



SnapMirror 볼륨 복제를 관리합니다

ONTAP 9

NetApp
February 12, 2026

목차

SnapMirror 볼륨 복제를 관리합니다	1
기존 ONTAP SnapMirror DP 유형 관계를 XDP로 변환합니다	1
ONTAP SnapMirror 관계의 유형을 변환합니다	7
ONTAP SnapMirror 동기식 관계의 모드를 변환합니다	9
ONTAP SnapMirror 페일오버 테스트 볼륨을 생성하고 삭제합니다	11
SnapMirror 페일오버 테스트 볼륨을 생성합니다	11
장애 조치 데이터를 정리하고 테스트 볼륨을 삭제합니다	11
SnapMirror DR 대상 볼륨의 데이터를 제공합니다	12
ONTAP SnapMirror 대상 볼륨을 쓰기 가능하게 만듭니다	12
데이터 액세스를 위한 ONTAP SnapMirror 대상 볼륨을 구성합니다	14
원래 ONTAP SnapMirror 소스 볼륨을 다시 활성화합니다	15
SnapMirror 대상 볼륨에서 파일을 복원합니다	18
ONTAP SnapMirror 대상에서 파일, LUN 또는 NVMe 네임스페이스를 복원합니다	18
ONTAP SnapMirror 대상에서 볼륨 내용을 복원합니다	20
ONTAP SnapMirror 복제 관계를 수동으로 업데이트합니다	23
ONTAP SnapMirror 복제 관계를 다시 동기화합니다	24
ONTAP SnapMirror 볼륨 복제 관계를 삭제합니다	27
ONTAP SnapMirror 볼륨에서 스토리지 효율성 관리	28
ONTAP SnapMirror 전역 제한을 사용합니다	29

SnapMirror 볼륨 복제를 관리합니다

기존 ONTAP SnapMirror DP 유형 관계를 XDP로 변환합니다

ONTAP 9.12.1 이상으로 업그레이드하는 경우 업그레이드하기 전에 DP 유형 관계를 XDP로 변환해야 합니다. ONTAP 9.12.1 이상은 DP 유형 관계를 지원하지 않습니다. 기존 DP 유형 관계를 XDP로 쉽게 변환하여 버전에 상관없이 유연한 SnapMirror를 활용할 수 있습니다.

ONTAP 9.12.1로 업그레이드하기 전에 기존 DP 유형 관계를 XDP로 변환해야 ONTAP 9.12.1 이상 릴리즈로 업그레이드할 수 있습니다.

이 작업에 대해

- SnapMirror는 기존 DP 유형 관계를 XDP로 자동 변환하지 않습니다. 관계를 변환하려면 기존 관계를 분리 및 삭제하고 새로운 XDP 관계를 생성한 다음 관계를 다시 동기화해야 합니다.
- 전환을 계획할 때는 XDP SnapMirror 관계의 백그라운드 준비 및 데이터 웨어하우징 단계에 시간이 오래 걸릴 수 있습니다. SnapMirror 관계가 오랫동안 "준비 중" 상태를 보고하는 것을 보면 흔히 볼 수 있습니다.



SnapMirror 관계 유형을 DP에서 XDP로 변환한 후에는 자동 크기 조정 및 공간 보장과 같은 공간 관련 설정이 더 이상 대상에 복제되지 않습니다.

단계

1. 대상 클러스터에서 SnapMirror 관계가 DP 유형이고, 미러 상태가 SnapMired 상태이고, 관계 상태가 Idle 상태이고, 관계가 정상 상태인지 확인합니다.

```
snapmirror show -destination-path <SVM:volume>
```

다음 예제는 'napmirror show' 명령의 출력을 보여줍니다.

```

cluster_dst::>snapmirror show -destination-path svm_backup:volA_dst

Source Path: svml:volA
Destination Path: svm_backup:volA_dst
Relationship Type: DP
SnapMirror Schedule: -
Tries Limit: -
Throttle (KB/sec): unlimited
Mirror State: Snapmirrored
Relationship Status: Idle
Transfer Snapshot: -
Snapshot Progress: -
Total Progress: -
Snapshot Checkpoint: -
Newest Snapshot: snapmirror.10af643c-32d1-11e3-954b-
123478563412_2147484682.2014-06-27_100026
Newest Snapshot Timestamp: 06/27 10:00:55
Exported Snapshot: snapmirror.10af643c-32d1-11e3-954b-
123478563412_2147484682.2014-06-27_100026
Exported Snapshot Timestamp: 06/27 10:00:55
Healthy: true

```



명령 출력의 복사본을 유지하여 기존 관계 설정을 추적하는 것이 유용할 수 있습니다 `snapmirror show`. 에 대한 자세한 내용은 `snapmirror show` "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

2. 소스 볼륨과 대상 볼륨에서 두 볼륨에 모두 공통 스냅샷이 있는지 확인합니다.

```

volume snapshot show -vserver <SVM> -volume <volume>

```

다음 예에서는 를 보여 줍니다 `volume snapshot show` 소스 및 대상 볼륨의 출력:

```

cluster_src:> volume snapshot show -vserver vsml -volume volA
---Blocks---
Vserver Volume Snapshot State Size Total% Used%
-----
-----
svml volA
weekly.2014-06-09_0736 valid 76KB 0% 28%
weekly.2014-06-16_1305 valid 80KB 0% 29%
daily.2014-06-26_0842 valid 76KB 0% 28%
hourly.2014-06-26_1205 valid 72KB 0% 27%
hourly.2014-06-26_1305 valid 72KB 0% 27%
hourly.2014-06-26_1405 valid 76KB 0% 28%
hourly.2014-06-26_1505 valid 72KB 0% 27%
hourly.2014-06-26_1605 valid 72KB 0% 27%
daily.2014-06-27_0921 valid 60KB 0% 24%
hourly.2014-06-27_0921 valid 76KB 0% 28%
snapmirror.10af643c-32d1-11e3-954b-123478563412_2147484682.2014-06-
27_100026
valid 44KB 0% 19%
11 entries were displayed.

```

```

cluster_dest:> volume snapshot show -vserver svm_backup -volume volA_dst
---Blocks---
Vserver Volume Snapshot State Size Total% Used%
-----
-----
svm_backup volA_dst
weekly.2014-06-09_0736 valid 76KB 0% 30%
weekly.2014-06-16_1305 valid 80KB 0% 31%
daily.2014-06-26_0842 valid 76KB 0% 30%
hourly.2014-06-26_1205 valid 72KB 0% 29%
hourly.2014-06-26_1305 valid 72KB 0% 29%
hourly.2014-06-26_1405 valid 76KB 0% 30%
hourly.2014-06-26_1505 valid 72KB 0% 29%
hourly.2014-06-26_1605 valid 72KB 0% 29%
daily.2014-06-27_0921 valid 60KB 0% 25%
hourly.2014-06-27_0921 valid 76KB 0% 30%
snapmirror.10af643c-32d1-11e3-954b-123478563412_2147484682.2014-06-
27_100026

```

3. 변환 중에 예약된 업데이트가 실행되지 않도록 하려면 기존 DP 유형 관계를 중지합니다.

```
snapmirror quiesce -source-path <SVM:volume> -destination-path <SVM:volume>
```



이 명령은 타겟 SVM 또는 타겟 클러스터에서 실행해야 합니다.

다음 예에서는 svm1의 소스 볼륨 volA와 sm_backup의 대상 볼륨 volA_dst 간의 관계를 설정합니다.

```
cluster_dst::> snapmirror quiesce -destination-path svm_backup:volA_dst
```

에 대한 자세한 내용은 snapmirror quiesce "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

4. 기존 DP 유형 관계 끊기:

```
snapmirror break -destination-path <SVM:volume>
```



이 명령은 타겟 SVM 또는 타겟 클러스터에서 실행해야 합니다.

다음 예에서는 svm1의 소스 볼륨 volA와 sm_backup의 대상 볼륨 volA_dst의 관계를 나눕니다.

```
cluster_dst::> snapmirror break -destination-path svm_backup:volA_dst
```

에 대한 자세한 내용은 snapmirror break "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

5. 대상 볼륨에 스냅샷 자동 삭제가 설정되어 있는 경우 비활성화합니다.

```
volume snapshot autodelete modify -vserver _SVM_ -volume _volume_ -enabled false
```

다음 예에서는 대상 볼륨에서 스냅샷 자동 삭제를 volA_dst 비활성화합니다.

```
cluster_dst::> volume snapshot autodelete modify -vserver svm_backup -volume volA_dst -enabled false
```

6. 기존 DP 유형 관계 삭제:

```
snapmirror delete -destination-path <SVM:volume>
```

에 대한 자세한 내용은 snapmirror-delete "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.



이 명령은 타겟 SVM 또는 타겟 클러스터에서 실행해야 합니다.

다음 예에서는 svm1의 소스 볼륨 volA와 sm_backup의 대상 볼륨 volA_dst 간의 관계를 삭제합니다.

```
cluster_dst::> snapmirror delete -destination-path svm_backup:volA_dst
```

7. 소스에서 원본 SVM 재해 복구 관계 해제:

```
snapmirror release -destination-path <SVM:volume> -relationship-info  
-only true
```

다음 예에서는 SVM 재해 복구 관계를 해제합니다.

```
cluster_src::> snapmirror release -destination-path svm_backup:volA_dst  
-relationship-info-only true
```

에 대한 자세한 내용은 `snapmirror release` "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

8. 'snapmirror show' 명령에서 보존한 출력을 사용하여 새로운 XDP 유형 관계를 생성할 수 있습니다.

```
snapmirror create -source-path <SVM:volume> -destination-path  
<SVM:volume> -type XDP -schedule <schedule> -policy <policy>
```

새 관계는 동일한 소스 볼륨과 타겟 볼륨을 사용해야 합니다. 이 절차에서 설명하는 명령에 대한 자세한 내용은 ["ONTAP 명령 참조입니다"](#)참조하십시오.



이 명령은 타겟 SVM 또는 타겟 클러스터에서 실행해야 합니다.

다음 예에서는 소스 볼륨 간에 SnapMirror 재해 복구 관계를 생성합니다 volA 커짐 svm1 및 타겟 볼륨입니다 volA_dst 커짐 svm_backup 기본값 사용 MirrorAllSnapshots 정책:

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path svm1:volA -destination  
-path svm_backup:volA_dst  
-type XDP -schedule my_daily -policy MirrorAllSnapshots
```

9. 소스 및 대상 볼륨 재동기화:

```
snapmirror resync -source-path <SVM:volume> -destination-path  
<SVM:volume>
```

재동기화 시간을 개선하려면 다음을 사용할 수 있습니다. `-quick-resync` 옵션은 있지만 저장 효율성으로 인한 절감 효과가 사라질 수 있다는 점을 알아야 합니다.



이 명령은 타겟 SVM 또는 타겟 클러스터에서 실행해야 합니다. 재동기화에는 기본 전송이 필요하지 않지만 시간이 오래 걸릴 수 있습니다. 사용량이 적은 시간에 재동기화를 실행할 수 있습니다.

다음 예에서는 `svm1`의 소스 볼륨 `VolA`와 `sm_backup`의 대상 볼륨 `VolA_dst` 간의 관계를 재동기화한다.

```
cluster_dst::> snapmirror resync -source-path svm1:volA -destination
-path svm_backup:volA_dst
```

자세히 알아보세요 `snapmirror resync` 에서 "[ONTAP 명령 참조입니다](#)".

10. 스냅샷의 자동 삭제를 해제한 경우 다시 설정합니다.

```
volume snapshot autodelete modify -vserver <SVM> -volume <volume>
-enabled true
```

작업을 마친 후

1. 를 사용합니다 `snapmirror show` 명령을 사용하여 SnapMirror 관계가 생성되었는지 확인합니다.

에 대한 자세한 내용은 `snapmirror show` "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

2. SnapMirror XDP 대상 볼륨이 SnapMirror 정책에 정의된 대로 스냅샷 업데이트를 시작하면 소스 클러스터의 명령 출력을 사용하여 `snapmirror list-destinations` 새 SnapMirror XDP 관계를 표시합니다.

DP 유형 관계에 대한 추가 정보

ONTAP 9.3부터 XDP 모드가 기본값이며 명령줄이나 새 스크립트 또는 기존 스크립트에서 DP 모드를 호출하면 자동으로 XDP 모드로 변환됩니다.

기존 관계는 영향을 받지 않습니다. 관계가 이미 DP 유형인 경우 DP 유형이 됩니다. ONTAP 9.5부터 MirrorAndVault는 데이터 보호 모드가 지정되지 않았거나 XDP 모드가 관계 유형으로 지정된 경우 기본 정책입니다. 아래 표는 예상되는 동작을 보여줍니다.

지정하는 경우...	유형은...	기본 정책(정책을 지정하지 않은 경우)은...
DP	XDP	MirrorAllSnapshots(SnapMirror DR)
아무것도 없습니다	XDP	MirrorAndVault(통합 복제)
XDP	XDP	MirrorAndVault(통합 복제)

표에서 볼 수 있듯이 다른 상황에서 XDP에 할당된 기본 정책은 변환이 이전 유형과 동일한 기능을 유지하도록 합니다. 물론 필요에 따라 통합 복제에 대한 정책을 비롯한 다양한 정책을 사용할 수 있습니다.

지정하는 경우...	정책은...	그 결과...
DP	MirrorAllSnapshots을 선택합니다	SnapMirror DR
XDPDefault	SnapVault	MirrorAndVault를 선택합니다
통합 복제	XDP	MirrorAllSnapshots을 선택합니다
SnapMirror DR	XDPDefault	SnapVault

변환 예외 사항은 다음과 같습니다.

- SVM 데이터 보호 관계는 ONTAP 9.3 및 이전 버전에서 DP 모드로 계속 기본값입니다.
ONTAP 9.4부터 SVM 데이터 보호 관계는 기본적으로 XDP 모드로 설정됩니다.
- 루트 볼륨 로드 공유 데이터 보호 관계는 기본적으로 DP 모드로 유지됩니다.
- SnapLock 데이터 보호 관계는 ONTAP 9.4 이하 버전에서 DP 모드로 계속 기본값입니다.
ONTAP 9.5부터 SnapLock 데이터 보호 관계는 XDP 모드로 기본 설정됩니다.
- DP의 명시적 호출은 다음 클러스터 전체 옵션을 설정한 경우 계속해서 DP 모드로 설정됩니다.

```
options replication.create_data_protection_rels.enable on
```

DP를 명시적으로 호출하지 않으면 이 옵션은 무시됩니다.

관련 정보

- ["SnapMirror 생성"](#)
- ["SnapMirror 삭제"](#)
- ["SnapMirror 중지"](#)
- ["SnapMirror 릴리즈"](#)
- ["스냅미러 재동기화"](#)

ONTAP SnapMirror 관계의 유형을 변환합니다

ONTAP 9.5부터 SnapMirror Synchronous가 지원됩니다. 기본 전송을 수행하지 않고도 SnapMirror 비동기식 관계를 SnapMirror 동기식 관계로 변환하거나 그 반대로 전환할 수 있습니다.

이 작업에 대해

SnapMirror 정책을 변경하여 SnapMirror 비동기식 관계를 SnapMirror 동기식 관계로 변환하거나 그 반대로 변환할 수 없습니다.

단계

- * SnapMirror 비동기 관계를 SnapMirror 동기 관계로 변환 *

- a. 대상 클러스터에서 SnapMirror 비동기식 관계를 삭제합니다.

```
snapmirror delete -destination-path <SVM:volume>
```

```
cluster2::>snapmirror delete -destination-path vs1_dr:vol1
```

- b. 소스 클러스터에서 일반 스냅샷을 삭제하지 않고 SnapMirror 관계를 해제합니다.

```
snapmirror release -relationship-info-only true -destination-path  
<destination_SVM>:<destination_volume>
```

```
cluster1::>snapmirror release -relationship-info-only true  
-destination-path vs1_dr:vol1
```

- c. 대상 클러스터에서 SnapMirror 동기식 관계를 생성합니다.

```
snapmirror create -source-path src_SVM:src_volume -destination-path  
<destination_SVM>:<destination_volume> -policy sync-mirror
```

```
cluster2::>snapmirror create -source-path vs1:vol1 -destination-path  
vs1_dr:vol1 -policy sync
```

- d. SnapMirror 동기식 관계 재동기화:

```
snapmirror resync -destination-path <destination_SVM:destination_volume>
```

```
cluster2::>snapmirror resync -destination-path vs1_dr:vol1
```

- * SnapMirror 동기식 관계를 SnapMirror 비동기식 관계로 변환 *

- a. 대상 클러스터에서 기존 SnapMirror 동기식 관계를 중지합니다.

```
snapmirror quiesce -destination-path <destination_SVM>:<destination_volume>
```

```
cluster2::> snapmirror quiesce -destination-path vs1_dr:vol1
```

- b. 대상 클러스터에서 SnapMirror 비동기식 관계를 삭제합니다.

```
snapmirror delete -destination-path <SVM:volume>
```

```
cluster2::>snapmirror delete -destination-path vs1_dr:vol1
```

- c. 소스 클러스터에서 일반 스냅샷을 삭제하지 않고 SnapMirror 관계를 해제합니다.

```
snapmirror release -relationship-info-only true -destination-path  
<destination_SVM:destination_volume>
```

```
cluster1::>snapmirror release -relationship-info-only true  
-destination-path vs1_dr:vol1
```

- d. 대상 클러스터에서 SnapMirror 비동기식 관계를 생성합니다.

```
snapmirror create -source-path src_SVM:src_volume -destination-path  
<destination_SVM:destination_volume> -policy MirrorAllSnapshots
```

```
cluster2::>snapmirror create -source-path vs1:vol1 -destination-path  
vs1_dr:vol1 -policy sync
```

- e. SnapMirror 동기식 관계 재동기화:

```
snapmirror resync -destination-path <destination_SVM:destination_volume>
```

```
cluster2::>snapmirror resync -destination-path vs1_dr:vol1
```

관련 정보

- ["SnapMirror 생성"](#)
- ["SnapMirror 삭제"](#)
- ["SnapMirror 중지"](#)
- ["SnapMirror 릴리즈"](#)
- ["스냅미러 재동기화"](#)

ONTAP SnapMirror 동기식 관계의 모드를 변환합니다

ONTAP 9.5부터 SnapMirror 동기식 관계가 지원됩니다. SnapMirror 동기식 관계의 모드를 StrictSync에서 Sync로 또는 그 반대로 변환할 수 있습니다.

이 작업에 대해

SnapMirror 동기식 관계의 정책을 수정하여 모드를 변환할 수는 없습니다.

단계

1. 대상 클러스터에서 기존 SnapMirror 동기식 관계를 중지합니다.

```
snapmirror quiesce -destination-path <destination_SVM>:<destination_volume>
```

```
cluster2::> snapmirror quiesce -destination-path vs1_dr:vol1
```

2. 대상 클러스터에서 기존 SnapMirror 동기식 관계를 삭제합니다.

```
snapmirror delete -destination-path <destination_SVM>:<destination_volume>
```

```
cluster2::> snapmirror delete -destination-path vs1_dr:vol1
```

3. 소스 클러스터에서 일반 스냅샷을 삭제하지 않고 SnapMirror 관계를 해제합니다.

```
snapmirror release -relationship-info-only true -destination-path  
<destination_SVM>:<destination_volume>
```

```
cluster1::> snapmirror release -relationship-info-only true -destination  
-path vs1_dr:vol1
```

4. 대상 클러스터에서 SnapMirror 동기식 관계를 변환할 모드를 지정하여 SnapMirror 동기식 관계를 생성합니다.

```
snapmirror create -source-path vs1:vol1 -destination-path  
<destination_SVM>:<destination_volume> -policy Sync|StrictSync
```

```
cluster2::> snapmirror create -source-path vs1:vol1 -destination-path  
vs1_dr:vol1 -policy Sync
```

5. 대상 클러스터에서 SnapMirror 관계를 다시 동기화합니다.

```
snapmirror resync -destination-path <destination_SVM>:<destination_volume>
```

```
cluster2::> snapmirror resync -destination-path vs1_dr:vol1
```

관련 정보

- ["SnapMirror 생성"](#)
- ["SnapMirror 삭제"](#)
- ["SnapMirror 중지"](#)
- ["SnapMirror 릴리즈"](#)
- ["스냅미러 재동기화"](#)

ONTAP SnapMirror 페일오버 테스트 볼륨을 생성하고 삭제합니다

ONTAP 9.14.1부터 System Manager를 사용하여 활성 SnapMirror 관계를 중단하지 않고 SnapMirror 페일오버 및 재해 복구를 테스트하는 볼륨 클론을 생성할 수 있습니다. 테스트를 마치면 연결된 데이터를 정리하고 테스트 볼륨을 삭제할 수 있습니다.

SnapMirror 페일오버 테스트 볼륨을 생성합니다

이 작업에 대해

- 동기식 및 SnapMirror 비동기식 관계에 대해 페일오버 테스트를 수행할 수 있습니다.
- 재해 복구 테스트를 수행하기 위한 볼륨 클론이 생성됩니다.
- 클론 볼륨은 SnapMirror 대상과 동일한 스토리지 VM에 생성됩니다.
- FlexVol 및 FlexGroup SnapMirror 관계를 사용할 수 있습니다.
- 선택한 관계에 대한 테스트 클론이 이미 있으면 해당 관계에 대해 다른 클론을 생성할 수 없습니다.
- SnapLock 볼트 관계는 지원되지 않습니다.

시작하기 전에

- 클러스터 관리자여야 합니다.
- SnapMirror 라이선스를 소스 및 대상 클러스터에 설치해야 합니다.

단계

1. 대상 클러스터에서 * 보호 > 관계 * 를 선택합니다.
2. 관계 소스 옆에 있는 을  선택하고 * Test Failover * 를 선택합니다.
3. Test Failover * 창에서 * Test Failover * 를 선택합니다.
4. 스토리지 > 볼륨 * 을 선택하고 테스트 페일오버 볼륨이 표시되는지 확인합니다.
5. 스토리지 > 공유 * 를 선택합니다.
6. 을  선택하고 * 공유 * 를 선택합니다.
7. 공유 추가 * 창의 * 공유 이름 * 필드에 공유 이름을 입력합니다.
8. 폴더 * 필드에서 * 찾아보기 * 를 선택하고 테스트 클론 볼륨을 선택한 다음 * 저장 * 을 선택합니다.
9. 공유 추가 * 창 아래쪽에서 * 저장 * 을 선택합니다.
10. 스토리지 > 공유 * 창에서 생성한 공유를 찾은 후 를 선택하여  공유 정보를 봅니다.
11. SMB/CIFS 액세스 * 에서 공유에 대한 액세스 경로를 복사하거나 기록해 둡니다(예 \\123.456.7.890\failover_test:).
12. SMB 액세스 경로를 사용하여 클라이언트에서 공유를 열고 테스트 볼륨에 읽기 및 쓰기 기능이 있는지 확인합니다.

장애 조치 데이터를 정리하고 테스트 볼륨을 삭제합니다

장애 조치 테스트를 완료한 후 테스트 볼륨과 연결된 모든 데이터를 정리하고 삭제할 수 있습니다.

단계

1. 대상 클러스터에서 * 보호 > 관계 * 를 선택합니다.
2. 관계 소스 옆에 있는 을  선택하고 * Clean Up Test Failover * 를 선택합니다.
3. Clean Up Test Failover * 창에서 * Clean Up * 을 선택합니다.
4. 스토리지 > 볼륨 * 을 선택하고 테스트 볼륨이 삭제되었는지 확인합니다.

SnapMirror DR 대상 볼륨의 데이터를 제공합니다

ONTAP SnapMirror 대상 볼륨을 쓰기 가능하게 만듭니다

볼륨에서 클라이언트로 데이터를 제공하려면 먼저 대상 볼륨을 쓰기 가능하게 만들어야 합니다. 소스를 사용할 수 없게 될 때 미리 대상에서 데이터를 제공하려면 대상에 대한 예약된 전송을 중지한 다음 SnapMirror 관계를 끊어 대상을 쓰기 가능으로 만듭니다.

이 작업에 대해

이 작업은 대상 SVM 또는 타겟 클러스터에서 수행해야 합니다.

단계

System Manager 또는 ONTAP CLI를 사용하여 대상 볼륨을 쓰기 가능하게 만들 수 있습니다.

시스템 관리자

1. 보호 관계를 선택합니다. * 보호 > 관계 * 를 클릭한 후 원하는 볼륨 이름을 클릭합니다.
2. 을  클릭합니다.
3. 예약된 전송 중지: * 일시 중지 * 를 클릭합니다.
4. 대상을 쓰기 가능 상태로 만듭니다. * Break * (중단 *)를 클릭합니다.
5. 기본 * 관계 * 페이지로 이동하여 관계 상태가 "연결 해제"로 표시되는지 확인합니다.

다음 단계

대상 볼륨을 쓰기 가능한 볼륨으로 만든 후에 이 "**복제 관계를 역방향으로 재동기화합니다**" 작업을 수행해야 합니다.

비활성화된 소스 볼륨을 다시 사용할 수 있게 되면 관계를 다시 역동기화하여 현재 데이터를 원래 소스 볼륨에 복제해야 합니다.

CLI를 참조하십시오

1. 목적지로의 예약된 전송 중지:

```
snapmirror quiesce -source-path <SVM:volume|cluster://SVM/volume>  
-destination-path <SVM:volume|cluster://SVM/volume>
```

다음 예에서는 svm1의 소스 볼륨 volA와 sm_backup의 대상 볼륨 volA_dst 간의 예약된 전송을 중지합니다.

```
cluster_dst::> snapmirror quiesce -source-path svm1:volA  
-destination-path svm_backup:volA_dst
```

에 대한 자세한 내용은 snapmirror quiesce "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

2. 목적지로의 진행 중인 전송을 중지합니다.

```
snapmirror abort -source-path <SVM:volume|cluster://SVM/volume>  
-destination-path <SVM:volume|cluster://SVM/volume>
```



SnapMirror 동기식 관계에는 이 단계가 필요하지 않습니다(ONTAP 9.5부터 지원됨).

다음 예에서는 svm1의 소스 볼륨 volA와 sm_backup의 대상 볼륨 volA_dst 간의 지속적인 전송을 중지합니다.

```
cluster_dst::> snapmirror abort -source-path svm1:volA -destination  
-path svm_backup:volA_dst
```

에 대한 자세한 내용은 snapmirror abort "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

3. SnapMirror DR 관계 끊기:

```
snapmirror break -source-path <SVM:volume|cluster://SVM/volume>  
-destination-path <SVM:volume|cluster://SVM/volume>
```

다음 예에서는 svm1의 소스 볼륨 volA와 sm_backup의 대상 볼륨 volA_dst의 관계를 나눕니다.

```
cluster_dst::> snapmirror break -source-path svm1:volA -destination  
-path sm_backup:volA_dst
```

에 대한 자세한 내용은 `snapmirror break` ["ONTAP 명령 참조입니다"](#)을 참조하십시오.

다음 단계

대상 볼륨을 쓰기 가능한 볼륨으로 만든 후에 이 ["복제 관계를 다시 동기화합니다"](#) 작업을 수행해야 합니다.

ONTAP에서 이 작업을 수행하는 다른 방법

에서 이러한 작업을 수행하려면...	이 콘텐츠 보기...
System Manager Classic(ONTAP 9.7 이하에서 사용 가능)	"볼륨 재해 복구 개요"

데이터 액세스를 위한 **ONTAP SnapMirror** 대상 볼륨을 구성합니다

대상 볼륨을 쓰기 가능한 상태로 만든 후 데이터 액세스를 위해 볼륨을 구성해야 합니다. 소스 볼륨이 다시 활성화될 때까지 NAS 클라이언트, NVMe 하위 시스템 및 SAN 호스트가 대상 볼륨의 데이터에 액세스할 수 있습니다.

NAS 환경:

1. 소스 볼륨이 소스 SVM에 마운트된 것과 동일한 접합 경로를 사용하여 NAS 볼륨을 네임스페이스에 마운트합니다.
2. 대상 볼륨의 SMB 공유에 적절한 ACL을 적용합니다.
3. 대상 볼륨에 NFS 내보내기 정책을 할당합니다.
4. 대상 볼륨에 할당량 규칙을 적용합니다.
5. 대상 볼륨으로 클라이언트를 리디렉션합니다.
6. 클라이언트에서 NFS 및 SMB 공유를 다시 마운트합니다.

SAN 환경:

1. 볼륨의 LUN을 적절한 이니시에이터 그룹에 매핑합니다.
2. iSCSI의 경우 SAN 호스트 이니시에이터에서 SAN LIF로 iSCSI 세션을 생성합니다.
3. SAN 클라이언트에서 스토리지 재검색을 수행하여 연결된 LUN을 검색합니다.

NVMe 환경에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 ["SAN 관리"](#).

원래 **ONTAP SnapMirror** 소스 볼륨을 다시 활성화합니다

대상에서 데이터를 더 이상 제공할 필요가 없을 때 소스 볼륨과 타겟 볼륨 간에 원래 데이터 보호 관계를 다시 설정할 수 있습니다.

이 작업에 대해

- 아래 절차에서는 원본 소스 볼륨의 기준선이 온전한 것으로 가정합니다. 기준선이 변경되지 않은 경우 절차를 수행하기 전에 데이터를 제공하는 볼륨과 원본 소스 볼륨 간의 관계를 생성하고 초기화해야 합니다.
- XDP SnapMirror 관계의 백그라운드 준비 및 데이터 웨어하우징 단계는 시간이 오래 걸릴 수 있습니다. SnapMirror 관계가 오랫동안 "준비 중" 상태를 보고하는 것을 보면 흔히 볼 수 있습니다.

단계

1. 원래 데이터 보호 관계를 반대로 전환합니다.

```
snapmirror resync -source-path SVM:volume -destination-path SVM:volume
```

에 대한 자세한 내용은 `snapmirror resync` ["ONTAP 명령 참조입니다"](#)을 참조하십시오.



이 명령은 원래 소스 SVM 또는 원래 소스 클러스터에서 실행해야 합니다. 재동기화에는 기본 전송이 필요하지 않지만 시간이 오래 걸릴 수 있습니다. 사용량이 적은 시간에 재동기화를 실행할 수 있습니다. 소스와 대상에 공통 스냅샷이 없는 경우 명령이 실패합니다. `snapmirror initialize` 관계를 다시 초기화하는 데 사용합니다. 에 대한 자세한 내용은 `snapmirror initialize` ["ONTAP 명령 참조입니다"](#)을 참조하십시오.

다음 예에서는 `svm1`의 원본 소스 볼륨 `VolA`와 `SVM_BACKUP`의 데이터 제공 볼륨 `VolA_DST` 사이의 관계를 반전시킵니다.

```
cluster_src::> snapmirror resync -source-path svm_backup:volA_dst  
-destination-path svm1:volA
```

2. 원래 소스에 대한 데이터 액세스를 다시 설정할 준비가 되면 원래 타겟 볼륨에 대한 액세스를 중지하십시오. 한 가지 방법은 원래 대상 SVM을 중지하는 것입니다.

```
'vserver stop-vserver_SVM_'
```



이 명령은 원래 대상 SVM 또는 원래 대상 클러스터에서 실행해야 합니다. 이 명령을 사용하면 사용자가 전체 원래 대상 SVM에 액세스할 수 없습니다. 다른 방법을 사용하여 원래 대상 볼륨에 대한 액세스를 중지할 수 있습니다.

다음 예에서는 원래 대상 SVM을 중지합니다.

```
cluster_dst::> vserver stop svm_backup
```

에 대한 자세한 내용은 `vserver stop` ["ONTAP 명령 참조입니다"](#)을 참조하십시오.

3. 반대 관계 업데이트:

```
snapmirror update -source-path SVM:volume -destination-path SVM:volume
```



이 명령은 원래 소스 SVM 또는 원래 소스 클러스터에서 실행해야 합니다.

다음 예에서는 데이터를 제공하고 있는 볼륨, VM_BACKUP의 volA_DST, Svm1의 원본 소스 볼륨 volA의 관계를 업데이트합니다.

```
cluster_src::> snapmirror update -source-path svm_backup:volA_dst  
-destination-path svm1:volA
```

에 대한 자세한 내용은 `snapmirror update` "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

4. 원래 소스 SVM 또는 원래 소스 클러스터에서 역방향 관계에 대한 예약된 전송을 중지합니다.

```
snapmirror quiesce -source-path SVM:volume -destination-path SVM:volume
```



이 명령은 원래 소스 SVM 또는 원래 소스 클러스터에서 실행해야 합니다.

다음 예에서는 원래 대상 볼륨 간의 예약된 전송을 중지합니다. volA_dst 커짐 svm_backup 및 원본 소스 볼륨, volA 커짐 svm1:

```
cluster_src::> snapmirror quiesce -source-path svm_backup:volA_dst  
-destination-path svm1:volA
```

에 대한 자세한 내용은 `snapmirror quiesce` "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

5. 최종 업데이트가 완료되고 관계가 관계 상태에 "중지됨"으로 표시되면 원래 소스 SVM 또는 원래 소스 클러스터에서 다음 명령을 실행하여 역방향 관계를 분리합니다.

```
snapmirror break -source-path SVM:volume -destination-path SVM:volume
```



이 명령은 원래 소스 SVM 또는 소스 클러스터에서 실행해야 합니다.

다음 예에서는 원래 대상 볼륨 간의 관계를 끊는 경우를 보여 줍니다. volA_dst 커짐 svm_backup 및 원본 소스 볼륨, volA 커짐 svm1:

```
cluster_scr::> snapmirror break -source-path svm_backup:volA_dst  
-destination-path svm1:volA
```

에 대한 자세한 내용은 `snapmirror break` "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

6. 원래 소스 SVM 또는 원래 소스 클러스터에서 역방향 데이터 보호 관계를 삭제합니다.

```
snapmirror delete -source-path SVM:volume -destination-path SVM:volume
```



이 명령은 원래 소스 SVM 또는 원래 소스 클러스터에서 실행해야 합니다.

다음 예에서는 svm1의 원래 소스 볼륨 volA와 SVM_BACKUP의 volA_DST에서 데이터를 제공하고 있는 볼륨 간의 역방향 관계를 삭제합니다.

```
cluster_src::> snapmirror delete -source-path svm_backup:volA_dst  
-destination-path svm1:volA
```

에 대한 자세한 내용은 `snapmirror delete` "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

7. 원래 대상 SVM 또는 원래 대상 클러스터에서 역방향 관계를 해제합니다.

```
snapmirror release -source-path SVM:volume -destination-path SVM:volume
```



이 명령은 원래 대상 SVM 또는 원래 대상 클러스터에서 실행해야 합니다.

다음 예에서는 원래 타겟 볼륨 간의 역방향 관계를 해제하며 volA_dst 커짐 svm_backup 및 원본 소스 볼륨, volA 커짐 svm1:

```
cluster_dst::> snapmirror release -source-path svm_backup:volA_dst  
-destination-path svm1:volA
```

에 대한 자세한 내용은 `snapmirror release` "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

8. 원래 대상에서 원래 데이터 보호 관계를 다시 설정합니다.

```
snapmirror resync -source-path SVM:volume -destination-path SVM:volume
```

다음 예에서는 svm1의 원본 소스 볼륨 volA와 sm_backup의 원래 대상 볼륨 volA_dst 간의 관계를 다시 설정합니다.

```
cluster_dst::> snapmirror resync -source-path svm1:volA -destination  
-path svm_backup:volA_dst
```

에 대한 자세한 내용은 `snapmirror resync` "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

9. 필요한 경우 원래 대상 SVM을 시작합니다.

```
'vserver start-vserver_SVM_'
```

다음 예에서는 원래 대상 SVM을 시작합니다.

```
cluster_dst::> vserver start svm_backup
```

에 대한 자세한 내용은 `vserver start` "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

작업을 마친 후

를 사용합니다 `snapmirror show` 명령을 사용하여 SnapMirror 관계가 생성되었는지 확인합니다.

에 대한 자세한 내용은 `snapmirror show` "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

SnapMirror 대상 볼륨에서 파일을 복원합니다

ONTAP SnapMirror 대상에서 파일, LUN 또는 NVMe 네임스페이스를 복원합니다

단일 파일, LUN, 스냅샷에서 파일 또는 LUN 세트를 복원하거나 SnapMirror 대상 볼륨에서 NVMe 네임스페이스를 복원할 수 있습니다. ONTAP 9.7부터는 SnapMirror 동기식 대상에서 NVMe 네임스페이스를 복원할 수도 있습니다. 파일을 원래 소스 볼륨이나 다른 볼륨으로 복원할 수 있습니다.

시작하기 전에

SnapMirror 동기 대상(ONTAP 9.5부터 지원됨)에서 파일 또는 LUN을 복구하려면 먼저 관계를 삭제하고 해제해야 합니다.

이 작업에 대해

파일 또는 LUN(대상 볼륨)을 복원하는 볼륨은 읽기-쓰기 볼륨이어야 합니다.

- SnapMirror는 소스 및 대상 볼륨에 공통 스냅샷이 있는 경우 `_증가분 복구_`를 수행합니다(일반적으로 원래 소스 볼륨으로 복구할 때와 마찬가지로).
- 그렇지 않으면 SnapMirror가 `_baseline restore_`를 수행하여 지정된 스냅샷과 해당 스냅샷이 참조하는 모든 데이터 블록이 대상 볼륨으로 전송됩니다.

단계

1. 대상 볼륨의 스냅샷을 나열합니다.

```
volume snapshot show -vserver <SVM> -volume volume
```

에 대한 자세한 내용은 `volume snapshot show` "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

다음 예는 대상의 스냅샷을 보여 `vserverB:secondary1` 줍니다.

```
cluster_dst::> volume snapshot show -vserver vserverB -volume secondary1
```

Vserver Used%	Volume	Snapshot	State	Size	Total%
vserverB 0%	secondary1	hourly.2013-01-25_0005	valid	224KB	0%
0%		daily.2013-01-25_0010	valid	92KB	0%
0%		hourly.2013-01-25_0105	valid	228KB	0%
0%		hourly.2013-01-25_0205	valid	236KB	0%
0%		hourly.2013-01-25_0305	valid	244KB	0%
0%		hourly.2013-01-25_0405	valid	244KB	0%
0%		hourly.2013-01-25_0505	valid	244KB	0%

7 entries were displayed.

2. SnapMirror 대상 볼륨의 스냅샷에서 단일 파일 또는 LUN 또는 파일 또는 LUN 집합 복구:

```
snapmirror restore -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>, ...
-destination-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>, ... -source-snapshot
snapshot -file-list <source_file_path,@destination_file_path>
```



이 명령은 타겟 SVM 또는 타겟 클러스터에서 실행해야 합니다.

다음 명령을 실행하면 daily.2013-01-25_0010 원래 대상 볼륨의 스냅샷과 file2 파일이 원래 소스 볼륨의 secondary1 활성 파일 시스템의 동일한 위치로 primary1 복원됩니다. file1

```
cluster_dst::> snapmirror restore -source-path vserverB:secondary1
-destination-path vserverA:primary1 -source-snapshot daily.2013-01-
25_0010 -file-list /dir1/file1,/dir2/file2
```

```
[Job 3479] Job is queued: snapmirror restore for the relationship with
destination vserverA:primary1
```

다음 명령을 실행하면 daily.2013-01-25_0010 원래 대상 볼륨의 secondary1 스냅샷과 file2 파일이 원래 소스 볼륨의 활성 파일 시스템의 다른 위치로 primary1 복원됩니다. file1

대상 파일 경로는 @ 기호와 원본 소스 볼륨의 루트에서 파일 경로로 시작합니다. 이 예에서는 file1 이 /dir1/file1로

복구되고 file2 가 기본 y1의 /dir2.new/file2 로 복원됩니다.

```
cluster_dst:> snapmirror restore -source-path vserverB:secondary1
-destination-path vserverA:primary1 -source-snapshot daily.2013-01-
25_0010 -file-list
/dir/file1,@/dir1/file1.new,/dir2/file2,@/dir2.new/file2
```

```
[Job 3479] Job is queued: snapmirror restore for the relationship with
destination vserverA:primary1
```

다음 명령을 실행하면 file3 원래 대상 볼륨의 secondary1 스냅샷과 daily.2013-01-25_0010 파일이 원래 소스 볼륨의 활성 파일 시스템의 다른 위치로 복원되고 file1 에서 snap1 의 활성 파일 시스템의 primary1 동일한 위치로 primary1 복원됩니다. file2

이 예에서는 파일 'file1'이 '/dir1/file1'로 복원되고 새 파일3이 '/dir3.new/file3'로 복원됩니다.

```
cluster_dst:> snapmirror restore -source-path vserverB:secondary1
-destination-path vserverA:primary1 -source-snapshot daily.2013-01-
25_0010 -file-list
/dir/file1,@/dir1/file1.new,/dir2/file2,/dir3/file3,@/dir3.new/file3
```

```
[Job 3479] Job is queued: snapmirror restore for the relationship with
destination vserverA:primary1
```

관련 정보

- ["SnapMirror 복원"](#)

ONTAP SnapMirror 대상에서 볼륨 내용을 복원합니다

SnapMirror 대상 볼륨의 스냅샷에서 전체 볼륨의 내용을 복원할 수 있습니다. 볼륨의 내용을 원래 소스 볼륨 또는 다른 볼륨으로 복원할 수 있습니다.

이 작업에 대해

이 절차는 FAS, AFF, ASA 시스템에 적용됩니다. ASA r2 시스템(ASA A1K, ASA A90, ASA A70, ASA A50, ASA A30, ASA A20 또는 ASA C30)이 있는 경우 다음을 따르세요. ["수행할 수 있습니다"](#) 데이터를 복구하려면. ASA R2 시스템은 SAN 전용 고객을 대상으로 단순화된 ONTAP 환경을 제공합니다.

복원 작업의 대상 볼륨은 다음 중 하나여야 합니다.

- 소스 및 대상 볼륨에 공통 스냅샷이 있는 경우(일반적으로 원래 소스 볼륨으로 복구할 때와 마찬가지로) 읽기-쓰기 볼륨인 경우 SnapMirror가 `_증분 복구_`를 수행합니다.



공통 스냅샷이 없는 경우 명령이 실패합니다. 볼륨의 내용을 빈 읽기-쓰기 볼륨으로 복원할 수 없습니다.

- 빈 데이터 보호 볼륨으로서, 이 경우 SnapMirror가 `_baseline restore_`를 수행하고, 지정된 스냅샷과 해당 스냅샷이 참조하는 모든 데이터 블록이 소스 볼륨으로 전송됩니다.

볼륨의 내용을 복원하는 것은 운영 중단이 발생합니다. 복원 작업이 실행 중일 때는 SnapVault 운영 볼륨에서 SMB 트래픽이 실행되고 있지 않아야 합니다.

복원 작업의 타겟 볼륨에 압축이 활성화되어 있고 소스 볼륨에 압축이 활성화되어 있지 않은 경우 타겟 볼륨에서 압축을 비활성화합니다. 복원 작업이 완료된 후 압축을 다시 활성화해야 합니다.

대상 볼륨에 대해 정의된 할당량 규칙은 복구를 수행하기 전에 비활성화됩니다. 복원 작업이 완료된 후 "volume quota modify" 명령을 사용하여 할당량 규칙을 다시 활성화할 수 있습니다.

볼륨의 데이터가 손실되거나 손상된 경우 이전 스냅샷에서 복원하여 데이터를 롤백할 수 있습니다.

이 절차는 소스 볼륨의 현재 데이터를 이전 스냅샷 버전의 데이터로 대체합니다. 대상 클러스터에서 이 작업을 수행해야 합니다.

단계

System Manager 또는 ONTAP CLI를 사용하여 볼륨의 콘텐츠를 복원할 수 있습니다.

시스템 관리자

1. 보호 > 관계 * 를 클릭한 다음 소스 볼륨 이름을 클릭합니다.
2. 을  클릭한 다음 * 복원 * 을 선택합니다.
3. 소스 * 에서 소스 볼륨은 기본적으로 선택됩니다. 소스 이외의 볼륨을 선택하려면 * 기타 볼륨 * 을 클릭합니다.
4. 대상 * 에서 복원할 스냅샷을 선택합니다.
5. 소스와 대상이 서로 다른 클러스터에 있는 경우 원격 클러스터에서 * 보호 > 관계 * 를 클릭하여 복구 진행률을 모니터링합니다.

CLI를 참조하십시오

1. 대상 볼륨의 스냅샷을 나열합니다.

```
volume snapshot show -vserver <SVM> -volume <volume>
```

다음 예는 대상의 스냅샷을 보여 vserverB:secondary1 줍니다.

```
cluster_dst::> volume snapshot show -vserver vserverB -volume
secondary1
```

Vserver	Volume	Snapshot	State	Size	
Total%	Used%				
-----	-----	-----	-----	-----	
-----	-----				
vserverB	secondary1	hourly.2013-01-25_0005	valid	224KB	0%
0%		daily.2013-01-25_0010	valid	92KB	0%
0%		hourly.2013-01-25_0105	valid	228KB	0%
0%		hourly.2013-01-25_0205	valid	236KB	0%
0%		hourly.2013-01-25_0305	valid	244KB	0%
0%		hourly.2013-01-25_0405	valid	244KB	0%
0%		hourly.2013-01-25_0505	valid	244KB	0%

7 entries were displayed.

2. SnapMirror 대상 볼륨에 있는 스냅샷에서 볼륨의 내용 복원:

```
snapmirror restore -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>
```

```
-destination-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume> -source-snapshot <snapshot>
```



이 명령은 원래 소스 SVM 또는 원래 소스 클러스터에서 실행해야 합니다.

다음 명령을 실행하면 원래 대상 볼륨에 있는 secondary1 스냅샷에서 daily.2013-01-25_0010 원본 소스 볼륨의 콘텐츠가 복원됩니다. primary1

```
cluster_src::> snapmirror restore -source-path vserverB:secondary1
-destination-path vserverA:primary1 -source-snapshot daily.2013-01-
25_0010
```

```
Warning: All data newer than snapshot daily.2013-01-25_0010 on
volume vserverA:primary1 will be deleted.
```

```
Do you want to continue? {y|n}: y
```

```
[Job 34] Job is queued: snapmirror restore from source
vserverB:secondary1 for the snapshot daily.2013-01-25_0010.
```

3. 복원된 볼륨을 다시 마운트하고 볼륨을 사용하는 모든 애플리케이션을 다시 시작합니다.

ONTAP에서 이 작업을 수행하는 다른 방법

에서 이러한 작업을 수행하려면...	이 콘텐츠 보기...
System Manager Classic(ONTAP 9.7 이하에서 사용 가능)	"SnapVault를 사용한 볼륨 복원 개요"

관련 정보

- ["SnapMirror 복원"](#)
- ["볼륨 스냅샷 표시"](#)

ONTAP SnapMirror 복제 관계를 수동으로 업데이트합니다

소스 볼륨이 이동되었기 때문에 업데이트에 실패하면 복제 관계를 수동으로 업데이트해야 할 수 있습니다.

이 작업에 대해

SnapMirror는 복제 관계를 수동으로 업데이트할 때까지 이동된 소스 볼륨에서 전송을 중단합니다.

ONTAP 9.5부터 SnapMirror 동기식 관계가 지원됩니다. 소스 볼륨과 타겟 볼륨이 항상 이 관계에서 동기화되지만, 보조 클러스터의 뷰는 매시간 기준으로 운영 클러스터와 동기화됩니다. 대상에서 시점 데이터를 보려면 `snapmirror update` 명령을 실행하여 수동 업데이트를 수행해야 합니다.

단계

1. 복제 관계를 수동으로 업데이트합니다.

```
snapmirror update -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>, ...  
-destination-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>, ...
```



이 명령은 타겟 SVM 또는 타겟 클러스터에서 실행해야 합니다. 소스와 대상에 공통 스냅샷이 없는 경우 명령이 실패합니다. `snapmirror initialize` 관계를 다시 초기화하는 데 사용합니다. 에 대한 자세한 내용은 `snapmirror initialize` "ONTAP 명령 참조입니다"를 참조하십시오.

다음 예에서는 `svm1`의 소스 볼륨 `VolA`와 `sm_backup`의 대상 볼륨 `VolA_dst` 간의 관계를 업데이트합니다.

```
cluster_src::> snapmirror update -source-path svm1:volA -destination  
-path sm_backup:volA_dst
```

에 대한 자세한 내용은 `snapmirror update` "ONTAP 명령 참조입니다"를 참조하십시오.

ONTAP SnapMirror 복제 관계를 다시 동기화합니다

대상 볼륨을 쓰기 가능하게 만든 후, 소스 및 대상 볼륨에 공통 스냅샷이 없기 때문에 업데이트가 실패한 후 또는 관계에 대한 복제 정책을 변경하려는 경우 복제 관계를 다시 동기화해야 합니다.

ONTAP 9.8부터 System Manager를 사용하여 역방향 재동기화 작업을 수행하여 기존 보호 관계를 삭제하고 소스 볼륨과 대상 볼륨의 기능을 반대로 되돌릴 수 있습니다. 그런 다음, 소스를 복구 또는 교체하고 소스를 업데이트하고 시스템의 원래 구성을 다시 설정하는 동안 대상 볼륨을 사용하여 데이터를 제공합니다.



System Manager는 클러스터 내 관계와의 역방향 재동기화를 지원하지 않습니다. ONTAP CLI를 사용하여 클러스터 내 관계와 역방향 재동기화 작업을 수행할 수 있습니다.

이 작업에 대해

- 재동기화에는 기본 전송이 필요하지 않지만 시간이 오래 걸릴 수 있습니다. 사용량이 적은 시간에 재동기화를 실행할 수 있습니다.
- 팬아웃 또는 캐스케이드 구성의 일부인 볼륨은 재동기화에 시간이 오래 걸릴 수 있습니다. SnapMirror 관계가 오랫동안 "준비 중" 상태를 보고하는 것을 보면 흔히 볼 수 있습니다.
- ONTAP 9.13.1부터 ONTAP 기본적으로 빠른 재동기화를 사용하여 재동기화 시간을 줄이려고 합니다. 기본적으로 빠른 재동기화를 사용하려면 다음 조건이 충족되어야 합니다.
 - FlexVol 볼륨에는 볼륨에 복제본이 없습니다.
 - MirrorAllSnapshots 정책을 사용하는 경우



사용 중 `-quick-resync` 전송된 데이터 블록의 저장 효율성이 제거되어 재동기화 대상 볼륨에서 추가 공간을 소모할 수 있습니다. 이러한 추가 공간 소비는 재동기화 대상에서 인라인 또는 복제 후 스토리지 효율성 적용의 일부로 복구됩니다.

그만큼 `-quick-resync` 매개변수는 선택 사항입니다. 다음을 사용하여 빠른 재동기화를 활성화하거나

비활성화할 수 있습니다. `-quick-resync true|false` 매개변수와 함께 `snapmirror resync` 명령.

더 많은 정보를 원하시면 `-quick-resync`, 참조 "[ONTAP 명령 참조입니다](#)".

단계

System Manager 또는 ONTAP CLI를 사용하여 이 작업을 수행할 수 있습니다. ONTAP CLI를 사용하는 경우 대상 볼륨을 쓰기 가능하게 만들지, 복제 관계를 업데이트하는지에 관계없이 절차는 동일합니다.

System Manager 역방향 재동기화

"관계를 끊습니다"대상을 쓰기 가능하게 만들려면 관계를 역순으로 다시 동기화합니다.

1. 대상 클러스터에서 * 보호 > 관계 * 를 클릭합니다.
2. 되돌릴 분리된 관계 위로 마우스를 가져가 를 클릭하고  * Reverse Resync * 를 선택합니다.
3. Reverse resync relationship * 창에서 * Reverse resync * 를 클릭합니다.
4. 관계 * 에서 관계에 대한 * 전송 상태 * 를 확인하여 역방향 재동기화 진행률을 모니터링합니다.

다음 단계

원래 원본을 다시 사용할 수 있게 되면 역방향 관계를 해제하고 다른 역방향 재동기화 작업을 수행하여 원래 관계를 다시 설정할 수 있습니다. 역방향 재동기화 프로세스는 데이터를 제공하는 사이트의 모든 변경 사항을 원래 소스로 복사하고 원래 소스를 다시 읽기-쓰기 가능하게 만듭니다.

System Manager가 다시 동기화됩니다

1. 보호 > 관계 * 를 클릭합니다.
2. 재동기화할 관계 위로 마우스를 가져간 후 를 클릭하고  * Break * 를 선택합니다.
3. 관계 상태가 "해제"로 표시되면 를 클릭한  다음 * 재동기화 * 를 선택합니다.
4. 관계 * 에서 관계 상태를 확인하여 재동기화 진행률을 모니터링합니다. 재동기화가 완료되면 상태가 "미러링"으로 변경됩니다.

CLI를 참조하십시오

1. 소스 및 대상 볼륨 재동기화:

```
snapmirror resync -source-path <SVM:volume|cluster://SVM/volume>  
-destination-path <SVM:volume|cluster://SVM/volume> -type DP|XDP  
-policy <policy>
```



이 명령은 타겟 SVM 또는 타겟 클러스터에서 실행해야 합니다.

다음 예에서는 의 소스 볼륨과 의 대상 볼륨 간의 관계를 다시 volA svm1 volA_dst `svm_backup`동기화합니다.

```
cluster_dst::> snapmirror resync -source-path svm1:volA -destination  
-path svm_backup:volA_dst
```

에 대한 자세한 내용은 snapmirror resync "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

관련 정보

- "[ONTAP SnapMirror 대상 SVM에서 데이터를 다시 동기화합니다](#)"

ONTAP SnapMirror 볼륨 복제 관계를 삭제합니다

및 `snapmirror release` 명령을 사용하여 볼륨 복제 관계를 삭제할 수 `snapmirror delete` 있습니다. 그런 다음 불필요한 대상 볼륨을 수동으로 삭제할 수 있습니다.

이 작업에 대해

이 `snapmirror release` 명령은 SnapMirror에서 생성된 스냅샷을 소스에서 삭제합니다. 옵션을 사용하여 스냅샷을 보존할 수 `-relationship-info-only` 있습니다.

단계

1. 복제 관계를 중지합니다.

```
snapmirror quiesce -destination-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>
```

```
cluster_dst:> snapmirror quiesce -destination-path svm_backup:volA_dst
```

에 대한 자세한 내용은 `snapmirror quiesce` "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

2. (선택 사항) 대상 볼륨이 읽기/쓰기 볼륨이어야 하는 경우 복제 관계를 끊으십시오. 대상 볼륨을 삭제할 계획이거나 읽기/쓰기가 필요한 볼륨이 없는 경우 이 단계를 건너뛸 수 있습니다.

```
snapmirror break -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>, ...  
-destination-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>, ...
```

```
cluster_dst:> snapmirror break -source-path svm1:volA -destination-path  
svm_backup:volA_dst
```

에 대한 자세한 내용은 `snapmirror break` "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

3. 복제 관계를 삭제합니다.

```
snapmirror delete -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>, ...  
-destination-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>, ...
```



대상 클러스터 또는 대상 SVM에서 이 명령을 실행해야 합니다.

다음 예에서는 `svm1`의 소스 볼륨 `VolA`와 `sm_backup`의 대상 볼륨 `VolA_dst` 간의 관계를 삭제합니다.

```
cluster_dst:> snapmirror delete -source-path svm1:volA -destination  
-path svm_backup:volA_dst
```

에 대한 자세한 내용은 `snapmirror delete` "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

4. 소스 SVM에서 복제 관계 정보 해제:

```
snapmirror release -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>, ...  
-destination-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>, ...
```



소스 클러스터 또는 소스 SVM에서 이 명령을 실행해야 합니다.

다음 예에서는 소스 SVM의 vm1에서 지정된 복제 관계에 대한 정보를 해제합니다.

```
cluster_src::> snapmirror release -source-path svm1:volA -destination  
-path svm_backup:volA_dst
```

에 대한 자세한 내용은 `snapmirror release` "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

ONTAP SnapMirror 볼륨에서 스토리지 효율성 관리

SnapMirror는 타겟 볼륨에 사후 처리 데이터 압축이 활성화되어 있는 경우를 제외하고 소스 및 타겟 볼륨에서 스토리지 효율성을 유지합니다. 이 경우 타겟 볼륨에서 스토리지 효율성이 모두 손실됩니다. 이 문제를 해결하려면 타겟 볼륨에서 사후 처리 압축을 비활성화하고 관계를 수동으로 업데이트하며 스토리지 효율성을 다시 활성화해야 합니다.

이 작업에 대해

명령을 사용하여 볼륨에 효율성이 활성화되어 있는지 여부를 확인할 수 `volume efficiency show` 있습니다. 에 대한 자세한 내용은 `volume efficiency show` "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

SnapMirror 감사 로그를 보고 전송 설명을 찾아 SnapMirror에서 스토리지 효율성이 유지되는지 확인할 수 있습니다. 전송 설명이 `transfer_desc=Logical Transfer with Storage Efficiency` 표시되면 SnapMirror는 스토리지 효율성을 유지하는 것입니다. 전송 설명이 `transfer_desc=Logical Transfer` 표시되면 SnapMirror는 스토리지 효율성을 유지하는 것이 아닙니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
Fri May 22 02:13:02 CDT 2020 ScheduledUpdate[May 22 02:12:00]:cc0fbc29-  
b665-11e5-a626-00a09860c273 Operation-Uid=39fbcf48-550a-4282-a906-  
df35632c73a1 Group=none Operation-Cookie=0 action=End source=<sourcepath>  
destination=<destpath> status=Success bytes_transferred=117080571  
network_compression_ratio=1.0:1 transfer_desc=Logical Transfer - Optimized  
Directory Mode
```

시작하기 전에

- 소스 및 타겟 클러스터와 SVM을 피어링해야 합니다.

"클러스터 및 SVM 피어링"

- 타겟 볼륨에서 사후 처리 압축을 비활성화해야 합니다.
- 스토리지를 사용한 논리적 전송: ONTAP 9.3부터 스토리지 효율성을 다시 활성화하기 위해 더 이상 수동 업데이트가 필요하지 않습니다. SnapMirror에서 사후 처리 압축이 비활성화되었다고 감지하면 다음 예약 업데이트에서 스토리지 효율성을 자동으로 다시 활성화합니다. 소스와 대상 모두 ONTAP 9.3을 실행해야 합니다.

- ONTAP 9.3부터 AFF 시스템은 타겟 볼륨을 쓰기 가능한 상태로 만든 후 FAS 시스템과 다른 방식으로 스토리지 효율성 설정을 관리합니다.
 - 다음을 사용하여 대상 볼륨을 쓰기 가능하게 만든 후 `snapmirror break` 명령을 실행하면 볼륨의 캐싱 정책이 자동으로 설정됩니다. `auto` (기본값).



이 동작은 FlexVol 볼륨에만 적용되며 FlexGroup 볼륨에는 적용되지 않습니다.

에 대한 자세한 내용은 `snapmirror break` ["ONTAP 명령 참조입니다"](#)을 참조하십시오.

- 재동기화 시 캐싱 정책이 자동으로 설정됩니다. `none` 원래 설정과 관계없이 중복 제거 및 인라인 압축은 자동으로 비활성화됩니다. 필요에 따라 설정을 수동으로 수정해야 합니다.



스토리지 효율성을 활성화한 수동 업데이트는 시간이 오래 걸릴 수 있습니다. 사용량이 적은 시간에 작업을 실행할 수 있습니다.

단계

1. 복제 관계를 업데이트하고 스토리지 효율성을 다시 설정합니다.

```
snapmirror update -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>, ...
-destination-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>, ... -enable
-storage-efficiency true
```



이 명령은 타겟 SVM 또는 타겟 클러스터에서 실행해야 합니다. 소스와 대상에 공통 스냅샷이 없는 경우 명령이 실패합니다. `snapmirror initialize` 관계를 다시 초기화하는 데 사용합니다. 에 대한 자세한 내용은 `snapmirror initialize` ["ONTAP 명령 참조입니다"](#)을 참조하십시오.

다음 예에서는 `svm1`의 소스 볼륨 `VolA`와 `sm_backup`의 대상 볼륨 `VolA_dst` 간의 관계를 업데이트하고 스토리지 효율성을 다시 활성화합니다.

```
cluster_dst::> snapmirror update -source-path svm1:volA -destination
-path sm_backup:volA_dst -enable-storage-efficiency true
```

에 대한 자세한 내용은 `snapmirror update` ["ONTAP 명령 참조입니다"](#)을 참조하십시오.

ONTAP SnapMirror 전역 제한을 사용합니다

글로벌 네트워크 스토리지는 모든 SnapMirror 및 SnapVault 전송에 대해 노드 단위로 사용할 수 있습니다.

이 작업에 대해

SnapMirror 글로벌 제한 때문에 들어오고/또는 나가는 SnapMirror 및 SnapVault 전송에 사용되는 대역폭이 제한됩니다. 이 제한은 클러스터의 모든 노드에서 클러스터 전체에 적용됩니다.

예를 들어, 발신 스로틀이 100Mbps로 설정된 경우 클러스터의 각 노드는 발신 대역폭을 100Mbps로 설정합니다. 글로벌 임계치 조절이 비활성화된 경우 모든 노드에서 비활성화됩니다.

데이터 전송 속도는 대개 초당 비트 수(bps)로 표현되지만 스로틀 값은 초당 킬로바이트(kbps)로 입력해야 합니다.



ONTAP 9.9.1 이하 릴리스에서는 스로틀이 전송 또는 로드 공유 미리 전송에 영향을 미치지 volume move 않습니다. ONTAP 9.10.0부터 볼륨 이동 작업을 제한하는 옵션을 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 을 참조하십시오 ["ONTAP 9.10 이상에서 볼륨 이동을 제한하는 방법"](#).

글로벌 제한은 SnapMirror 및 SnapVault 전송을 위한 관계별 스로틀 기능과 함께 작동합니다. 관계별 전송의 결합된 대역폭이 글로벌 스로틀의 값을 초과할 때까지, 즉 글로벌 스로틀이 적용될 때까지 관계별 스로틀이 적용됩니다. 스로틀 값 0은 글로벌 스로틀링이 비활성화됨을 의미합니다.



SnapMirror 글로벌 제한은 동기화 상태에서의 SnapMirror 동기식 관계에는 영향을 미치지 않습니다. 그러나 초기화 작업과 같은 비동기 전송 단계를 수행하거나 동기화 중단 이벤트 후에 스로틀이 SnapMirror 동기식 관계에 영향을 줍니다. 따라서 SnapMirror 동기식 관계에서 글로벌 제한을 설정하지 않는 것이 좋습니다.

단계

1. 글로벌 제한 활성화:

```
'options-option-name replication.throttle.enable on|off'
```

다음 예에서는 "cluster_dst"에서 SnapMirror 글로벌 제한을 활성화하는 방법을 보여 줍니다.

```
cluster_dst::> options -option-name replication.throttle.enable on
```

2. 대상 클러스터에서 들어오는 전송에 사용되는 최대 총 대역폭을 지정합니다.

```
options -option-name replication.throttle.incoming.max_kbs <KBps>
```

권장되는 최소 스로틀 대역폭은 4kbps(초당 킬로바이트)이며 최대 초당 최대 2TB입니다(Tbps). 이 옵션의 기본값은 unlimited. 즉, 사용된 총 대역폭에 대한 제한이 없습니다.

다음 예는 들어오는 전송에 사용되는 최대 총 대역폭을 100Mbps(초당 메가비트)로 설정하는 방법을 보여줍니다.

```
cluster_dst::> options -option-name  
replication.throttle.incoming.max_kbs 12500
```



초당 100메가비트(Mbps) = 12500KB/초(kbps)

3. 소스 클러스터에서 보내는 전송에 사용되는 최대 총 대역폭을 지정합니다.

```
options -option-name replication.throttle.outgoing.max_kbs <KBps>
```

권장되는 최소 스로틀 대역폭은 4kbps이고 최대 스로틀 대역폭은 2Tbps입니다. 이 옵션의 기본값은 unlimited. 즉, 사용된 총 대역폭에 대한 제한이 없습니다. 매개 변수 값은 초당 킬로바이트(kbps)입니다.

다음 예에서는 송신 전송에 사용되는 최대 총 대역폭을 100Mbps로 설정하는 방법을 보여 줍니다.

```
cluster_src::> options -option-name  
replication.throttle.outgoing.max_kbs 12500
```

저작권 정보

Copyright © 2026 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.