



SnapMirror를 사용하여 **7-Mode** 볼륨 전환

ONTAP 7-Mode Transition

NetApp
October 09, 2025

목차

SnapMirror를 사용하여 7-Mode 볼륨 전환	1
전환 계획 수립	2
기능 및 볼륨은 전환이 지원되지 않습니다	2
전환을 위한 7-Mode 버전 요구사항	4
전환을 위해 SnapMirror를 사용할 때의 고려 사항	5
SAN 볼륨을 전환할 때의 공간 고려 사항	5
SnapLock 볼륨 전환을 위한 지침	6
전환 준비 중	6
전환을 위한 라이선스 요구사항	6
전환을 위해 7-Mode 시스템 준비	7
클러스터를 전환 준비 중입니다	7
전환 피어 관계 생성	9
SnapMirror 관계에 대한 TCP 윈도우 크기 구성	10
볼륨을 전환하는 중입니다	11
독립 실행형 볼륨 전환	11
시차 구성에서 볼륨 SnapMirror 관계 전환	19
볼륨 SnapMirror 관계를 병렬로 전환	33

SnapMirror를 사용하여 7-Mode 볼륨 전환

ONTAP 9.12.1부터는 SnapMirror 기술을 사용하여 7-Mode 볼륨을 더 이상 전환할 수 없습니다.

하지만 ONTAP 9.11.1 이전 릴리즈의 경우 clustered Data ONTAP SnapMirror 명령을 사용하여 NAS 및 SAN 환경에서 7-Mode 볼륨을 clustered Data ONTAP 볼륨으로 전환할 수 있습니다. 그런 다음 전환이 완료된 후에 클러스터에서 프로토콜, 서비스 및 기타 구성을 설정해야 합니다.

- 권장 사항: * 7-Mode 전환 툴을 사용하면 ONTAP 9.11.1 이전 릴리즈용 7-Mode 볼륨을 7-Mode로 전환할 수 있습니다. 마이그레이션 프로세스에서 모든 단계에서 7-Mode와 클러스터를 모두 확인하는 사전 점검을 제공하므로 잠재적으로 많은 문제를 방지할 수 있습니다. 이 툴은 데이터 마이그레이션과 함께 모든 프로토콜, 네트워크, 서비스 구성의 마이그레이션을 크게 단순화합니다.

"7-Mode 전환 툴 릴리즈 노트"

이 절차에서는 SnapMirror를 사용하여 전환하는 데 필요한 고급 작업을 제공합니다.

ONTAP 9.12.1로 업그레이드하기 전에 다음을 수행해야 합니다.



단계

1. 다음 명령을 실행하여 SnapMirror 대상 볼륨을 쓰기 가능 상태로 만듭니다. `snapmirror break`
2. 다음 명령을 실행하여 모든 TDP SnapMirror 관계를 삭제합니다. `snapmirror delete`

1. 전환할 볼륨이 전환을 지원하는지 확인합니다.
2. 7-Mode 시스템의 전환을 준비합니다.
3. 전환을 위해 클러스터를 준비합니다.
4. 7-Mode 시스템 간에 전환 피어 관계를 소스로, SVM을 대상으로 생성합니다.
5. 두 볼륨 간에 SnapMirror 관계를 생성하여 7-Mode 볼륨에서 clustered Data ONTAP 볼륨으로 데이터를 복사합니다.

데이터 마이그레이션이 완료된 후 다음 작업을 수행해야 합니다.

- 선택 사항: SVM에 데이터 LIF를 생성하여 클라이언트 액세스를 지원합니다.

"네트워크 및 LIF 관리".

- SVM에서 프로토콜, 네트워킹, 서비스를 구성합니다.
 - "네트워크 및 LIF 관리".
 - "SMB/CIFS 관리"
 - "NFS 관리"
- Igroup 생성 및 LUN 매핑

"SAN 관리"

- LUN으로 볼륨을 전환하는 경우 전환된 clustered Data ONTAP 볼륨에 대한 액세스를 복원하기 전에 호스트에서

필요한 전환 후 작업을 수행해야 합니다.

"SAN 호스트 전환 및 수정"

"NetApp 지원"

전환 계획 수립

7-Mode 볼륨에서 clustered ONTAP 볼륨으로 데이터를 복사하기 전에, 언제 SnapMirror를 사용하여 전환을 수행해야 하는지 이해하고, 전환을 위해 지원되는 7-Mode 버전 및 지원되는 볼륨에 대한 정보를 검토해야 합니다. 또한 특정한 전환 고려 사항을 알고 있어야 합니다.

전환 문제가 있는 경우 전환 대상 릴리스에 대한 `_릴리스 정보_`를 검토해야 합니다.

"ONTAP 9 릴리즈 노트"

7-Mode와 clustered ONTAP 볼륨 간의 SnapMirror 관계는 다음 릴리즈에서 지원됩니다.

- ONTAP 9.8 이상 릴리스
- ONTAP 9.7P2 이상 9.7 릴리스
- ONTAP 9.6P7 이상 9.6 릴리스
- ONTAP 9.0에서 ONTAP 9.5까지
- ONTAP 9.9.1 이상 릴리스
- ONTAP 9.10.1 이상 릴리스

ONTAP 9.12.1부터는 SnapMirror 기술을 사용하여 7-Mode 볼륨을 더 이상 전환할 수 없습니다.

다음과 같은 경우에 SnapMirror를 사용하여 데이터를 전환할 수 있습니다.

- 7-Mode 전환 툴은 전환 요구사항을 지원하지 않습니다. 예를 들어 7-Mode 전환 툴을 사용하려면 사용자 환경에서 사용할 수 없는 Windows 또는 Linux 호스트가 필요합니다.
- 권장 사항: * 7-Mode 전환 툴을 사용하여 7-Mode 볼륨을 전환해야 하는 이유는 이 툴이 전환 가능성을 검증하고 데이터와 함께 모든 프로토콜, 네트워크 및 서비스 구성을 마이그레이션하기 위한 사전 점검을 제공하기 때문입니다.

7-Mode 전환 툴을 설치 및 사용하여 사전 점검을 수행한 다음 SnapMirror 명령을 사용하여 7-Mode 볼륨에서 clustered ONTAP 볼륨으로 데이터 마이그레이션을 수행할 수 있습니다.

- 클러스터 및 SVM(스토리지 가상 머신)이 이미 구성되어 있으며 데이터만 7-Mode 볼륨에서 clustered ONTAP 볼륨으로 전환해야 합니다.

기능 및 볼륨은 전환이 지원되지 않습니다

Clustered Data ONTAP에서 일부 기능을 사용하지 못할 수 있으므로 기존 볼륨과 같은 특정 7-Mode 기능 및 동기식 SnapMirror 관계와 같은 특정 7-Mode 기능은 전환할 수 없습니다.

7-Mode 볼륨은 SVM으로 전환할 수 있습니다.

다음 7-Mode 볼륨 또는 구성은 전환할 수 없습니다.

- 제한된 볼륨 또는 오프라인 볼륨
- 기존 볼륨
- NFS-to-CIFS 문자 매핑이 있는 볼륨(charmap)
- Storage-Level Access Guard 구성이 있는 볼륨
- Storage-Level Access Guard 구성을 사용하는 Qtree가 포함된 볼륨

타겟 클러스터에서 Data ONTAP 8.3.1 이상이 실행 중인 경우 이 구성으로 qtree가 포함된 볼륨을 전환할 수 있습니다.

- NO_I2P 옵션이 활성화된 볼륨
- FlexCache 볼륨
- 대상 클러스터에서 Data ONTAP 8.3 이상이 실행 중인 경우 32비트 볼륨 및 32비트 스냅샷 복사본이 있는 64비트 볼륨
- FlexClone 볼륨

FlexClone 볼륨은 FlexVol 볼륨으로 전환할 수 있지만 클론 계층 및 스토리지 효율성은 손실됩니다.

- 루트 볼륨이 기본 vFiler 유닛에 속하는 qtree를 기반으로 하는 vFiler 유닛의 루트 볼륨입니다
- 동기 SnapMirror 구성
- Qtree SnapMirror 관계
- IPv6 구성
- SnapVault 관계
- SnapMirror의 네트워크 압축
- 타겟 볼륨을 특정 스냅샷 복사본으로 복원(SnapMirror 'break-s' 명령)
- 볼륨 이동 작업

SAN 전환은 지원되지 않는 기능입니다

전환 전에 필요한 조치를 취할 수 있도록 clustered Data ONTAP에서 지원되지 않는 7-Mode SAN 기능에 대해 알고 있어야 합니다.

Clustered Data ONTAP에서는 다음 7-Mode SAN 기능이 지원되지 않습니다.

- 스냅샷 복사본 지원 LUN 클론

스냅샷 복사본에 있는 스냅샷 복사본 지원 LUN 클론은 복원 작업에 지원되지 않습니다. 이러한 LUN은 clustered Data ONTAP에서 액세스할 수 없습니다. 전환하기 전에 7-Mode 스냅샷 복사본 백업 LUN 클론을 분할하거나 삭제해야 합니다.

- OSType이 VLD, 이미지 또는 사용자 정의 문자열 LUN인 LUN

이러한 LUN의 OSType을 변경하거나 LUN을 삭제한 후 전환해야 합니다.

- LUN 클론 분할

LUN 클론 분할 작업이 완료될 때까지 기다리거나 LUN 클론 분할을 중단하고 LUN을 삭제한 후 전환해야 합니다.

- LUN share 명령

Clustered Data ONTAP에서는 NAS 프로토콜을 통한 LUN 공유가 지원되지 않습니다.

- SnapValidator

전환을 위한 **7-Mode** 버전 요구사항

Clustered Data ONTAP 8.3 이상으로 전환할 수 있도록 7-Mode에서 운영되는 Data ONTAP 버전에 대해 알고 있어야 합니다.

7-Mode 시스템에 64비트 애그리게이트와 볼륨만 있는 경우, 다음 7-Mode 버전을 실행하는 시스템에서 clustered Data ONTAP 8.3 이상으로 볼륨을 전환할 수 있습니다.

- Data ONTAP 8.0
- Data ONTAP 8.0.1
- Data ONTAP 8.0.2
- Data ONTAP 8.0.3
- Data ONTAP 8.0.4
- Data ONTAP 8.0.5
- Data ONTAP 8.1
- Data ONTAP 8.1.2
- Data ONTAP 8.1.3
- Data ONTAP 8.1.4
- Data ONTAP 8.2 를 참조하십시오
- Data ONTAP 8.2.1
- Data ONTAP 8.2.2
- Data ONTAP 8.2.3
- Data ONTAP 8.2.4
- Data ONTAP 8.2.5

7-Mode 시스템에서 Data ONTAP 8.0.x, 8.1.x 또는 8.2가 실행 중이고 32비트 Aggregate 또는 32비트 Snapshot 복사본을 가지고 있는 경우, 8.1.4 P4 또는 8.2.1로 업그레이드해야 합니다. 업그레이드한 후 32비트 애그리게이트를 64비트로 확장한 다음 32비트 데이터를 찾아 제거해야 합니다.

Clustered Data ONTAP 8.3 이상으로 전환하기 전에 다음 7-Mode 버전을 Data ONTAP 8.1.4 P4로 업그레이드해야 합니다.

- Data ONTAP 7.3.3
- Data ONTAP 7.3.4
- Data ONTAP 7.3.5

- Data ONTAP 7.3.6
- Data ONTAP 7.3.7

전환을 위해 **SnapMirror**를 사용할 때의 고려 사항

7-Mode 시스템에서 발생하는 SnapMirror 또는 SnapVault 작업과 동시에 전환 작업을 실행할 때는 최대 동시 SnapMirror 전송 수, 데이터 복사본 일정, 전환을 위한 다중 경로 사용 등과 같은 특정한 고려 사항을 염두에 두어야 합니다.

최대 동시 **SnapMirror** 전송 수입니다

전환 중에 7-Mode 및 ONTAP 시스템에서 지원되는 최대 동시 SnapMirror 전송 수는 특정 스토리지 시스템 모델에 허용되는 볼륨 SnapMirror 복제 작업의 수에 따라 달라집니다.

시스템 모델의 최대 동시 볼륨 SnapMirror 전송 수에 대한 자세한 내용은 ["7-Mode용 Data ONTAP 데이터 보호 온라인 백업 및 복구 가이드"](#)를 참조하십시오.

데이터 복사 스케줄

전환 작업의 데이터 복사본 일정이 7-Mode 시스템에서 실행 중인 SnapMirror 또는 SnapVault 작업의 기존 일정과 겹치지 않아야 합니다.

전이를 위해 여러 경로를 사용합니다

데이터 복사 IP 주소와 다중 경로 IP 주소를 사용하여 전환할 두 개의 경로를 지정할 수 있습니다. 그러나 두 경로는 모두 로드 밸런싱에만 사용할 수 있고 페일오버에는 사용할 수 없습니다.

SAN 볼륨을 전환할 때의 공간 고려 사항

전환 중에 볼륨에서 충분한 공간을 사용할 수 있는지 확인해야 합니다. 데이터 및 스냅샷 복사본을 저장하는 데 필요한 공간 외에도 전환 프로세스에는 특정 파일 시스템 메타데이터를 업데이트하기 위한 LUN당 1MB의 공간도 필요합니다.

컷오버하기 전에 7-Mode 볼륨에서 `df-h` 명령을 사용하여 볼륨에서 LUN당 여유 공간 1MB를 사용할 수 있는지 확인할 수 있습니다. 볼륨에 사용 가능한 공간이 충분하지 않은 경우 7-Mode 볼륨에 필요한 공간을 추가해야 합니다.

대상 볼륨에 공간이 부족하여 LUN 전환이 실패하면 "공간이 부족하여 볼륨 vol1의 LUN에 대한 LUN.vol.proc.fail.no.space: 처리가 실패했습니다"라는 EMS 메시지가 생성됩니다.

이 경우 대상 볼륨에서 'filesys-size-fixed' 속성을 false로 설정한 다음 사용 가능한 공간의 LUN당 1MB를 볼륨에 추가해야 합니다.

공간 예약 LUN이 포함된 볼륨이 있는 경우 LUN당 1MB씩 볼륨을 증가해도 공간이 충분하지 않을 수 있습니다. 이 경우 추가해야 하는 추가 공간의 양은 볼륨에 대한 스냅샷 예비 공간의 크기입니다. 대상 볼륨에 공간이 추가된 후 'lun transition start' 명령을 사용하여 LUN을 전환할 수 있습니다.

- 관련 정보 *

["NetApp 설명서: ONTAP 9"](#)

SnapLock 볼륨 전환을 위한 지침

7-Mode SnapLock 볼륨을 ONTAP 9로 전환하기 위해서는 이러한 요구사항과 지침을 숙지해야 합니다.

- SnapLock 볼륨에 LUN이 포함된 경우 7-Mode SnapLock 볼륨의 전환은 지원되지 않습니다.
- ONTAP 9.6을 제외한 모든 ONTAP 9 릴리즈에서 7-Mode SnapLock 엔터프라이즈 볼륨을 SnapLock 엔터프라이즈 볼륨으로 전환할 수 있습니다.
- ONTAP 9.6을 제외한 모든 ONTAP 9 릴리즈에서 7-Mode SnapLock 규정 준수 볼륨을 SnapLock 규정 준수 볼륨으로 전환할 수 있습니다.
- 7-Mode 볼륨 SnapMirror 관계를 전환할 때 SnapLock 엔터프라이즈 볼륨에 대해 지그재그형 전환(2차 전환 후 1차 전환)을 사용할 수 있습니다.

7-Mode 운영 볼륨과 ONTAP 2차 볼륨 간의 SnapMirror DR(재해 복구) 관계는 SnapLock 엔터프라이즈 볼륨에서만 지원되지만 SnapLock 규정 준수 볼륨에서는 지원되지 않습니다.

볼륨 SnapMirror 관계를 지그재그형 구성으로 전환

- 운영 볼륨과 2차 볼륨을 병렬로 전환하여 SnapLock 규정 준수 볼륨 간에 7-Mode 볼륨 SnapMirror 관계를 전환해야 합니다.

볼륨 SnapMirror 관계를 병렬로 전환

- ONTAP 9.10.1 버전부터 SnapLock 및 비 SnapLock 볼륨을 동일한 Aggregate에서 생성할 수 있습니다.

7-Mode SnapLock 볼륨을 ONTAP 9.10.1 이상으로 전환하려면 로 ONTAP 볼륨을 수동으로 생성해야 합니다 -snaplock-type {non-snaplock|compliance|enterprise} 깃발. 볼륨을 수동으로 생성한 후 7-Mode 전환 툴을 사용하여 전환을 관리합니다.

7-Mode 전환 도구를 사용하여 ONTAP 9.10.1 이상에서 볼륨을 생성하는 경우 볼륨은 SnapLock 볼륨으로 생성되지 않으며 이로 인해 SnapMirror 기준선이 실패합니다.

- 관련 정보 *

"SnapLock 기술을 사용한 아카이브 및 규정 준수"

전환 준비 중

전환을 시작하기 전에 7-Mode 볼륨을 clustered Data ONTAP으로 전환하기 전에 7-Mode 스토리지 시스템 및 클러스터를 준비해야 합니다. 또한 7-Mode 시스템과 스토리지 가상 시스템(SVM) 간에 전환 피어 관계를 생성해야 합니다.

전환을 위한 라이선스 요구사항

볼륨을 7-Mode에서 clustered Data ONTAP으로 전환하기 전에 7-Mode 스토리지 시스템에서 SnapMirror 라이선스가 있는지 확인해야 합니다. 7-Mode 볼륨 SnapMirror 관계를 전환 중인 경우 소스 및 타겟 클러스터에도 SnapMirror 라이선스가 필요합니다.

7-Mode 시스템에서 SnapMirror 라이선스가 이미 있는 경우 동일한 라이선스를 사용하여 전환할 수 있습니다. 7-Mode SnapMirror 라이선스가 없는 경우 세일즈 담당자로부터 전환을 위한 임시 SnapMirror 라이선스를 받을 수 있습니다.

7-Mode 시스템에서 활성화된 기능 라이선스를 클러스터에 추가해야 합니다. 클러스터에서 기능 라이선스를 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 를 참조하십시오 "[시스템 관리 참조](#)".

전환을 위해 7-Mode 시스템 준비

전환을 시작하기 전에 7-Mode 시스템에서 SnapMirror 라이선스 및 7-Mode 시스템을 추가하여 타겟 클러스터와 통신하는 것과 같은 특정 작업을 완료해야 합니다.

전환할 모든 7-Mode 볼륨은 온라인 상태여야 합니다.

단계

1. 7-Mode 시스템에서 SnapMirror 라이선스를 추가하고 사용하도록 설정합니다.

a. 7-Mode 시스템에 SnapMirror 라이선스를 추가합니다.

```
' * license add_license_code_ * '
```

'license_code'는 구입한 라이선스 코드입니다.

a. SnapMirror 기능 활성화:

```
' * options SnapMirror.enable on * '
```

2. 다음 옵션 중 하나를 선택하여 7-Mode 시스템과 타겟 클러스터가 서로 통신하도록 구성합니다.

- 'napmirror.access' 옵션을 모두 로 설정합니다.
- 클러스터에 있는 모든 LIF의 IP 주소에 대해 'napmirror.access' 옵션의 값을 설정합니다.
- 'napMirror.access' 옵션이 'legacy'이고 'napmirror.checkip.enable' 옵션이 'off'인 경우 SVM 이름을 '/etc/snapmirror.allow' 파일에 추가합니다.
- napmirror.access 옵션이 legacy 이고 snapmirror.checkip.enable` 옵션이 on인 경우, LIF의 IP 주소를 '/etc/snapmirror.allow' 파일에 추가합니다.

3. 7-Mode 시스템의 Data ONTAP 버전에 따라 다음 단계를 수행하십시오.

a. 모든 인터페이스에서 SnapMirror 트래픽 허용:

```
** 옵션 인터페이스. 차단됨. SnapMirror****
```

b. Data ONTAP 버전 7.3.7, 8.0.3 또는 8.1을 실행 중이고 e0M 인터페이스의 IP 주소를 관리 IP 주소로 사용하여 7-Mode 전환 통과 상호 작용하는 경우 e0M 인터페이스에서 데이터 트래픽을 허용합니다.

```
' * options interface.blocked.mgmt_data_traffic off * '
```

클러스터를 전환 준비 중입니다

7-Mode 시스템을 전환하기 전에 클러스터를 설정하고, LIF 설정 및 전환을 위한 네트워크 연결 확인 등의 요구사항을 클러스터에서 충족하는지 확인해야 합니다.

- 클러스터와 SVM이 이미 설정되어 있어야 합니다.

"소프트웨어 설정"

타겟 SVM이 SVM 재해 복구 관계에 있을 수 없습니다.

- 클러스터 관리 LIF를 사용하여 클러스터에 연결할 수 있어야 합니다.
- 클러스터가 정상 상태여야 하며 테이크오버 모드 상태인 노드는 없어야 합니다.
- 전환된 볼륨을 포함할 타겟 애그리게이트에는 SFO 정책이 있어야 합니다.
- 애그리게이트는 최대 볼륨 제한에 도달하지 않은 노드에 있어야 합니다.
- 볼륨 SnapMirror 관계를 전환할 때 SVM 피어 관계를 설정할 경우 다음 조건을 충족해야 합니다.
 - 2차 클러스터에는 1차 SVM과 동일한 이름의 SVM이 있으면 안 됩니다.
 - 운영 클러스터에는 2차 SVM과 동일한 이름의 SVM이 있으면 안 됩니다.
 - 소스 7-Mode 시스템의 이름은 이미 피어링된 로컬 SVM 또는 SVM과 충돌해서는 안 됩니다.

클러스터의 각 노드에 대한 기본 IPspace 또는 인터클러스터 LIF에 있는 로컬 LIF를 설정하여 클러스터와 7-Mode 시스템 간에 통신할 수 있습니다. 로컬 LIF를 설정한 경우 인터클러스터 LIF를 설정할 필요가 없습니다. 인터클러스터 LIF와 로컬 LIF를 모두 설정한 경우 로컬 LIF가 권장됩니다.

1. 클러스터와 7-Mode 시스템 간의 통신을 위해 클러스터의 각 노드에 대한 인터클러스터 LIF를 생성합니다.

a. 인터클러스터 LIF 만들기:

* 네트워크 인터페이스 create-vserver_svm_name_-lif_lif_-role s인터클러스터 -home-node_home_node_-home-port_home_port_-address_ip_address_-netmask_netmask_*

```
cluster1::> network interface create -vserver cluster1 -lif
intercluster_lif -role intercluster -home-node cluster1-01 -home-port
e0c -address 192.0.2.130 -netmask 255.255.255.0
```

b. 인터클러스터 LIF에 대한 정적 경로를 생성합니다.

' * network route create-vserver_svm_name_-destination_ip_address/mask_-gateway_ip_address_*

```
cluster1::> network route create -vserver vs0 -destination 0.0.0.0/0
-gateway 10.61.208.1
```

c. 인터클러스터 LIF를 사용하여 7-Mode 시스템에 ping을 수행할 수 있는지 확인합니다.

* network ping-lif_인터클러스터_lif_-vserver_svm_name_-destination_remote_inetaddress_*

```
cluster1::> network ping -lif intercluster_lif -vserver cluster1
-destination system7mode
system7mode is alive
```

다중 경로의 경우 각 노드에 두 개의 인터클러스터 LIF가 있어야 합니다.

"네트워크 및 LIF 관리"

관련 정보

[전환 피어 관계 생성](#)

["NetApp 설명서: 제품 라이브러리 A-Z"](#)

전환 피어 관계 생성

7-Mode 시스템과 클러스터 간 전환을 위해 SnapMirror 관계를 설정하려면 먼저 전환 피어 관계를 생성해야 합니다. 클러스터 관리자는 'vserver peer transition create' 명령을 사용하여 anSVM과 7-Mode 시스템 간에 전환 피어 관계를 생성할 수 있습니다.

- 소스 7-Mode 시스템의 이름이 로컬 SVM과 충돌하지 않는지, 또는 이미 SVM을 피어링했는지 확인해야 합니다.
- 7-Mode 데이터를 전환해야 하는 DP 유형의 clustered Data ONTAP 볼륨을 생성해야 합니다.

Clustered Data ONTAP 볼륨의 크기는 7-Mode 볼륨의 크기와 같거나 그보다 커야 합니다.

- SVM 이름에 ""가 포함되지 않도록 해야 합니다.
- 로컬 LIF를 사용하는 경우 다음을 확인해야 합니다.
 - 로컬 LIF는 기본 IPspace에 생성됩니다
 - 로컬 LIF는 볼륨이 상주하는 노드에 구성됩니다
 - LIF 마이그레이션 정책은 볼륨 노드와 동일하므로 둘 다 동일한 대상 노드로 마이그레이션할 수 있습니다

전환 피어 관계를 생성할 때 데이터 전송 로드 밸런싱을 위해 다중 경로 FQDN 또는 IP 주소를 지정할 수도 있습니다.

단계

1. 'vserver peer transition create' 명령을 사용하여 전환 피어 관계를 생성합니다.
2. 'vserver peer transition show'를 사용하여 전환 피어 관계가 성공적으로 생성되었는지 확인합니다.

전환 피어 관계를 만들고 보는 예

다음 명령을 실행하면 다중 경로 주소 src1-e0d 및 로컬 LIF lif1 및 lif2를 사용하여 SVM VS1 및 7-Mode 시스템 src1 간에 전환 피어 관계가 생성됩니다.

```
cluster1::> vserver peer transition create -local-vserver vs1 -src-filer
-name src1 -multi-path-address src1-e0d -local-lifs lif1,lif2
```

다음 예에서는 단일 SVM(VS1)과 여러 7-Mode 시스템 간의 전환 피어 관계를 보여줍니다.

```
cluster1::> vserver peer transition create -local-vserver vs1 -src-filer
-name src3
Transition peering created

cluster1::> vserver peer transition create -local-vserver vs1 -src-filer
-name src2
Transition peering created
```

다음 출력에서는 SVM VS1의 전환 피어 관계를 보여 줍니다.

```
cluster1::> vserver peer transition show
Vserver   Source Filer   Multi Path Address   Local LIFs
-----
vs1       src2           -
vs1       src3           -
```

SnapMirror 관계에 대한 TCP 윈도우 크기 구성

7-Mode 볼륨과 ONTAP 볼륨 간의 SnapMirror 관계에 대한 TCP 윈도우 크기를 구성하여 SnapMirror 전송 처리량을 높이고 복제 작업을 더 빠르게 완료할 수 있습니다.

'window-size-for-TDP-mirror' 옵션은 7-Mode와 ONTAP 볼륨(TDP) 간의 SnapMirror 관계에 대한 TCP 윈도우 크기를 구성하는 SnapMirror 정책 명령과 함께 제공됩니다. 이 옵션을 사용하여 TCP 창 크기를 높게/낮게 구성할 수 있습니다. 이 옵션을 설정할 때 다음 사항을 고려해야 합니다.

- 'TDP 미러 창 크기' 옵션은 '비동기 미러' 유형의 정책에만 구성할 수 있습니다.
- 윈도우 사이즈-TDP-미러 옵션은 256KB에서 7MB까지 구성할 수 있습니다. 그렇지 않으면 구성이 실패합니다.
- TDP 미러 윈도우 사이즈 옵션의 기본값은 2MB입니다.



'TDP 미러 창 크기' 옵션이 숨겨지고 Tab Complete가 작동하지 않는다. 사용하려면 전체 옵션을 입력해야 합니다.

다음 예제는 "TDP" 유형의 SnapMirror 관계에 대해 5MB의 TCP 윈도우 크기를 구성하는 방법을 보여줍니다.

단계

1. TCP 윈도우 크기가 5MB인 비동기식 미러 유형의 SnapMirror 정책을 생성합니다.

* SnapMirror 정책 생성 *

```
cluster01::> snapmirror policy create -vserver vserverA -policy
tdp_window_size_policy -window-size-for-tdp-mirror 5MB -type async-
mirror
```

2. "TDP" 유형의 SnapMirror 관계를 생성하고 정책을 적용합니다.

* SnapMirror create * '

```
cluster01::> snapmirror create -source-path filerA:volA -destination
-path vserverA:volA -type TDP -policy tdp_window_size_policy
```

3. SnapMirror 정책에서 구성된 창 크기를 확인합니다.

* SnapMirror policy show * '

```
cluster01::> snapmirror policy show -vserver vserverA -policy
tdp_window_size_policy -fields window-size-for-tdp-mirror
```

볼륨을 전환하는 중입니다

SnapMirror 기술을 사용하여 데이터 보호 관계(볼륨 SnapMirror 관계)에 있는 독립 실행형 볼륨 또는 볼륨을 전환할 수 있습니다.

NDO 작업(테이크오버 또는 애그리게이트 재배포)으로 인해 진행 중인 예약된 업데이트가 중단되면 NDO 작업이 완료된 후 업데이트가 자동으로 재개됩니다.

독립 실행형 볼륨 또는 볼륨 SnapMirror 관계를 LUN과 전환할 경우, igroup을 생성하고 LUN을 매핑해야 합니다. 그런 다음 전환된 clustered Data ONTAP 볼륨에 대한 액세스를 구성하기 전에 호스트에서 필요한 전환 후 작업을 수행해야 합니다.

"SAN 호스트 전환 및 수정"

- [관련 정보](#) *

SnapMirror를 사용하여 7-Mode 볼륨 전환

독립 실행형 볼륨 전환

독립형 볼륨을 전환하려면 SnapMirror 관계 생성, 기본 전송 수행, 증분 업데이트 수행, 데이터 복사 작업 모니터링, SnapMirror 관계 파기 및 7-Mode 볼륨에서 clustered Data ONTAP 볼륨으로 클라이언트 액세스 이동 등이 포함됩니다.

- 클러스터와 SVM이 이미 설정되어 있어야 합니다.
- 전환 준비에 대한 정보를 검토해야 합니다.

전환 준비 중

7-Mode 소스 볼륨의 특성에 맞도록 타겟 ONTAP 볼륨을 프로비저닝하는 것이 좋습니다. 다음과 같은 특성이 일치합니다.

- 볼륨 크기: ONTAP 볼륨은 7-Mode 볼륨의 크기 이상이어야 합니다.
- 언어: ONTAP 볼륨 설정은 7-Mode 볼륨 설정과 일치해야 합니다.

7-Mode 전환 툴은 ONTAP 볼륨을 7-Mode 볼륨과 일치하는 속성으로 자동으로 프로비저닝합니다.

단계

1. 7-Mode 볼륨에서 clustered Data ONTAP 볼륨으로 데이터 복사:

- a. 7-Mode 시스템과 SVM 간 SnapMirror 관계의 TCP 윈도우 크기를 구성하려면 'window-size-for-TDP-mirror' 옵션을 사용하여 비동기식 미러 유형의 SnapMirror 정책을 생성하십시오.

그런 다음 7-Mode 시스템과 SVM 사이의 TDP SnapMirror 관계에 이 정책을 적용해야 합니다.

전환 복사 작업이 더 빨리 완료되도록 SnapMirror 전송 처리량을 높이기 위해 256KB ~ 7MB 범위의 TCP 윈도우 크기를 구성할 수 있습니다. TCP 윈도우 크기의 기본값은 2MB입니다.

```
cluster1::> snapmirror policy create -vserver vs1 -policy tdp_policy  
-window-size-for-tdp-mirror 5MB -type async-mirror
```

- b. TDP로 관계 유형과 함께 'napmirror create' 명령을 사용하여 7-Mode 시스템과 SVM 간에 SnapMirror 관계를 생성합니다.

TCP 윈도우 크기를 구성하기 위한 SnapMirror 정책을 만든 경우 이 SnapMirror 관계에 정책을 적용해야 합니다.

```
cluster1::> snapmirror create -source-path system7mode:dataVol120  
-destination-path vs1:dst_vol -type TDP -policy tdp_policy  
Operation succeeded: snapmirror create the relationship with destination  
vs1:dst_vol.
```

- a. 기본 전송을 시작하려면 'napmirror initialize' 명령을 사용합니다.

```
cluster1::> snapmirror initialize -destination-path vs1:dst_vol  
Operation is queued: snapmirror initialize of destination  
vs1:dst_vol.
```

- b. 상태를 모니터링하려면 'napmirror show' 명령을 사용합니다.

```
cluster1::> snapmirror show -destination-path vs1:dst_vol
```

```
Source Path: system7mode:dataVol20
Destination Path: vs1:dst_vol
Relationship Type: TDP
Relationship Group Type: none
SnapMirror Schedule: -
SnapMirror Policy Type: async-mirror
SnapMirror Policy: DPDefault
Tries Limit: -
Throttle (KB/sec): unlimited
**Mirror State: Snapmirrored**
Relationship Status: Idle
File Restore File Count: -
File Restore File List: -
Transfer Snapshot: -
Snapshot Progress: -
Total Progress: -
Network Compression Ratio: -
Snapshot Checkpoint: -
Newest Snapshot: vs1(4080431166)_dst_vol.1
Newest Snapshot Timestamp: 10/16 02:49:03
Exported Snapshot: vs1(4080431166)_dst_vol.1
Exported Snapshot Timestamp: 10/16 02:49:03
Healthy: true
Unhealthy Reason: -
Constituent Relationship: false
Destination Volume Node: cluster1-01
Relationship ID: 97b205a1-54ff-11e4-9f30-
005056a68289
Current Operation ID: -
Transfer Type: -
Transfer Error: -
Current Throttle: -
Current Transfer Priority: -
Last Transfer Type: initialize
Last Transfer Error: -
Last Transfer Size: 152KB
Last Transfer Network Compression Ratio: 1:1
Last Transfer Duration: 0:0:6
Last Transfer From: system7mode:dataVol20
Last Transfer End Timestamp: 10/16 02:43:53
Progress Last Updated: -
Relationship Capability: 8.2 and above
Lag Time: -
Number of Successful Updates: 0
Number of Failed Updates: 0
Number of Successful Resyncs: 0
```

```
Number of Failed Resyncs: 0
Number of Successful Breaks: 0
Number of Failed Breaks: 0
Total Transfer Bytes: 155648
Total Transfer Time in Seconds: 6
```

- c. Clustered Data ONTAP 볼륨을 수동으로 업데이트할지 또는 SnapMirror 일정을 설정할지 여부에 따라 적절한 작업을 수행합니다.

원하는 작업	그러면...
전송을 수동으로 업데이트합니다	<p>i. 'napmirror update' 명령어를 사용한다.</p> <pre data-bbox="915 226 1487 365">cluster1::> snapmirror update -destination-path vs1:dst_vol</pre> <p>ii. 'napmirror show' 명령을 사용하여 데이터 복사 상태를 모니터링합니다.</p> <pre data-bbox="915 506 1487 2089">cluster1::> snapmirror show -destination-path vs1:dst_vol Source Path: system7mode:dataVol20 Destination Path: vs1:dst_vol Relationship Type: TDP Relationship Group Type: none SnapMirror Schedule: - SnapMirror Policy Type: async-mirror SnapMirror Policy: DPDefault Tries Limit: - Throttle (KB/sec): unlimited Mirror State: Snapmirrored ... Number of Failed Updates: 0 Number of Successful Resyncs: 0 Number of Failed Resyncs: 0 Number of Successful Breaks: 0 Number of Failed Breaks: 0 Total Transfer Bytes: 278528 Total Transfer Time in Seconds: 11</pre>

원하는 작업	그러면...
<p>예약된 업데이트 전송을 수행합니다</p>	<p>i. job schedule cron create 명령을 사용하여 업데이트 전송을 위한 스케줄을 생성합니다.</p> <pre data-bbox="915 264 1487 443">cluster1::> job schedule cron create -name 15_minute_sched -minute 15</pre> <p>ii. SnapMirror 관계에 스케줄을 적용하려면 'napmirror modify' 명령을 사용합니다.</p> <pre data-bbox="915 579 1487 758">cluster1::> snapmirror modify -destination-path vs1:dst_vol -schedule 15_minute_sched</pre> <p>iii. 'napmirror show' 명령을 사용하여 데이터 복사 상태를 모니터링합니다.</p>

2. 증분 전송 일정이 있는 경우 컷오버를 수행할 준비가 되면 다음 단계를 수행합니다.

a. 'napmirror quiesce' 명령을 사용하여 향후 업데이트 전송을 모두 비활성화합니다.

```
cluster1::> snapmirror show
```

```
cluster1::> snapmirror quiesce -destination-path vs1:dst_vol
```

```
Source Path:
```

b. 'napmirror modify' 명령을 사용하여 SnapMirror 스케줄을 삭제합니다.

```
cluster1::> snapmirror modify -destination-path vs1:dst_vol -schedule ""
```

```
Relationship
```

c. 이전에 SnapMirror 전송을 중단한 경우 'napMirror resume' 명령을 사용하여 SnapMirror 전송을 활성화합니다.

```
SnapMirror Schedule:
```

```
cluster1::> snapmirror resume -destination-path vs1:dst_vol
```

```
Policy Type: async-mirror
```

3. 7-Mode 볼륨과 clustered Data ONTAP 볼륨 간의 전송이 완료될 때까지 기다린 다음 7-Mode 볼륨에서 클라이언트 액세스를 분리하여 컷오버를 시작합니다.

```
SnapMirror Policy: DPDefault
```

4. 'napmirror update' 명령을 사용하여 clustered Data ONTAP 볼륨에 대한 최종 데이터 업데이트를 수행합니다.

```
Tries Limit: -
```

```
cluster1::> snapmirror update -destination-path vs1:dst_vol
Operation is queued: snapmirror update of destination vs1:dst_vol.
```

```
Mirror State: Snapmirrored
```

5. 'napmirror show' 명령을 사용하여 마지막 전송이 성공했는지 확인합니다.

6. 'napmirror break' 명령을 사용하여 7-Mode 볼륨과 clustered Data ONTAP 볼륨 간의 SnapMirror 관계를 중단하십시오.

```
Number of Failed Updates: 0
```

```
Number of
```

```
cluster1::> snapmirror break -destination-path vs1:dst_vol
[Job 60] Job succeeded: SnapMirror Break Succeeded
```

```
NUMBER OF
```

7. 볼륨에 LUN이 구성되어 있는 경우 고급 권한 수준에서 'lun transition 7-mode show' 명령을 사용하여 LUN이 전환되었는지 확인하십시오.

```
Successful Breaks: 0
```

```
Number of
```

```
Failed Breaks: 0
```

또한 clustered Data ONTAP 볼륨에서 'lun show' 명령을 사용하여 성공적으로 전환된 모든 LUN을 볼 수 있습니다.

```
Transfer Bytes: 278528
```

8. 'napmirror delete' 명령을 사용하여 7-Mode 볼륨과 clustered Data ONTAP 볼륨 간의 SnapMirror 관계를 삭제합니다.

```
Total Transfer Time in Seconds: 11
```

```
cluster1::> snapmirror delete -destination-path vs1:dst_vol
```

9. 'napMirror release' 명령을 사용하여 7-Mode 시스템에서 SnapMirror 관계 정보를 제거합니다.

```
system7mode> snapmirror release dataVol20 vs1:dst_vol
```

7-Mode 시스템에서 필요한 모든 볼륨이 SVM으로 전환된 경우 7-Mode 시스템과 SVM 간 SVM 피어 관계를 삭제해야 합니다.

- 관련 정보 *

[오류가 발생한 SnapMirror 기본 전송을 재개합니다](#)

[장애가 발생한 LUN 전환 복구](#)

[SnapMirror 관계에 대한 TCP 윈도우 크기 구성](#)

시차 구성에서 볼륨 **SnapMirror** 관계 전환

7-Mode 볼륨 SnapMirror 관계를 전환하고 운영 볼륨 전에 2차 볼륨을 전환하여 데이터 보호 관계를 유지할 수 있습니다. 이 방식을 사용하면 7-Mode 운영 볼륨과 clustered Data ONTAP 2차 볼륨 사이에 지그재그형 SnapMirror DR 관계를 설정할 수 있습니다.

- 1차 및 2차 클러스터와 SVM이 이미 설정되어 있어야 합니다.
- 볼륨 SnapMirror 관계를 전환할 때 anSVM 피어 관계를 설정할 경우 다음 조건을 충족해야 합니다.
 - 2차 클러스터에는 1차 SVM과 동일한 이름의 anSVM이 없어야 합니다.
 - 운영 클러스터에는 2차 SVM과 동일한 이름의 anSVM이 없어야 합니다.
 - 전환 준비에 대한 정보를 검토해야 합니다.

전환 준비 중

- 관련 정보 *

[오류가 발생한 SnapMirror 기본 전송을 재개합니다](#)

보조 볼륨을 전환하는 중입니다

2차 볼륨을 전환하려면 SnapMirror 관계 생성, 기본 전송 수행, 증분 업데이트 수행, 7-Mode 운영 볼륨과 clustered Data ONTAP 2차 볼륨 간의 SnapMirror 관계 설정 등이 포함됩니다.

2차 클러스터와 SVM(스토리지 가상 머신)이 이미 설정되어 있어야 합니다.

단계

1. 7-Mode 볼륨에서 clustered Data ONTAP 볼륨으로 데이터 복사:
 - a. TDP로 관계 유형과 함께 'napmirror create' 명령을 사용하여 7-Mode 시스템과 SVM 간에 SnapMirror 관계를 생성합니다.

```
sec_cluster::> snapmirror create -source-path sec_system:dst_7_vol
-destination-path dst_vserver:dst_c_vol -type TDP
Operation succeeded: snapmirror create the relationship with
destination dst_vserver:dst_c_vol.
```

- b. 기본 전송을 시작하려면 'snapmirror initialize' 명령을 사용합니다.

```
sec_cluster::> snapmirror initialize -destination-path
dst_vserver:dst_c_vol
Operation is queued: snapmirror initialize of destination
dst_vserver:dst_c_vol.
```

- c. Clustered Data ONTAP 볼륨을 수동으로 업데이트할지 또는 SnapMirror 일정을 설정할지 여부에 따라 적절한 작업을 수행합니다.

원하는 작업	그러면...
전송을 수동으로 업데이트합니다	<p>i. 'napmirror update' 명령어를 사용한다.</p> <pre data-bbox="915 226 1487 407">sec_cluster::> snapmirror update -destination-path dst_vserver:dst_c_vol</pre> <p>ii. 'napmirror show' 명령을 사용하여 데이터 복사 상태를 모니터링합니다.</p>

원하는 작업	그러면...
<p>예약된 업데이트 전송을 수행합니다</p>	<p>i. <code>job schedule cron create</code> 명령을 사용하여 업데이트 전송을 위한 스케줄을 생성합니다.</p> <pre data-bbox="915 264 1487 443">sec_cluster:> job schedule cron create -name 15_minute_sched -minute 15</pre> <p>ii. SnapMirror 관계에 스케줄을 적용하려면 <code>'napmirror modify'</code> 명령을 사용합니다.</p> <pre data-bbox="915 579 1487 800">sec_cluster:> snapmirror modify -destination-path dst_vserver:dst_c_vol -schedule 15_minute_sched</pre> <p>iii. <code>'napmirror show'</code> 명령을 사용하여 데이터 복사 상태를 모니터링합니다.</p>

2. 증분 전송 일정이 있는 경우 컷오버를 수행할 준비가 되면 다음 단계를 수행합니다.

a. 'napmirror quiesce' 명령을 사용하여 향후 업데이트 전송을 모두 비활성화합니다.

```
sec cluster::> snapmirror
```

```
sec_cluster::> snapmirror quiesce -destination-path
dst_vserver:dst_vol
```

```
Source Path:
```

b. 'napmirror modify' 명령을 사용하여 SnapMirror 스케줄을 삭제합니다.

```
sec_cluster::> snapmirror modify -destination-path
dst_vserver:dst_vol -schedule ""
```

```
Relationship Type: TDP
```

c. 이전에 SnapMirror 전송을 중단한 경우 'napMirror resume' 명령을 사용하여 SnapMirror 전송을 활성화합니다.

```
Group Type: none
```

```
sec_cluster::> snapmirror resume -destination-path
dst_vserver:dst_vol
```

```
Policy Type: async-mirror
```

3. 7-Mode 볼륨과 clustered Data ONTAP 볼륨 간의 전송이 완료될 때까지 기다린 다음 7-Mode 볼륨에서 클라이언트 액세스를 분리하여 컷오버를 시작합니다.

```
SnapMirror Policy: DPDefault
```

4. 'napmirror update' 명령을 사용하여 clustered Data ONTAP 볼륨에 대한 최종 데이터 업데이트를 수행합니다.

```
Tries Limit: -
```

```
sec_cluster::> snapmirror update -destination-path dst_vserver:dst_vol
Operation is queued: snapmirror update of destination
dst_vserver:dst_vol.
```

```
...
```

5. 'napmirror show' 명령을 사용하여 마지막 전송이 성공했는지 확인합니다.

```
Number of
```

```
Successful Updates: 1
```

6. 'napMirror break' 명령을 사용하여 7-Mode 2차 볼륨과 clustered Data ONTAP 2차 볼륨 간의 SnapMirror 관계를 중단하십시오.

```
Number of
```

```
Failed Updates: 0
```

```
sec_cluster::> snapmirror break -destination-path dst_vserver:dst_vol
[Job 60] Job succeeded: SnapMirror Break Succeeded
```

```
Failed Resyncs: 0
```

7. 볼륨에 LUN이 구성되어 있는 경우 고급 권한 수준에서 'lun transition 7-mode show' 명령을 사용하여 LUN이 전환되었는지 확인하십시오.

```
Number of
Successful Breaks: 0
```

또한 clustered Data ONTAP 볼륨에서 'lun show' 명령을 사용하여 성공적으로 전환된 모든 LUN을 볼 수도 있습니다.

```
Number of
```

```
Total
```

8. 'napmirror delete' 명령을 사용하여 7-Mode 2차 볼륨과 clustered Data ONTAP 2차 볼륨 간의 SnapMirror 관계를 삭제합니다.

```
Transfer Bytes: 278528
```

```
Total Transfer Time
```

```
in Seconds: 11
```

```
sec_cluster::> snapmirror delete -destination-path dst_vserver:dst_vol
```

9. 'napMirror release' 명령을 사용하여 7-Mode 시스템에서 SnapMirror 관계 정보를 제거합니다.

```
system7mode> snapmirror release dataVol20 vs1:dst_vol
```

10. 7-Mode 운영 볼륨과 clustered Data ONTAP 2차 볼륨 간의 재해 복구 관계 설정:

- a. 'vserver peer transition create' 명령을 사용하여 7-Mode 운영 볼륨과 clustered Data ONTAP 2차 볼륨 간의 SVM 피어 관계를 생성합니다.

```
sec_cluster::> vserver peer transition create -local-vserver  
dst_vserver -src-filer-name src_system  
Transition peering created
```

- b. 'job schedule cron create' 명령을 사용하여 7-Mode SnapMirror 관계에 구성된 일정과 일치하는 작업 일정을 생성합니다.

```
sec_cluster::> job schedule cron create -name 15_minute_sched -minute  
15
```

- c. 'napMirror create' 명령을 사용하여 7-Mode 운영 볼륨과 clustered Data ONTAP 2차 볼륨 간의 SnapMirror 관계를 생성합니다.

```
sec_cluster::> snapmirror create -source-path src_system:src_7_vol  
-destination-path dst_vserver:dst_c_vol -type TDP -schedule  
15_minute_sched  
Operation succeeded: snapmirror create the relationship with  
destination dst_vserver:dst_c_vol.
```

- d. 'napmirror resync' 명령을 사용하여 clustered Data ONTAP 보조 볼륨을 재동기화합니다.

재동기화가 성공적으로 수행되려면 7-Mode 운영 볼륨과 clustered Data ONTAP 2차 볼륨 사이에 공통 7-Mode 스냅샷 복사본이 있어야 합니다.

```
sec_cluster::> snapmirror resync -destination-path  
dst_vserver:dst_c_vol
```

+

- 타겟 클러스터에서 Data ONTAP 8.3.2 이상이 실행 중인 경우 필요한 igroup을 생성하고 LUN을 수동으로 매핑해야 합니다.

- 타겟 클러스터에서 Data ONTAP 8.3.1 이하가 실행 중인 경우 운영 볼륨의 스토리지 컷오버를 완료한 후 보조 LUN을 수동으로 매핑해야 합니다.
- 7-Mode 시스템에서 필요한 모든 볼륨이 SVM으로 전환된 경우 2차 7-Mode 시스템과 2차 SVM 간에 SVM 피어 관계를 삭제해야 합니다.
- 7-Mode 운영 시스템과 7-Mode 2차 시스템 간의 SnapMirror 관계를 삭제해야 합니다.
 - 관련 정보 *

장애가 발생한 LUN 전환 복구

SnapMirror 관계에 대한 TCP 윈도우 크기 구성

운영 볼륨을 전환하는 중입니다

운영 볼륨을 전환하려면 7-Mode 운영 볼륨에서 clustered Data ONTAP 운영 볼륨으로 데이터를 복사하고, 7-Mode 운영 볼륨과 clustered Data ONTAP 2차 볼륨 간의 재해 복구 관계를 삭제한 다음, clustered Data ONTAP 운영 볼륨과 2차 볼륨 간의 SnapMirror 관계를 설정해야 합니다.

운영 클러스터와 SVM이 이미 설정되어 있어야 합니다.

단계

1. 7-Mode 운영 볼륨에서 clustered Data ONTAP 운영 볼륨으로 데이터를 복사합니다.
 - a. TDP로 관계 유형과 함께 'napmirror create' 명령을 사용하여 7-Mode 시스템과 SVM 간에 SnapMirror 관계를 생성합니다.

```
pri_cluster::> snapmirror create -source-path src_system:finance
-destination-path src_vserver:src_c_vol -type TDP
Operation succeeded: snapmirror create the relationship with
destination src_vserver:src_c_vol.
```

- b. 기본 전송을 시작하려면 'napmirror initialize' 명령을 사용합니다.

```
pri_cluster::> snapmirror initialize -destination-path
src_vserver:src_c_vol
Operation is queued: snapmirror initialize of destination
src_vserver:src_c_vol.
```

- c. Clustered Data ONTAP 볼륨을 수동으로 업데이트할지 또는 SnapMirror 일정을 설정할지 여부에 따라 적절한 작업을 수행합니다.

원하는 작업	그러면...
전송을 수동으로 업데이트합니다	<p>i. 'napmirror update' 명령어를 사용한다.</p> <pre data-bbox="915 226 1487 407">pri_cluster::> snapmirror update -destination-path src_vserver:src_c_vol</pre> <p>ii. 'napmirror show' 명령을 사용하여 데이터 복사 상태를 모니터링합니다.</p>

원하는 작업	그러면...
예약된 업데이트 전송을 수행합니다	<p data-bbox="883 163 1414 226">i. <code>job schedule cron create</code> 명령을 사용하여 업데이트 전송을 위한 스케줄을 생성합니다.</p> <pre data-bbox="915 264 1487 443">pri_cluster::> job schedule cron create -name 15_minute_sched -minute 15</pre> <p data-bbox="883 478 1382 541">ii. SnapMirror 관계에 스케줄을 적용하려면 '<code>napmirror modify</code>' 명령을 사용합니다.</p> <pre data-bbox="915 579 1487 800">pri_cluster::> snapmirror modify -destination-path src_vserver:src_c_vol -schedule 15_minute_sched</pre> <p data-bbox="883 835 1463 898">iii. <code>SnapMirror show</code> 명령을 사용하여 데이터 복사 상태를 모니터링합니다.</p>

2. 증분 전송 일정이 있는 경우 컷오버를 수행할 준비가 되면 다음 단계를 수행합니다.

a. 'napmirror quiesce' 명령을 사용하여 향후 업데이트 전송을 모두 비활성화합니다.

```
pri cluster::> snapmirror
```

```
pri_cluster::> snapmirror quiesce -destination-path  
src_vserver:src_c_vol
```

```
Source Path:  
system:src_7_vol
```

b. 'napmirror modify' 명령을 사용하여 SnapMirror 스케줄을 삭제합니다.

```
pri_cluster::> snapmirror modify -destination-path  
src_vserver:src_c_vol -schedule ""
```

```
Relationship Type: TDP  
Relationship  
Group Type: none
```

c. 이전에 SnapMirror 전송을 중단한 경우 'napMirror resume' 명령을 사용하여 SnapMirror 전송을 활성화합니다.

```
pri_cluster::> snapmirror resume -destination-path  
src_vserver:src_c_vol
```

```
Policy Type: async-mirror
```

3. Clustered Data ONTAP 2차 및 운영 SVM 간에 SVM 피어 관계를 생성합니다.

a. 'cluster peer create' 명령을 사용하여 클러스터 피어 관계를 생성합니다.

```
SnapMirror Policy: DPDefault
```

```
pri_cluster::> cluster peer create -peer-addr cluster2-d2,  
10.98.234.246 -timeout 60
```

```
Notice: Choose a passphrase of 8 or more characters. To ensure the  
authenticity of the peering relationship, use a phrase or sequence of  
characters that would be hard to guess.
```

```
Enter the passphrase: *****  
Confirm the passphrase: *****
```

b. 소스 클러스터에서 'vserver peer create' 명령을 사용하여 clustered Data ONTAP 운영 볼륨과 2차 볼륨 간의 SVM 피어 관계를 생성합니다.

```
Number of  
Successful Resvcs: 6  
Number of  
Failed Resvcs: 0
```

```
pri_cluster::> vserver peer create -vserver src_vserver -peervserver  
src_c_vserver -applications snapmirror -peer-cluster sec_cluster
```

```
Failed Breaks: 0  
Transfer Bytes: 473163808768  
Total Transfer Time  
in Seconds: 43405
```

c. 대상 클러스터에서 'vserver peer accept' 명령을 사용하여 SVM 피어 요청을 수락하고 SVM 피어 관계를 설정하십시오.

```
sec_cluster::> vserver peer accept -vserver dst_vserver -peervserver
src_vserver
```

4. 업데이트 전송을 위한 일정이 설정된 경우 대상 클러스터에서 'sapmirror quiesce' 명령을 사용하여 7-Mode 운영 볼륨과 clustered Data ONTAP 2차 볼륨 간의 데이터 전송을 일시 중지하십시오.

```
sec_cluster::> snapmirror quiesce -destination-path
dst_vserver:dst_c_vol
```

5. 데이터 복사 작업을 모니터링하고 컷오버를 시작합니다.

- a. 7-Mode 운영 볼륨에서 clustered Data ONTAP 운영 볼륨 및 clustered Data ONTAP 2차 볼륨으로 전송이 완료될 때까지 기다린 다음, 7-Mode 운영 볼륨에서 클라이언트 액세스를 끊어 컷오버를 시작합니다.
- b. 'napMirror update' 명령을 사용하여 7-Mode 운영 볼륨에서 clustered Data ONTAP 운영 볼륨에 대한 최종 데이터 업데이트를 수행합니다.

```
pri_cluster::> snapmirror update -destination-path
src_vserver:src_c_vol
```

- c. 'napmirror break' 명령을 사용하여 7-Mode 운영 볼륨과 clustered Data ONTAP 운영 볼륨 간의 SnapMirror 관계를 중단하십시오.

```
pri_cluster::> snapmirror break -destination-path
src_vserver:src_c_vol
[Job 1485] Job is queued: snapmirror break for destination
src_vserver:src_c_vol.
```

- d. 볼륨에 LUN이 구성되어 있는 경우 고급 권한 수준에서 'lun transition 7-mode show' 명령을 사용하여 LUN이 전환되었는지 확인하십시오.

또한 clustered Data ONTAP 볼륨에서 'lun show' 명령을 사용하여 성공적으로 전환된 모든 LUN을 볼 수도 있습니다.

- e. 'napmirror delete' 명령을 사용하여 관계를 삭제합니다.

```
pri_cluster::> snapmirror delete -destination-path
src_vserver:src_c_vol
```

- f. 'napMirror release' 명령을 사용하여 7-Mode 시스템에서 SnapMirror 관계 정보를 제거합니다.

```
system7mode> snapmirror release dataVol20 vs1:dst_vol
```

6. 타겟 클러스터에서 7-Mode 운영 볼륨과 clustered Data ONTAP 2차 볼륨 간의 재해 복구 관계를 끊기 및 삭제합니다.

- a. 'napmirror break' 명령을 사용하여 7-Mode 운영 볼륨과 clustered Data ONTAP 2차 볼륨 간의 재해 복구 관계를 중단하십시오.

```
sec_cluster::> snapmirror break -destination-path
dst_vserver:dst_c_vol
[Job 1485] Job is queued: snapmirror break for destination
dst_vserver:dst_c_vol.
```

- b. 'napmirror delete' 명령을 사용하여 관계를 삭제합니다.

```
sec_cluster::> snapmirror delete -destination-path
dst_vserver:dst_c_vol
```

- c. 'napMirror release' 명령을 사용하여 7-Mode 시스템에서 SnapMirror 관계 정보를 제거합니다.

```
system7mode> snapmirror release dataVol20 vs1:dst_vol
```

7. 타겟 클러스터에서 clustered Data ONTAP 운영 볼륨과 2차 볼륨 간의 SnapMirror 관계를 설정합니다.

- a. 'napMirror create' 명령을 사용하여 clustered Data ONTAP 운영 볼륨과 2차 볼륨 간의 SnapMirror 관계를 생성합니다.

```
sec_cluster::> snapmirror create -source-path src_vserver:src_c_vol
-destination-path dst_vserver:dst_c_vol -type DP -schedule
15_minute_sched
```

- b. 'napmirror resync' 명령을 사용하여 clustered Data ONTAP 볼륨 간의 SnapMirror 관계를 재동기화합니다.

재동기화가 성공적으로 수행되려면 클러스터링된 Data ONTAP 운영 볼륨과 2차 볼륨 사이에 공통 스냅샷 복사본이 있어야 합니다.

```
sec_cluster::> snapmirror resync -destination-path
dst_vserver:dst_c_vol
```

- a. 'napmirror show' 명령을 사용하여 SnapMirror 재동기화 상태가 '스냅샷 표시'로 표시되는지 확인합니다.



클러스터된 Data ONTAP 보조 볼륨을 읽기 전용 액세스용으로 사용하려면 SnapMirror 재동기화가 성공했는지 확인해야 합니다.

7-Mode 시스템에서 필요한 모든 볼륨이 SVM으로 전환된 경우 7-Mode 시스템과 SVM 간 SVM 피어 관계를 삭제해야

합니다.

- 관련 정보 *

[장애가 발생한 LUN 전환 복구](#)

[SnapMirror 관계에 대한 TCP 윈도우 크기 구성](#)

볼륨 SnapMirror 관계를 병렬로 전환

7-Mode SnapMirror 관계의 운영 볼륨과 2차 볼륨을 동일한 컷오버 기간에 병렬로 전환할 수 있습니다. 그런 다음 전환 후 ONTAP 클러스터에서 볼륨 SnapMirror 관계를 수동으로 설정해야 합니다. SnapLock 규정 준수 볼륨을 전환하려면 이 방법을 사용해야 합니다.

- 1차 및 2차 클러스터와 SVM을 설정해야 합니다.
- 볼륨 SnapMirror 관계를 전환할 때 anSVM 피어 관계를 설정할 경우 다음 조건을 충족해야 합니다.
 - 2차 클러스터에는 1차 SVM과 동일한 이름의 SVM이 있으면 안 됩니다.
 - 운영 클러스터에는 2차 SVM과 동일한 이름의 SVM이 있으면 안 됩니다.
 - 전환 준비에 대한 정보를 검토해야 합니다.

전환 준비 중

SnapLock 규정 준수 볼륨과의 TDP(전환 데이터 보호) 관계의 SnapMirror 재동기화가 지원되지 않으므로 SnapLock 규정 준수 볼륨 간의 7-Mode SnapMirror 관계는 병렬로 전환되어야 합니다. 따라서 7-Mode 운영 볼륨과 SnapLock 규정 준수 볼륨이 있는 ONTAP 보조 볼륨 간에 DR(SnapMirror 재해 복구) 관계를 설정할 수 없습니다.

1. 독립 실행형 볼륨을 전환하기 위한 단계에 따라 SnapMirror 관계의 2차 볼륨과 1차 볼륨을 전환합니다.

7-Mode 보조 볼륨을 전환하기 전에 7-Mode SnapMirror 관계에 대한 수동 개입이 필요하지 않습니다. 따라서 7-Mode 보조 볼륨이 읽기 전용 볼륨으로 ONTAP에 전환되도록 합니다.

독립 실행형 볼륨 전환

2. 전환된 운영 볼륨과 2차 볼륨이 포함된 SVM 간에 인터클러스터 SVM 피어 관계를 생성합니다.

"시스템 관리"

3. 전환된 운영 볼륨과 2차 볼륨 사이에 볼륨 SnapMirror 관계를 생성합니다.

"볼륨 재해 복구 빠른 준비"

4. 대상 볼륨에서 SnapMirror 관계의 소스 볼륨과 타겟 볼륨을 다시 동기화합니다.



소스 볼륨과 타겟 볼륨 사이에 공통 스냅샷 복사본이 하나 이상 있어야 합니다.

5. SnapMirror 데이터 전송 상태를 모니터링합니다.



재동기화가 성공적으로 완료될 때까지 소스 볼륨과 타겟 볼륨에서 볼륨 이동 또는 SnapMirror 중단 등의 작업을 수행하면 안 됩니다. 재동기화가 중단되지 않고 성공적으로 완료되지 않았는지 확인해야 합니다. 그렇지 않으면 볼륨이 적합성이 보장되지 않는 상태로 변경될 수 있습니다.

◦ 관련 정보 *

[SnapLock 볼륨 전환을 위한 지침](#)

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.