)의 RAID 그룹이 포함됩니다. 기본적으로 이 열은 숨겨져 있습니다.

Active IQ Unified Manager에서 리소스 풀 생성 대화 상자 사용

리소스 풀 생성 대화 상자를 사용하여 새 리소스 풀의 이름을 지정하고 설명을 추가하며, 해당 리소스 풀에 애그리게이트를 추가하거나 삭제할 수 있습니다.

리소스 풀 이름

텍스트 상자를 사용하여 다음 정보를 추가해 리소스 풀을 생성할 수 있습니다:

리소스 풀 이름을 지정할 수 있습니다.

설명

리소스 풀을 설명할 수 있습니다.

구성원

리소스 풀의 구성원을 표시합니다. 구성원을 추가하거나 삭제할 수도 있습니다.

명령 버튼

명령 버튼을 사용하면 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다:

- 추가

  특정 클러스터의 애그리게이트를 리소스 풀에 추가할 수 있도록 Aggregates 대화 상자를 엽니다. 서로 다른 클러스터의 애그리게이트를 추가할 수 있지만, 동일한 애그리게이트를 두 개 이상의 리소스 풀에 추가할 수는 없습니다.

- 제거

  선택한 애그리게이트를 리소스 풀에서 제거할 수 있습니다.

- 만들기

  리소스 풀을 생성합니다. 이 버튼은 Resource Pool Name 또는 Description 필드에 정보를 입력하기 전까지 활성화되지 않습니다.

- 취소

  변경 사항을 취소하고 리소스 풀 만들기 대화 상자를 닫습니다.

Active IQ Unified Manager에서 리소스 풀 편집 대화 상자 사용

리소스 풀 편집 대화 상자를 사용하여 기존 리소스 풀의 이름과 설명을 변경할 수 있습니다. 예를 들어, 원래 이름과 설명이 부정확하거나 잘못된 경우 더 정확하게 변경할 수 있습니다.

텍스트 상자

텍스트 상자를 사용하여 선택한 리소스 풀에 대한 다음 정보를 변경할 수 있습니다:

- 리소스 풀 이름

  새 이름을 입력할 수 있습니다.

- 설명

  새로운 설명을 입력할 수 있습니다.

명령 버튼

명령 버튼을 사용하면 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다:

- 저장

  리소스 풀 이름 및 설명에 대한 변경 사항을 저장합니다.

- 취소

  변경 사항을 취소하고 리소스 풀 편집 대화 상자를 닫습니다.

Active IQ Unified Manager에서 애그리게이트 대화 상자 사용

애그리게이트 대화 상자를 사용하여 리소스 풀에 추가할 애그리게이트를 선택할 수 있습니다.

명령 버튼

명령 버튼을 사용하면 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다:

- 추가

  선택한 애그리게이트를 리소스 풀에 추가합니다. 애그리게이트가 하나 이상 선택될 때까지 추가 버튼이 활성화되지 않습니다.

- 취소

  변경 사항을 취소하고 애그리게이트 대화 상자를 닫습니다.

애그리게이트 목록

애그리게이트 목록에는 모니터링되는 애그리게이트의 이름과 속성이 (표 형식으로) 표시됩니다.

- 상태

  볼륨의 현재 상태를 표시합니다. 상태는 심각(), 오류(), 경고() 또는 정상()일 수 있습니다.

  상태 위로 포인터를 이동하면 해당 볼륨에 대해 생성된 이벤트에 대한 자세한 정보를 볼 수 있습니다.

- 애그리게이트 이름

  애그리게이트의 이름을 표시합니다.

- 상태

  애그리게이트의 현재 상태를 표시하며, 상태는 다음 중 하나일 수 있습니다:

  - 오프라인

    읽기 또는 쓰기 액세스가 허용되지 않습니다.

  - 제한됨

제한적인 작업(패리티 재구성 등)은 허용되지만 데이터 액세스는 허용되지 않습니다.

- 온라인

  이 애그리게이트에 호스팅된 볼륨에 대한 읽기 및 쓰기 액세스가 허용됩니다.

- 생성

  애그리게이트가 생성되고 있습니다.

- 폐기

  애그리게이트가 파기되고 있습니다.

- 실패

  애그리게이트를 온라인 상태로 전환할 수 없습니다.

- 동결됨

  애그리게이트가 (일시적으로) 요청을 처리하지 않고 있습니다.

- 일관성 없는

  애그리게이트가 손상된 것으로 표시되었습니다. 기술 지원에 문의해야 합니다.

- Iron 제한

  애그리게이트에서 진단 툴을 실행할 수 없습니다.

- 마운트

  애그리게이트가 마운트되는 중입니다.

- 부분적

  애그리게이트에 대해 최소 하나의 디스크가 발견되었지만 두 개 이상의 디스크가 누락되었습니다.

- 정지

  애그리게이트가 정지되고 있습니다.

- 정지

  애그리게이트가 정지되었습니다.

- 되돌려짐

  애그리게이트 되돌리기가 완료되었습니다.

- 마운트 해제됨

  애그리게이트가 오프라인 상태입니다.

◦ 마운트 해제

애그리게이트가 오프라인으로 전환되고 있습니다.

◦ 알 수 없음

애그리게이트는 발견되었지만 Unified Manager 서버에서 애그리게이트 정보를 아직 가져오지 못했습니다.

- 클러스터

  애그리게이트가 위치한 클러스터의 이름을 표시합니다.

- 노드

  애그리게이트를 포함하는 스토리지 컨트롤러의 이름을 표시합니다.

- 총 용량

  애그리게이트의 총 데이터 크기(MB, GB 등)를 표시합니다. 기본적으로 이 열은 숨겨져 있습니다.

- 약정 용량

  애그리게이트의 모든 볼륨에 대해 할당된 총 공간(MB, GB 등)을 표시합니다. 기본적으로 이 열은 숨겨져 있습니다.

- 사용 용량

  애그리게이트에 사용된 공간의 양(MB, GB 등)을 표시합니다.

- 사용 가능 용량

  애그리게이트에서 데이터에 사용할 수 있는 공간의 양(MB, GB 등)을 표시합니다. 기본적으로 이 열은 숨겨져 있습니다.

- 사용 가능 **%**

  애그리게이트에서 데이터에 사용할 수 있는 공간의 비율을 표시합니다. 기본적으로 이 열은 숨겨져 있습니다.

- 사용된 **%**

  애그리게이트에서 데이터가 사용하는 공간의 비율을 표시합니다.

- **RAID** 유형

  선택한 볼륨의 RAID 유형을 표시합니다. RAID 유형은 RAID0, RAID4, RAID-DP, RAID-TEC 또는 혼합 RAID일 수 있습니다.

Active IQ Unified Manager의 작업 페이지에 대해 알아보기

작업 페이지에서는 현재 실행 중인 모든 파트너 애플리케이션 보호 작업과 완료된 작업에 대한 현재 상태 및 기타 정보를 확인할 수 있습니다. 이 정보를 사용하여 현재 실행 중인 작업과 작업 성공 또는 실패 여부를 확인할 수 있습니다.

명령 버튼

명령 버튼을 사용하면 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다:

- 중단

  선택한 작업을 중단합니다. 이 옵션은 선택한 작업이 실행 중인 경우에만 사용할 수 있습니다.

- 재시도

  보호 구성 또는 보호 관계 작업 유형의 실패한 작업을 다시 시작합니다. 한 번에 하나의 실패한 작업만 다시 시도할 수 있습니다. 실패한 작업이 두 개 이상 선택된 경우 다시 시도 버튼이 비활성화됩니다. 실패한 스토리지 서비스 작업은 다시 시도할 수 없습니다.

- 새로 고침

  작업 목록 및 관련 정보를 새로 고칩니다.

작업 목록

작업 목록은 진행 중인 작업 목록을 표 형식으로 표시합니다. 기본적으로 이 목록에는 지난주에 생성된 작업만 표시됩니다. 열 정렬 및 필터링 기능을 사용하여 표시할 작업을 사용자 지정할 수 있습니다.

- 상태

  작업의 현재 상태를 표시합니다. 상태는 오류(❗) 또는 정상(✅)일 수 있습니다.

- 작업 **ID**

  작업 식별 번호를 표시합니다. 기본적으로 이 열은 숨겨져 있습니다.

  작업 식별 번호는 고유하며 서버에서 작업을 시작할 때 할당됩니다. 열 필터에서 제공하는 텍스트 상자에 작업 식별 번호를 입력하여 특정 작업을 검색할 수 있습니다.

- 이름

  작업명을 표시합니다.

- 유형

  작업 유형을 표시합니다. 작업 유형은 다음과 같습니다.

  - 클러스터 인수

    Workflow Automation 작업이 클러스터를 다시 검색하고 있습니다.

  - 보호 구성

    보호 작업은 cron 스케줄, SnapMirror 정책 생성 등과 같은 Workflow Automation 워크플로를 시작합니다.

  - 보호 관계 운영

    보호 작업이 SnapMirror 작업을 실행 중입니다.

- 보호 워크플로 체인

  Workflow Automation 작업이 여러 워크플로를 실행하고 있습니다.

- 복원

  복원 작업이 실행 중입니다.

- 정리

  이 작업은 복원 목적으로 더 이상 필요하지 않은 스토리지 서비스 멤버 아티팩트를 정리하는 것입니다.

- 준수

  이 작업은 스토리지 서비스 멤버의 구성을 확인하여 규정을 준수하는지 확인하는 것입니다.

- 파기

  작업이 스토리지 서비스를 삭제하고 있습니다.

- 가져오기

  이 작업은 관리되지 않는 스토리지 객체를 기존 스토리지 서비스로 가져오는 것입니다.

- 수정

  이 작업은 기존 스토리지 서비스의 속성을 수정하는 것입니다.

- 구독

  이 작업은 스토리지 서비스에 멤버를 가입시키는 것입니다.

- 구독 취소

  이 작업은 스토리지 서비스에서 구성원의 구독을 취소하는 중입니다.

- 업데이트

  보호 업데이트 작업이 실행 중입니다.

- **WFA** 구성

  Workflow Automation 작업이 클러스터 자격 증명을 푸시하고 데이터베이스 캐시를 동기화하고 있습니다.

- 상태

  작업의 실행 상태를 표시합니다. 상태 옵션은 다음과 같습니다.

  - 중단됨

    해당 작업은 중단되었습니다.

  - 중단

작업 중단이 진행 중입니다.

- 완료됨

  작업이 완료되었습니다.

- 실행 중

  작업이 실행 중입니다.

- 제출 시간

  작업이 제출된 시간을 표시합니다.

- 기간

  작업 완료에 소요된 시간을 표시합니다. 이 열은 기본적으로 표시됩니다.

- 완료 시간

  작업이 완료된 시간을 표시합니다. 기본적으로 이 열은 숨겨져 있습니다.

Active IQ Unified Manager의 작업 세부 정보 페이지에 대해 알아보기

작업 세부 정보 페이지에서는 실행 중이거나 대기 중이거나 완료된 특정 보호 작업에 대한 상태 및 기타 정보를 확인할 수 있습니다. 이 정보를 사용하여 보호 작업 진행 상황을 모니터링하고 작업 실패 문제를 해결할 수 있습니다.

직무 요약

작업 요약에는 다음과 같은 정보가 표시됩니다.

- 작업 ID
- 유형
- 상태
- 제출 시간
- 완료 시간
- 기간

명령 버튼

명령 버튼을 사용하면 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다:

- 새로 고침

  작업 목록과 각 작업과 관련된 속성을 새로 고칩니다.

- 작업 보기

작업 페이지로 돌아갑니다.

작업 목록

작업 태스크 목록에는 특정 작업과 관련된 모든 태스크와 각 태스크와 관련된 속성이 표 형식으로 표시됩니다.

- 시작 시간

  작업이 시작된 날짜와 시간을 표시합니다. 기본적으로 가장 최근 작업이 열 상단에 표시되고 오래된 작업이 하단에 표시됩니다.

- 유형

  작업 유형을 표시합니다.

- 상태

  특정 작업의 상태:

  - 완료됨

    작업이 완료되었습니다.

  - 대기 중

    작업이 곧 실행될 예정입니다.

  - 실행 중

    작업이 실행 중입니다.

  - 대기 중

    작업이 제출되었으며 일부 관련 작업이 대기열에 추가되어 실행되기를 기다리고 있습니다.

- 상태

  작업 상태를 표시합니다:

  - 오류 (**!**)

    작업이 실패했습니다.

  - 정상 (**✓**)

    작업이 성공했습니다.

  - 건너뛰었습니다(**↷**)

    작업이 실패하여 이후 작업을 건너뛰었습니다.

- 기간

작업 시작 이후 경과된 시간을 표시합니다.

- 완료 시간

  작업 완료 시간을 표시합니다. 기본적으로 이 열은 숨겨져 있습니다.

- 작업 **ID**

  작업의 개별 작업을 식별하는 GUID를 표시합니다. 이 열은 정렬 및 필터링할 수 있습니다. 기본적으로 이 열은 숨겨져 있습니다.

- 종속성 순서

  그래프에서 작업 순서를 나타내는 정수를 표시하며, 첫 번째 작업에는 0이 할당됩니다. 기본적으로 이 열은 숨겨져 있습니다.

- 작업 세부 정보 창

  작업 이름, 작업 설명 및 작업이 실패한 경우 실패 이유 등 각 작업 태스크에 대한 추가 정보를 표시합니다.

- 작업 메시지 창

  선택한 작업에 특화된 메시지를 표시합니다. 메시지에는 오류 원인 및 해결 방법이 포함될 수 있습니다. 모든 작업에 작업 메시지가 표시되는 것은 아닙니다.

Active IQ Unified Manager에서 고급 보조 설정 대화 상자 사용

고급 보조 설정 대화 상자를 사용하여 보조 볼륨에서 버전 유연 복제, 다중 복사본 백업 및 공간 관련 설정을 활성화할 수 있습니다. 현재 설정을 변경하거나 활성화 또는 비활성화하려는 경우 고급 보조 설정 대화 상자를 사용할 수 있습니다.

공간 관련 설정은 중복 제거, 데이터 압축, 자동 증가 및 공간 보장 등을 포함하여 저장되는 데이터의 양을 최대화합니다.

대화 상자에는 다음과 같은 필드가 포함되어 있습니다:

- 버전 유연성 복제 활성화

  버전 유연성 복제를 통해 SnapMirror를 활성화합니다. 버전 유연성 복제를 사용하면 타겟 볼륨이 소스 볼륨보다 이전 버전의 ONTAP에서 실행 중인 경우에도 소스 볼륨에 대한 SnapMirror 보호가 가능합니다.

  - 백업 활성화

    버전 유연성 복제가 활성화된 경우 SnapMirror 소스 데이터의 여러 스냅샷 복사본을 SnapMirror 타겟으로 전송하고 보관할 수 있습니다.

- 중복 제거 활성화

  SnapVault 관계의 보조 볼륨에서 중복 데이터 블록을 제거하여 공간을 절약할 수 있도록 중복 제거를 활성화합니다. 공간 절약 효과가 10% 이상이고 데이터 덮어쓰기 속도가 빠르지 않은 경우 중복 제거를 사용할 수 있습니다. 중복 제거는 가상화 환경, 파일 공유 및 백업 데이터에 자주 사용됩니다. 이 설정은 기본적으로 비활성화되어 있습니다. 활성화하면 각 전송 후 이 작업이 시작됩니다.

◦ 압축 활성화

투명한 데이터 압축을 활성화합니다. 압축은 공간 절약 효과가 최소 10% 이상이고, 잠재적인 오버헤드가 허용 가능한 수준이며, 비피크 시간대에 압축을 완료할 수 있는 충분한 시스템 리소스가 있는 경우에 사용할 수 있습니다. SnapVault 관계에서는 이 설정이 기본적으로 비활성화되어 있습니다. 압축은 중복 제거가 선택된 경우에만 사용할 수 있습니다.

◦ 인라인 압축

데이터를 디스크에 쓰기 전에 압축하여 즉시 공간을 절약할 수 있습니다. 시스템 사용률이 피크 시간대에 50%를 넘지 않고, 피크 시간대에도 새로운 쓰기 작업과 추가 CPU 사용량을 감당할 수 있는 경우 인라인 압축을 사용할 수 있습니다. 이 설정은 "`Enable Compression`"이 선택된 경우에만 사용할 수 있습니다.

- 자동 성장 활성화

  연결된 애그리게이트에 사용 가능한 공간이 있는 한, 여유 공간 비율이 지정된 임계값 미만일 때 타겟 볼륨을 자동으로 확장할 수 있습니다.

- 최대 크기

  볼륨이 증가할 수 있는 최대 백분율을 설정합니다. 기본값은 소스 볼륨 크기보다 20% 큰 값입니다. 현재 크기가 최대 자동 증가 백분율보다 크거나 같으면 볼륨이 자동으로 증가하지 않습니다. 이 필드는 자동 증가 설정이 활성화된 경우에만 활성화됩니다.

- 증분 크기

  원본 볼륨의 최대 백분율에 도달하기 전에 볼륨이 자동으로 증가하는 백분율 증가분을 지정합니다.

- 공간 보장

  보조 볼륨에 충분한 공간이 할당되어 데이터 전송이 항상 성공적으로 이루어지도록 합니다. 공간 보장 설정은 다음 중 하나일 수 있습니다.

  ◦ 파일

  ◦ 볼륨

  ◦ None + 예를 들어, 총 50GB의 파일이 포함된 200GB 볼륨이 있지만 해당 파일에 10GB의 데이터만 포함되어 있을 수 있습니다. 볼륨 보장은 소스의 내용과 관계없이 타겟 볼륨에 200GB를 할당합니다. 파일 보장은 소스의 파일에 충분한 공간이 예약되도록 50GB를 할당합니다. 이 시나리오에서 None을 선택하면 소스의 파일 데이터가 사용하는 실제 공간을 위해 타겟에 10GB만 할당됨을 의미합니다.

  공간 보장은 기본적으로 볼륨으로 설정되어 있습니다.

명령 버튼

명령 버튼을 사용하면 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다:

- 적용

  선택한 효율성 설정을 저장하고, 보호 구성 대화 상자에서 *적용*을 클릭할 때 적용합니다.

- 취소

  선택 사항을 취소하고 고급 대상 설정 대화 상자를 닫습니다.

Active IQ Unified Manager에서 고급 대상 설정 대화 상자 사용

고급 대상 설정 대화 상자를 사용하여 대상 볼륨에서 공간 보장 설정을 활성화할 수 있습니다. 소스에서 공간 보장이 비활성화되어 있지만 대상에서는 활성화하려는 경우 고급 설정을 선택할 수 있습니다. SnapMirror 관계에서 중복 제거, 압축 및 자동 증가 설정은 소스 볼륨에서 상속되며 변경할 수 없습니다.

공간 보장

타겟 볼륨에 충분한 공간이 할당되어 데이터 전송이 항상 성공하도록 보장합니다. 공간 보장 설정은 다음 중 하나일 수 있습니다:

- 파일
- 볼륨
- None

예를 들어, 200GB 볼륨에 총 50GB의 파일이 있지만, 실제 데이터 용량은 10GB에 불과한 경우가 있을 수 있습니다. 볼륨 보장은 소스의 내용과 관계없이 타겟 볼륨에 200GB를 할당합니다. 파일 보장은 타겟에 소스 파일을 위한 충분한 공간이 예약되도록 50GB를 할당합니다. 이 시나리오에서 *없음*을 선택하면 소스의 파일 데이터가 실제로 사용하는 공간에 대해 타겟에 10GB만 할당됨을 의미합니다.

공간 보장은 기본적으로 볼륨으로 설정되어 있습니다.

Active IQ Unified Manager의 복원 대화 상자 사용

복원 대화 상자를 사용하여 특정 스냅샷 복사본에서 볼륨으로 데이터를 복원할 수 있습니다.

다음에서 복원

'복원 위치' 영역을 사용하면 데이터를 복원할 위치를 지정할 수 있습니다.

- 볼륨

  데이터를 복원할 볼륨을 지정합니다. 기본적으로 복원 작업을 시작한 볼륨이 선택됩니다. 복원 작업을 시작한 볼륨과 보호 관계가 있는 모든 볼륨이 포함된 드롭다운 목록에서 다른 볼륨을 선택할 수 있습니다.

- 스냅샷 사본

  데이터 복원에 사용할 Snapshot 복사본을 지정합니다. 기본적으로 가장 최근의 Snapshot 복사본이 선택됩니다. 드롭다운 목록에서 다른 Snapshot 복사본을 선택할 수도 있습니다. Snapshot 복사본 목록은 선택된 볼륨에 따라 변경됩니다.

- 최대 **995**개의 파일 및 디렉터리 나열

  기본적으로 최대 995개의 객체가 목록에 표시됩니다. 선택한 볼륨 내의 모든 객체를 보려면 이 확인란을 선택 해제하십시오. 항목 수가 매우 많은 경우 이 작업에는 시간이 다소 걸릴 수 있습니다.

복원할 항목을 선택하세요

복원할 항목 선택 영역에서는 전체 볼륨 또는 복원할 특정 파일 및 폴더를 선택할 수 있습니다. 최대 10개의 파일, 폴더 또는 이 둘의 조합을 선택할 수 있습니다. 최대 항목 수가 선택되면 항목 선택 확인란이 비활성화됩니다.

- 경로 필드

  복원할 데이터의 경로를 표시합니다. 복원할 폴더와 파일로 이동하거나 경로를 직접 입력할 수 있습니다. 경로를 선택하거나 입력하기 전까지는 이 필드가 비어 있습니다. 경로를 선택한 후 을(를) 클릭하면 디렉터리 구조에서 한 단계 위로 이동합니다.

- 폴더 및 파일 목록

  입력한 경로의 내용을 표시합니다. 기본적으로 루트 폴더가 먼저 표시됩니다. 폴더 이름을 클릭하면 해당 폴더의 내용이 표시됩니다.

복원할 항목을 다음과 같이 선택할 수 있습니다:

- 경로 필드에 특정 파일 이름을 지정하여 경로를 입력하면 지정된 파일이 폴더 및 파일에 표시됩니다.
- 특정 파일을 지정하지 않고 경로를 입력하면 폴더 내용이 폴더 및 파일 목록에 표시되며, 복원할 파일, 폴더 또는 둘 다를 최대 10개까지 선택할 수 있습니다.

  폴더에 995개 이상의 항목이 있는 경우 표시할 항목이 너무 많다는 메시지가 표시되며, 작업을 계속 진행하면 지정된 폴더의 모든 항목이 복원됩니다. 선택한 볼륨 내의 모든 개체를 보려면 “최대 995개의 파일 및 디렉터리 나열” 확인란을 선택 해제할 수 있습니다.



NTFS 파일 스트림은 복원할 수 없습니다.

복원 대상

'복원 위치' 영역을 사용하면 데이터를 복원할 위치를 지정할 수 있습니다.

- **Volume_Name** 내 원래 위치

  선택한 데이터를 원래 백업된 소스 디렉터리로 복원합니다.

- 대체 위치

  선택한 데이터를 새 위치에 복원합니다:

  - 복원 경로

    선택한 데이터를 복원할 대체 경로를 지정합니다. 경로는 이미 존재해야 합니다. [찾아보기] 버튼을 사용하여 데이터를 복원할 위치로 이동하거나, 형식 `cluster://svm/volume/path`을 사용하여 경로를 직접 입력할 수 있습니다.

  - 디렉터리 계층 구조 유지

    이 옵션을 선택하면 원본 파일 또는 디렉터리의 구조가 유지됩니다. 예를 들어 소스가 /A/B/C/myFile.txt이고 대상이 /X/Y/Z인 경우, Unified Manager는 대상에 다음 디렉터리 구조를 사용하여 데이터를 복원합니다: /X/Y/Z/A/B/C/myFile.txt.

명령 버튼

명령 버튼을 사용하면 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다:

- 취소

  선택 항목을 취소하고 복원 대화 상자를 닫습니다.

- 복원

  선택 사항을 적용하고 복원 프로세스를 시작합니다.

Active IQ Unified Manager에서 디렉토리 찾아보기 대화 상자 사용

원본 소스와 다른 클러스터 및 SVM의 디렉터리로 데이터를 복원하려는 경우 디렉터리 찾아보기 대화 상자를 사용할 수 있습니다. 기본적으로 원본 소스 클러스터와 볼륨이 선택됩니다.

디렉터리 찾아보기 대화 상자를 사용하면 데이터를 복원할 클러스터, SVM, 볼륨 및 디렉터리 경로를 선택할 수 있습니다.

- 클러스터

  복원 가능한 클러스터 대상 목록을 표시합니다. 기본적으로 원래 소스 볼륨의 클러스터가 선택됩니다.

- **SVM** 드롭다운 목록

  선택한 클러스터에서 사용 가능한 SVM 목록을 표시합니다. 기본적으로 원본 소스 볼륨의 SVM이 선택됩니다.

- 볼륨

  선택한 SVM의 모든 읽기/쓰기 볼륨 목록을 표시합니다. 볼륨 이름과 사용 가능한 공간으로 필터링할 수 있습니다. 공간이 가장 많은 볼륨이 먼저 표시되고, 그 다음으로 내림차순으로 정렬됩니다. 기본적으로 원본 소스 볼륨이 선택됩니다.

- 파일 경로 입력란

  데이터를 복원할 파일 경로를 입력할 수 있습니다. 입력하는 경로는 이미 존재하는 경로여야 합니다.

- 이름

  선택한 볼륨에서 사용 가능한 폴더 이름을 표시합니다. 이름 목록에서 폴더를 클릭하면 하위 폴더가 있는 경우 해당 폴더가 표시됩니다. 폴더에 포함된 파일은 표시되지 않습니다. 폴더를 선택한 후 을(를) 클릭하면 디렉터리 구조에서 한 단계 위로 이동합니다.

명령 버튼

명령 버튼을 사용하면 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다:

- 디렉토리 선택

  선택한 내용을 적용하고 디렉터리 찾아보기 대화 상자를 닫습니다. 디렉터리가 선택되지 않은 경우 이 버튼은 비활성화됩니다.

- 취소

  선택한 항목을 취소하고 디렉터리 찾아보기 대화 상자를 닫습니다.

보호 구성 대화 상자를 사용하여 클러스터의 모든 읽기, 쓰기 및 데이터 보호 볼륨에 대한 SnapMirror 및 SnapVault 관계를 생성하여 소스 볼륨 또는 기본 볼륨의 데이터가 복제되도록 할 수 있습니다.

소스 탭

- 토폴로지 보기

  생성 중인 관계를 시각적으로 보여줍니다. 토폴로지에서 소스가 기본적으로 강조 표시됩니다.

- 출처 정보

  다음 정보를 포함하여 선택한 소스 볼륨에 대한 세부 정보를 표시합니다:

  - 소스 클러스터 이름
  - 소스 SVM 이름
  - 누적 볼륨 총 크기

    선택된 모든 소스 볼륨의 총 크기를 표시합니다.

  - 누적 볼륨 사용 크기

    선택한 모든 소스 볼륨의 누적 볼륨 사용량을 표시합니다.

  - 소스 볼륨

    다음 정보를 표에 표시합니다:

    - 소스 볼륨

      선택한 소스 볼륨의 이름을 표시합니다.

    - 유형

      볼륨 유형을 표시합니다.

    - SnapLock 타입

      볼륨의 SnapLock 유형을 표시합니다. 옵션은 컴플라이언스, 엔터프라이즈 및 비 SnapLock입니다.

    - 스냅샷 사본

      기본 전송에 사용되는 스냅샷 복사본을 표시합니다. 소스 볼륨이 읽기/쓰기인 경우, 스냅샷 복사본 열의 Default 값은 새 스냅샷 복사본이 기본적으로 생성되어 기본 전송에 사용됨을 나타냅니다. 소스 볼륨이 데이터 보호 볼륨인 경우, 스냅샷 복사본 열의 Default 값은 새 스냅샷 복사본이 생성되지 않고 기존의 모든 스냅샷 복사본이 타겟으로 전송됨을 나타냅니다. 스냅샷 복사본 값을 클릭하면 기본 전송에 사용할 기존 스냅샷 복사본을 선택할 수 있는 스냅샷 복사본 목록이 표시됩니다. 소스 유형이 데이터 보호인 경우 다른 기본 스냅샷 복사본을 선택할 수 없습니다.

SnapMirror 탭

SnapMirror 관계를 생성하는 동안 보호 관계에 대한 타겟 클러스터, 스토리지 가상 머신(SVM) 및 애그리게이트는 물론 타겟에 대한 명명 규칙을 지정할 수 있습니다. 또한 SnapMirror 정책 및 일정을 지정할 수도 있습니다.

- 토폴로지 보기

  생성 중인 관계를 시각적으로 보여줍니다. 토폴로지의 SnapMirror 타겟 리소스가 기본적으로 강조 표시됩니다.

- 타겟 정보

  보호 관계에 대한 타겟 리소스를 선택할 수 있습니다:

  - 고급 링크

    SnapMirror 관계를 생성할 때 고급 타겟 설정 대화 상자를 실행합니다.

  - 클러스터

    보호 대상 호스트로 사용 가능한 클러스터 목록을 표시합니다. 이 필드는 필수 항목입니다.

  - 스토리지 가상 머신(SVM)

    선택한 클러스터에서 사용 가능한 SVM 목록을 표시합니다. SVM 목록이 표시되려면 먼저 클러스터를 선택해야 합니다. 이 필드는 필수 입력 사항입니다.

  - 애그리게이트

    선택한 SVM에서 사용 가능한 애그리게이트 목록을 표시합니다. 애그리게이트 목록을 표시하려면 먼저 클러스터를 선택해야 합니다. 이 필드는 필수 항목입니다. 애그리게이트 목록에는 다음 정보가 표시됩니다:

    - 순위

      여러 애그리게이트가 대상에 대한 모든 요구 사항을 충족하는 경우, 순위는 다음 조건에 따라 애그리게이트가 나열되는 우선순위를 나타냅니다:

      A. 장애 영역 분리를 가능하게 하려면 소스 볼륨 노드와 다른 노드에 위치한 애그리게이트가 권장됩니다.
      B. 클러스터 내 노드 간 로드 밸런싱을 가능하게 하려면 볼륨 수가 적은 노드의 애그리게이트를 사용하는 것이 좋습니다.
      C. 용량 균형을 맞추기 위해서는 다른 애그리게이트보다 여유 공간이 더 많은 애그리게이트가 선호됩니다.

      순위 1은 세 가지 기준에 따라 해당 애그리게이트가 가장 선호됨을 의미합니다.

    - 애그리게이트 이름

      애그리게이트 이름

    - 사용 가능한 용량
    - 애그리게이트에서 데이터용으로 사용할 수 있는 공간의 양
    - 리소스 풀

      애그리게이트가 속한 리소스 풀의 이름

◦ 명명 규칙

타겟 볼륨에 적용되는 기본 명명 규칙을 지정합니다. 제공된 명명 규칙을 그대로 사용하거나 사용자 지정 규칙을 생성할 수 있습니다. 명명 규칙에는 %C, %M, %V 및 %N 속성이 포함될 수 있으며, 여기서 %C는 클러스터 이름, %M은 SVM 이름, %V는 소스 볼륨, %N은 토폴로지 타겟 노드 이름입니다.

입력한 내용이 유효하지 않으면 명명 규칙 필드가 빨간색으로 강조 표시됩니다. “Preview Name” 링크를 클릭하면 입력한 명명 규칙의 미리 보기가 표시되며, 텍스트 필드에 명명 규칙을 입력할 때 미리 보기 텍스트가 동적으로 업데이트됩니다. 관계가 생성될 때 타겟 이름에 001에서 999 사이의 접미사가 추가되어 미리 보기 텍스트에 표시되는 nnn을 대체하며, 001이 먼저 할당되고 002가 두 번째로 할당되는 식으로 진행됩니다.

- 관계 설정

보호 관계에서 사용할 최대 전송 속도, SnapMirror 정책 및 일정을 지정할 수 있습니다:

◦ 최대 전송 속도

네트워크를 통해 클러스터 간에 데이터가 전송되는 최대 속도를 지정합니다. 최대 전송 속도를 사용하지 않도록 선택하면 관계 간 기본 전송은 무제한입니다.

◦ SnapMirror 정책

관계에 대한 ONTAP SnapMirror 정책을 지정합니다. 기본값은 DPDefault입니다.

◦ 정책 생성

새로운 SnapMirror 정책을 생성하고 사용할 수 있는 SnapMirror 정책 생성 대화 상자를 실행합니다.

◦ SnapMirror 일정

관계에 대한 ONTAP SnapMirror 정책을 지정합니다. 사용 가능한 일정에는 없음, 5분, 8시간, 매일, 시간별, 매주가 있습니다. 기본값은 없음이며, 이는 관계에 연결된 일정이 없음을 나타냅니다. 일정이 없는 관계는 스토리지 서비스에 속하지 않는 한 지연 상태 값이 없습니다.

◦ 일정 생성

새로운 SnapMirror 일정을 생성할 수 있는 일정 생성 대화 상자를 실행합니다.

SnapVault 탭

SnapVault 관계를 생성할 때 보호 관계에 대한 보조 클러스터, SVM 및 애그리게이트를 지정하고 보조 볼륨에 대한 명명 규칙을 지정할 수 있습니다. 또한 SnapVault 정책 및 일정을 지정할 수도 있습니다.

- 토폴로지 보기

생성 중인 관계의 시각적 표현을 표시합니다. 토폴로지의 SnapVault 보조 리소스가 기본적으로 강조 표시됩니다.

- 보조 정보

보호 관계에 사용할 보조 리소스를 선택할 수 있습니다:

◦ 고급 링크

고급 보조 설정 대화 상자를 엽니다.

◦ 클러스터

보조 보호 호스트로 사용 가능한 클러스터 목록을 표시합니다. 이 필드는 필수 항목입니다.

◦ 스토리지 가상 머신(SVM)

선택한 클러스터에서 사용 가능한 SVM 목록을 표시합니다. SVM 목록이 표시되려면 먼저 클러스터를 선택해야 합니다. 이 필드는 필수 입력 사항입니다.

◦ 애그리게이트

선택한 SVM에서 사용 가능한 애그리게이트 목록을 표시합니다. 애그리게이트 목록을 표시하려면 먼저 클러스터를 선택해야 합니다. 이 필드는 필수 항목입니다. 애그리게이트 목록에는 다음 정보가 표시됩니다:

▪ 순위

여러 애그리게이트가 대상에 대한 모든 요구 사항을 충족하는 경우, 순위는 다음 조건에 따라 애그리게이트가 나열되는 우선순위를 나타냅니다:

A. 장애 영역 분리를 가능하게 하려면 기본 볼륨 노드와 다른 노드에 위치한 애그리게이트가 권장됩니다.

B. 클러스터 내 노드 간 로드 밸런싱을 가능하게 하려면 볼륨 수가 적은 노드의 애그리게이트를 사용하는 것이 좋습니다.

C. 용량 균형을 맞추기 위해서는 다른 애그리게이트보다 여유 공간이 더 많은 애그리게이트가 선호됩니다.

순위 1은 세 가지 기준에 따라 해당 애그리게이트가 가장 선호됨을 의미합니다.

▪ 애그리게이트 이름

애그리게이트 이름

▪ 사용 가능한 용량

▪ 애그리게이트에서 데이터용으로 사용할 수 있는 공간의 양

▪ 리소스 풀

애그리게이트가 속한 리소스 풀의 이름

◦ 명명 규칙

보조 볼륨에 적용되는 기본 명명 규칙을 지정합니다. 제공된 명명 규칙을 그대로 사용하거나 사용자 지정 규칙을 만들 수 있습니다. 명명 규칙은 %C, %M, %V, %N 속성을 가질 수 있으며, 여기서 %C는 클러스터 이름, %M은 SVM 이름, %V는 소스 볼륨, %N은 토폴로지 보조 노드 이름입니다.

입력한 내용이 유효하지 않으면 명명 규칙 필드가 빨간색으로 강조 표시됩니다. “Preview Name” 링크를 클릭하면 입력한 명명 규칙의 미리 보기가 표시되며, 텍스트 필드에 명명 규칙을 입력함에 따라 미리 보기 텍스트가 동적으로 업데이트됩니다. 유효하지 않은 값을 입력하면 잘못된 정보가 미리 보기 영역에 빨간색 물음표로 표시됩니다. 관계가 생성될 때 보조 이름에 001에서 999 사이의 접미사가 추가되어 미리 보기 텍스트에 표시되는 nnn을 대체하며, 001이 먼저 할당되고 002가 두 번째로 할당되는 식으로 진행됩니다.

• 관계 설정

보호 관계에서 사용하는 최대 전송 속도, SnapVault 정책 및 SnapVault 일정을 지정할 수 있습니다:

- 최대 전송 속도

  네트워크를 통해 클러스터 간에 데이터가 전송되는 최대 속도를 지정합니다. 최대 전송 속도를 사용하지 않도록 선택하면 관계 간 기본 전송은 무제한입니다.

- SnapVault 정책

  관계에 대한 ONTAP SnapVault 정책을 지정합니다. 기본값은 XDPDefault입니다.

- 정책 생성

  새로운 SnapVault 정책을 생성하고 사용할 수 있는 SnapVault 정책 생성 대화 상자를 실행합니다.

- SnapVault 일정

  관계에 대한 ONTAP SnapVault 일정을 지정합니다. 사용 가능한 일정에는 없음, 5분, 8시간, 일별, 시간별 및 주별이 있습니다. 기본값은 없음이며, 이는 관계에 연결된 일정이 없음을 나타냅니다. 일정이 없는 관계는 스토리지 서비스에 속하지 않는 한 지연 상태 값이 없습니다.

- 일정 생성

  SnapVault 일정을 생성할 수 있는 일정 생성 대화 상자를 실행합니다.

명령 버튼

명령 버튼을 사용하면 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다:

- 취소

  선택한 내용을 취소하고 보호 구성 대화 상자를 닫습니다.

- 적용

  선택 사항을 적용하고 보호 프로세스를 시작합니다.

Active IQ Unified Manager에서 일정 생성 대화 상자 사용

'일정 생성' 대화 상자를 사용하여 SnapMirror 및 SnapVault 관계 전송에 대한 기본 또는 고급 보호 일정을 만들 수 있습니다. 데이터 업데이트가 잦은 경우 데이터 전송 빈도를 높이기 위해 새 일정을 만들거나, 데이터 변경 빈도가 낮은 경우에는 전송 빈도를 낮추는 일정을 만들 수 있습니다.

SnapMirror

- 타겟 클러스터

  보호 구성 대화 상자의 SnapVault 탭 또는 SnapMirror 탭에서 선택한 클러스터의 이름입니다.

- 일정명

일정에 지정하는 이름입니다. 일정 이름은 A부터 Z, a부터 z, 0부터 9까지의 문자와 다음 특수 문자로 구성될 수 있습니다: ! @ # $ % ^ & * ( ) _ -. 일정 이름에는 다음 문자를 포함할 수 없습니다: < >.

- 기본 또는 고급

  사용하려는 스케줄 모드.

  기본 모드에는 다음과 같은 요소가 포함됩니다:

  ◦ 반복

  예약된 전송이 발생하는 빈도를 지정합니다. 시간별, 일별, 주별 중에서 선택할 수 있습니다.

  ◦ 일

  매주 반복을 선택한 경우 전송이 발생하는 요일입니다.

  ◦ 시간

  매일 또는 매주를 선택한 경우 전송이 발생하는 시간입니다.

  고급 모드에는 다음과 같은 요소가 포함됩니다:

  ◦ 개월

  쉼표로 구분된 숫자 목록으로 연중 월을 나타냅니다. 유효한 값은 0부터 11까지이며, 0은 1월을 나타냅니다. 이 요소는 선택 사항입니다. 이 필드를 비워두면 매달 전송이 이루어짐을 의미합니다.

  ◦ 일

  해당 월의 일을 나타내는 쉼표로 구분된 숫자 목록입니다. 유효한 값은 1부터 31까지입니다. 이 요소는 선택 사항입니다. 이 필드를 비워두면 해당 월의 매일 전송이 발생하는 것으로 간주됩니다.

  ◦ 평일

  요일을 나타내는 쉼표로 구분된 숫자 목록입니다. 유효한 값은 0부터 6까지이며, 0은 일요일을 나타냅니다. 이 요소는 선택 사항입니다. 필드를 비워두면 매일 전송이 발생함을 의미합니다. 요일은 지정되었지만 월의 일자가 지정되지 않은 경우, 매일이 아니라 지정된 요일에만 전송이 발생합니다.

  ◦ 시간

  하루의 시간 수를 쉼표로 구분한 숫자 목록입니다. 유효한 값은 0부터 23까지이며, 0은 자정을 나타냅니다. 이 요소는 선택 사항입니다.

  ◦ 분

  쉼표로 구분된 숫자 목록으로, 한 시간의 분을 나타냅니다. 유효한 값은 0부터 59까지입니다. 이 요소는 필수입니다.

Active IQ Unified Manager에서 **SnapMirror** 정책 생성 대화 상자 사용

SnapMirror 정책 생성 대화 상자를 사용하면 SnapMirror 전송의 우선 순위를 설정하는 정책을

만들 수 있습니다. 정책을 사용하면 소스에서 대상으로의 전송 효율성을 극대화할 수 있습니다.

- 타겟 클러스터

  보호 구성 대화 상자의 SnapMirror 탭에서 선택한 클러스터의 이름입니다.

- 타겟 **SVM**

  보호 구성 대화 상자의 SnapMirror 탭에서 선택한 SVM의 이름입니다.

- 정책명

  새 정책에 지정할 이름입니다. 정책 이름은 A부터 Z, a부터 z, 0부터 9, 마침표(.), 하이픈(-), 밑줄(_)로 구성될 수 있습니다.

- 전송 우선순위

  비동기 작업에서 전송이 실행되는 우선순위입니다. '보통' 또는 '낮음'을 선택할 수 있습니다. 전송 우선순위가 보통으로 지정된 정책이 있는 전송 관계는 전송 우선순위가 낮음으로 지정된 정책이 있는 관계보다 먼저 실행됩니다.

- 코멘트

  정책에 대한 의견을 추가할 수 있는 선택 입력란입니다.

- 전송 재개

  중단 작업이나 네트워크 장애 등 모든 유형의 오류로 인해 전송이 중단되었을 때 수행할 재시작 작업을 나타냅니다. 다음 중 하나를 선택할 수 있습니다.

  - 언제나

    전송을 다시 시작하기 전에 새 Snapshot 복사본을 생성한 다음, 체크포인트가 있는 경우 체크포인트에서 전송을 다시 시작하고, 이어서 새로 생성된 Snapshot 복사본에서 증분 전송을 수행하도록 지정합니다.

  - 절대

    중단된 전송은 절대 다시 시작되지 않도록 지정합니다.

명령 버튼

명령 버튼을 사용하면 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다:

- 취소

  선택 항목을 취소하고 보호 구성 대화 상자를 닫습니다.

- 적용

  선택하신 사항을 적용하고 보호 프로세스를 시작합니다.

Active IQ Unified Manager에서 **SnapVault** 정책 생성 대화 상자 사용

SnapVault 정책 생성 대화 상자를 사용하면 SnapVault 전송의 우선 순위를 설정하는 정책을 만들 수 있습니다. 정책을 사용하면 기본 볼륨에서 보조 볼륨으로의 전송 효율성을 극대화할 수 있습니다.

- 타겟 클러스터

  보호 구성 대화 상자의 SnapVault 탭에서 선택한 클러스터의 이름입니다.

- 타겟 **SVM**

  보호 구성 대화 상자의 SnapVault 탭에서 선택한 SVM의 이름입니다.

- 정책명

  새 정책에 지정할 이름입니다. 정책 이름은 A부터 Z, a부터 z, 0부터 9, 마침표(.), 하이픈(-), 밑줄(_)로 구성될 수 있습니다.

- 전송 우선순위

  전송 실행 우선순위입니다. 보통 또는 낮음 중에서 선택할 수 있습니다. 전송 우선순위가 보통으로 지정된 정책이 적용된 전송 관계는 낮은 우선순위로 지정된 정책이 적용된 관계보다 먼저 실행됩니다. 기본 설정은 보통입니다.

- 코멘트

  SnapVault 정책에 대한 설명을 최대 255자까지 추가할 수 있는 선택 입력란입니다.

- 액세스 시간 무시

  액세스 시간만 변경된 파일에 대해 증분 전송을 무시할지 여부를 지정합니다.

- 복제 라벨

  정책에서 특정 복제 레이블이 있는 ONTAP에서 선택한 Snapshot 복사본과 관련된 규칙을 표에 나열합니다. 다음 정보 및 작업도 사용할 수 있습니다.

  - 명령 버튼

    명령 버튼을 사용하면 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다:

    - 추가

      스냅샷 사본 라벨과 보존 횟수를 생성할 수 있습니다.

    - 보존 횟수 편집

      기존 Snapshot 사본 레이블의 보존 횟수를 변경할 수 있습니다. 보존 횟수는 1에서 251 사이의 숫자여야 합니다. 모든 규칙에 대한 모든 보존 횟수의 합계는 251을 초과할 수 없습니다.

    - 삭제

기존 Snapshot 복사본 레이블을 삭제할 수 있습니다.

◦ 스냅샷 복사본 레이블

스냅샷 복사본 레이블을 표시합니다. 동일한 로컬 스냅샷 복사본 정책이 적용된 볼륨을 하나 이상 선택하면 해당 정책의 각 레이블에 대한 항목이 표시됩니다. 두 개 이상의 로컬 스냅샷 복사본 정책이 적용된 볼륨을 여러 개 선택하면 모든 정책의 모든 레이블이 표에 표시됩니다

◦ 일정

각 Snapshot 복사본 레이블과 연결된 일정을 표시합니다. 레이블에 두 개 이상의 일정이 연결된 경우 해당 레이블의 일정은 쉼표로 구분된 목록으로 표시됩니다. 동일한 레이블을 사용하지만 일정이 서로 다른 여러 볼륨을 선택하면 선택한 볼륨에 두 개 이상의 일정이 연결되어 있음을 나타내기 위해 일정에 "`Various`"가 표시됩니다.

◦ 타겟 보존 개수

SnapVault 보조에 보존된 지정된 레이블이 있는 스냅샷 복사본 수를 표시합니다. 여러 스케줄이 있는 레이블의 보존 횟수는 각 레이블과 스케줄 쌍의 보존 횟수 합계를 표시합니다. 두 개 이상의 로컬 스냅샷 복사본 정책이 있는 여러 볼륨을 선택한 경우 보존 횟수는 비어 있습니다.

Active IQ Unified Manager에서 보호 관계 편집

기존 보호 관계를 편집하여 최대 전송 속도, 보호 정책 또는 보호 일정을 변경할 수 있습니다.

대상 정보

- 타겟 클러스터

  선택한 타겟 클러스터의 이름입니다.

- 타겟 **SVM**

  선택된 SVM의 이름

- 관계 설정

  보호 관계에서 사용할 최대 전송 속도, SnapMirror 정책 및 일정을 지정할 수 있습니다:

  ◦ 최대 전송 속도

  네트워크를 통해 클러스터 간 기본 데이터가 전송되는 최대 속도를 지정합니다. 이 옵션을 선택하면 네트워크 대역폭이 지정한 값으로 제한됩니다. 숫자 값을 입력한 후 킬로바이트/초(KBps), 메가바이트/초(MBps), 기가바이트/초(GBps) 또는 테라바이트/초(TBps) 중에서 선택할 수 있습니다. 지정하는 최대 전송 속도는 1KBps보다 크고 4TBps보다 작아야 합니다. 최대 전송 속도를 사용하지 않도록 선택하면 관계 간 기본 전송은 제한이 없습니다. 기본 클러스터와 보조 클러스터가 동일한 경우 이 설정은 비활성화됩니다.

  ◦ SnapMirror 정책

  관계에 대한 ONTAP SnapMirror 정책을 지정합니다. 기본값은 DPDefault입니다.

  ◦ 정책 생성

새로운 SnapMirror 정책을 생성하고 사용할 수 있는 SnapMirror 정책 생성 대화 상자를 실행합니다.

- SnapMirror 일정

  관계에 대한 ONTAP SnapMirror 정책을 지정합니다. 사용 가능한 일정에는 없음, 5분, 8시간, 매일, 시간별, 매주가 있습니다. 기본값은 없음이며, 이는 관계에 연결된 일정이 없음을 나타냅니다. 일정이 없는 관계는 스토리지 서비스에 속하지 않는 한 지연 상태 값이 없습니다.

- 일정 생성

  새로운 SnapMirror 일정을 생성할 수 있는 일정 생성 대화 상자를 실행합니다.

명령 버튼

명령 버튼을 사용하면 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다:

- 취소

  선택 항목을 취소하고 보호 구성 대화 상자를 닫습니다.

- 제출

  선택한 내용을 적용하고 관계 편집 대화 상자를 닫습니다.

Active IQ Unified Manager에서 **Initialize/Update** 대화 상자 사용

초기화/업데이트 대화 상자를 사용하면 새 보호 관계에 대한 최초 기본 전송을 수행하거나, 관계가 이미 초기화되어 있고 수동으로 예약되지 않은 증분 업데이트를 수행하려는 경우 관계를 업데이트할 수 있습니다.

전송 옵션 탭

전송 옵션 탭에서는 전송의 초기화 우선순위를 변경하고 전송 중에 사용되는 대역폭을 변경할 수 있습니다.

- 전송 우선순위

  전송 실행 우선순위입니다. 보통 또는 낮음 중에서 선택할 수 있습니다. 전송 우선순위를 보통으로 지정한 정책과의 관계는 낮은 우선순위로 지정한 정책과의 관계보다 먼저 실행됩니다. 기본적으로 보통이 선택되어 있습니다.

- 최대 전송 속도

  네트워크를 통해 클러스터 간 데이터 전송의 최대 속도를 지정합니다. 최대 전송 속도를 사용하지 않으면 관계 간 기본 전송은 무제한입니다. 최대 전송 속도가 서로 다른 관계를 둘 이상 선택한 경우 다음 최대 전송 속도 설정 중 하나를 지정할 수 있습니다:

  - 개별 관계 설정 또는 편집 중에 지정된 값을 사용하십시오

    이 옵션을 선택하면 초기화 및 업데이트 작업 시 각 관계 생성 또는 편집 시 지정된 최대 전송 속도가 사용됩니다. 이 필드는 전송 속도가 서로 다른 여러 관계를 초기화하거나 업데이트할 때만 사용할 수 있습니다.

  - 무제한

관계 간 전송에 대역폭 제한이 없음을 나타냅니다. 이 필드는 전송 속도가 서로 다른 여러 관계를 초기화하거나 업데이트할 때만 사용할 수 있습니다.

◦ 대역폭을 다음으로 제한

이 옵션을 선택하면 네트워크 대역폭이 지정한 값으로 제한됩니다. 숫자 값을 입력한 후 킬로바이트/초(KBps), 메가바이트/초(MBps), 기가바이트/초(GBps) 또는 테라바이트/초(TBps) 중에서 선택할 수 있습니다. 지정하는 최대 전송 속도는 1 KBps보다 크고 4 TBps보다 작아야 합니다.

소스 스냅샷 사본 탭

원본 스냅샷 사본 탭에는 기본 전송에 사용되는 원본 스냅샷 사본에 대한 다음 정보가 표시됩니다:

- 소스 볼륨

  해당 소스 볼륨의 이름을 표시합니다.

- 타겟 볼륨

  선택한 대상 볼륨의 이름을 표시합니다.

- 소스 유형

  볼륨 유형을 표시합니다. 유형은 읽기/쓰기 또는 데이터 보호일 수 있습니다.

- 스냅샷 사본

  데이터 전송에 사용되는 스냅샷 복사본을 표시합니다. 스냅샷 복사본 값을 클릭하면 소스 스냅샷 복사본 선택 대화 상자가 나타나고, 여기에서 보호 관계 유형 및 수행하는 작업에 따라 전송에 사용할 특정 스냅샷 복사본을 선택할 수 있습니다. 데이터 보호 유형 소스의 경우 다른 스냅샷 복사본을 지정하는 옵션을 사용할 수 없습니다.

명령 버튼

명령 버튼을 사용하면 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다:

- 취소

  선택한 내용을 취소하고 초기화/업데이트 대화 상자를 닫습니다.

- 제출

  선택 사항을 저장하고 초기화 또는 업데이트 작업을 시작합니다.

Active IQ Unified Manager에서 재동기화 대화 상자 사용

재동기화 대화 상자를 사용하면 이전에 연결이 끊어진 후 대상이 읽기/쓰기 볼륨으로 변경된 SnapMirror 또는 SnapVault 관계의 데이터를 다시 동기화할 수 있습니다. 또한 소스 볼륨에서 필수 공통 Snapshot 복사본이 삭제되어 SnapMirror 또는 SnapVault 업데이트가 실패하는 경우에도 재동기화할 수 있습니다.

재동기화 옵션 탭

재동기화 옵션 탭에서는 재동기화할 보호 관계에 대한 전송 우선 순위와 최대 전송 속도를 설정할 수 있습니다.

- 전송 우선순위

  전송 실행 우선순위입니다. 보통 또는 낮음 중에서 선택할 수 있습니다. 전송 우선순위를 보통으로 지정한 정책이 있는 관계는 전송 우선순위를 낮음으로 지정한 정책이 있는 관계보다 먼저 실행됩니다.

- 최대 전송 속도

  네트워크를 통해 클러스터 간에 데이터가 전송되는 최대 속도를 지정합니다. 선택하면 네트워크 대역폭이 지정한 값으로 제한됩니다. 숫자 값을 입력한 다음 초당 킬로바이트(KBps), 초당 메가바이트(MBps), 초당 기가바이트(GBps) 또는 TBps를 선택할 수 있습니다. 최대 전송 속도를 사용하지 않으면 관계 간의 기본 전송이 무제한으로 설정됩니다.

소스 스냅샷 사본 탭

원본 스냅샷 사본 탭에는 기본 전송에 사용되는 원본 스냅샷 사본에 대한 다음 정보가 표시됩니다:

- 소스 볼륨

  해당 소스 볼륨의 이름을 표시합니다.

- 타겟 볼륨

  선택한 대상 볼륨의 이름을 표시합니다.

- 소스 유형

  볼륨 유형(읽기/쓰기 또는 데이터 보호)을 표시합니다.

- 스냅샷 사본

  데이터 전송에 사용되는 스냅샷 복사본을 표시합니다. 스냅샷 복사본 값을 클릭하면 보호 관계 유형 및 수행하는 작업에 따라 전송에 사용할 특정 스냅샷 복사본을 선택할 수 있는 '원본 스냅샷 복사본 선택' 대화 상자가 나타납니다.

명령 버튼

- 제출

  재동기화 프로세스를 시작하고 재동기화 대화 상자를 닫습니다.

- 취소

  선택 항목을 취소하고 다시 동기화 대화 상자를 닫습니다.

Active IQ Unified Manager에서 소스 스냅샷 복사본 선택 대화 상자 사용

보호 관계 간에 데이터를 전송할 특정 스냅샷 복사본을 선택하려면 소스 스냅샷 복사본 선택 대화 상자를 사용하거나, 관계를 초기화, 업데이트 또는 재동기화하는지 여부와 관계가 SnapMirror인지 SnapVault인지에 따라 달라지는 기본 동작을 선택합니다.

기본값

SnapVault 및 SnapMirror 관계에 대한 초기화, 업데이트 및 재동기화 전송에 사용할 스냅샷 복사본을 결정하는 기본 동작을 선택할 수 있습니다.

SnapVault 전송을 수행하는 경우 각 작업의 기본 동작은 다음과 같습니다.

작업	소스가 읽기/쓰기일 때의 기본 **SnapVault** 동작	소스가 데이터 보호**(DP)**인 경우 기본 **SnapVault** 동작
초기화	새로운 스냅샷 사본을 생성하고 전송합니다.	마지막으로 내보낸 Snapshot 사본을 전송합니다.
업데이트	정책에 지정된 대로 레이블이 지정된 Snapshot 복사본만 전송합니다.	마지막으로 내보낸 Snapshot 사본을 전송합니다.
재동기화	최신 공통 스냅샷 사본 이후에 생성된 모든 레이블이 지정된 스냅샷 사본을 전송합니다.	최신 라벨이 지정된 스냅샷 사본을 전송합니다.

SnapMirror 전송을 수행하는 경우 각 작업의 기본 동작은 다음과 같습니다.

작업	기본 **SnapMirror** 동작	**SnapMirror**에서 **SnapMirror**로의 캐스케이드에서 두 번째 홉 관계일 때의 기본 **SnapMirror** 동작
초기화	새로운 Snapshot 복사본을 생성하고, 해당 복사본과 새로운 Snapshot 복사본 이전에 생성된 모든 Snapshot 복사본을 전송합니다.	원본에서 모든 스냅샷 사본을 전송합니다.
업데이트	새로운 Snapshot 복사본을 생성하고, 해당 복사본과 새로운 Snapshot 복사본 이전에 생성된 모든 Snapshot 복사본을 전송합니다.	모든 Snapshot 사본을 전송합니다.
재동기화	새로운 Snapshot 복사본을 생성한 다음 소스에서 모든 Snapshot 복사본을 전송합니다.	보조 볼륨에서 3차 볼륨으로 모든 스냅샷 복사본을 전송하고, 최신 공통 스냅샷 복사본 생성 이후에 추가된 모든 데이터를 삭제합니다.

기존 스냅샷 사본

해당 작업에 대해 Snapshot 복사본 선택이 허용된 경우 목록에서 기존 Snapshot 복사본을 선택할 수 있습니다.

- 스냅샷 사본

  전송을 위해 선택할 수 있는 기존 Snapshot 사본을 표시합니다.

- 생성일

  Snapshot 사본이 생성된 날짜와 시간을 표시합니다. Snapshot 사본은 가장 최근 사본부터 오래된 사본 순으로 나열되며, 가장 최근 사본이 목록의 맨 위에 표시됩니다.

SnapVault 전송을 수행하고 소스에서 대상으로 전송할 기존 Snapshot 복사본을 선택하려는 경우 각 작업의 동작은 다음과 같습니다.

작업	스냅샷 복사본을 지정할 때의 **SnapVault** 동작	캐스케이드에서 스냅샷 복사본을 지정할 때의 **SnapVault** 동작
초기화	지정된 Snapshot 사본을 전송합니다.	데이터 보호 볼륨의 경우 소스 스냅샷 복사본 선택이 지원되지 않습니다.
업데이트	지정된 Snapshot 사본을 전송합니다.	데이터 보호 볼륨의 경우 소스 스냅샷 복사본 선택이 지원되지 않습니다.
재동기화	선택한 Snapshot 사본을 전송합니다.	데이터 보호 볼륨의 경우 소스 스냅샷 복사본 선택이 지원되지 않습니다.

SnapMirror 전송을 수행하고 소스에서 대상으로 전송할 기존 스냅샷 복사본을 선택하려는 경우 각 작업의 동작은 다음과 같습니다.

작업	**SnapMirror** 스냅샷 복사본을 지정할 때의 동작	캐스케이드에서 스냅샷 복사본을 지정할 때 **SnapMirror** 동작
초기화	소스에 있는 모든 Snapshot 복사본을 지정된 Snapshot 복사본까지 전송합니다.	데이터 보호 볼륨의 경우 소스 스냅샷 복사본 선택이 지원되지 않습니다.
업데이트	소스에 있는 모든 Snapshot 복사본을 지정된 Snapshot 복사본까지 전송합니다.	데이터 보호 볼륨의 경우 소스 스냅샷 복사본 선택이 지원되지 않습니다.
재동기화	소스에서 선택한 스냅샷 복사본까지 모든 스냅샷 복사본을 전송한 다음, 가장 최근의 공통 스냅샷 복사본 생성 이후에 추가된 모든 데이터를 삭제합니다.	데이터 보호 볼륨의 경우 소스 스냅샷 복사본 선택이 지원되지 않습니다.

명령 버튼

명령 버튼을 사용하면 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다:

- 제출

  선택 사항을 제출하고 소스 스냅샷 복사본 선택 대화 상자를 닫습니다.

- 취소

  선택한 항목을 취소하고 소스 스냅샷 복사 선택 대화 상자를 닫습니다.

Active IQ Unified Manager에서 역방향 재동기화

원본 볼륨이 비활성화되고 대상이 읽기/쓰기 볼륨으로 변경되어 보호 관계가 끊어진 경우, 역방향 재동기화를 통해 관계의 방향을 반전시켜 대상을 새로운 원본으로, 원본을 새로운 대상으로 만들 수 있습니다.

재해로 인해 보호 관계의 소스 볼륨이 사용 불가능해지면, 소스를 복구 또는 교체하고, 소스를 업데이트하고, 관계를 다시 설정하는 동안 대상 볼륨을 읽기/쓰기 모드로 변환하여 데이터를 제공하는 데 사용할 수 있습니다. 역방향 재동기화 작업을 수행하면 소스에서 공통 Snapshot 복사본의 데이터보다 최신인 데이터가 삭제됩니다.

역방향 재동기화 전

역방향 재동기화 작업 전에 관계의 소스와 대상을 표시합니다.

- 소스 볼륨

  역방향 재동기화 작업 전 소스 볼륨의 이름과 위치입니다.

- 타겟 볼륨

  역방향 재동기화 작업 전 대상 볼륨의 이름과 위치입니다.

역방향 재동기화 후

예약 재동기화 작업 후 관계의 소스와 대상이 무엇인지 표시합니다.

- 소스 볼륨

  역방향 재동기화 작업 후 소스 볼륨의 이름과 위치입니다.

- 타겟 볼륨

  역방향 재동기화 작업 후 대상 볼륨의 이름과 위치입니다.

명령 버튼

명령 버튼을 사용하면 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다:

- 제출

  역방향 재동기화 프로세스를 시작합니다.

- 취소

  역방향 재동기화 작업을 시작하지 않고 역방향 재동기화 대화 상자를 닫습니다.

관계 표시**: Active IQ Unified Manager**의 모든 관계 보기

관계: 모든 관계 보기에는 스토리지 시스템의 보호 관계에 대한 정보가 표시됩니다.

기본적으로 관계 페이지에 액세스하면 볼륨과 스토리지 VM 모두에 대한 최상위 보호 관계가 포함된 보고서가 표시됩니다. 페이지 상단의 컨트롤을 사용하여 특정 보기를 선택하고, 특정 오브젝트를 검색하고, 표시되는 데이터 목록을 좁히기 위한 필터를 생성 및 적용하고, 페이지의 열을 추가/제거/재정렬하고, 페이지의 데이터를 .csv, .pdf 또는 .xlsx 파일로 내보낼 수 있습니다. 페이지를 사용자 지정한 후 결과를 사용자 지정 보기로 저장하고 이 데이터에 대한 보고서를 정기적으로 생성하여 이메일로 전송하도록 예약할 수 있습니다. 기본적으로 관계 메뉴를 선택하면 데이터 센터의 볼륨과 스토리지 VM 모두에 대한 보호 관계가 포함된 보고서가 표시됩니다. 필터 옵션을 사용하여 볼륨만 또는 스토리지 VM만과 같이 선택한 스토리지 시스템만 볼 수 있습니다. 동일한 보고서가 스토리지 페이지에도 표시되며 선택한 스토리지 엔티티에 대해서만 표시됩니다. 볼륨 또는 스토리지 VM 간의 관계를 보려면 스토리지 > 볼륨 > 관계**:** 모든 관계 페이지에 액세스하거나 보호 > 관계 > 관계**:** 모든 관계*에 액세스한 다음 *필터*에서 *관계 오브젝트 유형 옵션을 사용하여 볼륨 또는 스토리지 VM 데이터만 필터링할 수 있습니다.

모든 보호 관계를 나열하는 관계 페이지에는 대상 클러스터에 대한 **View in System Manager** 링크가 있으며, 이 링크를 사용하면 ONTAP System Manager에서 동일한 오브젝트를 볼 수 있습니다.

- 상태

  보호 관계의 현재 상태를 표시합니다.

  상태는 오류(), 경고() 또는 정상() 중 하나일 수 있습니다.

- 소스 스토리지 **VM**

  소스 SVM의 이름을 표시합니다. SVM 이름을 클릭하면 소스 SVM에 대한 자세한 정보를 볼 수 있습니다.

  클러스터에 SVM이 존재하지만 Unified Manager 인벤토리에 아직 추가되지 않았거나 클러스터의 마지막 새로 고침 이후에 SVM이 생성된 경우 이 필드는 비어 있습니다. SVM이 존재하는지 확인하거나 클러스터에서 재검색을 수행하여 리소스 목록을 새로 고쳐야 합니다.

- 소스

  선택에 따라 보호 중인 소스 볼륨 또는 소스 스토리지 VM이 표시됩니다. 볼륨 또는 스토리지 VM 이름을 클릭하면 해당 볼륨 또는 스토리지 VM에 대한 자세한 정보를 볼 수 있습니다.

  메시지 `Resource-key not discovered`가 표시되는 경우, 해당 볼륨이 클러스터에 존재하지만 Unified Manager 인벤토리에 아직 추가되지 않았거나 클러스터의 마지막 새로 고침 이후에 생성되었을 수 있습니다. 볼륨이 존재하는지 확인하거나 클러스터에서 재검색을 수행하여 리소스 목록을 새로 고쳐야 합니다.

- 대상 스토리지 **VM**

  대상 SVM의 이름을 표시합니다. SVM 이름을 클릭하면 대상 SVM에 대한 자세한 정보를 볼 수 있습니다.

- 목적지

  선택 항목에 따라 대상 볼륨 또는 스토리지 VM의 이름을 표시합니다. 해당 오브젝트 이름을 클릭하여 대상 볼륨 또는 스토리지 VM에 대한 자세한 정보를 볼 수 있습니다.

- 관계 오브젝트 유형

  스토리지 VM, 볼륨, 일관성 그룹 등 관계에 사용된 오브젝트 유형을 표시합니다. 일관성 관계에 있는 오브젝트의 경우, 관계 소스와 대상에 일관성 그룹이 표시되며, 이를 클릭하면 LUN 페이지로 이동하여 관계를 볼 수 있습니다.

- 정책

  SnapMirror 관계에 대한 보호 정책 이름을 표시합니다. 정책 이름을 클릭하면 해당 정책과 관련된 세부 정보를 볼 수 있으며, 여기에는 다음 정보가 포함됩니다.

  - 전송 우선순위

    비동기 작업에서 전송이 실행되는 우선순위를 지정합니다. 전송 우선순위는 Normal 또는 Low입니다. Normal 우선순위 전송은 Low 우선순위 전송보다 먼저 예약됩니다. 기본값은 Normal입니다.

  - 액세스 시간 무시

    SnapVault 관계에만 적용됩니다. 이 설정은 액세스 시간만 변경된 파일을 증분 전송에서 무시할지 여부를 지정합니다. 값은 True 또는 False입니다. 기본값은 False입니다.

  - 관계가 동기화되지 않았을 때

동기 관계가 동기화될 수 없을 때 ONTAP이 수행하는 작업을 지정합니다. StrictSync 관계는 보조 볼륨과의 동기화에 실패할 경우 기본 볼륨에 대한 액세스를 제한합니다. Sync 관계는 보조 볼륨과의 동기화에 실패하더라도 기본 볼륨에 대한 액세스를 제한하지 않습니다.

- 시도 횟수 제한

  SnapMirror 관계에 대한 각 수동 또는 예약 전송을 시도할 최대 횟수를 지정합니다. 기본값은 8입니다.

- 댓글

  선택한 정책에 대한 구체적인 의견을 입력할 수 있는 텍스트 입력란을 제공합니다.

- SnapMirror 라벨

  Snapshot 복사본 정책과 연결된 첫 번째 일정의 SnapMirror 레이블을 지정합니다. SnapMirror 레이블은 Snapshot 복사본을 SnapVault 대상에 백업할 때 SnapVault 하위 시스템에서 사용됩니다.

- 유지 설정

  백업 보존 기간을 시간 또는 백업 횟수를 기준으로 지정합니다.

- 실제 스냅샷 사본

  이 볼륨에서 지정된 레이블과 일치하는 Snapshot 복사본 수를 지정합니다.

- 스냅샷 사본 보존

  정책의 최대 한도에 도달하더라도 자동으로 삭제되지 않는 SnapVault 스냅샷 복사본의 수를 지정합니다. 값은 True 또는 False입니다. 기본값은 False입니다.

- 보존 경고 임계값

  최대 보존 한도에 거의 도달했음을 알리는 경고가 전송되는 Snapshot 복사본 제한을 지정합니다.

- 지연 시간

  미러의 데이터가 소스보다 뒤처지는 시간을 표시합니다.

  StrictSync 관계의 경우 지연 시간은 0초에 가깝거나 같아야 합니다.

- 지연 상태

  관리되는 관계와 일정이 연결된 관리되지 않는 관계에 대한 지연 상태를 표시합니다. 지연 상태는 다음과 같습니다.

  - 오류

    지연 시간은 지연 오차 임계값보다 크거나 같습니다.

  - 경고

    지연 시간이 지연 경고 임계값보다 크거나 같습니다.

  - OK

지연 시간은 정상 범위 내에 있습니다.

- 해당 없음

  지연 상태는 일정을 구성할 수 없으므로 동기식 관계에는 적용되지 않습니다.

- 마지막 성공 업데이트

  마지막으로 성공한 SnapMirror 또는 SnapVault 작업의 시간을 표시합니다.

  마지막으로 성공한 업데이트는 동기식 관계에 적용되지 않습니다.

- 구성원 관계

  선택한 오브젝트에 볼륨이 있는지 여부를 표시합니다.

- 관계 유형

  볼륨 복제에 사용된 관계 유형을 표시합니다. 관계 유형에는 다음이 포함됩니다.

  - 비동기 미러
  - 비동기 볼트
  - 비동기 MirrorVault
  - StrictSync
  - 동기화

- 전송 상태

  보호 관계에 대한 전송 상태를 표시합니다. 전송 상태는 다음 중 하나일 수 있습니다.

  - 중단

    SnapMirror 전송이 활성화되어 있지만, 체크포인트 제거를 포함할 수 있는 전송 중단 작업이 진행 중입니다.

  - 확인 중

    대상 볼륨에 대한 진단 검사가 진행 중이며 전송이 진행되지 않고 있습니다.

  - 마무리 작업

    SnapMirror 전송이 활성화되었습니다. 현재 볼륨은 증분 SnapVault 전송의 전송 후 단계에 있습니다.

  - 유휴

    전송이 활성화되어 있으며 진행 중인 전송이 없습니다.

  - 동기화됨

    동기 관계에 있는 두 볼륨의 데이터는 동기화됩니다.

  - 동기화되지 않음

대상 볼륨의 데이터가 소스 볼륨과 동기화되지 않았습니다.

- 준비 중

  SnapMirror 전송이 활성화되었습니다. 현재 볼륨은 증분 SnapVault 전송을 위한 사전 전송 단계에 있습니다.

- 대기 중

  SnapMirror 전송이 활성화되었습니다. 현재 진행 중인 전송은 없습니다.

- 정지

  SnapMirror 전송이 비활성화되었습니다. 진행 중인 전송이 없습니다.

- 정지

  SnapMirror 전송이 진행 중입니다. 추가 전송은 비활성화되었습니다.

- 전송 중

  SnapMirror 전송이 활성화되었으며 전송이 진행 중입니다.

- 전환

  소스 볼륨에서 대상 볼륨으로의 비동기 데이터 전송이 완료되었으며, 동기 작업으로의 전환이 시작되었습니다.

- 대기 중

  SnapMirror 전송이 시작되었지만 일부 관련 작업이 대기열에 추가되기를 기다리고 있습니다.

- 최종 전송 소요 시간

  마지막 데이터 전송이 완료되는 데 걸린 시간을 표시합니다.

  StrictSync 관계의 경우 전송이 동시에 이루어져야 하므로 전송 시간이 적용되지 않습니다.

- 최종 전송 크기

  최근 데이터 전송의 크기를 바이트 단위로 표시합니다.

  전송 크기는 StrictSync 관계에 적용되지 않습니다.

- 중재자

  중재자 상태를 표시합니다.

  - 해당 없음

    클러스터가 SnapMirror 활성 동기화를 지원하지 않는 경우.

  - 구성되지 않음

    Unified Manager에 구성되지 않았거나, 구성되었지만 타겟 클러스터만 추가되고 소스 클러스터는 추가되지

않은 경우입니다.

◦ 미디에이터 IP 주소

구성되어 있고 소스 및 타겟 클러스터가 Unified Manager에 모두 추가된 경우입니다.

- 상태

  SnapMirror 또는 SnapVault 관계의 상태를 표시합니다. 상태는 초기화되지 않음, SnapMirrored 또는 연결 끊김일 수 있습니다. 소스 볼륨이 선택된 경우 관계 상태는 적용되지 않으므로 표시되지 않습니다.

- 관계 건전성

  클러스터의 관계 상태를 표시합니다.

- 비정상 이유

  관계가 비정상 상태인 이유입니다.

- 전송 우선순위

  전송 실행 우선순위를 표시합니다. 전송 우선순위는 보통 또는 낮음입니다. 보통 우선순위의 전송은 낮은 우선순위의 전송보다 먼저 예약됩니다.

  동기식 관계의 경우 모든 전송이 동일한 우선순위로 처리되므로 전송 우선순위가 적용되지 않습니다.

- 일정

  해당 관계에 할당된 보호 일정의 이름을 표시합니다.

  이 일정은 동기식 관계에는 적용되지 않습니다.

- 버전 유연성 복제

  예, 백업 옵션 포함 예 또는 없음 중 하나를 표시합니다.

- 소스 클러스터

  SnapMirror 관계에 대한 소스 클러스터의 FQDN, 약칭 또는 IP 주소를 표시합니다.

- 소스 클러스터 **FQDN**

  SnapMirror 관계의 소스 클러스터 이름을 표시합니다.

- 소스 노드

  볼륨의 SnapMirror 관계에 대한 소스 노드 이름 링크를 표시하고, 오브젝트가 스토리지 VM 또는 일관성 그룹인 경우 SnapMirror 관계 노드 개수 링크를 표시합니다.

사용자 지정 보기에서 노드 이름 링크를 클릭하면 해당 일관성 그룹의 볼륨이 SnapMirror 활성 동기화 관계에 속한 스토리지 오브젝트에 대한 보호를 확인하고 확장할 수 있습니다.

노드 개수 링크를 클릭하면 해당 관계와 연결된 노드들이 있는 노드 페이지로 이동합니다. 노드 개수가 0인 경우에는

해당 관계와 연결된 노드가 없으므로 값이 표시되지 않습니다.

- 타겟 노드

  볼륨의 SnapMirror 관계에 대한 타겟 노드 이름 링크를 표시하고, 오브젝트가 Storage VM 또는 일관성 그룹인 경우 SnapMirror 관계 노드 수 링크를 표시합니다.

  노드 개수 링크를 클릭하면 해당 관계와 연결된 노드들이 있는 노드 페이지로 이동합니다. 노드 개수가 0인 경우에는 해당 관계와 연결된 노드가 없으므로 값이 표시되지 않습니다.

- 타겟 클러스터

  SnapMirror 관계의 타겟 클러스터 이름을 표시합니다.

- 타겟 클러스터 **FQDN**

  SnapMirror 관계의 타겟 클러스터에 대한 FQDN, 약칭 또는 IP 주소를 표시합니다.

- 보호 수단

  다양한 관계를 표시합니다. 이 열에서는 다음을 포함하여 클러스터 및 스토리지 가상 머신 순서에 대한 볼륨 및 일관성 그룹 관계를 볼 수 있습니다:

  - SnapMirror
  - 스토리지 VM DR
  - SnapMirror, 스토리지 VM 재해 복구
  - 일관성 그룹
  - SnapMirror, 일관성 그룹.

관련 정보

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

Active IQ Unified Manager에서 지난 **1**개월 전송 상태 보기 표시

'관계: 지난 1개월 전송 상태' 보기에서는 비동기 관계에 있는 볼륨 및 스토리지 VM의 전송 추세를 일정 기간 동안 분석할 수 있습니다. 이 페이지에는 전송 성공 여부도 표시됩니다.

페이지 상단의 컨트롤을 사용하면 특정 오브젝트를 검색하고, 표시되는 데이터 목록을 좁히기 위한 필터를 생성 및 적용하고, 페이지의 열을 추가/제거/재정렬하고, 페이지의 데이터를 `.csv`, `.pdf` 또는 `.xlsx` 파일로 내보낼 수 있습니다. 페이지를 사용자 지정한 후 결과를 사용자 지정 보기로 저장하고 이 데이터에 대한 보고서를 정기적으로 생성하여 이메일로 전송하도록 예약할 수 있습니다. **Filter** 옵션을 사용하여 볼륨 또는 스토리지 VM과 같이 선택한 스토리지 시스템만 표시할 수 있습니다. 동일한 보고서가 Storage 페이지에 표시되며 선택한 스토리지 엔티티에 대해서만 표시됩니다. 예를 들어 볼륨 관계를 보려면 **Storage** > **Storage VMs** > **Relationship: Last 1 Month Transfer Status** 메뉴 또는 **Protection** > **Relationships** > **Relationship: Last 1 Month Transfer Status** 메뉴에서 스토리지 VM에 대한 Relationship: Last 1 Month Transfer Status 보고서에 액세스한 다음 *Filter*를 사용하여 볼륨 데이터만 표시할 수 있습니다.

- 소스 볼륨

  소스 볼륨 이름을 표시합니다.

- 타겟 볼륨

  대상 볼륨 이름을 표시합니다.

- 작업 유형

  볼륨 전송 유형을 표시합니다.

- 작업 결과

  볼륨 전송이 성공했는지 여부를 표시합니다.

- 전송 시작 시간

  볼륨 전송 시작 시간을 표시합니다.

- 전송 종료 시간

  볼륨 전송 종료 시간을 표시합니다.

- 전송 소요 시간

  볼륨 전송을 완료하는 데 걸린 시간(시간)을 표시합니다.

- 전송 크기

  전송된 볼륨의 크기(MB)를 표시합니다.

- 소스 **SVM**

  스토리지 가상 머신(SVM) 이름을 표시합니다.

- 소스 클러스터

  소스 클러스터 이름을 표시합니다.

- 타겟 **SVM**

  대상 SVM 이름을 표시합니다.

- 타겟 클러스터

  타겟 클러스터 이름을 표시합니다.

관련 정보

- 관계**:** 모든 관계 보기에 대한 자세한 내용은 "관계: 모든 관계 보기"을(를) 참조하십시오.
- 관계**:MetroCluster** 보기에 대한 자세한 내용은 "MetroCluster 구성 모니터링"을(를) 참조하십시오.

- 관계**:** 모든 관계 보기에 대한 자세한 내용은 "관계: 최근 1개월 전송률 보기"을(를) 참조하십시오.

Active IQ Unified Manager에서 관계**:** 지난 **1**개월 전송 속도 보기를 표시합니다

'관계: 지난 1개월 전송률' 보기에서는 비동기 관계에 있는 볼륨에 대해 매일 전송되는 데이터 볼륨의 양을 분석할 수 있습니다. 이 페이지에서는 볼륨 및 스토리지 VM의 일일 전송 및 전송 작업 완료에 소요되는 시간에 대한 자세한 정보도 제공합니다.

페이지 상단의 컨트롤을 사용하면 특정 오브젝트를 검색하고, 표시되는 데이터 목록을 좁히기 위한 필터를 생성 및 적용하고, 페이지의 열을 추가/제거/재정렬하고, 페이지의 데이터를 .csv, .pdf 또는 .xlsx 파일로 내보낼 수 있습니다. 페이지를 사용자 지정한 후 결과를 사용자 지정 보기로 저장하고 이 데이터에 대한 보고서를 정기적으로 생성하여 이메일로 전송하도록 예약할 수 있습니다. 예를 들어 볼륨 관계를 보려면 스토리지 > 볼륨 > 관계**:** 최근 **1**개월 전송률 메뉴를 이용하거나 보호 > 관계 > 관계**:** 최근 **1**개월 전송률 메뉴를 이용한 다음 *필터*를 사용하여 볼륨 데이터만 표시할 수 있습니다.

- 총 전송 크기

  볼륨 전송의 총 크기를 기가바이트 단위로 표시합니다.

- 일

  볼륨 전송이 시작된 날짜를 표시합니다.

- 종료 시간

  볼륨 전송 종료 시간과 날짜를 표시합니다.

관련 정보

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

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.