



## 볼륨을 페어링합니다 Element Software

NetApp  
January 15, 2024

# 목차

볼륨을 페어링합니다 .....	1
읽기 또는 쓰기 권한이 있는 타겟 볼륨을 생성합니다 .....	1
볼륨 ID 또는 페어링 키를 사용하여 볼륨을 페어링합니다 .....	1
복제 소스와 타겟을 페어링된 볼륨에 할당합니다 .....	5

# 볼륨을 페어링합니다

클러스터 쌍의 클러스터 간에 연결을 설정한 후에는 한 클러스터의 볼륨을 해당 쌍의 다른 클러스터의 볼륨과 페어링할 수 있습니다. 볼륨 페어링 관계가 설정되면 어떤 볼륨이 복제 타겟인지 확인해야 합니다.

연결된 클러스터 쌍의 서로 다른 스토리지 클러스터에 저장된 실시간 복제를 위해 두 볼륨을 페어링할 수 있습니다. 두 클러스터를 쌍으로 지정한 후 한 클러스터의 활성 볼륨을 구성하여 두 번째 클러스터에 지속적으로 복제함으로써 CDP(무중단 데이터 보호)를 제공할 수 있습니다. 복제 소스 또는 타겟이 될 볼륨을 할당할 수도 있습니다.

볼륨 페어링은 항상 일대일입니다. 볼륨이 다른 클러스터의 볼륨과 페어링의 일부이면 다른 볼륨과 다시 페어링할 수 없습니다.

필요한 것

- 클러스터 쌍의 클러스터 간에 연결이 설정되었습니다.
- 페어링되는 하나 또는 두 클러스터에 대한 클러스터 관리자 권한이 있습니다.

단계

1. 읽기 또는 쓰기 권한이 있는 타겟 볼륨을 생성합니다
2. 볼륨 ID 또는 페어링 키를 사용하여 볼륨을 페어링합니다
3. 복제 소스와 타겟을 페어링된 볼륨에 할당합니다

## 읽기 또는 쓰기 권한이 있는 타겟 볼륨을 생성합니다

복제 프로세스에는 소스 볼륨과 타겟 볼륨의 두 엔드포인트가 포함됩니다. 타겟 볼륨을 생성할 때 볼륨이 복제 중에 데이터를 수락하도록 읽기/쓰기 모드로 자동 설정됩니다.

1. Management \* > \* Volumes \* 를 선택합니다.
2. Create Volume \* 을 클릭합니다.
3. 새 볼륨 생성 대화 상자에서 볼륨 이름을 입력합니다.
4. 볼륨의 총 크기를 입력하고 볼륨의 블록 크기를 선택한 다음 볼륨에 액세스할 수 있는 계정을 선택합니다.
5. Create Volume \* 을 클릭합니다.
6. Active(활성) 창에서 볼륨에 대한 Actions(작업) 아이콘을 클릭합니다.
7. 편집 \* 을 클릭합니다.
8. 계정 액세스 수준을 복제 타겟으로 변경합니다.
9. 변경 내용 저장 \* 을 클릭합니다.

## 볼륨 ID 또는 페어링 키를 사용하여 볼륨을 페어링합니다

페어링 프로세스는 볼륨 ID 또는 페어링 키를 사용하여 두 볼륨을 페어링하는 것입니다.

1. 다음 방법 중 하나를 선택하여 볼륨을 페어링합니다.

- 볼륨 ID 사용: 볼륨을 페어링할 두 클러스터에 클러스터 관리자가 액세스할 수 있는 경우 이 방법을 사용합니다. 이 방법은 원격 클러스터에 있는 볼륨의 볼륨 ID를 사용하여 연결을 시작합니다.
- 페어링 키 사용: 클러스터 관리자가 소스 클러스터에만 액세스할 수 있는 경우 이 방법을 사용합니다. 이 방법을 사용하면 원격 클러스터에서 볼륨 쌍을 완료하는 데 사용할 수 있는 페어링 키가 생성됩니다.



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

## 자세한 내용을 확인하십시오

- [볼륨 ID를 사용하여 볼륨을 페어링합니다](#)
- [페어링 키를 사용하여 볼륨을 페어링합니다](#)

## 볼륨 ID를 사용하여 볼륨을 페어링합니다

원격 클러스터에 대한 클러스터 관리자 자격 증명이 있는 경우 원격 클러스터의 다른 볼륨과 볼륨을 페어링할 수 있습니다.

### 필요한 것

- 볼륨이 포함된 클러스터가 페어링되었는지 확인합니다.
- 원격 클러스터에 새 볼륨을 생성합니다.



페어링 프로세스 후 복제 소스와 타겟을 할당할 수 있습니다. 복제 소스 또는 타겟은 볼륨 쌍의 볼륨일 수 있습니다. 데이터를 포함하지 않고 볼륨의 크기, 블록 크기 설정(512e 또는 4K) 및 QoS 구성과 같은 소스 볼륨의 정확한 특성을 가진 타겟 볼륨을 생성해야 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.

- 타겟 볼륨 ID를 확인합니다.

### 단계

1. Management \* > \* Volumes \* 를 선택합니다.
2. 페어링할 볼륨의 \* 작업 \* 아이콘을 클릭합니다.
3. 페어링 \* 을 클릭합니다.
4. 볼륨 페어링 \* 대화 상자에서 \* 페어링 시작 \* 을 선택합니다.
5. 원격 클러스터에 액세스할 수 있음을 나타내려면 \* ID \* 를 선택합니다.
6. 목록에서 \* 복제 모드 \* 를 선택합니다.
  - \* 실시간(비동기식) \*: 소스 클러스터에서 커밋된 쓰기가 클라이언트에 확인됩니다.
  - \* 실시간(동기식) \*: 쓰기가 소스 및 타겟 클러스터 모두에서 커밋된 후 클라이언트에 인식됩니다.
  - \* 스냅샷만 \*: 소스 클러스터에서 생성된 스냅샷만 복제됩니다. 소스 볼륨의 활성 쓰기는 복제되지 않습니다.
7. 목록에서 원격 클러스터를 선택합니다.
8. 원격 볼륨 ID를 선택합니다.

9. 페어링 시작 \* 을 클릭합니다.

시스템에서 원격 클러스터의 Element UI에 연결되는 웹 브라우저 탭을 엽니다. 클러스터 관리자 자격 증명을 사용하여 원격 클러스터에 로그인해야 할 수 있습니다.

10. 원격 클러스터의 Element UI에서 \* Complete Pairing \* 을 선택합니다.

11. 볼륨 페어링 확인 \* 에서 세부 정보를 확인합니다.

12. 페어링 완료 \* 를 클릭합니다.

페어링을 확인한 후 두 클러스터는 페어링을 위해 볼륨을 연결하는 프로세스를 시작합니다. 페어링 프로세스 중에 \* 볼륨 쌍 \* 창의 \* 볼륨 상태 \* 열에 메시지가 표시됩니다. 볼륨 쌍 소스와 타겟이 할당될 때까지 볼륨 페어링에 PausedMisconfigured가 표시됩니다.

페어링을 완료한 후 볼륨 테이블을 새로 고쳐 페어링된 볼륨에 대한 \* Actions \* 목록에서 \* Pair \* 옵션을 제거해야 합니다. 테이블을 새로 고치지 않으면 \* Pair \* 옵션을 선택할 수 있습니다. 페어링 \* 옵션을 다시 선택하면 새 탭이 열리고 볼륨이 이미 페어링되었기 때문에 시스템에서 를 보고합니다 StartVolumePairing Failed: xVolumeAlreadyPaired Element UI 페이지의 \* Pair Volume \* (볼륨 페어링 \*) 창에 오류 메시지가 표시됩니다.

자세한 내용을 확인하십시오

- [볼륨 페어링 메시지](#)
- [볼륨 페어링 경고](#)
- [복제 소스와 타겟을 페어링된 볼륨에 할당합니다](#)

## 페어링 키를 사용하여 볼륨을 페어링합니다

원격 클러스터에 대한 클러스터 관리자 자격 증명이 없는 경우 페어링 키를 사용하여 원격 클러스터의 다른 볼륨과 볼륨을 페어링할 수 있습니다.

필요한 것

- 볼륨이 포함된 클러스터가 페어링되었는지 확인합니다.
- 원격 클러스터에 페어링에 사용할 볼륨이 있는지 확인합니다.



페어링 프로세스 후 복제 소스와 타겟을 할당할 수 있습니다. 복제 소스 또는 타겟은 볼륨 쌍의 볼륨일 수 있습니다. 데이터를 포함하지 않고 볼륨의 크기, 블록 크기 설정(512e 또는 4K) 및 QoS 구성과 같은 소스 볼륨의 정확한 특성을 가진 타겟 볼륨을 생성해야 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.

단계

1. Management \* > \* Volumes \* 를 선택합니다.
2. 페어링할 볼륨에 대해 \* 작업 \* 아이콘을 클릭합니다.
3. 페어링 \* 을 클릭합니다.
4. 볼륨 페어링 \* 대화 상자에서 \* 페어링 시작 \* 을 선택합니다.

5. 원격 클러스터에 대한 액세스 권한이 없음을 나타내려면 \* 하지 않음 \* 을 선택합니다.
6. 목록에서 \* 복제 모드 \* 를 선택합니다.
  - \* 실시간(비동기식) \*: 소스 클러스터에서 커밋된 쓰기가 클라이언트에 확인됩니다.
  - \* 실시간(동기식) \*: 쓰기가 소스 및 타겟 클러스터 모두에서 커밋된 후 클라이언트에 인식됩니다.
  - \* 스냅샷만 \*: 소스 클러스터에서 생성된 스냅샷만 복제됩니다. 소스 볼륨의 활성 쓰기는 복제되지 않습니다.
7. 키 생성 \* 을 클릭합니다.



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

8. 페어링 키를 컴퓨터의 클립보드에 복사합니다.
9. 원격 클러스터 사이트의 클러스터 관리자가 페어링 키를 액세스할 수 있도록 합니다.



볼륨 페어링 키는 안전한 방식으로 취급해야 하며, 우발적 또는 비보안 액세스를 허용하는 방식으로 사용해서는 안 됩니다.



페어링 키의 문자를 수정하지 마십시오. 키를 수정하면 키가 무효화됩니다.

10. 원격 클러스터 요소 UI에서 \* 관리 \* > \* 볼륨 \* 을 선택합니다.
11. 페어링할 볼륨에 대한 작업 아이콘을 클릭합니다.
12. 페어링 \* 을 클릭합니다.
13. 볼륨 페어링 \* 대화 상자에서 \* 페어링 완료 \* 를 선택합니다.
14. 다른 클러스터의 페어링 키를 \* 페어링 키 \* 상자에 붙여 넣습니다.
15. 페어링 완료 \* 를 클릭합니다.

페어링을 확인한 후 두 클러스터는 페어링을 위해 볼륨을 연결하는 프로세스를 시작합니다. 페어링 프로세스 중에 \* 볼륨 쌍 \* 창의 \* 볼륨 상태 \* 열에 메시지가 표시됩니다. 볼륨 쌍 소스와 타겟이 할당될 때까지 볼륨 페어에 PausedMisconfigured가 표시됩니다.

페어링을 완료한 후 볼륨 테이블을 새로 고쳐 페어링된 볼륨에 대한 \* Actions \* 목록에서 \* Pair \* 옵션을 제거해야 합니다. 테이블을 새로 고치지 않으면 \* Pair \* 옵션을 선택할 수 있습니다. 페어링 \* 옵션을 다시 선택하면 새 탭이 열리고 볼륨이 이미 페어링되었기 때문에 시스템에서 를 보고합니다 StartVolumePairing Failed: xVolumeAlreadyPaired Element UI 페이지의 \* Pair Volume \* (볼륨 페어링 \*) 창에 오류 메시지가 표시됩니다.

자세한 내용을 확인하십시오

- [볼륨 페어링 메시지](#)
- [볼륨 페어링 경고](#)
- [복제 소스와 타겟을 페어링된 볼륨에 할당합니다](#)

# 복제 소스와 타겟을 페어링된 볼륨에 할당합니다

볼륨이 페어링된 후에는 소스 볼륨과 해당 복제 타겟 볼륨을 할당해야 합니다. 복제 소스 또는 타겟은 볼륨 쌍의 볼륨일 수 있습니다. 소스 볼륨을 사용할 수 없는 경우 소스 볼륨으로 전송된 데이터를 원격 타겟 볼륨으로 리디렉션하는 경우에도 이 절차를 사용할 수 있습니다.

필요한 것

소스 볼륨과 타겟 볼륨이 포함된 클러스터에 액세스할 수 있습니다.

단계

## 1. 소스 볼륨 준비:

- 소스로 할당할 볼륨이 포함된 클러스터에서 \* Management \* > \* Volumes \* 를 선택합니다.
- 소스로 할당할 볼륨의 \* 작업 \* 아이콘을 클릭하고 \* 편집 \* 을 클릭합니다.
- 액세스 \* 드롭다운 목록에서 \* 읽기/쓰기 \* 를 선택합니다.



소스 및 타겟 할당을 반대로 전환하는 경우 이 작업을 수행하면 새 복제 타겟이 할당될 때까지 볼륨 쌍에 다음 메시지가 표시됩니다. "PausedMisconfigured"

액세스를 변경하면 볼륨 복제가 일시 중지되고 데이터 전송이 중지됩니다. 두 사이트에서 이러한 변경 내용을 조정했는지 확인합니다.

- 변경 내용 저장 \* 을 클릭합니다.

## 2. 타겟 볼륨 준비:

- 타겟으로 할당할 볼륨이 포함된 클러스터에서 \* 관리 \* > \* 볼륨 \* 을 선택합니다.
- 타겟으로 할당할 볼륨의 작업 아이콘을 클릭하고 \* 편집 \* 을 클릭합니다.
- Access \* 드롭다운 목록에서 \* Replication Target \* 을 선택합니다.



기존 볼륨을 복제 타겟으로 할당할 경우 해당 볼륨의 데이터를 덮어씁니다. 데이터가 없고 소스 볼륨의 정확한 특성(예: 크기, 512e 설정 및 QoS 구성)이 있는 새 타겟 볼륨을 사용해야 합니다. 타겟 볼륨의 크기는 소스 볼륨과 같거나 더 클 수 있지만 크기는 작을 수 없습니다.

- 변경 내용 저장 \* 을 클릭합니다.

자세한 내용을 확인하십시오

- 볼륨 ID를 사용하여 볼륨을 페어링합니다
- 페어링 키를 사용하여 볼륨을 페어링합니다

## 저작권 정보

Copyright © 2024 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.