



vCenter 플러그인을 사용하여 데이터 보호 VCP

NetApp
November 18, 2025

목차

vCenter 플러그인을 사용하여 데이터 보호	1
VMware vCenter Server용 NetApp Element 플러그인을 사용하여 데이터를 보호합니다	1
자세한 내용을 확인하십시오	1
vCenter Server에서 볼륨 스냅샷을 생성하고 관리합니다	1
볼륨 스냅샷을 생성합니다	1
볼륨 스냅샷 세부 정보를 봅니다	2
스냅샷에서 볼륨의 클론을 생성합니다	3
볼륨을 스냅샷으로 롤백합니다	4
볼륨 스냅샷을 외부 개체 저장소에 백업합니다	4
볼륨 스냅샷을 삭제합니다	7
자세한 내용을 확인하십시오	8
vCenter Server에서 그룹 스냅샷을 생성하고 관리합니다	8
그룹 스냅샷을 생성합니다	8
그룹 스냅샷 세부 정보를 봅니다	9
그룹 스냅샷에서 볼륨의 클론을 생성합니다	10
볼륨을 그룹 스냅샷으로 롤백합니다	11
그룹 스냅샷을 삭제합니다	11
자세한 내용을 확인하십시오	12
스냅샷 스케줄을 생성합니다	12
스냅샷 스케줄을 생성합니다	12
스냅샷 스케줄 세부 정보를 봅니다	13
스냅샷 스케줄을 편집합니다	13
스냅샷 스케줄을 복제합니다	14
스냅샷 스케줄을 삭제합니다	15
자세한 내용을 확인하십시오	15
클러스터 간에 원격 복제를 수행합니다	15
클러스터 쌍	16
볼륨을 페어링합니다	19
볼륨 복제를 확인합니다	26
복제 후 볼륨 관계를 삭제합니다	26
볼륨 관계 관리	26
볼륨 페어링 메시지 및 경고	29

vCenter 플러그인을 사용하여 데이터 보호

VMware vCenter Server용 NetApp Element 플러그인을 사용하여 데이터를 보호합니다

NetApp Element Plug-in for VMware vCenter Server를 사용하여 데이터 복제본을 필요한 위치에 생성 및 저장할 수 있습니다. 이렇게 하려면 볼륨 및 그룹 스냅샷을 생성 및 관리하고, 스냅샷 일정을 설정하고, 원격 클러스터 간 복제를 위한 볼륨 및 클러스터 쌍 관계를 생성할 수 있습니다.

옵션

- "볼륨 스냅샷을 생성하고 관리합니다"
- "그룹 스냅샷을 생성하고 관리합니다"
- "스냅샷 스케줄을 생성합니다"
- "클러스터 간에 원격 복제를 수행합니다"

자세한 내용을 확인하십시오

- "NetApp HCI 문서"
- "SolidFire 및 요소 리소스 페이지입니다"

vCenter Server에서 볼륨 스냅샷을 생성하고 관리합니다

생성 중 "볼륨 스냅샷입니다" 볼륨의 시점 복사본을 생성합니다. 이 프로세스는 시스템 리소스 및 공간의 일량만 차지하기 때문에 스냅샷을 생성하는 속도가 클론 복제보다 빠릅니다.

스냅샷을 사용하여 스냅샷을 생성한 시점의 상태로 볼륨을 롤백할 수 있습니다. 그러나 스냅샷은 볼륨 메타데이터의 복제본이므로 마운트하거나 쓸 수 없습니다.

옵션

- 볼륨 스냅샷을 생성합니다
- 볼륨 스냅샷 세부 정보를 봅니다
- 스냅샷에서 볼륨의 클론을 생성합니다
- 볼륨을 스냅샷으로 롤백합니다
- 볼륨 스냅샷을 외부 개체 저장소에 백업합니다
- 볼륨 스냅샷을 삭제합니다

볼륨 스냅샷을 생성합니다

활성 볼륨의 스냅샷을 생성하여 언제든지 볼륨 이미지를 보존할 수 있습니다.

단계

1. vCenter 플러그인에서 * Management * 탭을 엽니다.

- Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 관리 * 를 선택합니다.
- Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 관리 * 를 선택합니다.



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 사용할 클러스터가 탐색 모음에서 선택되었는지 확인합니다.

2. 볼륨 * 하위 탭을 선택합니다.

3. Active * 보기에서 스냅샷에 사용할 볼륨의 확인란을 선택합니다.

4. 작업 * 을 선택합니다.

5. 결과 메뉴에서 * 스냅샷 생성 * 을 선택합니다.

6. (선택 사항): 스냅샷 생성 대화 상자에서 스냅샷의 이름을 입력합니다.



이름 지정 모범 사례를 설명합니다. 이 기능은 사용자 환경에서 여러 클러스터 또는 vCenter Server를 사용하는 경우에 특히 중요합니다. 이름을 입력하지 않으면 스냅샷이 생성된 날짜와 시간을 사용하여 스냅샷 기본 이름이 생성됩니다.

7. (선택 사항) 상위 볼륨이 페어링될 때 스냅샷이 복제되도록 하려면 * Include snapshot in replication when paired * 확인란을 선택합니다.

8. 스냅샷의 보존 기간으로 다음 중 하나를 선택합니다.

- * 영구 보관 *: 시스템의 스냅샷을 무기한 유지합니다.
- * 보존 기간 설정 *: 시스템에서 스냅샷을 보존할 시간(일, 시간 또는 분)을 결정합니다.



보존 기간을 설정할 때 현재 시간에 시작하는 기간을 선택합니다. (보존은 스냅샷 생성 시간으로부터 계산되지 않습니다.)

9. 즉각적인 단일 스냅샷을 촬영하려면 * 지금 스냅샷 촬영 * 을 선택합니다.

10. 스냅샷을 나중에 실행하도록 예약하려면 다음 단계를 완료합니다.

- Create snapshot schedule * 을 선택합니다.
- 일정 이름을 입력합니다.
- 일정 유형을 선택하고 일정 세부 정보를 구성합니다.
- (선택 사항) 예약된 스냅샷을 주기적으로 반복하려면 * recurrent Schedule * 에 대한 확인란을 선택합니다.

11. OK * 를 선택합니다.

볼륨 스냅샷 세부 정보를 봅니다

스냅샷이 추가되었는지 확인할 수 있습니다.

단계

1. vCenter 플러그인에서 * Protection * 탭을 엽니다.

- Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 보호 * 를 선택합니다.
- Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 보호 * 를 선택합니다.



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 사용할 클러스터가 탐색 모음에서 선택되었는지 확인합니다.

2. 스냅샷 * 하위 탭을 선택합니다.
3. (선택 사항) 다음 필터 중 하나를 선택합니다.
 - * 개별 *: 그룹 스냅샷의 구성원이 아닌 볼륨 스냅샷입니다.
 - * 구성원 *: 그룹 스냅샷의 구성원인 볼륨 스냅샷입니다.
 - * Inactive *: 삭제되었으나 아직 삭제되지 않은 볼륨에서 생성된 볼륨 스냅샷입니다.
4. 스냅샷 세부 정보를 봅니다.

스냅샷에서 볼륨의 클론을 생성합니다

볼륨의 스냅샷에서 새 볼륨을 생성할 수 있습니다. 이렇게 하면 시스템이 스냅샷 정보를 사용하여 스냅샷을 생성할 때 볼륨에 포함된 데이터를 사용하여 새 볼륨을 복제합니다. 또한 이 프로세스에서는 새로 생성된 볼륨에 있는 볼륨의 다른 스냅샷에 대한 정보도 저장합니다.

단계

1. vCenter 플러그인의 vCenter 플러그인에서 * Protection * 탭을 엽니다.
 - Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 보호 * 를 선택합니다.
 - Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 보호 * 를 선택합니다.



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 사용할 클러스터가 탐색 모음에서 선택되었는지 확인합니다.

2. 스냅샷 * 하위 탭을 선택합니다.
3. 다음 두 보기 중 하나를 선택합니다.
 - * 개별 *: 그룹 스냅샷의 구성원이 아닌 볼륨 스냅샷을 나열합니다.
 - * 구성원 *: 그룹 스냅샷의 구성원인 볼륨 스냅샷을 나열합니다.
4. 볼륨으로 복제할 볼륨 스냅샷의 확인란을 선택합니다.
5. 작업 * 을 선택합니다.
6. 결과 메뉴에서 * Clone Volume from Snapshot * 을 선택합니다.
7. 볼륨 이름, 총 크기를 입력하고 새 볼륨의 GB 또는 GiB를 선택합니다.
8. 볼륨에 대한 액세스 유형을 선택합니다.
 - * 읽기 전용 *: 읽기 작업만 허용됩니다.
 - * 읽기/쓰기 *: 읽기 및 쓰기 작업이 모두 허용됩니다.
 - * 잠김 *: 읽기 또는 쓰기 작업이 허용되지 않습니다.
 - * 복제 타겟 *: 복제된 볼륨 페어에서 타겟 볼륨으로 지정됩니다.
9. 새 볼륨과 연결할 사용자 계정을 선택합니다.
10. OK * 를 선택합니다.
11. 새 볼륨을 확인합니다.

- a. Management * 탭을 엽니다.
 - Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 관리 * 를 선택합니다.
 - Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 관리 * 를 선택합니다.
- b. 볼륨 * 하위 탭을 선택합니다.
- c. Active * (활성 *) 보기에서 새 볼륨이 나열되는지 확인합니다.



필요한 경우 페이지를 새로 고칩니다.

볼륨을 스냅샷으로 롤백합니다

언제든지 볼륨을 스냅샷으로 롤백할 수 있습니다. 이렇게 하면 스냅샷이 생성된 이후 볼륨에 대한 모든 변경 사항이 해제됩니다.

단계

1. vCenter 플러그인에서 * Protection * 탭을 엽니다.
 - Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 보호 * 를 선택합니다.
 - Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 보호 * 를 선택합니다.
- 

두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 사용할 클러스터가 탐색 모음에서 선택되었는지 확인합니다.
2. 스냅샷 * 하위 탭을 선택합니다.
 3. 다음 두 보기 중 하나를 선택합니다.
 - * 개별 *: 그룹 스냅샷의 구성원이 아닌 볼륨 스냅샷을 나열합니다.
 - * 구성원 *: 그룹 스냅샷의 구성원인 볼륨 스냅샷을 나열합니다.
 4. 볼륨 롤백에 사용할 볼륨 스냅샷의 확인란을 선택합니다.
 5. 작업 * 을 선택합니다.
 6. 결과 메뉴에서 * Rollback Volume to Snapshot * 을 선택합니다.
 7. (선택 사항) 스냅샷으로 롤백하기 전에 볼륨의 현재 상태를 저장하려면
 - a. 스냅샷으로 롤백 대화 상자에서 * 볼륨의 현재 상태를 스냅샷으로 저장 * 을 선택합니다.
 - b. 새 스냅샷의 이름을 입력합니다.
 8. OK * 를 선택합니다.

볼륨 스냅샷을 외부 개체 저장소에 백업합니다

통합 백업 기능을 사용하여 볼륨 스냅샷을 백업할 수 있습니다. NetApp Element 소프트웨어를 실행하는 클러스터의 스냅샷을 외부 오브젝트 저장소 또는 다른 요소 기반 클러스터에 백업할 수 있습니다.

외부 개체 저장소에 스냅샷을 백업할 때 읽기/쓰기 작업을 허용하는 개체 저장소에 대한 연결이 있어야 합니다.

- 볼륨 스냅샷을 [Amazon S3 오브젝트 저장소에 백업합니다](#)
- [OpenStack Swift 오브젝트 저장소에 볼륨 스냅샷을 백업합니다](#)

- Element 소프트웨어를 실행하는 클러스터에 볼륨 스냅샷을 백업합니다

볼륨 스냅샷을 **Amazon S3** 오브젝트 저장소에 백업합니다

NetApp Element S3와 호환되는 외부 오브젝트 저장소에 스냅샷을 백업할 수 있습니다.

단계

1. vCenter 플러그인에서 * Protection * 탭을 엽니다.

- Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 보호 * 를 선택합니다.
- Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 보호 * 를 선택합니다.



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 사용할 클러스터가 탐색 모음에서 선택되었는지 확인합니다.

2. 스냅샷 * 하위 탭을 선택합니다.

3. 백업할 볼륨 스냅샷의 확인란을 선택합니다.

4. 작업 * 을 선택합니다.

5. 결과 메뉴에서 * Backup to * 를 선택합니다.

6. 볼륨 백업 대상 * 아래의 대화 상자에서 * Amazon S3 * 를 선택합니다.

7. 다음 데이터 형식을 사용하여 * 에서 옵션을 선택합니다.

- * 기본 *: NetApp Element 소프트웨어 기반 스토리지 시스템에서만 읽을 수 있는 압축 형식입니다.
- * 비압축 *: 다른 시스템과 호환되는 비압축 형식입니다.

8. 세부 정보를 입력합니다.

- * 호스트 이름 *: 오브젝트 저장소에 액세스하는 데 사용할 호스트 이름을 입력합니다.
- * 액세스 키 ID *: 계정의 액세스 키 ID를 입력합니다.
- * 비밀 액세스 키 *: 계정의 비밀 액세스 키를 입력합니다.
- * Amazon S3 버킷 *: 백업을 저장할 S3 버킷을 입력합니다.
- * 접두사 *: (선택 사항) 백업 이름의 접두사를 입력합니다.
- * nametag *: (선택 사항) 접두사에 추가할 이름 태그를 입력합니다.

9. OK * 를 선택합니다.

OpenStack Swift 오브젝트 저장소에 볼륨 스냅샷을 백업합니다

NetApp Element 스냅샷을 OpenStack Swift와 호환되는 2차 오브젝트 저장소에 백업할 수 있습니다.

단계

1. vCenter 플러그인에서 * Protection * 탭을 엽니다.

- Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 보호 * 를 선택합니다.
- Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 보호 * 를 선택합니다.



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 사용할 클러스터가 탐색 모음에서 선택되었는지 확인합니다.

2. 스냅샷 * 하위 탭을 선택합니다.
3. 백업할 볼륨 스냅샷의 확인란을 선택합니다.
4. 작업 * 을 선택합니다.
5. 결과 메뉴에서 * Backup to * 를 선택합니다.
6. 대화 상자의 * 볼륨 백업 대상 * 에서 * OpenStack Swift * 를 선택합니다.
7. 다음 데이터 형식을 사용하여 * 에서 옵션을 선택합니다.
 - * 기본 *: NetApp Element 소프트웨어 기반 스토리지 시스템에서만 읽을 수 있는 압축 형식입니다.
 - * 비압축 *: 다른 시스템과 호환되는 비압축 형식입니다.
8. 세부 정보를 입력합니다.
 - * URL *: 오브젝트 저장소에 액세스하는 데 사용할 URL을 입력합니다.
 - * 사용자 이름 *: 계정의 사용자 이름을 입력합니다.
 - * 인증 키 *: 계정의 인증 키를 입력합니다.
 - * 컨테이너 *: 백업을 저장할 컨테이너를 입력합니다.
 - * 접두사 *: (선택 사항) 백업 볼륨 이름의 접두사를 입력합니다.
 - * nametag *: (선택 사항) 접두사에 추가할 이름 태그를 입력합니다.
9. OK * 를 선택합니다.

Element 소프트웨어를 실행하는 클러스터에 볼륨 스냅샷을 백업합니다

NetApp Element 소프트웨어를 실행하는 클러스터에 있는 볼륨 스냅샷을 원격 Element 클러스터에 백업할 수 있습니다.

필요한 것

백업에 사용 중인 스냅샷과 크기가 같거나 큰 대상 클러스터에 볼륨을 생성해야 합니다.

이 작업에 대해

한 클러스터에서 다른 클러스터로 백업 또는 복구할 경우 시스템에서 클러스터 간 인증으로 사용할 키를 생성합니다. 이 대량 볼륨 쓰기 키를 사용하면 소스 클러스터가 대상 클러스터를 인증할 수 있으므로 대상 볼륨에 쓸 때 보안이 제공됩니다. 백업 또는 복원 프로세스의 일부로 작업을 시작하기 전에 대상 볼륨에서 대량 볼륨 쓰기 키를 생성해야 합니다.

단계

1. vCenter 플러그인에서 * Management * 탭을 엽니다.
 - Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 관리 * 를 선택합니다.
 - Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 관리 * 를 선택합니다.



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 사용할 클러스터가 탐색 모음에서 선택되었는지 확인합니다.

2. 볼륨 * 하위 탭을 선택합니다.
3. 대상 볼륨에 대한 확인란을 선택합니다.

4. 작업 * 을 선택합니다.
5. 결과 메뉴에서 * Restore from * 을 선택합니다.
6. 복원 위치 * 아래의 대화 상자에서 * NetApp Element * 를 선택합니다.
7. 다음 데이터 형식을 사용하여 * 에서 옵션을 선택합니다.
 - * 기본 *: NetApp Element 소프트웨어 기반 스토리지 시스템에서만 읽을 수 있는 압축 형식입니다.
 - * 비압축 *: 다른 시스템과 호환되는 비압축 형식입니다.
8. 대상 볼륨에 대한 대량 볼륨 쓰기 키를 생성하려면 * Generate Key * (키 생성 *)를 선택합니다.
9. 대용량 볼륨 쓰기 키를 클립보드에 복사하여 소스 클러스터의 이후 단계에 적용합니다.
10. 소스 클러스터가 포함된 vCenter에서 * Protection * 탭을 엽니다.
 - Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 보호 * 를 선택합니다.
 - Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 보호 * 를 선택합니다.



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 탐색 모음에서 작업에 사용할 클러스터가 선택되었는지 확인합니다.

11. 백업에 사용 중인 스냅샷의 확인란을 선택합니다.
12. 작업 * 을 선택합니다.
13. 결과 메뉴에서 * Backup to * 를 선택합니다.
14. 대화 상자의 * 볼륨 백업 대상 * 에서 * NetApp Element * 를 선택합니다.
15. 다음 데이터 형식을 사용하여 * 에서 대상 클러스터와 같은 옵션을 선택합니다 *.
16. 세부 정보를 입력합니다.
 - * 원격 클러스터 MVIP *: 대상 볼륨 클러스터의 관리 가상 IP 주소를 입력합니다.
 - * 원격 클러스터 사용자 암호 *: 원격 클러스터 사용자 이름을 입력합니다.
 - * 원격 사용자 암호 *: 원격 클러스터 암호를 입력합니다.
 - * 대량 볼륨 쓰기 키 *: 이전에 대상 클러스터에서 생성한 키를 붙여 넣습니다.
17. OK * 를 선택합니다.

볼륨 스냅샷을 삭제합니다

플러그인 확장 지점을 사용하여 NetApp Element 소프트웨어를 실행하는 클러스터에서 볼륨 스냅샷을 삭제할 수 있습니다. 스냅샷을 삭제하면 시스템에서 즉시 스냅샷을 제거합니다.

이 작업에 대해

소스 클러스터에서 복제 중인 스냅샷을 삭제할 수 있습니다. 스냅샷을 삭제할 때 스냅샷이 타겟 클러스터와 동기화되는 경우 동기화 복제가 완료되고 소스 클러스터에서 스냅샷이 삭제됩니다. 스냅샷이 타겟 클러스터에서 삭제되지 않습니다.

타겟 클러스터에서 타겟으로 복제된 스냅샷을 삭제할 수도 있습니다. 삭제된 스냅샷은 소스 클러스터에서 스냅샷을 삭제했다는 것을 시스템이 감지할 때까지 타겟의 삭제된 스냅샷 목록에 유지됩니다. 타겟이 소스 스냅샷을 삭제했다는 것을 감지한 후 타겟은 스냅샷 복제를 중지합니다.

단계

1. vCenter 플러그인에서 * Protection * 탭을 엽니다.

- Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 보호 * 를 선택합니다.
- Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 보호 * 를 선택합니다.



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 사용할 클러스터가 탐색 모음에서 선택되었는지 확인합니다.

2. Snapshots * 하위 탭에서 다음 보기 중 하나를 선택합니다.

- * 개별 *: 그룹 스냅샷에 속하지 않은 볼륨 스냅샷의 목록입니다.
- * Inactive *: 삭제되었으나 아직 삭제되지 않은 볼륨에서 생성된 볼륨 스냅샷의 목록입니다.

3. 삭제할 볼륨 스냅샷의 확인란을 선택합니다.

4. 작업 * 을 선택합니다.

5. 결과 메뉴에서 * 삭제 * 를 선택합니다.

6. 작업을 확인합니다.

자세한 내용을 확인하십시오

- ["NetApp HCI 문서"](#)
- ["SolidFire 및 요소 리소스 페이지입니다"](#)

vCenter Server에서 그룹 스냅샷을 생성하고 관리합니다

관련 볼륨 세트의 그룹 스냅샷을 생성하여 각 볼륨의 메타데이터 시점 복사본을 보존할 수 있습니다. 그룹 스냅샷을 백업 또는 롤백으로 사용하여 볼륨 그룹의 상태를 원하는 시점으로 복원할 수 있습니다.

옵션

- [그룹 스냅샷을 생성합니다](#)
- [그룹 스냅샷 세부 정보를 봅니다](#)
- [그룹 스냅샷에서 볼륨의 클론을 생성합니다](#)
- [볼륨을 그룹 스냅샷으로 롤백합니다](#)
- [그룹 스냅샷을 삭제합니다](#)

그룹 스냅샷을 생성합니다

즉시 볼륨 그룹의 스냅샷을 생성하거나 스케줄을 생성하여 볼륨 그룹의 향후 스냅샷을 자동화할 수 있습니다. 단일 그룹 스냅샷은 한 번에 최대 32개의 볼륨을 일관되게 스냅샷할 수 있습니다.

나중에 그룹 스냅샷의 복제 설정 또는 보존 기간을 변경할 수 있습니다. 지정한 보존 기간은 새 간격을 입력할 때 시작됩니다. 보존 기간을 설정할 때 현재 시간에 시작되는 기간을 선택할 수 있습니다(스냅샷 생성 시간으로부터 보존이 계산되지 않음). 분, 시간 및 일 단위로 간격을 지정할 수 있습니다.

단계

1. vCenter 플러그인에서 * Management * 탭을 엽니다.

- Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 관리 * 를 선택합니다.
- Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 관리 * 를 선택합니다.



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 사용할 클러스터가 탐색 모음에서 선택되었는지 확인합니다.

2. 볼륨 * 하위 탭을 클릭합니다.

3. Active * 보기에서 스냅샷에 사용할 볼륨의 확인란을 선택합니다.

4. 작업 * 을 클릭합니다.

5. 결과 메뉴에서 * 그룹 스냅샷 생성 * 을 선택합니다.

6. (선택 사항) Create Group Snapshot(그룹 스냅샷 생성) 대화 상자에서 스냅샷의 이름을 입력합니다.



이름 지정 모범 사례를 설명합니다. 이 기능은 사용자 환경에서 여러 클러스터 또는 vCenter Server를 사용하는 경우에 특히 중요합니다. 이름을 입력하지 않으면 스냅샷이 생성된 날짜와 시간을 사용하여 그룹 스냅샷 기본 이름이 생성됩니다.

7. (선택 사항) 상위 볼륨이 페어링될 때 스냅샷이 복제되도록 하려면 * Include snapshot in replication when paired * 확인란을 선택합니다.

8. 스냅샷의 보존 기간으로 다음 중 하나를 선택합니다.

- * 영구 보관 *: 시스템의 스냅샷을 무기한 유지합니다.
- * 보존 기간 설정 *: 시스템에서 스냅샷을 보존할 시간(일, 시간 또는 분)을 결정합니다.



보존 기간을 설정할 때 현재 시간에 시작하는 기간을 선택합니다. (보존은 스냅샷 생성 시간으로부터 계산되지 않습니다.)

9. 즉시 스냅샷을 하나만 생성하려면 * 지금 그룹 스냅샷 생성 * 을 선택합니다.

10. 스냅샷을 나중에 실행하도록 예약하려면 다음 단계를 완료합니다.

- Create snapshot schedule * 을 선택합니다.
- 일정 이름을 입력합니다.
- 일정 유형을 선택하고 일정 세부 정보를 구성합니다.
- (선택 사항) 예약된 스냅샷을 주기적으로 반복하려면 * recurrent Schedule * 에 대한 확인란을 선택합니다.

11. 확인 * 을 클릭합니다.

그룹 스냅샷 세부 정보를 봅니다

스냅샷이 추가되었는지 확인할 수 있습니다.

단계

1. vCenter 플러그인에서 * Protection * 탭을 엽니다.

- Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 보호 * 를 선택합니다.
- Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 보호 * 를 선택합니다.



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 사용할 클러스터가 탐색 모음에서 선택되었는지 확인합니다.

2. 그룹 스냅샷 * 하위 탭을 클릭합니다.
3. 스냅샷 세부 정보를 확인합니다.
 - * Create date *: 그룹 스냅샷이 생성된 날짜 및 시간입니다.
 - * 상태 *: NetApp Element 소프트웨어를 실행하는 원격 클러스터의 스냅샷 상태를 표시합니다.
 - * 준비 *: 스냅샷을 사용할 준비가 되어 있으며 아직 쓸 수 없습니다.
 - * 완료 *: 이 스냅샷은 준비를 마쳤으며 이제 사용할 수 있습니다.
 - * 활성 *: 스냅샷이 활성 분기입니다.
 - * Number of volumes *: 그룹 스냅샷의 볼륨 수입니다.

그룹 스냅샷에서 볼륨의 클론을 생성합니다

시점 그룹 스냅샷에서 볼륨 그룹을 복제할 수 있습니다. 볼륨을 생성한 후에는 시스템의 다른 볼륨과 마찬가지로 사용할 수 있습니다.

단계

1. vCenter 플러그인에서 * Protection * 탭을 엽니다.
 - Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 보호 * 를 선택합니다.
 - Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 보호 * 를 선택합니다.



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 사용할 클러스터가 탐색 모음에서 선택되었는지 확인합니다.

2. 그룹 스냅샷 * 하위 탭을 클릭합니다.
3. 볼륨 클론에 사용할 그룹 스냅샷의 확인란을 선택합니다.
4. 작업 * 을 클릭합니다.
5. 결과 메뉴에서 * Clone Volumes from Group Snapshot * 을 선택합니다.
6. (선택 사항) 그룹 스냅샷으로부터 생성된 모든 볼륨에 적용되는 새 볼륨 이름 접두사를 입력합니다.
7. (선택 사항) 클론이 속할 다른 계정을 선택합니다. 계정을 선택하지 않으면 시스템에서 새 볼륨을 현재 볼륨 계정에 할당합니다.
8. 클론의 볼륨에 대해 다른 액세스 방법을 선택합니다. 방법을 선택하지 않으면 시스템에서 현재 볼륨 액세스를 사용합니다.
 - * 읽기 전용 *: 읽기 작업만 허용됩니다.
 - * 읽기/쓰기 *: 모든 읽기 및 쓰기 작업이 허용됩니다.
 - * 잠김 *: 관리자 액세스만 허용됩니다.
 - * 복제 타겟 *: 복제된 볼륨 페어에서 타겟 볼륨으로 지정됩니다.
9. 확인 * 을 클릭합니다.



볼륨 크기와 현재 클러스터 로드는 클론 복제 작업을 완료하는 데 필요한 시간에 영향을 줍니다.

볼륨을 그룹 스냅샷으로 롤백합니다

활성 볼륨 그룹을 그룹 스냅샷으로 롤백할 수 있습니다. 이렇게 하면 그룹 스냅샷의 연결된 모든 볼륨이 그룹 스냅샷이 생성된 시점의 상태로 복원됩니다. 또한 이 절차는 볼륨 크기를 원래 스냅샷에 기록된 크기로 복원합니다. 시스템에서 볼륨을 제거한 경우 해당 볼륨의 모든 스냅샷도 삭제 시점에 삭제되었으며 시스템은 삭제된 볼륨 스냅샷을 복원하지 않습니다.

단계

1. vCenter 플러그인에서 * Protection * 탭을 엽니다.

- Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 보호 * 를 선택합니다.
- Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 보호 * 를 선택합니다.



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 사용할 클러스터가 탐색 모음에서 선택되었는지 확인합니다.

2. 그룹 스냅샷 * 하위 탭을 클릭합니다.

3. 볼륨 롤백에 사용할 그룹 스냅샷의 확인란을 선택합니다.

4. 작업 * 을 클릭합니다.

5. 결과 메뉴에서 * Rollback Volumes to Group Snapshot * 을 선택합니다.

6. (선택 사항) 스냅샷으로 롤백하기 전에 볼륨의 현재 상태를 저장하려면

- a. 스냅샷으로 롤백 * 대화 상자에서 * 볼륨의 현재 상태를 그룹 스냅샷으로 저장 * 을 선택합니다.
- b. 새 스냅샷의 이름을 입력합니다.

7. 확인 * 을 클릭합니다.

그룹 스냅샷을 삭제합니다

시스템에서 그룹 스냅샷을 삭제할 수 있습니다. 그룹 스냅샷을 삭제할 때 그룹과 연결된 모든 스냅샷을 개별 스냅샷으로 삭제 또는 보존할지 여부를 선택할 수 있습니다.

그룹 스냅샷의 구성원인 볼륨이나 스냅샷을 삭제하면 더 이상 그룹 스냅샷으로 롤백할 수 없습니다. 그러나 각 볼륨을 개별적으로 롤백할 수 있습니다.

단계

1. vCenter 플러그인에서 * Protection * 탭을 엽니다.

- Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 보호 * 를 선택합니다.
- Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 보호 * 를 선택합니다.



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 사용할 클러스터가 탐색 모음에서 선택되었는지 확인합니다.

2. 삭제할 그룹 스냅샷의 확인란을 선택합니다.

3. 작업 * 을 클릭합니다.

4. 결과 메뉴에서 * 삭제 * 를 선택합니다.

5. 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.

◦ * 그룹 스냅샷 및 구성원 삭제 *: 그룹 스냅샷 및 모든 구성원 스냅샷을 삭제합니다.

◦ * 멤버 유지 *: 그룹 스냅샷을 삭제하지만 모든 구성원 스냅샷은 유지합니다.

6. 작업을 확인합니다.

자세한 내용을 확인하십시오

- ["NetApp HCI 문서"](#)
- ["SolidFire 및 요소 리소스 페이지입니다"](#)

스냅샷 스케줄을 생성합니다

지정된 날짜 및 시간 간격에 따라 볼륨의 스냅샷이 자동으로 발생하도록 예약할 수 있습니다. 단일 볼륨 스냅샷이나 그룹 스냅샷이 자동으로 실행되도록 예약할 수 있습니다.

스냅샷 스케줄을 생성할 때 볼륨이 복제되는 경우 생성된 스냅샷을 원격 NetApp Element 스토리지 시스템에 저장할 수 있습니다.



일정은 UTC + 0 시간으로 생성됩니다. 표준 시간대를 기준으로 스냅샷이 실행될 실제 시간을 조정해야 할 수 있습니다.

- [스냅샷 스케줄을 생성합니다](#)
- [스냅샷 스케줄 세부 정보를 봅니다](#)
- [스냅샷 스케줄을 편집합니다](#)
- [스냅샷 스케줄을 복제합니다](#)
- [스냅샷 스케줄을 삭제합니다](#)

스냅샷 스케줄을 생성합니다

지정된 간격으로 볼륨 또는 볼륨의 스냅샷이 자동으로 발생하도록 예약할 수 있습니다.

스냅샷 스케줄을 구성할 때 해당 월의 일 또는 일을 기준으로 시간 간격 중에서 선택할 수 있습니다. 다음 스냅샷이 발생하기 전 일, 시간 및 분을 지정할 수도 있습니다.

5분 동안 나눌 수 없는 기간에 스냅샷을 실행하도록 예약하는 경우 5분 동안 나눌 수 있는 다음 기간에 스냅샷이 실행됩니다. 예를 들어 스냅샷을 12:42:00 UTC에서 실행하도록 예약하는 경우 12:45:00 UTC에서 실행됩니다. 5분 미만의 간격으로 실행되도록 스냅샷을 예약할 수 없습니다.

단계

1. vCenter 플러그인에서 * Protection * 탭을 엽니다.

- Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 보호 * 를 선택합니다.
- Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 보호 * 를 선택합니다.



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 사용할 클러스터가 탐색 모음에서 선택되었는지 확인합니다.

2. Schedules * 하위 탭을 선택합니다.
3. Create Schedule * 을 선택합니다.
4. 볼륨 ID CSV * 필드에 스냅샷 일정 작업에 포함할 단일 볼륨 ID 또는 심표로 구분된 볼륨 ID 목록을 입력합니다.
5. 일정 이름을 입력합니다.
6. 일정 유형을 선택하고 세부 정보를 구성합니다.
7. (선택 사항) 일정을 무기한으로 반복하려면 * 반복 일정 * 을 선택합니다.
8. (선택 사항) 새 스냅샷 이름 필드에 새 스냅샷의 이름을 입력합니다.



이름을 입력하지 않으면 스냅샷이 생성된 날짜와 시간을 사용하여 기본 스냅샷 이름이 생성됩니다.

9. (선택 사항) 상위 볼륨이 페어링될 때 스냅샷이 복제되도록 하려면 * 쌍으로 된 경우 복제에 스냅샷 포함 * 을 선택합니다.
10. 스냅샷의 보존 기간으로 다음 중 하나를 선택합니다.
 - * 영구 보관 *: 시스템의 스냅샷을 무기한 유지합니다.
 - * 보존 기간 설정 *: 시스템에서 스냅샷을 보존할 시간(일, 시간 또는 분)을 결정합니다.



보존 기간을 설정할 때 현재 시간에 시작하는 기간을 선택합니다. (보존은 스냅샷 생성 시간으로부터 계산되지 않습니다.)

11. OK * 를 선택합니다.

스냅샷 스케줄 세부 정보를 봅니다

스냅샷 스케줄 세부 정보를 확인할 수 있습니다.

단계

1. vCenter 플러그인에서 * Protection * 탭을 엽니다.
 - Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 보호 * 를 선택합니다.
 - Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 보호 * 를 선택합니다.



둘 이상의 클러스터가 추가된 경우 보려는 클러스터가 탐색 모음에서 선택되었는지 확인합니다.

2. Schedules * 페이지를 선택합니다.
3. 스케줄 세부 정보를 확인합니다.

스냅샷 스케줄을 편집합니다

기존 스냅샷 스케줄을 수정할 수 있습니다. 수정 후 다음 번에 스케줄이 실행될 때 업데이트된 속성이 사용됩니다. 원래 스케줄에 의해 생성된 모든 스냅샷은 스토리지 시스템에 남아 있습니다.

단계

1. vCenter 플러그인에서 * Protection * 탭을 엽니다.

- Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 보호 * 를 선택합니다.
- Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 보호 * 를 선택합니다.



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 탐색 모음에서 작업에 사용할 클러스터가 선택되었는지 확인합니다.

2. Schedules * 하위 탭을 클릭합니다.
3. 편집할 스냅샷 스케줄의 확인란을 선택합니다.
4. 작업 * 을 클릭합니다.
5. 결과 메뉴에서 * Edit * 를 선택합니다.
6. 볼륨 ID CSV * 필드에서 스냅샷 작업에 현재 포함되어 있는 단일 볼륨 ID 또는 심표로 구분된 볼륨 ID 목록을 수정합니다.
7. (선택 사항) 활성 일정을 일시 중지하거나 일시 중지된 일정을 다시 시작하려면 * 수동 일정 일시 중지 * 확인란을 선택합니다.
8. (선택 사항) * New Schedule Name * 필드에 일정에 다른 이름을 입력합니다.
9. (선택 사항) 현재 일정 유형을 다음 중 하나로 변경합니다.
 - a. * Days of Week *: 스냅샷을 생성할 요일을 하나 더 선택하고 시간을 선택합니다.
 - b. * Days of Month * (월 일 수): 스냅샷을 생성할 월 및 일 중 하나 이상을 선택합니다.
 - c. * 시간 간격 *: 스냅샷 간 일 수, 시간 및 분을 기준으로 스케줄을 실행할 간격을 선택합니다.
10. (선택 사항) 스냅샷 스케줄을 무기한 반복하려면 * recurrent Schedule * 을 선택합니다.
11. (선택 사항) * New Snapshot Name * 필드에 스케줄에 따라 정의된 스냅샷의 이름을 입력하거나 수정합니다.



필드를 비워 두면 스냅샷 생성 날짜와 시간이 이름으로 사용됩니다.

12. (선택 사항) 상위 볼륨이 페어링될 때 복제에 스냅샷이 캡처되도록 * Include snapshots in replication when paired * 확인란을 선택합니다.
13. (선택 사항) 스냅샷의 보존 기간으로 다음 중 하나를 선택합니다.
 - * 영구 보관 *: 시스템의 스냅샷을 무기한 유지합니다.
 - * 보존 기간 설정 *: 시스템에서 스냅샷을 보존할 시간(일, 시간 또는 분)을 결정합니다.



보존 기간을 설정할 때 현재 시간에 시작되는 기간을 선택합니다(스냅샷 생성 시간으로부터 보존이 계산되지 않음).

14. 확인 * 을 클릭합니다.

스냅샷 스케줄을 복제합니다

스냅샷 스케줄의 복제본을 만들어 새 볼륨에 할당하거나 다른 용도로 사용할 수 있습니다.

단계

1. vCenter 플러그인에서 * Protection * 탭을 엽니다.

- Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 보호 * 를 선택합니다.
- Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 보호 * 를 선택합니다.



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 탐색 모음에서 작업에 사용할 클러스터가 선택되었는지 확인합니다.

2. Schedules * 하위 탭을 클릭합니다.
3. 복제할 스냅샷 스케줄에 대한 확인란을 선택합니다.
4. 작업 * 을 클릭합니다.
5. 결과 메뉴에서 * 복사 * 를 클릭합니다. 스케줄의 현재 속성이 채워진 스케줄 복사 대화 상자가 나타납니다.
6. (선택 사항) 스케줄 복제본에 대한 이름과 업데이트 속성을 입력합니다.
7. 확인 * 을 클릭합니다.

스냅샷 스케줄을 삭제합니다

스냅샷 스케줄을 삭제할 수 있습니다. 스케줄을 삭제한 후에는 예약된 스냅샷이 실행되지 않습니다. 스케줄에 따라 생성된 모든 스냅샷은 스토리지 시스템에 남아 있습니다.

단계

1. vCenter 플러그인에서 * Protection * 탭을 엽니다.
 - Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 보호 * 를 선택합니다.
 - Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 보호 * 를 선택합니다.



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 탐색 모음에서 작업에 사용할 클러스터가 선택되었는지 확인합니다.

2. Schedules * 하위 탭을 클릭합니다.
3. 삭제할 스냅샷 스케줄의 확인란을 선택합니다.
4. 작업 * 을 클릭합니다.
5. 결과 메뉴에서 * 삭제 * 를 클릭합니다.
6. 작업을 확인합니다.

자세한 내용을 확인하십시오

- ["NetApp HCI 문서"](#)
- ["SolidFire 및 요소 리소스 페이지입니다"](#)

클러스터 간에 원격 복제를 수행합니다

NetApp Element 소프트웨어를 실행하는 클러스터의 경우 실시간 복제를 통해 볼륨 데이터의 원격 복사본을 신속하게 생성할 수 있습니다. 스토리지 클러스터를 최대 4개의 다른 스토리지 클러스터와 페어링할 수 있습니다.

장애 조치 및 장애 복구 시나리오를 위해 클러스터 쌍의 클러스터 중 하나에서 볼륨 데이터를 동기 또는 비동기식으로 복제할 수 있습니다. 실시간 원격 복제를 활용하려면 먼저 2개의 NetApp Element 클러스터를 페어링한 다음 각 클러스터에서 볼륨을 페어링해야 합니다.

필요한 것

- 플러그인에 클러스터를 하나 이상 추가했는지 확인합니다.
- 페어링된 클러스터의 관리 및 스토리지 네트워크 모두에 있는 모든 노드 IP 주소가 서로 라우팅되는지 확인합니다.
- 페어링된 모든 노드의 MTU가 동일하고 클러스터 간 종단 간 지원이 지원되는지 확인합니다.
- 클러스터의 NetApp Element 소프트웨어 버전 간 차이가 주요 버전 1개를 넘지 않도록 하십시오. 차이가 크면 클러스터 중 하나를 업그레이드하여 데이터 복제를 수행해야 합니다.



NetApp은 데이터 복제 시 WAN 가속기 어플라이언스를 사용하지 않았습니다. 이러한 어플라이언스는 데이터를 복제하는 두 클러스터 간에 구축될 경우 압축 및 중복 제거를 방해할 수 있습니다. 프로덕션 환경에 배포하기 전에 WAN 가속기 어플라이언스의 효과를 완벽하게 검증해야 합니다.

단계

1. 클러스터 쌍
2. 볼륨을 페어링합니다
3. 볼륨 복제를 확인합니다
4. 복제 후 볼륨 관계를 삭제합니다
5. 볼륨 관계 관리

클러스터 쌍

실시간 복제 기능을 사용하려면 먼저 두 클러스터를 페어링해야 합니다. 두 클러스터를 페어링하고 연결한 후, 한 클러스터의 활성 볼륨을 구성하여 두 번째 클러스터에 지속적으로 복제함으로써 CDP(무중단 데이터 보호)를 제공할 수 있습니다.

두 클러스터에 대한 클러스터 관리자 액세스 권한이 있는 경우 대상 클러스터의 MVIP를 사용하여 소스 클러스터와 타겟 클러스터를 페어링할 수 있습니다. 클러스터 관리자 액세스 권한이 클러스터 쌍의 한 클러스터에서만 사용 가능한 경우 타겟 클러스터에서 페어링 키를 사용하여 클러스터 페어링을 완료할 수 있습니다.

필요한 것

- 페어링되는 하나 또는 두 클러스터에 대해 클러스터 관리자 권한이 필요합니다.
- 클러스터 간 왕복 지연 시간이 2000ms 미만인지 확인합니다.
- 클러스터의 NetApp Element 소프트웨어 버전 간 차이가 주요 버전 1개를 넘지 않도록 하십시오.
- 페어링된 클러스터의 모든 노드 IP가 서로 라우팅되는지 확인합니다.



클러스터 페어링은 관리 네트워크의 노드 간에 완벽하게 연결되어 있어야 합니다. 복제를 수행하려면 스토리지 클러스터 네트워크의 개별 노드 간에 접속해야 합니다.

볼륨 복제를 위해 하나의 NetApp Element 클러스터를 최대 4개의 다른 클러스터와 페어링할 수 있습니다. 클러스터 그룹 내의 클러스터를 서로 페어링할 수도 있습니다.

다음 방법 중 하나를 선택합니다.

- 알려진 자격 증명을 사용하여 클러스터를 페어링합니다
- 클러스터를 페어링 키와 페어링합니다

알려진 자격 증명을 사용하여 클러스터를 페어링합니다

한 클러스터의 MVIP를 사용하여 다른 클러스터와의 연결을 설정하여 실시간 복제를 위해 두 클러스터를 페어링할 수 있습니다. 이 방법을 사용하려면 두 클러스터 모두에서 클러스터 관리자 액세스 권한이 필요합니다.

이 작업에 대해

클러스터를 페어링하기 전에 클러스터 관리자 사용자 이름 및 암호를 사용하여 클러스터 액세스를 인증합니다.

MVIP를 알 수 없거나 클러스터에 액세스할 수 없는 경우 페어링 키를 생성하여 클러스터를 페어링하고 키를 사용하여 두 클러스터를 페어링할 수 있습니다. 자세한 내용은 을 참조하십시오 [클러스터를 페어링 키와 페어링합니다](#).

단계

1. vSphere Web Client에서 * Protection * 탭을 엽니다.

- Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 구성 > 보호 * 를 선택합니다.
- Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 구성 > 보호 * 를 선택합니다.



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 탐색 모음에서 작업에 사용할 클러스터가 선택되었는지 확인합니다.

2. Cluster Pairs * 하위 탭을 선택합니다.

3. Create Cluster Pairing * 을 선택합니다.

4. 다음 중 하나를 선택합니다.

- * Registered Cluster *: 페어링의 원격 클러스터가 Element vCenter 플러그인의 동일한 인스턴스에 의해 제어되는 경우 이 옵션을 선택합니다.
- * 자격 증명 클러스터 *: 원격 클러스터에 Element vCenter 플러그인 구성 이외의 자격 증명이 있는 경우 이 옵션을 선택합니다.

5. Registered Cluster * 를 선택한 경우 사용 가능한 클러스터 목록에서 클러스터를 선택하고 * Pair * 를 클릭합니다.

6. 자격 있는 클러스터 * 를 선택한 경우 다음을 수행합니다.

- 원격 클러스터 MVIP 주소를 입력합니다.
- 클러스터 관리자 사용자 이름을 입력합니다.
- 클러스터 관리자 암호를 입력합니다.
- 페어링 시작 * 을 선택합니다.

7. 작업이 완료되고 클러스터 쌍 페이지가 표시되면 클러스터 쌍이 연결되어 있는지 확인합니다.

8. (선택 사항) 원격 클러스터에서 Element UI 또는 플러그인 확장 지점을 사용하여 클러스터 쌍이 연결되어 있는지 확인합니다.

- Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 보호 > 클러스터 쌍 * 을 선택합니다.
- Element vCenter 플러그인 4.10 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 보호 > 클러스터 쌍 * 을 선택합니다.

클러스터를 페어링 키와 페어링합니다

원격 클러스터가 아닌 로컬 클러스터에 대한 Cluster Admin 액세스 권한이 있는 경우 페어링 키를 사용하여 클러스터를 페어링할 수 있습니다. 로컬 클러스터에서 페어링 키가 생성된 후 원격 사이트의 클러스터 관리자에게 안전하게 전송되어 연결을 설정하고 실시간 복제를 위해 클러스터 페어링을 완료합니다.

이 절차에서는 로컬 사이트와 원격 사이트에서 vCenter를 사용하여 두 클러스터 간에 클러스터를 페어링하는 방법에 대해 설명합니다. vCenter 플러그인으로 제어되지 않는 클러스터의 경우 또는 를 사용할 수 있습니다 "[클러스터 페어링을 시작하거나 완료합니다](#)" Element 웹 UI 사용

단계

1. 로컬 클러스터가 포함된 vCenter에서 * Protection * 탭을 엽니다.

- Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 보호 * 를 선택합니다.
- Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 보호 * 를 선택합니다.



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 탐색 모음에서 작업에 사용할 클러스터가 선택되었는지 확인합니다.

2. Cluster Pairs * 하위 탭을 선택합니다.

3. Create Cluster Pairing * 을 선택합니다.

4. 액세스할 수 없는 클러스터 * 를 선택합니다.

5. 키 생성 * 을 선택합니다.



이렇게 하면 페어링을 위한 텍스트 키가 생성되고 로컬 클러스터에 구성되지 않은 클러스터 쌍이 생성됩니다. 이 절차를 완료하지 않으면 클러스터 쌍을 수동으로 삭제해야 합니다.

6. 클러스터 페어링 키를 클립보드에 복사합니다.

7. 닫기 * 를 선택합니다.

8. 원격 클러스터 사이트에서 클러스터 관리자가 페어링 키를 액세스할 수 있도록 합니다.



클러스터 페어링 키에는 원격 복제를 위한 볼륨 연결을 허용하는 MVIP 버전, 사용자 이름, 암호 및 데이터베이스 정보가 포함되어 있습니다. 이 키는 안전한 방식으로 취급해야 하며 사용자 이름 또는 암호에 우발적이거나 안전하지 않은 액세스를 허용하는 방식으로 저장되지 않아야 합니다.



페어링 키의 문자를 수정하지 마십시오. 키를 수정하면 키가 무효화됩니다.

9. 원격 클러스터가 포함된 vCenter에서 [보호 탭을 엽니다](#).



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 탐색 모음에서 작업에 사용할 클러스터가 선택되었는지 확인합니다.



Element UI를 사용하여 페어링을 완료할 수도 있습니다.

10. Cluster Pairs * 하위 탭을 선택합니다.

11. 클러스터 페어링 완료 * 를 선택합니다.



다음 단계로 진행하기 전에 로딩 스피너가 사라질 때까지 기다리십시오. 페어링 프로세스 중에 예기치 않은 오류가 발생하면 로컬 및 원격 클러스터에서 구성되지 않은 클러스터 쌍을 확인하고 수동으로 삭제한 다음 다시 페어링을 수행합니다.

12. 로컬 클러스터의 페어링 키를 * 클러스터 페어링 키 * 필드에 붙여 넣습니다.
13. 클러스터 페어링 * 을 선택합니다.
14. 작업이 완료되고 * 클러스터 쌍 * 페이지가 표시되면 클러스터 쌍이 연결되어 있는지 확인합니다.
15. 원격 클러스터에서 클러스터 쌍이 연결되었는지 확인합니다 **보호 탭을 엽니다** 또는 Element UI를 사용합니다.

클러스터 쌍 연결을 확인합니다

클러스터 페어링이 완료된 후 클러스터 쌍 연결을 확인하여 복제가 성공했는지 확인할 수 있습니다.

단계

1. 로컬 클러스터에서 * 데이터 보호 * > * 클러스터 쌍 * 을 선택합니다.
2. 클러스터 쌍이 연결되어 있는지 확인합니다.
3. 로컬 클러스터와 * Cluster Pairs * 창으로 다시 이동하여 클러스터 쌍이 연결되었는지 확인합니다.

볼륨을 페어링합니다

클러스터 쌍의 클러스터 간에 연결을 설정한 후에는 한 클러스터의 볼륨을 해당 쌍의 다른 클러스터의 볼륨과 페어링할 수 있습니다.

다음 방법 중 하나를 사용하여 볼륨을 페어링할 수 있습니다.

- **알려진 자격 증명을 사용하여 볼륨을 페어링합니다:** 두 클러스터에 대해 알려진 자격 증명을 사용합니다
- **페어링 키를 사용하여 볼륨을 페어링합니다:** 소스 클러스터에서만 클러스터 자격 증명을 사용할 수 있는 경우 페어링 키를 사용합니다.
- **타겟 볼륨을 생성하여 로컬 볼륨과 페어링합니다:** 두 클러스터에 대한 자격 증명을 알고 있는 경우 원격 클러스터에서 복제 타겟 볼륨을 생성하여 소스 클러스터와 페어링합니다.

볼륨 페어링 관계가 설정되면 복제 대상이 되는 볼륨을 확인해야 합니다.

- **복제 소스와 타겟을 페어링된 볼륨에 할당합니다**

필요한 것

- 클러스터 쌍의 클러스터 간에 연결을 설정해야 합니다.
- 페어링되는 하나 또는 두 클러스터에 대한 클러스터 관리자 권한이 있어야 합니다.

알려진 자격 증명을 사용하여 볼륨을 페어링합니다

로컬 볼륨을 원격 클러스터의 다른 볼륨과 페어링할 수 있습니다. 볼륨을 페어링할 두 클러스터에 클러스터 관리자 액세스 권한이 있는 경우 이 방법을 사용합니다. 이 방법은 원격 클러스터에 있는 볼륨의 볼륨 ID를 사용하여 연결을 시작합니다.

시작하기 전에

- 원격 클러스터에 대한 클러스터 관리자 자격 증명이 있습니다.
- 볼륨이 포함된 클러스터가 페어링되었는지 확인합니다.
- 이 프로세스 중에 새 볼륨을 생성하려는 경우가 아니면 원격 볼륨 ID를 알고 있습니다.
- 로컬 볼륨을 소스로 설정하려면 볼륨의 액세스 모드가 읽기/쓰기로 설정되어 있는지 확인합니다.

단계

1. 로컬 클러스터가 포함된 vCenter에서 * Management * 탭을 엽니다.

- Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 관리 * 를 선택합니다.
- Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 관리 * 를 선택합니다.



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 탐색 모음에서 작업에 사용할 클러스터가 선택되었는지 확인합니다.

2. 볼륨 * 하위 탭을 선택합니다.

3. Active * 뷰에서 페어링할 볼륨의 확인란을 선택합니다.

4. 작업 * 을 선택합니다.

5. 볼륨 페어링 * 을 선택합니다.

6. 다음 중 하나를 선택합니다.

- * 볼륨 생성 *: 원격 클러스터에서 복제 타겟 볼륨을 생성하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 방법은 Element vCenter 플러그인으로 제어되는 원격 클러스터에서만 사용할 수 있습니다.
- * 볼륨 선택 *: 대상 볼륨에 대한 원격 클러스터가 Element vCenter 플러그인으로 제어되는 경우 이 옵션을 선택합니다.
- * 볼륨 ID *: 타겟 볼륨의 원격 클러스터에 Element vCenter 플러그인 구성 이외의 알려진 자격 증명이 있는 경우 이 옵션을 선택합니다.

7. 복제 모드 선택:

- * 실시간(동기식) *: 쓰기가 소스 클러스터와 타겟 클러스터 모두에서 커밋된 후 클라이언트에 인식됩니다.
- * 실시간(비동기식) *: 소스 클러스터에서 커밋된 쓰기가 클라이언트에 확인됩니다.
- * 스냅샷만 *: 소스 클러스터에서 생성된 스냅샷만 복제됩니다. 소스 볼륨의 활성 쓰기는 복제되지 않습니다.

8. 페어링 모드 옵션으로 * 볼륨 생성 * 을 선택한 경우 다음을 수행합니다.

a. 드롭다운 목록에서 페어링된 클러스터를 선택합니다.



이 작업은 다음 단계에서 선택할 클러스터에서 사용 가능한 계정을 채웁니다.

b. 타겟 클러스터에서 복제 타겟 볼륨의 계정을 선택합니다.

c. 복제 타겟 볼륨 이름을 입력합니다.



이 프로세스 중에는 볼륨 크기를 조정할 수 없습니다.

9. 페어링 모드 옵션으로 * 볼륨 선택 * 을 선택한 경우 다음을 수행합니다.

a. 페어링된 클러스터를 선택하십시오.



그러면 다음 단계에서 선택할 클러스터의 사용 가능한 볼륨이 채워집니다.

b. (선택 사항) 볼륨 페어링에서 원격 볼륨을 대상으로 설정하려면 * 원격 볼륨을 복제 타겟으로 설정 * 옵션을 선택합니다. 읽기/쓰기로 설정된 경우 로컬 볼륨은 쌍의 소스가 됩니다.



기존 볼륨을 복제 타겟으로 할당할 경우 해당 볼륨의 데이터를 덮어씁니다. 모범 사례로 새 볼륨을 복제 타겟으로 사용해야 합니다.



나중에 페어링 프로세스 중에 * 볼륨 * > * 작업 * > * 편집 * 에서 복제 소스 및 대상을 할당할 수도 있습니다. 페어링을 완료하려면 소스와 대상을 할당해야 합니다.

a. 사용 가능한 볼륨 목록에서 볼륨을 선택합니다.

10. 페어링 모드 옵션으로 * 볼륨 ID * 를 선택한 경우 다음을 수행합니다.

a. 드롭다운 목록에서 페어링된 클러스터를 선택합니다.

b. 클러스터에 플러그인이 등록되어 있지 않은 경우 클러스터 관리자 사용자 ID와 클러스터 관리자 암호를 입력합니다.

c. 볼륨 ID를 입력합니다.

d. 원격 볼륨을 볼륨 페어링의 대상으로 설정하려면 * 원격 볼륨을 복제 대상으로 설정 * 옵션을 선택합니다. 읽기/쓰기로 설정된 경우 로컬 볼륨은 쌍의 소스가 됩니다.



기존 볼륨을 복제 타겟으로 할당할 경우 해당 볼륨의 데이터를 덮어씁니다. 모범 사례로 새 볼륨을 복제 타겟으로 사용해야 합니다.



나중에 페어링 프로세스 중에 * 볼륨 * > * 작업 * > * 편집 * 에서 복제 소스 및 대상을 할당할 수도 있습니다. 페어링을 완료하려면 소스와 대상을 할당해야 합니다.

11. 페어링 * 을 선택합니다.



페어링을 확인한 후 두 클러스터가 볼륨 연결 프로세스를 시작합니다. 페어링 프로세스 중에 볼륨 쌍 페이지의 볼륨 상태 열에서 진행 메시지를 볼 수 있습니다.



복제 대상으로 볼륨을 아직 할당하지 않은 경우 페어링 구성이 완료되지 않습니다. 볼륨 페어 소스와 타겟이 할당될 때까지 볼륨 페어에 PausedMisconfigured가 표시됩니다. 볼륨 페어링을 완료하려면 소스와 대상을 할당해야 합니다.

12. 양쪽 클러스터에서 * 보호 * > * 볼륨 쌍 * 을 선택합니다.

13. 볼륨 페어링의 상태를 확인합니다.

페어링 키를 사용하여 볼륨을 페어링합니다

페어링 키를 사용하여 원격 클러스터의 다른 볼륨과 로컬 볼륨을 페어링할 수 있습니다. 소스 클러스터에만 Cluster Admin 액세스 권한이 있는 경우 이 방법을 사용합니다. 이 방법을 사용하면 원격 클러스터에서 볼륨 쌍을 완료하는 데 사용할 수 있는 페어링 키가 생성됩니다.

시작하기 전에

- 볼륨이 포함된 클러스터가 페어링되었는지 확인합니다.
- * 모범 사례 *: 소스 볼륨을 읽기/쓰기로 설정하고 타겟 볼륨을 복제 타겟으로 설정합니다. 타겟 볼륨에는 데이터가 없어야 하며 크기, 512e 설정 및 QoS 구성과 같은 소스 볼륨의 정확한 특성이 있어야 합니다. 기존 볼륨을 복제 타겟으로 할당할 경우 해당 볼륨의 데이터를 덮어씁니다. 타겟 볼륨의 크기는 소스 볼륨과 같거나 더 클 수 있지만 크기는 작을 수 없습니다.

이 작업에 대해

이 절차에서는 로컬 및 원격 사이트에서 vCenter를 사용하여 두 볼륨 간의 볼륨 페어링에 대해 설명합니다. vCenter 플러그인으로 제어되지 않는 볼륨의 경우 Element 웹 UI를 사용하여 볼륨 페어링을 시작 또는 완료할 수 있습니다.

Element 웹 UI에서 볼륨 페어링을 시작 또는 완료하는 방법에 대한 지침은 [을\(를\) 참조하십시오 "NetApp Element 소프트웨어 설명서"](#).



볼륨 페어링 키는 볼륨 정보의 암호화된 버전을 포함하며 중요한 정보를 포함할 수 있습니다. 이 키는 안전한 방법으로만 공유합니다.

단계

1. 로컬 클러스터가 포함된 vCenter에서 * Management * 탭을 엽니다.
 - Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 관리 * 를 선택합니다.
 - Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 관리 * 를 선택합니다.



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 탐색 모음에서 작업에 사용할 클러스터가 선택되었는지 확인합니다.

2. 볼륨 * 하위 탭을 선택합니다.
3. Active * 뷰에서 페어링할 볼륨의 확인란을 선택합니다.
4. 작업 * 을 선택합니다.
5. 볼륨 페어링 * 을 선택합니다.
6. 액세스할 수 없는 클러스터 * 를 선택합니다.
7. 복제 모드 선택:
 - * 실시간(동기식) *: 쓰기가 소스 클러스터와 타겟 클러스터 모두에서 커밋된 후 클라이언트에 인식됩니다.
 - * 실시간(비동기식) *: 소스 클러스터에서 커밋된 쓰기가 클라이언트에 확인됩니다.
 - * 스냅샷만 *: 소스 클러스터에서 생성된 스냅샷만 복제됩니다. 소스 볼륨의 활성 쓰기는 복제되지 않습니다.
8. 키 생성 * 을 선택합니다.



이렇게 하면 페어링을 위한 텍스트 키가 생성되고 로컬 클러스터에 구성되지 않은 볼륨 쌍이 생성됩니다. 이렇게 하지 않으면 볼륨 쌍을 수동으로 삭제해야 합니다.

9. 페어링 키를 클립보드에 복사합니다.
10. 달기 * 를 선택합니다.
11. 원격 클러스터 사이트에서 클러스터 관리자가 페어링 키를 액세스할 수 있도록 합니다.



볼륨 페어링 키는 안전한 방식으로 취급해야 하며 실수로 또는 비보안 액세스를 허용하는 방식으로 보관해서는 안 됩니다.



페어링 키의 문자를 수정하지 마십시오. 키를 수정하면 키가 무효화됩니다.

12. 원격 클러스터가 포함된 vCenter에서 [관리 탭을 엽니다](#).



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 탐색 모음에서 작업에 사용할 클러스터가 선택되었는지 확인합니다.

13. 볼륨 * 하위 탭을 선택합니다.

14. Active * (활성 *) 보기에서 페어링할 볼륨의 확인란을 선택합니다.

15. 작업 * 을 선택합니다.

16. 볼륨 페어링 * 을 선택합니다.

17. 클러스터 페어링 완료 * 를 선택합니다.

18. 다른 클러스터의 페어링 키를 * 페어링 키 * 상자에 붙여 넣습니다.

19. 페어링 완료 * 를 선택합니다.



페어링을 확인한 후 두 클러스터가 볼륨 연결 프로세스를 시작합니다. 페어링 프로세스 중에 볼륨 쌍 페이지의 볼륨 상태 열에서 진행 메시지를 볼 수 있습니다. 페어링 프로세스 중에 예기치 않은 오류가 발생하면 로컬 및 원격 클러스터에서 구성되지 않은 클러스터 쌍을 확인하고 수동으로 삭제한 다음 다시 페어링을 수행합니다.



복제 대상으로 볼륨을 아직 할당하지 않은 경우 페어링 구성이 완료되지 않습니다. 볼륨 페어 소스와 타겟이 할당될 때까지 볼륨 페어에 "PausedMisconfigured"가 표시됩니다. 볼륨 페어링을 완료하려면 소스와 대상을 할당해야 합니다.

20. 양쪽 클러스터에서 * 보호 * > * 볼륨 쌍 * 을 선택합니다.

21. 볼륨 페어링의 상태를 확인합니다.



페어링 키를 사용하여 페어링된 볼륨은 원격 위치에서 페어링 프로세스가 완료된 후에 나타납니다.

타겟 볼륨을 생성하여 로컬 볼륨과 페어링합니다

원격 클러스터에서 둘 이상의 로컬 볼륨을 연결된 타겟 볼륨과 페어링할 수 있습니다. 이 프로세스는 선택한 각 로컬 소스 볼륨에 대해 원격 클러스터에 복제 타겟 볼륨을 생성합니다. 볼륨이 페어링될 두 클러스터에 대한 Cluster Admin 액세스 권한이 있고 원격 클러스터가 플러그인으로 제어되는 경우 이 방법을 사용합니다.

이 방법은 원격 클러스터에 있는 각 볼륨의 볼륨 ID를 사용하여 하나 이상의 연결을 시작합니다.

시작하기 전에

- 원격 클러스터에 대한 클러스터 관리자 자격 증명이 있는지 확인합니다.
- 볼륨이 포함된 클러스터가 플러그인을 사용하여 페어링되었는지 확인합니다.

- 원격 클러스터가 플러그인으로 제어되는지 확인합니다.
- 각 로컬 볼륨의 액세스 모드가 읽기/쓰기로 설정되어 있는지 확인합니다.

단계

1. 로컬 클러스터가 포함된 vCenter에서 * Management * 탭을 엽니다.

- Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 관리 * 를 선택합니다.
- Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 관리 * 를 선택합니다.



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 탐색 모음에서 작업에 사용할 클러스터가 선택되었는지 확인합니다.

2. 볼륨 * 하위 탭을 선택합니다.

3. Active * 보기에서 페어링할 볼륨을 두 개 이상 선택합니다.

4. 작업 * 을 선택합니다.

5. 볼륨 페어링 * 을 선택합니다.

6. 복제 모드 * 선택:

- * 실시간(동기식) *: 쓰기가 소스 클러스터와 타겟 클러스터 모두에서 커밋된 후 클라이언트에 인식됩니다.
- * 실시간(비동기식) *: 소스 클러스터에서 커밋된 쓰기가 클라이언트에 확인됩니다.
- * 스냅샷만 *: 소스 클러스터에서 생성된 스냅샷만 복제됩니다. 소스 볼륨의 활성 쓰기는 복제되지 않습니다.

7. 드롭다운 목록에서 페어링된 클러스터를 선택합니다.

8. 타겟 클러스터에서 복제 타겟 볼륨의 계정을 선택합니다.

9. (선택 사항) 타겟 클러스터의 새 볼륨 이름에 대한 접두사 또는 접미사를 입력합니다.



수정된 이름의 샘플 볼륨 이름이 나타납니다.

10. Create Pairs * 를 선택합니다.



페어링을 확인한 후 두 클러스터가 볼륨 연결 프로세스를 시작합니다. 페어링 프로세스 중에 볼륨 쌍 페이지의 볼륨 상태 열에서 진행 메시지를 볼 수 있습니다. 프로세스가 완료되면 새 타겟 볼륨이 생성되어 원격 클러스터에 연결됩니다.

11. 양쪽 클러스터에서 * 보호 * > * 볼륨 쌍 * 을 선택합니다.

12. 볼륨 페어링의 상태를 확인합니다.

복제 소스와 타겟을 페어링된 볼륨에 할당합니다

볼륨 페어링 중에 볼륨을 복제 대상으로 할당하지 않은 경우 구성이 완료되지 않습니다. 이 절차를 사용하여 소스 볼륨과 해당 복제 타겟 볼륨을 할당할 수 있습니다. 복제 소스 또는 타겟은 볼륨 쌍의 볼륨일 수 있습니다.

소스 볼륨을 사용할 수 없는 경우 이 절차를 사용하여 소스 볼륨에서 원격 타겟 볼륨으로 데이터를 리디렉션할 수도 있습니다.

시작하기 전에

소스 볼륨과 타겟 볼륨이 포함된 클러스터에 액세스할 수 있습니다.

이 작업에 대해

이 절차에서는 로컬 및 원격 사이트에서 vCenter를 사용하여 두 클러스터 간에 소스 및 복제 볼륨을 할당하는 방법에 대해 설명합니다. vCenter 플러그인에서 제어하지 않는 볼륨의 경우 또는 를 사용할 수 있습니다 ["소스 또는 복제 볼륨을 할당합니다"](#) Element 웹 UI 사용

복제 소스 볼륨에 읽기/쓰기 계정 액세스 권한이 있습니다. 복제 타겟 볼륨은 복제 소스에서 읽기/쓰기로 액세스할 수만 있습니다.

- 모범 사례 *: 타겟 볼륨에는 데이터가 없어야 하며 크기, 512e 설정 및 QoS 구성과 같은 소스 볼륨의 정확한 특성이 있어야 합니다. 타겟 볼륨의 크기는 소스 볼륨과 같거나 더 클 수 있지만 크기는 작을 수 없습니다.

단계

1. 플러그인 확장 지점에서 복제 소스로 사용할 페어링된 볼륨이 포함된 클러스터를 선택합니다.
 - NetApp 원격 플러그인 > 관리 * 의 Element vCenter 플러그인 5.0부터 시작합니다.
 - Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 * 를 선택합니다.
2. vCenter Server용 Element Plug-in 버전의 확장 지점에서 * Management * 탭을 선택합니다.
3. 볼륨 * 하위 탭을 선택합니다.
4. Active * (활성 *) 보기에서 편집할 볼륨의 확인란을 선택합니다.
5. 작업 * 을 선택합니다.
6. 편집 * 을 선택합니다.
7. 액세스 드롭다운 목록에서 * 읽기/쓰기 * 를 선택합니다.



소스 및 타겟 할당을 반대로 전환하는 경우 이 작업을 수행하면 새 복제 타겟이 할당될 때까지 볼륨 페어가 PausedMisConfigured를 표시합니다. 액세스를 변경하면 볼륨 복제가 일시 중지되고 데이터 전송이 중지됩니다. 두 사이트에서 이러한 변경 내용을 조정했는지 확인합니다.

8. OK * 를 선택합니다.
9. 복제 대상으로 사용할 페어링된 볼륨이 포함된 클러스터를 선택합니다.
 - Element vCenter 플러그인 4.10 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 관리 > 관리 * 를 선택합니다.
 - NetApp 원격 플러그인 > 관리 > 관리 * 의 Element vCenter 플러그인 5.0부터 시작합니다.
10. 볼륨 * 하위 탭을 선택합니다.
11. Active * (활성 *) 보기에서 편집할 볼륨의 확인란을 선택합니다.
12. 작업 * 을 선택합니다.
13. 편집 * 을 선택합니다.
14. Access * 드롭다운 목록에서 * Replication Target * 을 선택합니다.



기존 볼륨을 복제 타겟으로 할당할 경우 해당 볼륨의 데이터를 덮어씁니다. 모범 사례로 새 볼륨을 복제 타겟으로 사용해야 합니다.

15. OK * 를 선택합니다.

볼륨 복제를 확인합니다

볼륨이 복제된 후에는 소스 볼륨과 타겟 볼륨이 활성 상태인지 확인해야 합니다. 활성 상태인 경우 볼륨이 페어링되고 데이터가 소스에서 타겟 볼륨으로 전송되고 데이터가 동기화됩니다.

단계

1. 로컬 클러스터가 포함된 vCenter에서 * Protection * 탭을 엽니다.
 - Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 보호 * 를 선택합니다.
 - Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 보호 * 를 선택합니다.



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 탐색 모음에서 작업에 사용할 클러스터가 선택되었는지 확인합니다.

2. Volume Pairs * 하위 탭을 선택합니다.
3. 볼륨 상태가 활성인지 확인합니다.

복제 후 볼륨 관계를 삭제합니다

복제가 완료되고 볼륨 페어링 관계가 더 이상 필요하지 않으면 볼륨 관계를 삭제할 수 있습니다.

을 참조하십시오 [볼륨 쌍을 삭제합니다](#).

볼륨 관계 관리

복제 일시 중지, 볼륨 페어링 되돌리기, 복제 모드 변경, 볼륨 쌍 삭제, 클러스터 쌍 삭제 등 다양한 방법으로 볼륨 관계를 관리할 수 있습니다.

- [복제를 일시 중지합니다](#)
- [복제 모드를 변경합니다](#)
- [볼륨 쌍을 삭제합니다](#)
- [클러스터 쌍을 삭제합니다](#)

복제를 일시 중지합니다

볼륨 쌍 속성을 편집하여 복제를 수동으로 일시 중지할 수 있습니다.

단계

1. 로컬 클러스터가 포함된 vCenter에서 * Protection * 탭을 엽니다.
 - Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 보호 * 를 선택합니다.
 - Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 보호 * 를 선택합니다.



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 탐색 모음에서 작업에 사용할 클러스터가 선택되었는지 확인합니다.

2. Volume Pairs * 하위 탭을 선택합니다.

3. 편집할 볼륨 쌍의 확인란을 선택합니다.
4. 작업 * 을 선택합니다.
5. 편집 * 을 선택합니다.
6. 복제 프로세스를 수동으로 일시 중지하거나 시작합니다.



볼륨 복제를 수동으로 일시 중지하거나 다시 시작하면 데이터 전송이 중단되거나 다시 시작됩니다. 두 사이트에서 이러한 변경 내용을 조정했는지 확인합니다.

7. 변경 내용 저장 * 을 선택합니다.

복제 모드를 변경합니다

볼륨 쌍 속성을 편집하여 볼륨 쌍 관계의 복제 모드를 변경할 수 있습니다.

단계

1. 로컬 클러스터가 포함된 vCenter에서 * Protection * 탭을 엽니다.
 - Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 보호 * 를 선택합니다.
 - Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 보호 * 를 선택합니다.



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 탐색 모음에서 작업에 사용할 클러스터가 선택되었는지 확인합니다.

2. Volume Pairs * 하위 탭을 선택합니다.
3. 편집할 볼륨 쌍의 확인란을 선택합니다.
4. 작업 * 을 선택합니다.
5. 편집 * 을 선택합니다.
6. 새 복제 모드 선택:



복제 모드를 변경하면 모드가 즉시 변경됩니다. 두 사이트에서 이러한 변경 내용을 조정했는지 확인합니다.

- * 실시간(동기식) *: 쓰기가 소스 및 타겟 클러스터 모두에서 커밋된 후 클라이언트에 인식됩니다.
- * 실시간(비동기식) *: 소스 클러스터에서 커밋된 쓰기가 클라이언트에 확인됩니다.
- * 스냅샷만 *: 소스 클러스터에서 생성된 스냅샷만 복제됩니다. 소스 볼륨의 활성 쓰기는 복제되지 않습니다.

7. 변경 내용 저장 * 을 선택합니다.

볼륨 쌍을 삭제합니다

두 볼륨 간의 쌍 연결을 제거하려면 볼륨 쌍을 삭제할 수 있습니다.

이 작업에 대해

이 절차에서는 로컬 및 원격 사이트에서 vCenter를 사용하여 두 볼륨 간의 볼륨 페어링 관계를 삭제하는 방법에 대해 설명합니다.

vCenter 플러그인에서 제어하지 않는 볼륨의 경우 또는 를 사용할 수 있습니다 "[볼륨 쌍의 끝을 삭제합니다](#)" Element 웹 UI 사용

단계

1. 로컬 클러스터가 포함된 vCenter에서 * Protection * 탭을 엽니다.
 - Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 보호 * 를 선택합니다.
 - Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 보호 * 를 선택합니다.



두 개 이상의 클러스터가 추가된 경우 탐색 모음에서 작업에 사용할 클러스터가 선택되었는지 확인합니다.

2. Volume Pairs * 하위 탭을 선택합니다.
3. 삭제할 볼륨 쌍을 하나 이상 선택합니다.
4. 작업 * 을 선택합니다.
5. 삭제 * 를 선택합니다.
6. 각 볼륨 쌍의 세부 정보를 확인합니다.



플러그인이 관리하지 않는 클러스터의 경우 이 작업은 로컬 클러스터에서 볼륨 페어의 끝만 삭제합니다. 페어링 관계를 완전히 제거하려면 원격 클러스터에서 볼륨 쌍 끝을 수동으로 삭제해야 합니다.

7. (플러그인으로 관리되는 클러스터의 경우 선택 사항) * 복제 타겟 액세스 변경 * 확인란을 선택하고 복제 타겟 볼륨의 새 액세스 모드를 선택합니다. 이 새로운 액세스 모드는 볼륨 페어링 관계가 제거된 후에 적용됩니다.
8. 예 * 를 선택합니다.

클러스터 쌍을 삭제합니다

로컬 사이트와 원격 사이트의 vCenter를 사용하여 두 클러스터 간의 클러스터 페어링 관계를 삭제할 수 있습니다. 클러스터 페어링 관계를 완전히 제거하려면 로컬 및 원격 클러스터 모두에서 클러스터 쌍 끝을 제거해야 합니다.

vCenter 플러그인을 사용하여 클러스터 쌍 끝을 삭제할 수 있습니다

vCenter 플러그인으로 제어되지 않는 클러스터의 경우 또는 를 사용할 수 있습니다 "[클러스터 쌍 끝을 삭제합니다](#)" Element 웹 UI 사용

단계

1. 로컬 클러스터가 포함된 vCenter에서 * Protection * 탭을 엽니다.
 - Element vCenter 플러그인 5.0부터 * NetApp Element 원격 플러그인 > 관리 > 보호 * 를 선택합니다.
 - Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 * NetApp Element 관리 > 보호 * 를 선택합니다.
2. Cluster Pairs * 하위 탭을 선택합니다.
3. 삭제할 클러스터 쌍의 확인란을 선택합니다.
4. 작업 * 을 선택합니다.
5. 삭제 * 를 선택합니다.

6. 작업을 확인합니다.



이 작업을 수행하면 로컬 클러스터에서 클러스터 쌍만 삭제됩니다. 페어링 관계를 완전히 제거하려면 원격 클러스터에서 클러스터 쌍 끝을 수동으로 삭제해야 합니다.

7. 클러스터 페어링에서 원격 클러스터의 단계를 반복합니다.

볼륨 페어링 메시지 및 경고

플러그인 확장 지점의 보호 탭에 있는 볼륨 쌍 페이지에서 페어링되었거나 페어링 중인 볼륨에 대한 정보를 볼 수 있습니다. Element vCenter 플러그인 5.0부터 NetApp Element 원격 플러그인 확장 지점에서 관리 탭을 선택합니다. Element vCenter 플러그인 4.10 및 이전 버전의 경우 NetApp Element 관리 확장 지점을 선택합니다.

볼륨 상태 옆에 페어링 및 진행 메시지가 표시됩니다.

- 볼륨 페어링 메시지
- 볼륨 페어링 경고

볼륨 페어링 메시지

초기 페어링 프로세스 중에 플러그인 확장 지점의 보호 탭에 있는 볼륨 쌍 페이지에서 메시지를 볼 수 있습니다. 이러한 메시지는 볼륨 상태 옆에 표시되며 페어링의 소스 및 대상 끝 모두에 표시될 수 있습니다.

- * PausedDisconnected *: 소스 복제 또는 동기화 RPC 시간이 초과되었습니다. 원격 클러스터에 대한 연결이 끊어졌습니다. 클러스터에 대한 네트워크 연결을 확인합니다.
- * ResumingConnected **: 이제 원격 복제 동기화가 활성화됩니다. 동기화 프로세스를 시작하고 데이터를 기다리는 중입니다.
- * ResumingRSync **: 볼륨 메타데이터의 단일 나선형 복사본이 페어링된 클러스터에 만들어집니다.
- * ResumingLocalSync **: 볼륨 메타데이터의 이중 나선형 복사본이 페어링된 클러스터에 만들어집니다.
- * ResumingDataTransfer **: 데이터 전송이 다시 시작되었습니다.
- * 활성화 *: 볼륨이 페어링되고 데이터가 소스에서 타겟 볼륨으로 전송되고 데이터가 동기화됩니다.
- * 유휴 *: 복제 작업이 발생하지 않습니다.
- 이 프로세스는 타겟 볼륨에 의해 구동되며 소스 볼륨에 표시되지 않을 수 있습니다.

볼륨 페어링 경고

플러그인 확장 지점에서 보호 탭의 볼륨 쌍 페이지에서 볼륨을 페어링한 후 경고 메시지를 볼 수 있습니다. 이러한 메시지는 볼륨 상태 옆에 표시되며 페어링의 소스 및 대상 끝 모두에 표시될 수 있습니다.

달리 명시되지 않는 한 이러한 메시지는 페어링의 소스 및 타겟 끝에 모두 표시될 수 있습니다.

- * PausedClusterFull *: 타겟 클러스터가 가득 차서 소스 복제 및 대량 데이터 전송을 계속할 수 없습니다. 메시지는 페어의 소스 끝에만 표시됩니다.
- * PausedExceededMaxSnapshotCount *: 타겟 볼륨에 이미 최대 수의 스냅샷이 있으며 추가 스냅샷을 복제할 수 없습니다.
- * PausedManual *: 로컬 볼륨이 수동으로 일시 중지되었습니다. 복제를 다시 시작하기 전에 일시 중지 해제되어야

합니다.

- * PausedManualRemote *: 원격 볼륨이 수동 일시 중지 모드에 있습니다. 복제를 다시 시작하기 전에 원격 볼륨의 일시 중지를 해제하는 데 수동 개입이 필요합니다.
- * PausedMisConfigured *: 활성 소스 및 타겟을 기다리는 중입니다. 복제를 다시 시작하려면 수동 작업이 필요합니다.
- * PausedQoS *: 타겟 QoS가 수신 IO를 유지할 수 없습니다. 복제가 자동으로 재개됩니다. 메시지는 페어의 소스 끝에만 표시됩니다.
- * PausedSlowLink *: 느린 링크가 감지되어 복제를 중지했습니다. 복제가 자동으로 재개됩니다. 메시지는 페어의 소스 끝에만 표시됩니다.
- * PausedVolumeSizeMismatch *: 타겟 볼륨이 소스 볼륨보다 작습니다.
- * PausedXCOPY *: 소스 볼륨에 SCSI XCOPY 명령이 실행됩니다. 복제를 다시 시작하려면 명령을 완료해야 합니다. 메시지는 페어의 소스 끝에만 표시됩니다.
- * StoppedMisConfigured*: 영구적인 구성 오류가 감지되었습니다. 원격 볼륨이 제거되었거나 페어링되지 않았습니다. 수정 조치가 가능하지 않습니다. 새 페어링을 설정해야 합니다.

자세한 내용을 확인하십시오

- ["NetApp HCI 문서"](#)
- ["SolidFire 및 요소 리소스 페이지입니다"](#)

저작권 정보

Copyright © 2025 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄된 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그래픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이선스와 고지사항이 적용됩니다.

본 소프트웨어는 NetApp에 의해 '있는 그대로' 제공되며 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 명시적 또는 묵시적 보증을 포함하여(이에 제한되지 않음) 어떠한 보증도 하지 않습니다. NetApp은 대체품 또는 대체 서비스의 조달, 사용 불능, 데이터 손실, 이익 손실, 영업 중단을 포함하여(이에 국한되지 않음), 이 소프트웨어의 사용으로 인해 발생하는 모든 직접 및 간접 손해, 우발적 손해, 특별 손해, 징벌적 손해, 결과적 손해의 발생에 대하여 그 발생 이유, 책임론, 계약 여부, 엄격한 책임, 불법 행위(과실 또는 그렇지 않은 경우)와 관계없이 어떠한 책임도 지지 않으며, 이와 같은 손실의 발생 가능성이 통지되었다 하더라도 마찬가지입니다.

NetApp은 본 문서에 설명된 제품을 언제든지 예고 없이 변경할 권리를 보유합니다. NetApp은 NetApp의 명시적인 서면 동의를 받은 경우를 제외하고 본 문서에 설명된 제품을 사용하여 발생하는 어떠한 문제에도 책임을 지지 않습니다. 본 제품의 사용 또는 구매의 경우 NetApp에서는 어떠한 특허권, 상표권 또는 기타 지적 재산권이 적용되는 라이선스도 제공하지 않습니다.

본 설명서에 설명된 제품은 하나 이상의 미국 특허, 해외 특허 또는 출원 중인 특허로 보호됩니다.

제한적 권리 표시: 정부에 의한 사용, 복제 또는 공개에는 DFARS 252.227-7013(2014년 2월) 및 FAR 52.227-19(2007년 12월)의 기술 데이터-비상업적 품목에 대한 권리(Rights in Technical Data -Noncommercial Items) 조항의 하위 조항 (b)(3)에 설명된 제한사항이 적용됩니다.

여기에 포함된 데이터는 상업용 제품 및/또는 상업용 서비스(FAR 2.101에 정의)에 해당하며 NetApp, Inc.의 독점 자산입니다. 본 계약에 따라 제공되는 모든 NetApp 기술 데이터 및 컴퓨터 소프트웨어는 본질적으로 상업용이며 개인 비용만으로 개발되었습니다. 미국 정부는 데이터가 제공된 미국 계약과 관련하여 해당 계약을 지원하는 데에만 데이터에 대한 전 세계적으로 비독점적이고 양도할 수 없으며 재사용이 불가능하며 취소 불가능한 라이선스를 제한적으로 가집니다. 여기에 제공된 경우를 제외하고 NetApp, Inc.의 사전 서면 승인 없이는 이 데이터를 사용, 공개, 재생산, 수정, 수행 또는 표시할 수 없습니다. 미국 국방부에 대한 정부 라이선스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

상표 정보

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