



# 모든 ONTAP 9 버전

## ONTAP 9

NetApp  
February 12, 2026

# 목차

모든 ONTAP 9 버전 . . . . .	1
ONTAP를 되돌리기 전에 특정 SMB 세션을 종료하십시오 . . . . .	1
SnapMirror 및 SnapVault 관계에 대한 ONTAP 복원 요구사항 . . . . .	2
ONTAP를 되돌리기 전에 중복제거된 볼륨의 여유 공간을 확인하십시오 . . . . .	3
ONTAP 클러스터를 되돌리기 전에 스냅샷을 준비합니다 . . . . .	4
SnapLock 볼륨을 되돌리기 전에 ONTAP 볼륨에 대해 자동 커밋 기간을 설정합니다 . . . . .	6
MetroCluster 구성은 되돌리기 전에 자동 계획되지 않은 전환을 비활성화합니다 . . . . .	7
ONTAP 되돌리기 전에 ARP(Autonomous Ransomware Protection)에서 활동 경고를 해결합니다 . . . . .	7

# 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\_SNAPSHOT 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:

- 노드의 애그리게이트를 식별합니다.

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

- 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 root라는 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 구성은 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 스크린샷을 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 ONTAP의 현재 버전에서 사용하는 형식을 가진 모든 스크린샷을 삭제하며, ARP 스크린샷만 삭제하는 것은 아닙니다. 이 명령을 실행하기 전에 제거될 모든 스크린샷에 대해 필요한 조치를 취했는지 확인하세요.

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

## 저작권 정보

Copyright © 2026 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄됨 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그레픽, 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/TM>에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.