



# **SAN 데이터 보호**

## **ONTAP 9**

NetApp  
April 24, 2024

# 목차

SAN 데이터 보호 .....	1
SAN 환경의 데이터 보호 방법 개요 .....	1
LUN을 스냅샷 복사본에서 이동 또는 복사하는 영향 .....	2
FlexClone LUN을 사용하여 데이터를 보호합니다 .....	5
SAN 환경에서 SnapVault 백업을 구성하고 사용합니다 .....	12
호스트 백업 시스템을 운영 스토리지 시스템에 연결하는 방법 .....	18
호스트 백업 시스템을 통해 LUN을 백업합니다 .....	19

# SAN 데이터 보호

## SAN 환경의 데이터 보호 방법 개요

실수로 인한 삭제, 애플리케이션 충돌, 데이터 손상 또는 재해가 발생할 경우 복원에 사용할 수 있도록 데이터의 복사본을 만들어 데이터를 보호할 수 있습니다. ONTAP은 데이터 보호 및 백업 요구에 따라 데이터를 보호할 수 있는 다양한 방법을 제공합니다.

### SnapMirror 비즈니스 연속성(SM-BC)

ONTAP 9.9.1의 일반 가용성부터 SAN 환경에서 비즈니스 크리티컬 애플리케이션의 자동 페일오버를 지원하기 위해 제로 복구 시간 목표(제로 RTO) 또는 투명 애플리케이션 페일오버(TAF)를 제공합니다. SM-BC를 사용하려면 2개의 AFF 클러스터 또는 2개의 ASA(All-Flash SAN 어레이) 클러스터가 포함된 구성으로 ONTAP Mediator 1.2를 설치해야 합니다.

["NetApp 설명서: SnapMirror 비즈니스 연속성"](#)

### 스냅샷 복사본

LUN의 여러 백업을 수동으로 또는 자동으로 생성, 예약 및 유지 관리할 수 있습니다. 스냅샷 복사본은 추가적인 볼륨 공간을 최소한으로 사용하며 성능 비용이 들지 않습니다. LUN 데이터를 실수로 수정 또는 삭제한 경우, 최신 스냅샷 복사본 중 하나에서 데이터를 쉽고 빠르게 복원할 수 있습니다.

### FlexClone LUN(FlexClone 라이선스 필요)

활성 볼륨 또는 스냅샷 복사본에 있는 다른 LUN의 쓰기 가능한 시점 복사본을 제공합니다. 클론 및 상위 항목은 서로 영향을 주지 않고 독립적으로 수정할 수 있습니다.

### SnapRestore(라이선스 필요)

전체 볼륨의 스냅샷 복사본에서 빠르고 공간 효율적인 요청 시 데이터 복구를 수행할 수 있습니다. SnapRestore를 사용하면 스토리지 시스템을 재부팅하지 않고도 LUN을 이전에 보존된 상태로 복원할 수 있습니다.

### 데이터 보호 미러 복사본(SnapMirror 라이선스 필요)

볼륨에 있는 데이터의 Snapshot 복사본을 주기적으로 생성하고, 로컬 또는 WAN을 통해 이러한 Snapshot 복사본을 파트너 볼륨, 일반적으로 다른 클러스터에 있는 파트너 볼륨으로 복제하며, 이러한 Snapshot 복사본을 유지할 수 있도록 하여 비동기식 재해 복구를 제공합니다. 파트너 볼륨의 미러 복사본은 소스 볼륨의 데이터가 손상되거나 손실된 경우 마지막 스냅샷 복사본 시점에서 데이터를 빠르게 가용성 및 복원할 수 있도록 합니다.

### SnapVault 백업(SnapMirror 라이선스 필요)

스토리지를 효율적으로 장기 백업 보존 SnapVault 관계를 사용하면 선택한 볼륨 Snapshot 복사본을 대상 볼륨에 백업하고 백업을 유지할 수 있습니다.

테이프 백업 및 아카이브 작업을 수행하는 경우 SnapVault 보조 볼륨에 이미 백업된 데이터에 대해 수행할 수 있습니다.

## Windows 또는 UNIX용 SnapDrive(SnapDrive 라이선스 필요)

LUN에 대한 액세스를 구성하고, LUN을 관리하며, Windows 또는 UNIX 호스트에서 직접 스토리지 시스템 Snapshot 복사본을 관리합니다.

### 기본 테이프 백업 및 복구

대부분의 기존 테이프 드라이브 지원은 ONTAP에 포함되어 있으며 테이프 공급업체가 새 디바이스에 대한 지원을 동적으로 추가하는 방법도 포함되어 있습니다. 또한 ONTAP는 RMT(Remote Magnetic Tape) 프로토콜을 지원하여 모든 가능 시스템에 백업 및 복구를 수행할 수 있습니다.

관련 정보

["NetApp 설명서: UNIX용 SnapDrive"](#)

["NetApp 설명서: SnapDrive for Windows\(최신 릴리스\)"](#)

["테이프 백업을 사용한 데이터 보호"](#)

## LUN을 스냅샷 복사본에서 이동 또는 복사하는 영향

### LUN을 스냅샷 복사본에서 이동 또는 복사하는 효과 개요

스냅샷 복사본은 볼륨 레벨에서 생성됩니다. LUN을 다른 볼륨으로 복사 또는 이동하는 경우 대상 볼륨의 스냅샷 복사본 정책이 복사 또는 이동 볼륨에 적용됩니다. 타겟 볼륨에 대한 스냅샷 복사본이 설정되지 않으면 이동되거나 복사된 LUN의 스냅샷 복사본이 생성되지 않습니다.

### 스냅샷 복사본에서 단일 LUN을 복원합니다

단일 LUN이 포함된 전체 볼륨을 복원하지 않고 스냅샷 복사본에서 단일 LUN을 복원할 수 있습니다. LUN을 제자리에서 또는 볼륨의 새 경로로 복원할 수 있습니다. 이 작업은 볼륨의 다른 파일 또는 LUN에 영향을 주지 않고 단일 LUN만 복구합니다. 스트림을 사용하여 파일을 복원할 수도 있습니다.

필요한 것

- 복원 작업을 완료하려면 볼륨에 충분한 공간이 있어야 합니다.
  - 부분 예약 공간이 0%인 공간 예약 LUN을 복원하는 경우 복원된 LUN 크기의 1배가 필요합니다.
  - 부분 예약 공간이 100%인 공간 예약 LUN을 복원하는 경우 복원된 LUN의 크기의 2배가 필요합니다.
  - 공간이 예약되지 않은 LUN을 복원하는 경우 복원된 LUN에 사용된 실제 공간만 필요합니다.
- 대상 LUN의 스냅샷 복사본이 생성되었어야 합니다.

복구 작업이 실패하면 대상 LUN이 잘릴 수 있습니다. 이 경우 스냅샷 복사본을 사용하여 데이터 손실을 방지할 수 있습니다.

- 소스 LUN의 스냅샷 복사본이 생성되었어야 합니다.

드물지만 LUN 복구가 실패하여 소스 LUN을 사용할 수 없게 되는 경우가 있습니다. 이 경우 스냅샷 복사본을

사용하여 복원 시도 직전에 LUN을 상태로 되돌릴 수 있습니다.

- 대상 LUN과 소스 LUN의 OS 유형이 같아야 합니다.

대상 LUN의 OS 유형이 소스 LUN과 다른 경우 복구 작업 후 호스트가 대상 LUN에 대한 데이터 액세스를 잃을 수 있습니다.

#### 단계

1. 호스트에서 LUN에 대한 모든 호스트 액세스를 중지합니다.
2. 호스트에서 LUN을 액세스할 수 없도록 해당 호스트에서 LUN을 마운트 해제합니다.
3. LUN 매핑을 해제합니다.

'LUN 매핑 삭제 - vserverserver\_name\_-volume\_volume\_name\_-lun\_lun\_name\_-igroup\_igroup\_name\_'

4. LUN을 복원할 스냅샷 복사본을 결정:

'volume snapshot show -vserverserver\_name\_-volume\_volume\_name\_'

5. LUN을 복원하기 전에 LUN의 스냅샷 복사본을 생성합니다.

'볼륨 스냅샷 생성 - vserverserver\_name\_-volume\_volume\_name\_-snapshot\_snapshot\_name\_'

6. 볼륨에 지정된 LUN을 복구합니다.

'볼륨 스냅샷 복원 - 파일 - vserverserver\_name\_-volume\_volume\_name\_-snapshot\_snapshot\_name\_-path\_lun\_path\_'

7. 화면의 단계를 따릅니다.
8. 필요한 경우 LUN을 온라인 상태로 전환합니다.

'lun modify -vserverserver\_name\_-path\_lun\_path\_-state online'

9. 필요한 경우 LUN을 다시 매핑합니다.

'LUN 매핑 create-vserverserver\_name\_-volume\_volume\_name\_-lun\_lun\_name\_-igroup\_igroup\_name\_'

10. 호스트에서 LUN을 다시 마운트합니다.
11. 호스트에서 LUN에 대한 액세스를 다시 시작합니다.

#### 스냅샷 복사본에서 볼륨의 모든 **LUN**을 복원합니다

"volume snapshot restore" 명령을 사용하여 스냅샷 복사본에서 지정된 볼륨의 모든 LUN을 복원할 수 있습니다.

#### 단계

1. 호스트에서 LUN에 대한 모든 호스트 액세스를 중지합니다.

볼륨에 있는 LUN에 대한 모든 호스트 액세스를 중지하지 않고 SnapRestore를 사용하면 데이터 손상 및 시스템 오류가 발생할 수 있습니다.

2. 호스트에서 LUN을 액세스할 수 없도록 해당 호스트에서 LUN을 마운트 해제합니다.

3. LUN 매핑 해제:

```
'LUN 매핑 삭제 - vserverserver_name_-volume_volume_name_-lun_lun_name_-igroup_igroup_name_'
```

4. 볼륨을 복원할 스냅샷 복사본을 확인합니다.

```
'volume snapshot show -vserverserver_name_-volume_volume_name_'
```

5. 권한 설정을 고급으로 변경합니다.

세트 프리빌리지 고급

6. 데이터 복원:

```
'볼륨 스냅샷 복원 - vserverserver_name_-volume_volume_name_-snapshot_snapshot_name_'
```

7. 화면의 지침을 따릅니다.

8. LUN을 다시 매핑합니다.

```
'LUN 매핑 create-vserverserver_name_-volume_volume_name_-lun_lun_name_-igroup_igroup_name_'
```

9. LUN이 온라인 상태인지 확인합니다.

```
'lun show -vserverserver_name_-path_lun_path_-fields state'
```

10. LUN이 온라인 상태가 아닌 경우 온라인 상태로 전환합니다.

```
'lun modify -vserverserver_name_-path_lun_path_-state online'
```

11. 권한 설정을 admin으로 변경합니다.

```
'Set-Privilege admin'입니다
```

12. 호스트에서 LUN을 다시 마운트합니다.

13. 호스트에서 LUN에 대한 액세스를 다시 시작합니다.

**볼륨에서 기존 스냅샷 복사본을 하나 이상 삭제합니다**

볼륨에서 기존 스냅샷 복사본을 하나 이상 수동으로 삭제할 수 있습니다. 볼륨에 공간이 더 필요한 경우 이 작업을 수행할 수 있습니다.

단계

1. 'volume snapshot show' 명령을 사용하여 삭제할 스냅샷 복사본을 확인합니다.

```
cluster::> volume snapshot show -vserver vs3 -volume vol3
```

Vserver	Volume	Snapshot	Size	---Blocks---	
				Total%	Used%
vs3	vol3	snap1.2013-05-01_0015	100KB	0%	38%
		snap1.2013-05-08_0015	76KB	0%	32%
		snap2.2013-05-09_0010	76KB	0%	32%
		snap2.2013-05-10_0010	76KB	0%	32%
		snap3.2013-05-10_1005	72KB	0%	31%
		snap3.2013-05-10_1105	72KB	0%	31%
		snap3.2013-05-10_1205	72KB	0%	31%
		snap3.2013-05-10_1305	72KB	0%	31%
		snap3.2013-05-10_1405	72KB	0%	31%
		snap3.2013-05-10_1505	72KB	0%	31%

10 entries were displayed.

2. 'volume snapshot delete' 명령을 사용하여 스냅샷 복사본을 삭제합니다.

원하는 작업	이 명령을 입력하십시오...
단일 스냅샷 복사본을 삭제합니다	'볼륨 스냅샷 삭제 - vserver_svm_name - volume_vol_name_-snapshot_snapshot_name_'
여러 스냅샷 복사본을 삭제합니다	'볼륨 스냅샷 삭제 - vserver_svm_name - volume_vol_name_- snapshot_snapshot_name1_[,snapshot_name2,...]'
모든 스냅샷 복사본을 삭제합니다	'볼륨 스냅샷 삭제 - vserver_svm_name - volume_vol_name_-snapshot *'

다음 예제에서는 볼륨 vol3의 스냅샷 복사본을 모두 삭제합니다.

```
cluster::> volume snapshot delete -vserver vs3 -volume vol3 *
```

10 entries were acted on.

## FlexClone LUN을 사용하여 데이터를 보호합니다

FlexClone LUN을 사용하여 데이터 보호 개요를 제공합니다

FlexClone LUN은 활성 볼륨 또는 스냅샷 복사본에 있는 다른 LUN의 쓰기 가능한 시점

복사본입니다. 클론 및 상위 항목은 서로 영향을 주지 않고 독립적으로 수정할 수 있습니다.

FlexClone LUN은 처음에 부모 LUN과 공간을 공유합니다. 기본적으로 FlexClone LUN은 상위 LUN의 공간 예약 속성을 상속합니다. 예를 들어, 상위 LUN이 공간이 예약되지 않은 경우 FlexClone LUN도 기본적으로 공간이 예약되지 않습니다. 그러나 공간 예약 LUN인 상위에서 공간 예약 FlexClone LUN을 생성할 수 있습니다.

LUN을 클론 복제할 때 블록 공유는 백그라운드에서 수행되며 블록 공유가 완료될 때까지 볼륨 스냅샷 복사본을 생성할 수 없습니다.

'볼륨 스냅샷 자동 삭제 수정' 명령을 사용하여 FlexClone LUN 자동 삭제 기능을 사용하도록 볼륨을 구성해야 합니다. 그렇지 않으면 FlexClone LUN이 자동으로 삭제되지만 FlexClone 자동 삭제에 대해 볼륨이 구성되지 않은 경우 FlexClone LUN이 삭제되지 않습니다.

FlexClone LUN을 생성할 때 FlexClone LUN 자동 삭제 기능은 기본적으로 해제되어 있습니다. FlexClone LUN을 자동으로 삭제하려면 먼저 모든 FlexClone LUN에서 수동으로 활성화해야 합니다. 반씩 볼륨 프로비저닝을 사용하고 이 옵션으로 제공되는 "최선 노력" 쓰기 보장을 원하는 경우, `_ALL_FlexClone` LUN을 자동 삭제할 수 있도록 해야 합니다.



스냅샷 복사본에서 FlexClone LUN을 생성하면 공간 효율적인 백그라운드 프로세스를 통해 스냅샷 복사본에서 LUN이 자동으로 분리되므로 LUN이 스냅샷 복사본에 계속 종속되거나 추가 공간을 사용하지 않습니다. 이 백그라운드 스플릿이 완료되지 않고 이 스냅샷 복사본이 자동으로 삭제된 경우 해당 FlexClone LUN에 대한 FlexClone 자동 삭제 기능을 비활성화한 경우에도 해당 FlexClone LUN이 삭제됩니다. 백그라운드 분열이 완료된 후에는 스냅샷 복사본이 삭제되더라도 FlexClone LUN이 삭제되지 않습니다.

관련 정보

["논리적 스토리지 관리"](#)

## FlexClone LUN을 사용하는 이유

FlexClone LUN을 사용하여 LUN의 읽기/쓰기 복사본을 여러 개 생성할 수 있습니다.

다음과 같은 이유로 이 작업을 수행할 수 있습니다.

- 테스트를 위해 LUN의 임시 복사본을 생성해야 합니다.
- 운영 데이터에 대한 액세스 권한을 부여하지 않고 추가 사용자가 데이터 복사본을 사용할 수 있도록 해야 합니다.
- 원본 데이터는 변경되지 않은 형식으로 유지하면서 조작 및 예상 작업에 사용할 데이터베이스 복제본을 만들려는 경우
- LUN 데이터의 특정 부분 집합(볼륨 그룹의 특정 논리적 볼륨 또는 파일 시스템, 또는 파일 시스템의 특정 파일 또는 파일 세트)을 원래 LUN의 나머지 데이터를 복원하지 않고 원래 LUN에 복사합니다. 이 작업은 LUN과 LUN 클론의 마운트를 동시에 지원하는 운영 체제에서 가능합니다. SnapDrive for UNIX는 'Snap connect' 명령을 통해 이를 지원합니다.
- 동일한 운영 체제를 사용하는 여러 SAN 부팅 호스트가 필요합니다.

## FlexVol 볼륨이 자동 삭제 설정을 통해 사용 가능한 공간을 재확보하는 방법

FlexVol 볼륨의 자동 삭제 설정을 사용하여 FlexClone 파일 및 FlexClone LUN을 자동으로 삭제할 수 있습니다. 자동 삭제를 사용하면 볼륨이 거의 꽉 찼을 때 볼륨에서 사용 가능한 타겟 공간을 재확보할 수 있습니다.



볼륨의 사용 가능한 공간이 특정 임계값 아래로 감소할 경우 FlexClone 파일 및 FlexClone LUN 삭제를 자동으로 시작하도록 볼륨을 구성한 다음, 볼륨의 사용 가능한 타겟 공간이 회수될 때 클론 삭제를 자동으로 중지할 수 있습니다. 클론 자동 삭제를 시작하는 임계값을 지정할 수는 없지만, 클론을 삭제할 수 있는지 여부를 지정하고 볼륨에 사용할 수 있는 가용 공간의 타겟 크기를 지정할 수 있습니다.

볼륨의 사용 가능한 공간이 특정 임계값 아래로 감소하거나 다음 요구 사항 중 `_both_`가 충족되면 볼륨은 FlexClone 파일과 FlexClone LUN을 자동으로 삭제합니다.

- 자동 삭제 기능은 FlexClone 파일과 FlexClone LUN이 포함된 볼륨에 대해 활성화됩니다.

'volume snapshot Autodelete modify' 명령을 사용하여 FlexVol 볼륨에 대한 자동 삭제 기능을 설정할 수 있습니다. FlexClone 파일 및 FlexClone LUN을 자동으로 삭제하려면 볼륨에 대해 '-trigger' 매개 변수를 'volume' 또는 'snap\_reserve'로 설정해야 합니다.

- FlexClone 파일 및 FlexClone LUN에 대해 자동 삭제 기능이 활성화됩니다.

'-Autodelete' 매개 변수와 함께 'file clone create' 명령을 사용하여 FlexClone 파일 또는 FlexClone LUN에 대한 자동 삭제를 활성화할 수 있습니다. 따라서 클론에 대한 자동 삭제를 사용하지 않도록 설정하고 다른 볼륨 설정이 클론 설정을 재정의하지 않도록 하여 특정 FlexClone 파일 및 FlexClone LUN을 보존할 수 있습니다.

## FlexClone 파일과 FlexClone LUN을 자동으로 삭제하도록 FlexVol 볼륨을 구성합니다

FlexVol 볼륨에서 사용 가능한 공간이 특정 임계값 아래로 감소할 경우 자동 삭제가 설정된 상태로 FlexClone 파일과 FlexClone LUN을 자동으로 삭제하도록 설정할 수 있습니다.

### 필요한 것

- FlexVol 볼륨은 FlexClone 파일과 FlexClone LUN을 포함해야 하며 온라인 상태여야 합니다.
- FlexVol 볼륨은 읽기 전용 볼륨이 아니어야 합니다.

### 단계

1. '볼륨 스냅샷 자동 삭제 수정' 명령을 사용하여 FlexVol 볼륨에서 FlexClone 파일 및 FlexClone LUN을 자동으로 삭제할 수 있도록 설정합니다.
  - '-trigger' 파라미터는 volume 또는 snap\_reserve를 지정할 수 있다.
  - '-destroy-list' 매개 변수의 경우 한 가지 유형의 클론만 삭제할지 여부와 관계없이 항상 lun\_clone, file\_clone을 지정해야 합니다. + 다음 예에서는 볼륨 vol1을 활성화하여 FlexClone 파일 및 FlexClone LUN의 공간 재확보를 위해 FlexClone 파일 중 25%가 여유 공간으로 구성되도록 하는 방법을 보여 줍니다.

```
cluster1::> volume snapshot autodelete modify -vserver vs1 -volume  
vol1 -enabled true -commitment disrupt -trigger volume -target-free  
-space 25 -destroy-list lun_clone,file_clone
```

```
Volume modify successful on volume:vol1
```



자동 삭제를 위해 FlexVol 볼륨을 설정하는 동안 '-delitment' 매개 변수의 값을 'estroy'로 설정하면 볼륨의 여유 공간이 지정된 임계값 아래로 떨어지면 '-automete' 매개 변수가 설정된 모든 FlexClone 파일 및 FlexClone LUN이 삭제될 수 있습니다. 그러나 '-Autodelete' 매개 변수가 false로 설정된 FlexClone 파일 및 FlexClone LUN은 삭제되지 않습니다.

2. '볼륨 스냅샷 자동 삭제 표시' 명령을 사용하여 FlexVol 볼륨에서 FlexClone 파일 및 FlexClone LUN을 자동으로 삭제할 수 있는지 확인합니다.

다음 예에서는 FlexClone 파일 및 FlexClone LUN을 자동으로 삭제하기 위해 볼륨 vol1이 활성화되어 있는 것을 보여 줍니다.

```
cluster1::> volume snapshot autodelete show -vserver vs1 -volume vol1

Vserver Name: vs1
Volume Name: vol1
Enabled: true
Commitment: disrupt
Defer Delete: user_created
Delete Order: oldest_first
Defer Delete Prefix: (not specified)*
Target Free Space: 25%
Trigger: volume
Destroy List: lun_clone,file_clone
Is Constituent Volume: false
```

3. 다음 단계를 수행하여 삭제할 볼륨의 FlexClone 파일 및 FlexClone LUN에 대해 자동 삭제를 사용하도록 설정했는지 확인합니다.

- a. '볼륨 파일 클론 자동 삭제' 명령을 사용하여 특정 FlexClone 파일 또는 FlexClone LUN을 자동으로 삭제할 수 있습니다.

'-force' 매개 변수와 함께 'volume file clone autom'자동 삭제' 명령을 사용하면 특정 FlexClone 파일 또는 FlexClone LUN을 강제로 자동으로 삭제할 수 있습니다.

다음 예에서는 볼륨 vol1에 포함된 FlexClone LUN lun1\_clone을 자동으로 삭제하는 것을 보여 줍니다.

```
cluster1::> volume file clone autodelete -vserver vs1 -clone-path
/vol/vol1/lun1_clone -enabled true
```

FlexClone 파일 및 FlexClone LUN을 생성할 때 자동 삭제를 설정할 수 있습니다.

- b. 'volume file clone show -autom'자동 삭제' 명령을 사용하여 FlexClone 파일 또는 FlexClone LUN이 자동 삭제되도록 설정되었는지 확인합니다.

다음 예에서는 FlexClone LUN lun1\_clone이 자동 삭제를 위해 설정되었음을 보여 줍니다.

```
cluster1::> volume file clone show-autodelete -vserver vs1 -clone
-path vol/vol1/lun1_clone
Vserver
Name: vs1
Clone
Path: vol/vol1/lun1_clone
**Autodelete Enabled: true**
```

명령 사용에 대한 자세한 내용은 해당 man 페이지를 참조하십시오.

## 활성 볼륨에서 LUN의 클론을 생성합니다

활성 볼륨의 LUN을 클론 복제하여 LUN의 복사본을 생성할 수 있습니다. 이러한 FlexClone LUN은 활성 볼륨에 있는 원본 LUN의 읽기 및 쓰기 가능한 복사본입니다.

### 필요한 것

FlexClone 라이선스를 설치해야 합니다. 이 사용권은 에 포함됩니다 ["ONTAP 1 을 참조하십시오"](#).

### 이 작업에 대해

공간 예약 FlexClone LUN에는 공간 예약 상위 LUN과 동일한 공간이 필요합니다. FlexClone LUN이 공간 예약되지 않은 경우 FlexClone LUN의 변경 사항을 수용할 수 있는 충분한 공간이 볼륨에 있는지 확인해야 합니다.

### 단계

1. 클론을 생성하기 전에 LUN이 igroup에 매핑되지 않거나 에 작성되었는지 확인해야 합니다.
2. 'lun show' 명령을 사용하여 LUN이 있는지 확인하십시오.

'lun show -vserver vs1'

Vserver	Path	State	Mapped	Type	Size
vs1	/vol/vol1/lun1	online	unmapped	windows	47.07MB

3. 'volume file clone create' 명령을 사용하여 FlexClone LUN을 생성합니다.

'볼륨 파일 클론 생성 - vserver vs1-volume vol1-source-path lun1-destination-path/lun1\_clone'

자동 삭제를 위해 FlexClone LUN을 사용할 수 있어야 하는 경우 '-autom자동 삭제 true'를 포함합니다. 반씩 프로비저닝을 사용하여 볼륨에 FlexClone LUN을 생성하는 경우 모든 FlexClone LUN에 대해 자동 삭제를 활성화해야 합니다.

4. 'lun show' 명령을 사용하여 LUN을 생성했는지 확인하십시오.

'lun show -vserver vs1'

Vserver	Path	State	Mapped	Type	Size
vs1	/vol/volX/lun1	online	unmapped	windows	47.07MB
vs1	/vol/volX/lun1_clone	online	unmapped	windows	47.07MB

볼륨의 스냅샷 복사본에서 **FlexClone LUN**을 생성합니다

볼륨의 스냅샷 복사본을 사용하여 LUN의 FlexClone 복사본을 만들 수 있습니다. LUN의 FlexClone 복사본은 읽기 및 쓰기가 모두 가능합니다.

필요한 것

FlexClone 라이선스를 설치해야 합니다. 이 라이선스는 에 포함되어 있습니다 ["ONTAP 1 을 참조하십시오"](#).

이 작업에 대해

FlexClone LUN은 상위 LUN의 공간 예약 속성을 상속합니다. 공간 예약 FlexClone LUN에는 공간 예약 상위 LUN과 동일한 공간이 필요합니다. FlexClone LUN이 공간 예약되지 않은 경우 볼륨에 클론의 변경 사항을 수용할 수 있는 충분한 공간이 있어야 합니다.

단계

1. LUN이 매핑되지 않았거나 쓰기 중인지 확인합니다.
2. LUN이 포함된 볼륨의 스냅샷 복사본을 생성합니다.

'볼륨 스냅샷 생성 - vs1 - vs1 - volume - volume - snapshot - snapshot -'

복제할 LUN의 스냅샷 복사본(백업 스냅샷 복사본)을 생성해야 합니다.

3. 스냅샷 복사본에서 FlexClone LUN을 생성합니다.

"파일 클론 create-vs1 - vs1 - volume - volume - source-path - source-path - snapshot-name - snapshot-name - destination-path - destination-path -"

자동 삭제를 위해 FlexClone LUN을 사용할 수 있어야 하는 경우 '-autom자동 삭제 true'를 포함합니다. 반씩 프로비저닝을 사용하여 볼륨에 FlexClone LUN을 생성하는 경우 모든 FlexClone LUN에 대해 자동 삭제를 활성화해야 합니다.

4. FlexClone LUN이 올바른지 확인합니다.

'lun show -vs1 - vs1 -'

Vserver	Path	State	Mapped	Type	Size
vs1	/vol/vol1/lun1_clone	online	unmapped	windows	47.07MB
vs1	/vol/vol1/lun1_snap_clone	online	unmapped	windows	47.07MB

특정 **FlexClone** 파일 또는 **FlexClone LUN**이 자동으로 삭제되지 않도록 합니다

FlexClone 파일 및 FlexClone LUN을 자동으로 삭제하도록 FlexVol 볼륨을 구성하는 경우 지정한 조건에 맞는 모든 클론을 삭제할 수 있습니다. 보존하려는 특정 FlexClone 파일 또는 FlexClone LUN이 있는 경우 자동 FlexClone 삭제 프로세스에서 해당 LUN을 제외할 수 있습니다.

필요한 것

FlexClone 라이선스를 설치해야 합니다. 이 라이선스는 에 포함되어 있습니다 ["ONTAP 1 을 참조하십시오"](#).

이 작업에 대해

FlexClone 파일 또는 FlexClone LUN을 생성할 때 기본적으로 클론에 대한 자동 삭제 설정이 사용되지 않습니다. 자동 삭제가 비활성화된 FlexClone 파일 및 FlexClone LUN은 FlexVol 볼륨을 구성하여 볼륨의 공간을 자동으로 재확보하도록 구성할 때 보존됩니다.



볼륨에 대해 'try' 또는 'disrupt'로 'preserve' 수준을 설정하면 해당 클론에 대해 자동 삭제를 비활성화하여 특정 FlexClone 파일이나 FlexClone LUN을 개별적으로 보존할 수 있습니다. 그러나 볼륨에 대한 '약정' 레벨을 'Destroy'로 설정하고 destroy 목록에 'lun\_clone, file\_clone'이 포함된 경우 볼륨 설정이 클론 설정을 재정의하고 클론의 자동 삭제 설정에 관계없이 모든 FlexClone 파일과 FlexClone LUN을 삭제할 수 있습니다.

단계

1. '볼륨 파일 클론 자동 삭제' 명령을 사용하여 특정 FlexClone 파일 또는 FlexClone LUN이 자동으로 삭제되지 않도록 합니다.

다음 예에서는 vol1에 포함된 FlexClone LUN lun1\_clone에 대해 자동 삭제를 해제하는 방법을 보여 줍니다.

```
cluster1::> volume file clone autodelete -vserver vs1 -volume vol1  
-clone-path lun1_clone -enable false
```

자동 삭제가 비활성화된 FlexClone 파일 또는 FlexClone LUN은 볼륨의 공간을 재확보하기 위해 자동으로 삭제할 수 없습니다.

2. 'volume file clone show -Autodelete' 명령을 사용하여 FlexClone 파일 또는 FlexClone LUN에 대해 자동 삭제가 비활성화되어 있는지 확인합니다.

다음 예제에서는 FlexClone LUN lun1\_clone에 대한 자동 삭제가 거짓인 것을 보여 줍니다.

```
cluster1::> volume file clone show-autodelete -vserver vs1 -clone-path  
vol/vol1/lun1_clone  
  
Name: vs1  
Clone Path:  
vol/vol1/lun1_clone  
Autodelete  
Enabled: false
```

# SAN 환경에서 SnapVault 백업을 구성하고 사용합니다

## SAN 환경에서 SnapVault 백업 구성 및 사용 개요

SAN 환경에서 SnapVault 구성 및 사용은 NAS 환경에서 구성 및 사용과 매우 유사하지만, SAN 환경에서 LUN을 복원하려면 몇 가지 특별한 절차가 필요합니다.

SnapVault 백업에는 소스 볼륨의 읽기 전용 복제본 세트가 포함됩니다. SAN 환경에서는 개별 LUN이 아닌 전체 볼륨을 SnapVault 2차 볼륨에 항상 백업합니다.

LUN이 포함된 운영 볼륨과 SnapVault 백업 역할을 하는 보조 볼륨 간의 SnapVault 관계를 생성하고 초기화하는 절차는 파일 프로토콜에 사용되는 FlexVol 볼륨에서 사용되는 절차와 동일합니다. 이 절차는 [여기](#)에 자세히 설명되어 있습니다 "[데이터 보호](#)".

스냅샷 복사본이 생성되고 SnapVault 2차 볼륨으로 복제되기 전에 백업되는 LUN이 일관된 상태인지 확인하는 것이 중요합니다. SnapCenter를 통한 스냅샷 복사본 생성을 자동화하면 백업된 LUN이 원본 애플리케이션에서 완전하고 사용할 수 있습니다.

SnapVault 2차 볼륨에서 LUN을 복구하는 기본적인 세 가지 선택 사항은 다음과 같습니다.

- SnapVault 2차 볼륨에서 LUN을 직접 매핑하고 호스트를 LUN에 연결하여 LUN의 콘텐츠를 액세스할 수 있습니다.

LUN은 읽기 전용이며 SnapVault 백업의 가장 최근 스냅샷 복사본에서만 매핑할 수 있습니다. 영구 예약 및 기타 LUN 메타데이터가 손실됩니다. 필요한 경우 호스트에서 복제 프로그램을 사용하여 LUN 콘텐츠를 원래 LUN에 다시 복제할 수 있습니다(액세스할 수 있는 경우).

LUN의 일련 번호가 소스 LUN과 다릅니다.

- SnapVault 보조 볼륨의 스냅샷 복사본을 새 읽기-쓰기 볼륨에 복제할 수 있습니다.

그런 다음 볼륨에 있는 LUN을 매핑하고 호스트를 LUN에 연결하여 LUN의 콘텐츠를 액세스할 수 있습니다. 필요한 경우 호스트에서 복제 프로그램을 사용하여 LUN 콘텐츠를 원래 LUN에 다시 복제할 수 있습니다(액세스할 수 있는 경우).

- SnapVault 2차 볼륨의 스냅샷 복사본에서 LUN이 포함된 전체 볼륨을 복원할 수 있습니다.

전체 볼륨을 복원하면 볼륨에 있는 모든 LUN과 파일이 교체됩니다. 스냅샷 복사본 생성 이후 생성된 새 LUN은 손실됩니다.

LUN은 매핑, 일련 번호, UUID 및 영구 예약을 보유합니다.

## SnapVault 백업에서 읽기 전용 LUN 복사본을 액세스합니다

SnapVault 백업의 최신 스냅샷 복사본에서 LUN의 읽기 전용 복사본에 액세스할 수 있습니다. LUN ID, 경로 및 일련 번호는 소스 LUN과 다르며 먼저 매핑해야 합니다. 영구 예약, LUN 매핑 및 igroup은 SnapVault 2차 볼륨에 복제되지 않습니다.

필요한 것

- SnapVault 관계를 초기화해야 하며 SnapVault 2차 볼륨의 최신 스냅샷 복사본에 원하는 LUN을 포함해야 합니다.

- SnapVault 백업을 포함하는 SVM(스토리지 가상 머신)에는 LUN 복사본에 액세스하는 데 사용되는 호스트에서 액세스할 수 있는 원하는 SAN 프로토콜을 갖춘 하나 이상의 LIF가 있어야 합니다.
- SnapVault 2차 볼륨에서 LUN 복사본에 직접 액세스할 계획이라면 미리 SnapVault SVM에 igroup을 생성해야 합니다.

먼저 LUN이 포함된 볼륨을 복원하거나 클론 복제하지 않고도 SnapVault 2차 볼륨에서 LUN에 직접 액세스할 수 있습니다.

## 이 작업에 대해

이전 스냅샷 복사본에서 매핑된 LUN이 있는 동안 새 스냅샷 복사본이 SnapVault 보조 볼륨에 추가되면 매핑된 LUN의 콘텐츠가 변경됩니다. LUN은 여전히 같은 식별자를 사용하여 매핑되지만 새 스냅샷 복사본에서 데이터를 가져옵니다. LUN 크기가 변경되면 일부 호스트는 자동으로 크기 변경을 감지합니다. 크기 변경을 확인하려면 Windows 호스트에서 디스크를 재검색해야 합니다.

## 단계

1. 'lun show' 명령을 실행하여 SnapVault 보조 볼륨에서 사용 가능한 LUN을 나열합니다.

이 예에서는 운영 볼륨의 원래 LUN과 SnapVault 보조 볼륨 dstvolB의 복제본을 모두 볼 수 있습니다.

```
cluster::> lun show
```

Vserver	Path	State	Mapped	Type	Size
-----	-----	-----	-----	-----	-----
vserverA	/vol/srcvolA/lun_A	online	mapped	windows	300.0GB
vserverA	/vol/srcvolA/lun_B	online	mapped	windows	300.0GB
vserverA	/vol/srcvolA/lun_C	online	mapped	windows	300.0GB
vserverB	/vol/dstvolB/lun_A	online	unmapped	windows	300.0GB
vserverB	/vol/dstvolB/lun_B	online	unmapped	windows	300.0GB
vserverB	/vol/dstvolB/lun_C	online	unmapped	windows	300.0GB

6 entries were displayed.

2. 원하는 호스트에 대한 igroup이 SnapVault 2차 볼륨을 포함하는 SVM에 이미 없으면 "igroup create" 명령을 실행하여 igroup을 생성합니다.

이 명령은 iSCSI 프로토콜을 사용하는 Windows 호스트에 대한 igroup을 생성합니다.

```
cluster::> igroup create -vserver vserverB -igroup temp_igroup
               -protocol iscsi -ostype windows
               -initiator iqn.1991-05.com.microsoft:hostA
```

3. 'lun mapping create' 명령을 실행하여 원하는 LUN 복사본을 igroup에 매핑합니다.

```
cluster::> lun mapping create -vserver vserverB -path /vol/dstvolB/lun_A
-igroup temp_igroup
```

4. 호스트를 LUN에 연결하고 필요에 따라 LUN의 콘텐츠를 액세스합니다.

## SnapVault 백업에서 단일 LUN을 복원합니다

단일 LUN을 새 위치 또는 원래 위치로 복구할 수 있습니다. SnapVault 2차 볼륨의 스냅샷 복사본에서 복원할 수 있습니다. LUN을 원래 위치로 복구하려면 먼저 LUN을 새 위치로 복원한 다음 복사합니다.

### 필요한 것

- SnapVault 관계를 초기화하고 SnapVault 보조 볼륨에 복원할 적절한 스냅샷 복사본을 포함해야 합니다.
- SnapVault 2차 볼륨을 포함하는 SVM(스토리지 가상 머신)에는 LUN 복사본에 액세스하는 데 사용되는 호스트에서 액세스할 수 있는 원하는 SAN 프로토콜을 갖춘 하나 이상의 LIF가 있어야 합니다.
- SnapVault SVM에 igroup이 이미 있어야 합니다.

### 이 작업에 대해

이 프로세스에는 SnapVault 2차 볼륨의 스냅샷 복사본에서 읽기-쓰기 볼륨 클론을 생성하는 작업이 포함됩니다. 클론에서 LUN을 직접 사용하거나 필요에 따라 LUN 콘텐츠를 원래 LUN 위치로 다시 복제할 수 있습니다.

클론의 LUN의 경로와 일련 번호가 원래 LUN과 다릅니다. 영구 예약은 유지되지 않습니다.

### 단계

1. 'napmirror show' 명령을 실행하여 SnapVault 백업이 포함된 보조 볼륨을 확인합니다.

```
cluster::> snapmirror show
```

Source Path	Type	Dest Path	Mirror State	Relation Status	Total Progress	Last Healthy	Last Updated
vserverA:srcvolA	XDP	vserverB:dstvolB	Snapmirrored	Idle	-	true	-

2. 'volume snapshot show' 명령을 실행하여 LUN을 복원할 스냅샷 복사본을 식별합니다.



```
cluster::> volume snapshot show
```

Vserver	Volume	Snapshot	State	Size	Total%	Used%
vserverB	dstvolB					
		snap2.2013-02-10_0010	valid	124KB	0%	0%
		snap1.2013-02-10_0015	valid	112KB	0%	0%
		snap2.2013-02-11_0010	valid	164KB	0%	0%

3. 'volume clone create' 명령을 실행하여 원하는 스냅샷 복사본에서 읽기-쓰기 클론을 생성합니다.

볼륨 클론은 SnapVault 백업과 동일한 애그리게이트에 생성됩니다. 클론을 저장할 공간이 Aggregate에 있어야 합니다.

```
cluster::> volume clone create -vserver vserverB
    -flexclone dstvolB_clone -type RW -parent-volume dstvolB
    -parent-snapshot daily.2013-02-10_0010
[Job 108] Job succeeded: Successful
```

4. 'lun show' 명령을 실행하여 볼륨 클론의 LUN을 나열합니다.

```
cluster::> lun show -vserver vserverB -volume dstvolB_clone
```

Vserver	Path	State	Mapped	Type
vserverB	/vol/dstvolB_clone/lun_A	online	unmapped	windows
vserverB	/vol/dstvolB_clone/lun_B	online	unmapped	windows
vserverB	/vol/dstvolB_clone/lun_C	online	unmapped	windows

3 entries were displayed.

5. 원하는 호스트에 대한 igroup이 SnapVault 백업을 포함하는 SVM에 이미 없으면 'igroup create' 명령을 실행하여 igroup을 생성합니다.

이 예는 iSCSI 프로토콜을 사용하는 Windows 호스트에 대한 igroup을 생성합니다.

```
cluster::> igroup create -vserver vserverB -igroup temp_igroup
    -protocol iscsi -ostype windows
    -initiator iqn.1991-05.com.microsoft:hostA
```

6. 'lun mapping create' 명령을 실행하여 원하는 LUN 복사본을 igroup에 매핑합니다.

```
cluster::> lun mapping create -vserver vserverB
-path /vol/dstvolB_clone/lun_C -igroup temp_igroup
```

7. 호스트를 LUN에 연결하고 필요에 따라 LUN의 콘텐츠를 액세스합니다.

LUN은 읽기/쓰기이며 원래 LUN 대신 사용할 수 있습니다. LUN 일련 번호가 다르므로 호스트는 이 일련 번호를 원본과 다른 LUN으로 해석합니다.

8. 호스트에서 복제 프로그램을 사용하여 LUN 콘텐츠를 원래 LUN에 다시 복제합니다.

## SnapVault 백업에서 볼륨의 모든 LUN을 복구합니다

SnapVault 백업에서 볼륨에 있는 하나 이상의 LUN을 복원해야 하는 경우 전체 볼륨을 복원할 수 있습니다. 볼륨을 복원하면 볼륨의 모든 LUN에 영향을 줍니다.

### 필요한 것

SnapVault 관계를 초기화하고 SnapVault 보조 볼륨에 복원할 적절한 스냅샷 복사본을 포함해야 합니다.

### 이 작업에 대해

전체 볼륨을 복원하면 볼륨이 스냅샷 복사본이 생성된 시점의 상태로 돌아갑니다. 스냅샷 복사본 후에 LUN이 볼륨에 추가된 경우 복원 프로세스 중에 해당 LUN이 제거됩니다.

볼륨을 복원한 후 LUN은 복원 직전에 매핑된 igroup에 계속 매핑됩니다. LUN 매핑은 스냅샷 복사본 시점의 매핑과 다를 수 있습니다. 호스트 클러스터의 LUN에 대한 영구 예약이 유지됩니다.

### 단계

1. 볼륨에 있는 모든 LUN에 대한 입출력을 중지합니다.
2. 'snapmirror show' 명령을 실행하여 SnapVault 보조 볼륨이 포함된 보조 볼륨을 확인합니다.

```
cluster::> snapmirror show
```

Source Path	Type	Dest Path	Mirror State	Relation Status	Total Progress	Healthy	Last Updated
vserverA:srcvolA	XDP	vserverB:dstvolB	Snapmirrored	Idle	-	true	-

3. 'volume snapshot show' 명령을 실행하여 복원할 스냅샷 복사본을 식별합니다.

```
cluster::> volume snapshot show
```

Vserver	Volume	Snapshot	State	Size	Total%	Used%
vserverB						
	dstvolB					
		snap2.2013-02-10_0010	valid	124KB	0%	0%
		snap1.2013-02-10_0015	valid	112KB	0%	0%
		snap2.2013-02-11_0010	valid	164KB	0%	0%

4. '스냅샷 복구' 명령을 실행하고 '-source-snapshot' 옵션을 지정하여 사용할 스냅샷 복사본을 지정합니다.

복원을 위해 지정하는 대상은 복원 중인 원본 볼륨입니다.

```
cluster::> snapmirror restore -destination-path vserverA:srcvolA  
-source-path vserverB:dstvolB -source-snapshot daily.2013-02-10_0010
```

```
Warning: All data newer than Snapshot copy hourly.2013-02-11_1205 on  
volume vserverA:src_volA will be deleted.
```

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

```
[Job 98] Job is queued: snapmirror restore from source  
"vserverB:dstvolB" for the snapshot daily.2013-02-10_0010.
```

5. 호스트 클러스터에서 LUN을 공유하는 경우 영향을 받는 호스트에서 LUN의 영구 예약을 복원합니다.

### SnapVault 백업에서 볼륨 복원

다음 예에서는 스냅샷 복사본이 생성된 후 LUN\_D라는 LUN이 볼륨에 추가되었습니다. 스냅샷 복사본에서 전체 볼륨을 복원하면 LUN\_D가 더 이상 표시되지 않습니다.

'lun show' 명령 출력에서 운영 볼륨의 srcvolA 및 SnapVault 보조 볼륨 dstvolB에서 해당 LUN의 읽기 전용 복제본을 확인할 수 있습니다. SnapVault 백업에는 LUN\_D의 복제본이 없습니다.

```
cluster::> lun show
```

Vserver	Path	State	Mapped	Type	Size
vserverA	/vol/srcvolA/lun_A	online	mapped	windows	300.0GB
vserverA	/vol/srcvolA/lun_B	online	mapped	windows	300.0GB
vserverA	/vol/srcvolA/lun_C	online	mapped	windows	300.0GB
vserverA	/vol/srcvolA/lun_D	online	mapped	windows	250.0GB
vserverB	/vol/dstvolB/lun_A	online	unmapped	windows	300.0GB
vserverB	/vol/dstvolB/lun_B	online	unmapped	windows	300.0GB
vserverB	/vol/dstvolB/lun_C	online	unmapped	windows	300.0GB

7 entries were displayed.

```
cluster::> snapmirror restore -destination-path vserverA:srcvolA
-source-path vserverB:dstvolB
-source-snapshot daily.2013-02-10_0010
```

Warning: All data newer than Snapshot copy hourly.2013-02-11\_1205 on volume vserverA:src\_volA will be deleted.

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

[Job 98] Job is queued: snapmirror restore from source "vserverB:dstvolB" for the snapshot daily.2013-02-10\_0010.

```
cluster::> lun show
```

Vserver	Path	State	Mapped	Type	Size
vserverA	/vol/srcvolA/lun_A	online	mapped	windows	300.0GB
vserverA	/vol/srcvolA/lun_B	online	mapped	windows	300.0GB
vserverA	/vol/srcvolA/lun_C	online	mapped	windows	300.0GB
vserverB	/vol/dstvolB/lun_A	online	unmapped	windows	300.0GB
vserverB	/vol/dstvolB/lun_B	online	unmapped	windows	300.0GB
vserverB	/vol/dstvolB/lun_C	online	unmapped	windows	300.0GB

6 entries were displayed.

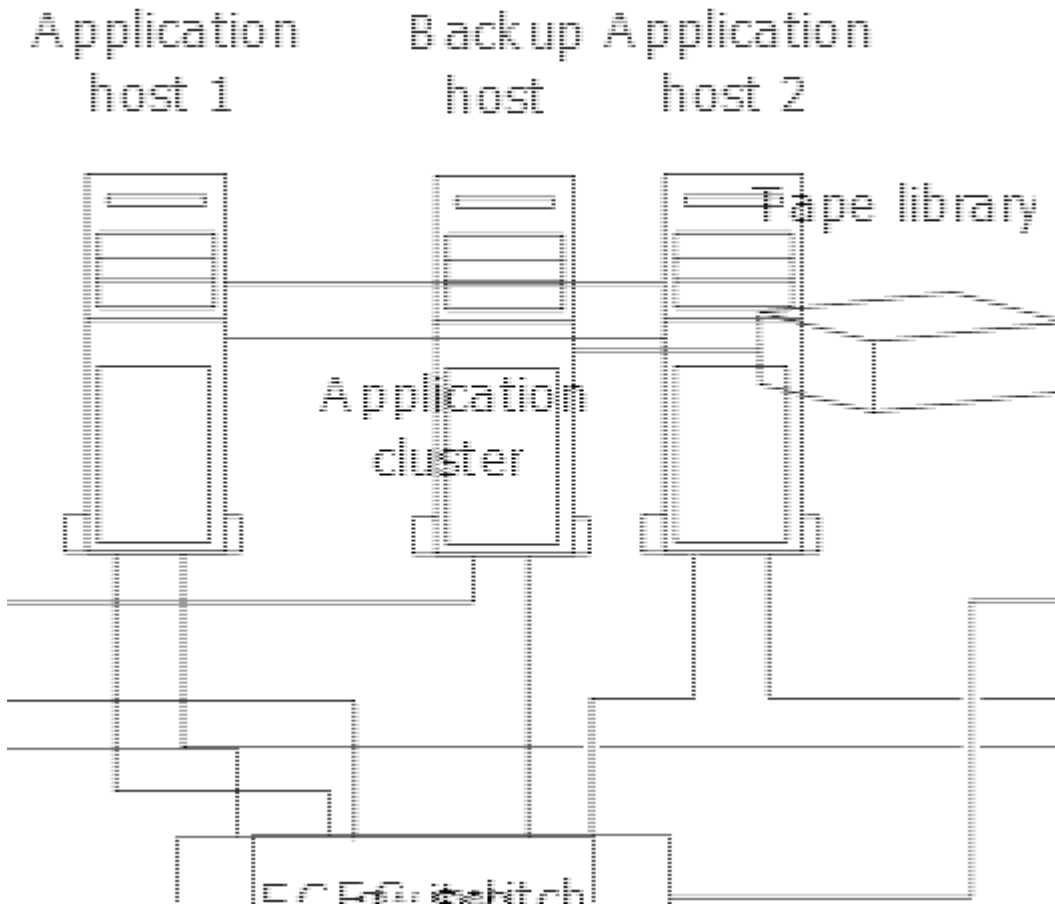
SnapVault 보조 볼륨에서 볼륨을 복구한 후에는 소스 볼륨에 LUN\_D가 더 이상 포함되지 않습니다 복구 후 소스 볼륨의 LUN은 여전히 매핑되므로 LUN을 다시 매핑할 필요가 없습니다.

## 호스트 백업 시스템을 운영 스토리지 시스템에 연결하는 방법

별도의 백업 호스트를 통해 SAN 시스템을 테이프에 백업하여 애플리케이션 호스트의 성능 저하를 방지할 수 있습니다.

백업을 위해 SAN 및 NAS 데이터를 별도로 유지해야 합니다. 아래 그림은 운영 스토리지 시스템에 대한 호스트 백업 시스템의 권장 물리적 구성을 보여 줍니다. 볼륨을 SAN 전용으로 구성해야 합니다. LUN은 단일 볼륨으로 제한하거나

여러 볼륨 또는 스토리지 시스템에 분산할 수 있습니다.



호스트의 볼륨은 스토리지 시스템에서 매핑된 단일 LUN 또는 HP-UX 시스템의 VxVM과 같은 볼륨 관리자를 사용하여 여러 LUN으로 구성될 수 있습니다.

## 호스트 백업 시스템을 통해 **LUN**을 백업합니다

스냅샷 복사본의 클론 복제된 LUN을 호스트 백업 시스템의 소스 데이터로 사용할 수 있습니다.

### 필요한 것

운영 LUN이 존재하고 애플리케이션 서버의 WWPN 또는 이니시에이터 노드 이름을 포함하는 igroup에 매핑되어야 합니다. LUN도 포맷되고 호스트에서 액세스할 수 있어야 합니다

### 단계

1. 호스트 파일 시스템 버퍼의 내용을 디스크에 저장합니다.

호스트 운영 체제에서 제공하는 명령을 사용하거나 SnapDrive for Windows 또는 SnapDrive for UNIX를 사용할 수 있습니다. 이 단계를 SAN 백업 사전 처리 스크립트의 일부로 지정할 수도 있습니다.

2. "volume snapshot create" 명령을 사용하여 운영 LUN의 스냅샷 복사본을 생성합니다.

'볼륨 스냅샷 생성 - vserver vs0 - volume vol3 - snapshot vol3\_snapshot - comment '단일 스냅샷' - foreground false'

3. 'volume file clone create' 명령을 사용하여 운영 LUN의 클론을 생성합니다.

'볼륨 파일 클론 생성 - vserver vs3-volume vol3-source-path lun1-snapshot-name snap\_vol3-destination-path lun1\_backup'

4. 'lun igroup create' 명령을 사용하여 백업 서버의 WWPN을 포함하는 igroup을 생성합니다.

'LUN igroup create-vserver vs3-igroup si.3-protocol fc-OSType windows-initiator 10:00:00:00:C9:73:5b:91'

5. 3단계에서 생성한 LUN 클론을 백업 호스트에 매핑하려면 'lun mapping create' 명령을 사용하십시오.

'LUN 매핑 create-vserver vs3-volume vol3-lun lun1\_backup-igroup ni3'

이 단계를 SAN 백업 애플리케이션의 사후 처리 스크립트에 포함하도록 선택할 수 있습니다.

6. 호스트에서 새 LUN을 검색하고 호스트에서 파일 시스템을 사용할 수 있도록 설정합니다.

이 단계를 SAN 백업 애플리케이션의 사후 처리 스크립트에 포함하도록 선택할 수 있습니다.

7. SAN 백업 애플리케이션을 사용하여 백업 호스트에서 테이프에 LUN 클론의 데이터를 백업합니다.

8. 'lun modify' 명령을 사용하여 LUN 클론을 오프라인 상태로 전환합니다.

'lun modify -vserver vs3 -path /vol/vol3/lun1\_backup-state offline

9. LUN delete를 사용하여 LUN 클론을 제거합니다.

'lun delete -vserver vs3-volume vol3-lun lun1\_backup'을 선택합니다

10. 'volume snapshot delete' 명령을 사용하여 스냅샷 복사본을 제거합니다.

'볼륨 스냅샷 삭제 - vserver vs3 - volume vol3 - snapshot vol3\_snapshot'

## 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.