ONTAP 복원을 준비합니다

ONTAP 9

NetApp
March 05, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ko-kr/ontap/revert/task_reviewing_pre_reversion_resources.html on March 05, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

목차

ONTAP 복원을 준비합니다 . . . 1
ONTAP 클러스터를 되돌리기 전에 검토할 리소스 . . . 1
ONTAP 클러스터를 되돌리기 전에 수행할 시스템 확인 . . . 1
클러스터 상태를 확인합니다 . . . 1
스토리지 상태를 확인합니다 . . . 3
시스템 시간을 확인합니다 . . . 5
실행 중인 작업이 없는지 확인합니다 . . . 5
ONTAP 버전별 되돌리기 전 검사를 수행합니다 . . . 6
ONTAP 버전에 필요한 되돌리기 전 작업 . . . 7
모든 ONTAP 9 버전 . . . 8
ONTAP 9.18.1 . . . 15
ONTAP 9.17.1 . . . 15
ONTAP 9.16.1 . . . 16
ONTAP 9.14.1 . . . 17
ONTAP 9.12.1 . . . 17
ONTAP 9.11.1 . . . 19
ONTAP 9.6 . . . 19

ONTAP 복원을 준비합니다

ONTAP 클러스터를 되돌리기 전에 검토할 리소스

ONTAP 클러스터를 복구하기 전에 하드웨어 지원을 확인하고 리소스를 검토하여 발생 가능하거나 해결해야 할 문제를 파악해야 합니다.

1. 대상 릴리스에 대한 를 "ONTAP 9 릴리즈 노트"검토합니다.

   ""중요 주의 사항" 섹션에서는 다운그레이드 또는 되돌리기 전에 숙지해야 할 잠재적인 문제에 대해 설명합니다.

2. 대상 릴리즈에서 하드웨어 플랫폼이 지원되는지 확인합니다.

   "NetApp Hardware Universe를 참조하십시오"

3. 타겟 릴리즈에서 클러스터 및 관리 스위치가 지원되는지 확인하십시오.

   NX-OS(클러스터 네트워크 스위치), IOS(관리 네트워크 스위치) 및 참조 구성 파일(RCF) 소프트웨어 버전이 되돌리려고 하는 ONTAP 버전과 호환되는지 확인해야 합니다.

   "NetApp 다운로드: Cisco 이더넷 스위치"

4. 클러스터가 SAN용으로 구성된 경우 SAN 구성이 완전히 지원되는지 확인합니다.

   대상 ONTAP 소프트웨어 버전, 호스트 OS 및 패치, 필요한 호스트 유틸리티 소프트웨어, 어댑터 드라이버 및 펌웨어를 비롯한 모든 SAN 구성 요소가 지원되어야 합니다.

   "NetApp 상호 운용성 매트릭스 툴"

ONTAP 클러스터를 되돌리기 전에 수행할 시스템 확인

ONTAP 클러스터를 되돌리려면 먼저 클러스터 상태, 스토리지 상태 및 시스템 시간을 확인해야 합니다. 또한 클러스터에서 실행 중인 작업이 없는지 확인해야 합니다.

클러스터 상태를 확인합니다

ONTAP 클러스터를 되돌리려면 먼저 노드가 정상 상태이고 클러스터에 참여할 자격이 있는지, 클러스터가 쿼럼에 있는지 확인해야 합니다.

단계

1. 클러스터의 노드가 온라인 상태이며 클러스터에 참여할 자격이 있는지 확인합니다.

   ```
   cluster show
   ```

   이 예에서는 모든 노드가 정상 상태이며 클러스터에 참여할 수 있습니다.

```
cluster1::> cluster show
Node                  Health  Eligibility
--------------------- ------- ------------
node0                 true    true
node1                 true    true
```

노드가 정상 상태가 아니거나 적합하지 않은 경우 EMS 로그에서 오류를 확인하고 수정 조치를 취합니다.

2. 권한 수준을 고급으로 설정합니다.

```
set -privilege advanced
```

계속하려면 y를 입력하십시오.

3. 각 RDB 프로세스에 대한 구성 세부 정보를 확인합니다.

   - 관계형 데이터베이스 epoch 및 데이터베이스 epoch는 각 노드에 대해 일치해야 합니다.
   - 링당 쿼럼 마스터는 모든 노드에 대해 동일해야 합니다.

     각 링에는 다른 쿼럼 마스터가 있을 수 있습니다.

이 **RDB** 프로세스를 표시하려면...	이 명령을 입력하십시오...
기능과	`cluster ring show -unitname mgmt`
볼륨 위치 데이터베이스	`cluster ring show -unitname vldb`
Virtual-Interface Manager를 참조하십시오	`cluster ring show -unitname vifmgr`
SAN 관리 데몬	`cluster ring show -unitname bcomd`

이 예에서는 볼륨 위치 데이터베이스 프로세스를 보여 줍니다.

```
cluster1::*> cluster ring show -unitname vldb
Node      UnitName Epoch    DB Epoch DB Trnxs Master    Online
--------- -------- -------- -------- -------- --------- ---------
node0     vldb     154      154      14847    node0     master
node1     vldb     154      154      14847    node0     secondary
node2     vldb     154      154      14847    node0     secondary
node3     vldb     154      154      14847    node0     secondary
4 entries were displayed.
```

4. 관리자 권한 레벨로 돌아갑니다.

```
set -privilege admin
```

5. SAN 환경에서 작동 중인 경우 각 노드가 SAN 쿼럼에 있는지 확인합니다.

```
event log show  -severity informational -message-name scsiblade.*
```

각 노드에 대한 가장 최근의 scsib블레이드 이벤트 메시지는 SCSI 블레이드가 quorum에 있음을 나타내야 합니다.

```
cluster1::*> event log show  -severity informational -message-name
scsiblade.*
Time              Node       Severity       Event
---------------  ---------- -------------- ---------------------------
MM/DD/YYYY TIME  node0      INFORMATIONAL  scsiblade.in.quorum: The
scsi-blade ...
MM/DD/YYYY TIME  node1      INFORMATIONAL  scsiblade.in.quorum: The
scsi-blade ...
```

관련 정보

"시스템 관리"

스토리지 상태를 확인합니다

ONTAP 클러스터를 되돌리려면 먼저 디스크, 애그리게이트 및 볼륨의 상태를 확인해야 합니다.

단계

1. 디스크 상태 확인:

확인하려면...	수행할 작업...
손상된 디스크	a. 손상된 디스크를 표시합니다. `storage disk show -state broken` b. 손상된 디스크를 제거하거나 교체합니다.
유지보수 또는 재구성이 진행 중인 디스크	a. 유지 보수, 보류 또는 재구성 상태의 디스크를 표시합니다. `storage disk show -state maintenance`
pending	reconstructing ---- .. 유지보수 또는 재구성 작업이 완료될 때까지 기다린 후 계속 진행하십시오.

2. 스토리지 애그리게이트를 포함하여 물리적 스토리지와 논리적 스토리지의 상태를 표시하여 모든 애그리게이트가 온라인 상태인지 확인합니다

```
storage aggregate show -state !online
```

이 명령은 _not_online 인 애그리게이트를 표시합니다. 주요 업그레이드 또는 리버전을 수행하기 전과 후의 모든 애그리게이트는 온라인 상태여야 합니다.

```
cluster1::> storage aggregate show -state !online
There are no entries matching your query.
```

3. _NOT_ONLINE 상태인 볼륨을 표시하여 모든 볼륨이 온라인 상태인지 확인합니다.

```
volume show -state !online
```

주요 업그레이드 또는 재버전을 수행하기 전과 후에 모든 볼륨이 온라인 상태여야 합니다.

```
cluster1::> volume show -state !online
There are no entries matching your query.
```

4. 일치하지 않는 볼륨이 없는지 확인합니다.

```
volume show -is-inconsistent true
```

를 참조하십시오"NetApp 지식 기반: 볼륨에 WAFL 일관되지 않음 표시" 일관되지 않은 볼륨을 해결하는 방법에 대해.

관련 정보

"디스크 및 애그리게이트 관리"

시스템 시간을 확인합니다

ONTAP 클러스터를 되돌리려면 먼저 NTP가 구성되어 있고 클러스터 전체에서 시간이 동기화되는지 확인해야 합니다.

단계

1. 클러스터가 NTP 서버와 연결되어 있는지 확인합니다.

```
cluster time-service ntp server show
```

2. 각 노드의 날짜와 시간이 동일한지 확인합니다.

```
cluster date show
```

```
cluster1::> cluster date show
Node       Date                 Timezone
--------- ------------------- -------------------------
node0      4/6/2013 20:54:38   GMT
node1      4/6/2013 20:54:38   GMT
node2      4/6/2013 20:54:38   GMT
node3      4/6/2013 20:54:38   GMT
4 entries were displayed.
```

실행 중인 작업이 없는지 확인합니다

ONTAP 클러스터를 되돌리려면 먼저 클러스터 작업의 상태를 확인해야 합니다. 집계, 볼륨, NDMP(덤프 또는 복원) 또는 스냅샷 작업(예: 생성, 삭제, 이동, 수정, 복제 및 마운트 작업)이 실행 중이거나 대기 중인 경우 작업이 성공적으로 완료되도록 허용하거나 대기 중인 항목을 중지해야 합니다.

단계

1. 실행 중이거나 대기열에 있는 집계, 볼륨 또는 스냅샷 작업의 목록을 검토합니다.

```
job show
```

이 예에서는 대기열에 있는 두 개의 작업이 있습니다.

```
cluster1::> job show
                            Owning
Job ID Name                 Vserver    Node           State
------ -------------------- ---------- -------------- ----------
8629   Vol Reaper           cluster1   -              Queued
       Description: Vol Reaper Job
8630   Certificate Expiry Check
                            cluster1   -              Queued
       Description: Certificate Expiry Check
```

2. 실행 중이거나 대기열에 있는 모든 집계, 볼륨 또는 스냅샷 작업을 삭제합니다.

```
job delete -id <job_id>
```

3. 집계, 볼륨 또는 스냅샷 작업이 실행 중이거나 대기열에 있는지 확인합니다.

```
job show
```

이 예에서는 실행 중인 작업과 대기열에 있는 작업이 모두 삭제되었습니다.

```
cluster1::> job show
                            Owning
Job ID Name                 Vserver    Node           State
------ -------------------- ---------- -------------- ----------
9944   SnapMirrorDaemon_7_2147484678
                            cluster1   node1          Dormant
       Description: Snapmirror Daemon for 7_2147484678
18377  SnapMirror Service Job
                            cluster1   node0          Dormant
       Description: SnapMirror Service Job
2 entries were displayed
```

관련 정보

- "저장 디스크 표시"

ONTAP 버전별 되돌리기 전 검사를 수행합니다

ONTAP 버전에 필요한 되돌리기 전 작업

ONTAP 버전에 따라 되돌리기 프로세스를 시작하기 전에 추가 준비 작업을 수행해야 할 수도 있습니다.

다음으로 되돌리는 경우...	되돌리기 프로세스를 시작하기 전에 다음을 수행하십시오.
모든 ONTAP 9 버전	• "지속적으로 사용할 수 없는 SMB 세션을 종료합니다".. • "SnapMirror 및 SnapVault 관계에 대한 개정 요구사항을 검토합니다".. • "중복제거된 볼륨에 충분한 여유 공간이 있는지 확인합니다".. • "스냅샷을 준비합니다".. • "SnapLock 볼륨의 자동 커밋 기간을 시간 으로 설정합니다".. • MetroCluster 구성이 있는 경우"자동 계획되지 않은 전환을 비활성화합니다" • "비정상적인 활동에 대한 자율적 랜섬웨어 방어 경고에 대응"되돌리기 전에.
ONTAP 9.18.1	• ONTAP 9.18.1 업그레이드의 일부로 ARP에 대한 자동 활성화가 설정된 경우 "사용하지 않도록 설정합니다"해야 합니다.
ONTAP 9.17.1	• SAN에 대해 ONTAP ARP 기능을 활성화한 경우 "사용하지 않도록 설정합니다" .
ONTAP 9.16.1	• NVMe/TCP 연결을 위해 TLS를 구성한 경우"NVMe 호스트에서 TLS 구성을 사용하지 않도록 설정합니다", • 확장 qtree 성능 모니터링을 활성화한 "사용하지 않도록 설정합니다"경우, • CORS를 사용하여 ONTAP S3 버킷에 액세스하는 경우"CORS 구성을 제거합니다"
ONTAP 9.14.1	클라이언트 연결에 대해 트렁킹을 설정한 경우"모든 NFSv4.1 서버에서 트렁킹을 해제합니다",
ONTAP 9.12.1	• NAS 데이터에 대해 S3 클라이언트 액세스를 구성한 경우 "S3 NAS 버킷 구성을 제거합니다." • NVMe 프로토콜을 실행 중이고 대역 내 인증을 구성한 경우,"대역내 인증을 비활성화합니다" • MetroCluster 구성이 있는 경우"IPsec을 비활성화합니다"

다음으로 되돌리는 경우...	되돌리기 프로세스를 시작하기 전에 다음을 수행하십시오.
ONTAP 9.11.1	ARP(Autonomous 랜섬웨어 Protection)를 구성한 경우 ,"ARP 라이센스를 확인합니다"
ONTAP 9.6	SnapMirror 동기식 관계가 있는 "되돌릴 관계를 준비합니다"경우,

모든 **ONTAP 9** 버전

ONTAP를 되돌리기 전에 특정 **SMB** 세션을 종료하십시오

ONTAP 9의 모든 버전에서 ONTAP 클러스터를 되돌리려면 먼저 지속적으로 사용할 수 없는 SMB 세션을 식별하고 올바르게 종료해야 합니다.

Hyper-V 또는 Microsoft SQL Server 클라이언트가 SMB 3.0 프로토콜을 사용하여 액세스하는 지속적으로 사용 가능한 SMB 공유는 업그레이드 또는 다운그레이드하기 전에 종료할 필요가 없습니다.

단계

1. 지속적으로 사용할 수 없는 설정된 SMB 세션을 식별합니다.

```
vserver cifs session show -continuously-available No -instance
```

이 명령은 무중단 가용성이 없는 SMB 세션에 대한 자세한 정보를 표시합니다. ONTAP 다운그레이드를 진행하기 전에 종료해야 합니다.

```
cluster1::> vserver cifs session show -continuously-available No
-instance

                        Node: node1
                     Vserver: vs1
                  Session ID: 1
               Connection ID: 4160072788
Incoming Data LIF IP Address: 198.51.100.5
      Workstation IP address: 203.0.113.20
    Authentication Mechanism: NTLMv2
                Windows User: CIFSLAB\user1
                   UNIX User: nobody
                 Open Shares: 1
                  Open Files: 2
                  Open Other: 0
              Connected Time: 8m 39s
                   Idle Time: 7m 45s
            Protocol Version: SMB2_1
      Continuously Available: No
1 entry was displayed.
```

2. 필요한 경우 확인한 각 SMB 세션에 대해 열려 있는 파일을 확인합니다.

```
vserver cifs session file show -session-id session_ID
```

```
cluster1::> vserver cifs session file show -session-id 1

Node:       node1
Vserver:    vs1
Connection: 4160072788
Session:    1
File    File      Open Hosting
Continuously
ID      Type      Mode Volume          Share                 Available
------- --------- ---- --------------- ---------------------
------------
1       Regular   rw   vol10           homedirshare          No
Path: \TestDocument.docx
2       Regular   rw   vol10           homedirshare          No
Path: \file1.txt
2 entries were displayed.
```

SnapMirror 및 **SnapVault** 관계에 대한 **ONTAP** 복원 요구사항

이 `system node revert-to` 명령은 되돌리기 프로세스를 완료하기 위해 삭제 또는 재구성해야 하는 SnapMirror 및 SnapVault 관계를 알려 줍니다. 그러나 재버전을 시작하기 전에 이러한 요구 사항을 알고 있어야 합니다.

- 모든 SnapVault 및 데이터 보호 미러링 관계를 중지했다가 해제해야 합니다.

  재버전이 완료된 후 공통 스냅샷이 있는 경우 이러한 관계를 다시 동기화하고 재개할 수 있습니다.

- SnapVault 관계에는 다음 SnapMirror 정책 유형이 포함되지 않아야 합니다.
  - 비동기식 - 미러

    이 정책 유형을 사용하는 모든 관계를 삭제해야 합니다.

  - MirrorAndVault를 선택합니다

    이러한 관계가 있으면 SnapMirror 정책을 미러 볼트로 변경해야 합니다.

- 모든 로드 공유 미러 관계 및 대상 볼륨을 삭제해야 합니다.
- FlexClone 대상 볼륨과의 SnapMirror 관계를 삭제해야 합니다.
- 각 SnapMirror 정책에 대해 네트워크 압축을 해제해야 합니다.
- ALL_SOURCE_SNSHOT 규칙을 모든 비동기식 미러 유형 SnapMirror 정책에서 제거해야 합니다.

> 단일 파일 스냅샷 복원(SFSR) 및 부분 파일 스냅샷 복원(PFSR) 작업은 루트 볼륨에서 더 이상 사용되지 않습니다.

- 현재 실행 중인 단일 파일 및 스냅샷 복구 작업은 재버전을 진행하기 전에 완료해야 합니다.

  복원 작업이 완료될 때까지 기다리거나 작업을 중단할 수 있습니다.

- 불완전한 단일 파일 및 스냅샷 복구 작업은 명령을 사용하여 제거해야 `snapmirror restore` 합니다.

  에 대한 자세한 내용은 `snapmirror restore` "ONTAP 명령 참조입니다"을 참조하십시오.

ONTAP를 되돌리기 전에 중복제거된 볼륨의 여유 공간을 확인하십시오

모든 ONTAP 9 버전에서 ONTAP 클러스터를 되돌리려면 먼저 되돌리기 작업을 위해 볼륨에 충분한 여유 공간이 있는지 확인해야 합니다.

볼륨에는 0 블록의 인라인 감지를 통해 달성된 절감을 수용할 수 있는 충분한 공간이 있어야 합니다. 를 참조하십시오"NetApp 지식 기반: ONTAP 9에서 중복 제거, 압축 및 압축을 통해 공간 절약 효과를 확인하는 방법" .

되돌리려는 볼륨에서 중복제거 및 데이터 압축을 모두 사용하도록 설정한 경우, 중복제거를 되돌리기 전에 데이터 압축을 되돌려야 합니다.

단계

1. 볼륨에 대해 실행 중인 효율성 작업의 진행 상황을 봅니다.

```
volume efficiency show -fields vserver,volume,progress
```

2. 모든 활성 및 대기 중인 중복 제거 작업을 중지합니다.

```
volume efficiency stop -vserver <svm_name> -volume <volume_name> -all
```

3. 권한 수준을 고급으로 설정합니다.

```
set -privilege advanced
```

4. 볼륨의 효율성 메타데이터를 ONTAP의 대상 버전으로 다운그레이드:

```
volume efficiency revert-to -vserver <svm_name> -volume <volume_name>
-version <version>
```

   다음 예에서는 볼륨 VolA의 효율성 메타데이터를 ONTAP 9.x로 되돌립니다

```
volume efficiency revert-to -vserver vs1 -volume VolA -version 9.x
```

> 볼륨 효율성 되돌리기-to 명령은 이 명령이 실행되는 노드에 있는 볼륨을 되돌립니다. 이 명령은 노드 간에 볼륨을 되돌리지 않습니다.

5. 다운그레이드 진행 상황 모니터링:

```
volume efficiency show -vserver <svm_name> -op-status Downgrading
```

6. 되돌리기에 성공하지 못하면 인스턴스를 표시하여 되돌리기가 실패한 이유를 확인합니다.

```
volume efficiency show -vserver <svm_name> -volume <volume_name> -
instance
```

7. 되돌리기 작업이 완료된 후 admin 권한 수준으로 돌아갑니다.

```
set -privilege admin
```

에 대해 자세히 "논리적 스토리지 관리"알아보십시오.

ONTAP 클러스터를 되돌리기 전에 스냅샷을 준비합니다

모든 ONTAP 9 버전에서 ONTAP 클러스터를 되돌리려면 먼저 모든 스냅샷 정책을 사용하지 않도록 설정하고 현재 릴리즈로 업그레이드한 후에 생성된 모든 스냅샷을 삭제해야 합니다.

SnapMirror 환경에서 되돌리는 경우 먼저 다음과 같은 미러링 관계를 삭제해야 합니다.

- 모든 로드 공유 미러 관계
- ONTAP 8.3.x에서 생성된 모든 데이터 보호 미러링 관계
- ONTAP 8.3.x에서 클러스터가 다시 생성된 경우 모든 데이터 보호 미러링 관계가 형성됩니다

단계

1. 모든 데이터 SVM에 대해 스냅샷 정책 비활성화:

```
volume snapshot policy modify -vserver * -enabled false
```

2. 각 노드의 애그리게이트에 대해 스냅샷 정책 비활성화:
   a. 노드의 애그리게이트를 식별합니다.

```
run -node <nodename> -command aggr status
```

b. 각 애그리게이트에 대해 스냅샷 정책을 사용하지 않도록 설정합니다.

```
run -node <nodename> -command aggr options aggr_name nosnap on
```

c. 나머지 각 노드에 대해 이 단계를 반복합니다.

3. 각 노드의 루트 볼륨에 대해 스냅샷 정책을 사용하지 않도록 설정합니다.

a. 노드의 루트 볼륨 식별:

```
run -node <node_name> -command vol status
```

명령 출력의 * Options * 열에서 root 라는 단어로 루트 볼륨을 `vol status` 식별합니다.

```
vs1::> run -node node1 vol status

         Volume State           Status            Options
           vol0 online          raid_dp, flex     root, nvfail=on
                                64-bit
```

a. 루트 볼륨에서 스냅샷 정책을 해제합니다.

```
run -node <node_name> vol options root_volume_name nosnap on
```

b. 나머지 각 노드에 대해 이 단계를 반복합니다.

4. 현재 릴리즈로 업그레이드한 후 생성된 모든 스냅샷을 삭제합니다.

a. 권한 수준을 고급으로 설정합니다.

```
set -privilege advanced
```

b. 스냅샷을 비활성화합니다.

```
snapshot policy modify -vserver * -enabled false
```

c. 노드의 최신 버전 스냅샷을 삭제합니다.

```
volume snapshot prepare-for-revert -node <node_name>
```

이 명령은 각 데이터 볼륨, 루트 애그리게이트 및 루트 볼륨에서 최신 버전의 스냅샷을 삭제합니다.

스냅샷을 삭제할 수 없는 경우 명령이 실패하고 스냅샷을 삭제하기 전에 수행해야 하는 모든 필요한 작업을 알립니다. 다음 단계로 진행하기 전에 필요한 작업을 완료한 다음 명령을 다시 실행해야 `volume snapshot prepare-for-revert` 합니다.

```
cluster1::*> volume snapshot prepare-for-revert -node node1

Warning: This command will delete all snapshots that have the format
used by the current version of ONTAP. It will fail if any snapshot
policies are enabled, or
         if any snapshots have an owner. Continue? {y|n}: y
```

a. 스냅샷이 삭제되었는지 확인합니다.

```
volume snapshot show -node nodename
```

b. 최신 버전의 스냅샷이 남아 있는 경우 강제로 삭제합니다.

```
volume snapshot delete {-fs-version 9.0 -node nodename -is
-constituent true} -ignore-owners -force
```

c. 나머지 각 노드에 대해 이 단계를 반복합니다.

d. 관리자 권한 레벨로 돌아갑니다.

```
set -privilege admin
```

> MetroCluster 구성의 두 클러스터에서 이 단계를 수행해야 합니다.

SnapLock 볼륨을 되돌리기 전에 **ONTAP** 볼륨에 대해 자동 커밋 기간을 설정합니다

ONTAP 9의 모든 버전에서 ONTAP 클러스터를 되돌리려면 먼저 SnapLock 볼륨에 대한 자동 커밋 기간의 값을 며칠이 아닌 몇 시간 내에 설정해야 합니다. SnapLock 볼륨의 자동 커밋 값을 확인하고 필요한 경우 며칠에서 몇 시간으로 수정해야 합니다.

단계

1. 클러스터에 지원되지 않는 자동 커밋 기간이 있는 SnapLock 볼륨이 있는지 확인합니다.

```
volume snaplock show -autocommit-period *days
```

2. 지원되지 않는 자동 커밋 기간을 시간 단위로 수정합니다

```
volume snaplock modify -vserver <vserver_name> -volume <volume_name>
-autocommit-period value hours
```

MetroCluster 구성을 되돌리기 전에 자동 계획되지 않은 전환을 비활성화합니다.

ONTAP 9 버전을 실행하는 MetroCluster 구성을 되돌리려면 자동 계획되지 않은 전환(AUSO)을 비활성화해야 합니다.

단계

1. MetroCluster의 클러스터 모두에서 계획되지 않은 자동 전환이 사용되지 않도록 설정합니다.

```
metrocluster modify -auto-switchover-failure-domain auso-disabled
```

관련 정보

"MetroCluster 관리 및 재해 복구"

ONTAP 되돌리기 전에 **ARP(Autonomous Ransomware Protection)**에서 활동 경고를 해결합니다.

ONTAP 9.17.1 또는 이전 버전으로 되돌리기 전에 ARP(Autonomous Ransomware Protection)에서 보고된 비정상 활동 경고에 대응하고 관련된 ARP 스크린샷을 삭제해야 합니다.

시작하기 전에

ARP 스냅샷을 삭제하려면 "고급" 권한이 필요합니다.

단계

1. 에서 보고한 비정상적인 활동 경고에 응답하고 "아프"잠재적인 문제를 해결합니다.
2. 이러한 문제가 해결되었는지 확인한 후, *의심스러운 파일 유형 업데이트 및 지우기*를 선택하여 결정을 기록하고 정상적인 ARP 모니터링을 재개합니다.
3. 다음 명령을 실행하여 경고와 관련된 ARP 스크린샷을 나열하세요.

```
volume snapshot snapshot show -fs-version 9.18
```

4. 경고와 관련된 모든 ARP 스크린샷을 삭제하세요.

> ⓘ 이 명령은 ONTAP 의 현재 버전에서 사용하는 형식을 가진 모든 스냅샷을 삭제하며, ARP 스냅샷만 삭제하는 것은 아닙니다. 이 명령을 실행하기 전에 제거될 모든 스냅샷에 대해 필요한 조치를 취했는지 확인하세요.

```
volume snapshot prepare-for-revert -node <node_name>
```

ONTAP 9.18.1

ONTAP 9.18.1에서 이전 버전으로 되돌리기 전에 자율형 랜섬웨어 보호 기능의 자동 활성화를 비활성화하십시오

볼륨을 ONTAP 9.18.1로 업그레이드한 경우, 짧은 유예 기간(12시간) 후 ONTAP ARP 자동 활성화가 볼륨에 대해 설정되었을 수 있습니다. ONTAP 9.17.1 또는 이전 버전으로 되돌리기 전에 ONTAP 9.18.1로 업그레이드된 볼륨에서 이 자동 활성화 설정을 비활성화하는 것이 좋습니다.

단계

1. ONTAP 9.18.1 이상으로 업그레이드된 볼륨에서 자동 활성화 옵션이 활성화되었는지 확인합니다.

```
security anti-ransomware auto-enable show
```

2. SVM의 모든 볼륨에서 랜섬웨어 보호에 대한 자동 활성화 옵션을 비활성화합니다.

```
security anti-ransomware volume disable -volume * -auto-enabled-volumes
-only true
```

ONTAP 9.17.1

ONTAP 9.17.1에서 복귀하기 전에 **SAN** 볼륨에서 자율 랜섬웨어 보호 기능을 비활성화하세요**.**

SAN 볼륨에 대한 ONTAP ARP 기능은 ONTAP 9.16.1 이하 버전에서는 지원되지 않습니다. ONTAP 9.16.1 이하 버전으로 되돌리기 전에 SAN 볼륨에서 ARP 기능을 비활성화하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 해당 기능이 활성 상태로 유지되어 되돌린 버전에서 실제 감지를 수행하지 않고 CPU 및 디스크 리소스를 사용하는 것을 방지할 수 있습니다.

예 **1.** 단계

시스템 관리자

1. *저장소 > 볼륨*을 선택한 다음 볼륨 이름을 선택합니다.
2. 볼륨 개요의 보안 탭에서 *상태*를 선택하여 사용에서 사용 안 함으로 전환합니다.

CLI를 참조하십시오

1. 볼륨에서 랜섬웨어 보호 비활성화:

```
security anti-ransomware volume disable -volume <vol_name> -vserver
<svm_name>
```

ONTAP 9.16.1

ONTAP 9.16.1에서 되돌리기 전에 **NVMe** 호스트에서 **TLS**를 사용하지 않도록 설정합니다

NVMe 호스트에 NVMe/TCP 연결을 위한 TLS 보안 채널이 구성되어 있는 경우, ONTAP 9.16.1에서 클러스터를 복구하기 전에 이 채널을 비활성화해야 합니다.

단계

1. 호스트에서 TLS 보안 채널 구성을 제거합니다.

```
vserver nvme subsystem host unconfigure-tls-for-revert -vserver
<svm_name> -subsystem <subsystem> -host-nqn <host_nqn>
```

   이 명령은 서브시스템에서 호스트를 제거한 다음 TLS 구성 없이 서브시스템에서 호스트를 다시 생성합니다.

2. TLS 보안 채널이 호스트에서 제거되었는지 확인합니다.

```
vserver nvme subsystem host show
```

ONTAP 9.16.1에서 되돌리기 전에 확장 **Qtree** 성능 모니터링을 비활성화하십시오

ONTAP 9.16.1부터 ONTAP REST API를 사용하여 지연 시간 메트릭 및 기간별 통계를 비롯한 확장된 qtree 모니터링 기능에 액세스할 수 있습니다. 모든 qtree에서 확장 모니터링이 활성화되어 있는 경우 9.16.1에서 되돌리려면 먼저 false로 설정해야 합니다 `ext_performance_monitoring.enabled`.

당신은 `ext_performance_monitoring.enabled` 설정을 `/api/storage/qtrees` 엔드포인트를 사용하여 작업합니다. 현재 값을 가져오려면 GET을 사용하고, 새 qtree를 생성할 때 설정하려면 POST를 사용하며, 기존 qtree에서 변경하려면 PATCH를 사용합니다.

에 대해 자세히 "확장된 qtree 성능 모니터링으로 클러스터 되돌리기"알아보십시오.

ONTAP 9.16.1에서 되돌리기 전에 **CORS** 구성을 제거합니다

CORS(Cross-Origin Resource Sharing)를 사용하여 ONTAP S3 버킷을 액세스하는 경우 ONTAP 9.16.1에서 되돌리기 전에 이를 제거해야 합니다.

에 대해 자세히 "CORS를 사용하여 ONTAP 클러스터 되돌리기"알아보십시오.

ONTAP 9.14.1

ONTAP 9.14.1에서 되돌리기 전에 **NFSv4.1** 세션 트렁킹을 해제합니다

클라이언트 연결에 대해 트렁킹을 사용하도록 설정한 경우 ONTAP 9.14.1에서 되돌리기 전에 모든 NFSv4.1 서버에서 트렁킹을 해제해야 합니다.

를 입력할 때 `revert-to` 명령을 실행하면 계속하기 전에 트렁킹을 해제하라는 경고 메시지가 표시됩니다.

ONTAP 9.13.1로 되돌리면 트렁킹된 연결을 사용하는 클라이언트가 다시 단일 연결을 사용하는 것으로 전환됩니다. 이러한 데이터 처리량에 영향을 주지만 중단은 없습니다. 되돌리기 동작은 SVM에 대한 NFSv4.1 트렁킹 옵션을 Enabled에서 Disabled로 수정하는 것과 동일합니다.

단계

1. NFSv4.1 서버에서 트렁킹을 해제합니다.

```
vserver nfs modify -vserver _svm_name_ -v4.1-trunking disabled
```

2. NFS가 원하는 대로 구성되었는지 확인합니다.

```
vserver nfs show -vserver _svm_name_
```

ONTAP 9.12.1

ONTAP 9.12.1에서 되돌리기 전에 **S3 NAS** 버킷 구성을 제거합니다

NAS 데이터에 대해 S3 클라이언트 액세스를 구성한 경우 ONTAP 9.12.1에서 되돌리기 전에 ONTAP CLI(Command Line Interface)를 사용하여 NAS 버킷 구성을 제거하고 이름 매핑(S3 사용자를 Windows 또는 Unix 사용자로)을 제거해야 합니다.

이 작업에 대해

되돌리기 프로세스 동안 백그라운드에서 다음 작업이 완료됩니다.

- 부분적으로 완료된 모든 Singleton 개체 만들기(즉, 숨겨진 디렉터리의 모든 항목)를 제거합니다.
- 숨겨진 디렉토리를 모두 제거합니다. S3 NAS 버킷에서 매핑된 내보내기 루트에서 액세스할 수 있는 각 볼륨에 대해 하나가 있을 수 있습니다.

- 업로드 테이블을 제거합니다.
- 구성된 모든 S3 서버에 대해 default-unix-user 및 default-windows-user 값을 삭제합니다.

단계

1. S3 NAS 버킷 구성 제거:

```
vserver object-store-server bucket delete -vserver <svm_name> -bucket
<s3_nas_bucket_name>
```

에 대한 자세한 내용은 `vserver object-store-server bucket delete` "ONTAP 명령 참조입니다"을 참조하십시오.

2. UNIX에 대한 이름 매핑 제거:

```
vserver name-mapping delete -vserver <svm_name> -direction s3-unix
```

에 대한 자세한 내용은 `vserver name-mapping delete` "ONTAP 명령 참조입니다"을 참조하십시오.

3. Windows에 대한 이름 매핑 제거:

```
vserver name-mapping delete -vserver <svm_name> -direction s3-win
```

4. SVM에서 S3 프로토콜 제거:

```
vserver remove-protocols -vserver <svm_name> -protocols s3
```

에 대한 자세한 내용은 `vserver remove-protocols` "ONTAP 명령 참조입니다"을 참조하십시오.

ONTAP 9.12.1에서 되돌리기 전에 **NVMe** 대역 내 인증을 비활성화한다

NVMe 프로토콜을 실행 중인 경우 클러스터를 ONTAP 9.12.1에서 되돌리기 전에 대역 내 인증을 비활성화해야 합니다. DH-HMAC-CHAP를 사용한 대역내 인증이 해제되지 않은 경우 되돌리기가 실패합니다.

단계

1. DH-HMAC-CHAP 인증을 비활성화하려면 서브시스템에서 호스트를 제거합니다.

```
vserver nvme subsystem host remove -vserver <svm_name> -subsystem
<subsystem> -host-nqn <host_nqn>
```

2. DH-HMAC-CHAP 인증 프로토콜이 호스트에서 제거되었는지 확인합니다.

```
vserver nvme subsystem host show
```

3. 인증 없이 호스트를 하위 시스템에 다시 추가합니다.

```
vserver nvme subsystem host add vserver <svm_name> -subsystem
<subsystem> -host-nqn <host_nqn>
```

ONTAP 9.12.1에서 되돌리기 전에 **MetroCluster** 구성에서 **IPsec**을 비활성화합니다

ONTAP 9.12.1에서 MetroCluster 구성을 되돌리려면 먼저 IPsec을 비활성화해야 합니다.

MetroCluster 구성 내에 IPsec 구성이 없는지 확인하기 위해 되돌리기 전에 검사가 수행됩니다. 복원을 계속하기 전에 존재하는 IPsec 구성을 제거하고 IPsec을 비활성화해야 합니다. 사용자 정책을 구성하지 않은 경우에도 IPsec을 사용하도록 설정하면 ONTAP를 되돌릴 수 없습니다.

ONTAP 9.11.1

ONTAP 9.11.1에서 되돌리기 전에 자율적 랜섬웨어 방어 라이센스를 확인하십시오

ARP(자율적 랜섬웨어 방어)를 구성한 후 ONTAP 9.11.1에서 ONTAP 9.10.1로 되돌리면 경고 메시지와 제한된 ARP 기능이 발생할 수 있습니다.

ONTAP 9.11.1에서 Anti-랜섬웨어 라이센스는 멀티 테넌트 키 관리(MTKM) 라이센스를 대체합니다. 시스템에 Anti_랜섬웨어 라이센스가 있지만 MT_EK_MGMT 라이센스가 없는 경우 되돌리기 중에 ARP가 새 볼륨에 대해 활성화될 수 없다는 경고가 표시됩니다.

기존 보호 기능이 있는 볼륨은 복원 후에도 계속 정상적으로 작동하며 ONTAP CLI를 사용하여 ARP 상태를 표시할 수 있습니다. MTKM 라이센스가 없으면 System Manager에서 ARP 상태를 표시할 수 없습니다.

따라서 ONTAP 9.10.1로 되돌린 후 ARP를 계속하려면 되돌리기 전에 MTKM 라이센스가 설치되어 있는지 확인하십시오. "ARP 라이센스에 대해 알아보십시오."

ONTAP 9.6

SnapMirror 동기식 관계를 사용하여 **ONTAP 9.6**에서 시스템을 되돌리기 위한 고려 사항

ONTAP 9 .6에서 ONTAP 9.5로 되돌리려면 먼저 SnapMirror 동기 관계에 대한 고려 사항을 알고 있어야 합니다.

SnapMirror 동기식 관계가 있는 경우 되돌리기 전에 다음 단계를 수행해야 합니다.

- 소스 볼륨에서 NFSv4 또는 SMB를 통해 데이터를 제공하는 SnapMirror 동기식 관계를 삭제해야 합니다.

  ONTAP 9.5는 NFSv4 및 SMB를 지원하지 않습니다.

- 미러 계단식 구축 환경에서는 SnapMirror 동기식 관계를 모두 삭제해야 합니다.

미러-미러 캐스케이드 구축은 ONTAP 9.5의 SnapMirror 동기식 관계에 대해서는 지원되지 않습니다.

- 되돌리기 중에 ONTAP 9.5의 공통 스냅샷을 사용할 수 없는 경우 되돌리기 후 SnapMirror 동기식 관계를 초기화해야 합니다.

  ONTAP 9.6으로 2시간 동안 업그레이드한 후 ONTAP 9.5의 일반 스냅샷이 ONTAP 9.6의 일반 스냅샷으로 자동 대체됩니다. 따라서 ONTAP 9.5의 일반 스냅샷을 사용할 수 없는 경우 복구한 후 SnapMirror 동기식 관계를 다시 동기화할 수 없습니다.

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 라이센스와 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 라이센스도 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 라이센스를 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 라이센스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

상표 정보

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