



볼륨 작업

Trident

NetApp
January 15, 2026

목차

볼륨 작업	1
볼륨을 생성합니다	1
볼륨 제거	1
볼륨 복제	1
예	2
외부에서 생성된 볼륨에 액세스	3
드라이버별 볼륨 옵션	3
ONTAP 볼륨 옵션	4
Element 소프트웨어 볼륨 옵션	7

볼륨 작업

표준을 사용하여 볼륨을 쉽게 생성, 복제 및 제거할 수 있습니다. docker volume 필요한 경우 Trident 드라이버 이름을 지정하여 명령을 실행합니다.

볼륨을 생성합니다

- 기본 이름을 사용하여 드라이버로 볼륨을 생성합니다.

```
docker volume create -d netapp --name firstVolume
```

- 특정 Trident 인스턴스로 볼륨을 생성합니다.

```
docker volume create -d ntap_bronze --name bronzeVolume
```



아무것도 지정하지 않으면 "옵션" 드라이버의 기본값이 사용됩니다.

- 기본 볼륨 크기를 재정의합니다. 드라이버를 사용하여 20GiB 볼륨을 생성하는 다음 예를 참조하세요.

```
docker volume create -d netapp --name my_vol --opt size=20G
```



볼륨 크기는 선택적 단위(예: 10G, 20GB, 3TiB)가 포함된 정수 값을 포함하는 문자열로 표현됩니다. 단위를 지정하지 않으면 기본값은 G입니다. 크기 단위는 2의 거듭제곱(B, KiB, MiB, GiB, TiB) 또는 10의 거듭제곱(B, KB, MB, GB, TB)으로 표현할 수 있습니다. 약어 단위는 2의 거듭제곱을 사용합니다(G = GiB, T = TiB, ...).

볼륨 제거

- 다른 Docker 볼륨과 마찬가지로 볼륨을 제거합니다.

```
docker volume rm firstVolume
```



사용 시 solidfire-san 드라이버의 경우 위의 예에서는 볼륨을 삭제하고 제거합니다.

Docker용 Trident 업그레이드하려면 아래 단계를 수행하세요.

볼륨 복제

사용 시 ontap-nas, ontap-san, solidfire-san, 그리고 gcp-cvs storage drivers Trident 볼륨을

복제할 수 있습니다. 사용 시 `ontap-nas-flexgroup` 또는 `ontap-nas-economy` 드라이버, 복제가 지원되지 않습니다. 기존 볼륨에서 새 볼륨을 생성하면 새로운 스냅샷이 생성됩니다.

- 볼륨을 검사하여 스냅샷을 열거합니다.

```
docker volume inspect <volume_name>
```

- 기존 볼륨에서 새 볼륨을 만듭니다. 그러면 새로운 스냅샷이 생성됩니다.

```
docker volume create -d <driver_name> --name <new_name> -o from
=<source_docker_volume>
```

- 볼륨의 기존 스냅샷에서 새 볼륨을 만듭니다. 이렇게 하면 새로운 스냅샷이 생성되지 않습니다.

```
docker volume create -d <driver_name> --name <new_name> -o from
=<source_docker_volume> -o fromSnapshot=<source_snap_name>
```

예

```
docker volume inspect firstVolume
```

```
[  
  {  
    "Driver": "ontap-nas",  
    "Labels": null,  
    "Mountpoint": "/var/lib/docker-volumes/ontap-  
nas/netappdvp_firstVolume",  
    "Name": "firstVolume",  
    "Options": {},  
    "Scope": "global",  
    "Status": {  
      "Snapshots": [  
        {  
          "Created": "2017-02-10T19:05:00Z",  
          "Name": "hourly.2017-02-10_1505"  
        }  
      ]  
    }  
  }  
]
```

```
docker volume create -d ontap-nas --name clonedVolume -o from=firstVolume  
clonedVolume
```

```
docker volume rm clonedVolume  
docker volume create -d ontap-nas --name volFromSnap -o from=firstVolume  
-o fromSnapshot=hourly.2017-02-10_1505  
volFromSnap
```

```
docker volume rm volFromSnap
```

외부에서 생성된 볼륨에 액세스

Trident 사용하는 컨테이너는 파티션이 없고 파일 시스템이 Trident에서 지원되는 경우에만 외부에서 생성된 볼륨 장치 (또는 해당 복제본)에 액세스할 수 있습니다(예: ext4 -포맷됨 /dev/sdc1 Trident 통해서는 접근할 수 없습니다.)

드라이버별 볼륨 옵션

각 스토리지 드라이버에는 서로 다른 옵션 세트가 있으며, 볼륨을 생성할 때 이를 지정하여 결과를 사용자 정의할 수 있습니다. 구성된 스토리지 시스템에 적용되는 옵션은 아래를 참조하세요.

볼륨 생성 작업 중에 이러한 옵션을 사용하는 것은 간단합니다. 옵션과 값을 제공합니다. -o CLI 작업 중 연산자. 이는

JSON 구성 파일의 동등한 값을 재정의합니다.

ONTAP 볼륨 옵션

NFS, iSCSI 및 FC에 대한 볼륨 생성 옵션은 다음과 같습니다.

옵션	설명
size	볼륨 크기는 기본적으로 1GiB입니다.
spaceReserve	볼륨을 얇거나 두껍게 프로비저닝하고 기본적으로 얇음이 지정됩니다. 유효한 값은 다음과 같습니다. <code>none</code> (씬 프로비저닝) 및 <code>volume</code> (두꺼운 식량).
snapshotPolicy	이렇게 하면 스냅샷 정책이 원하는 값으로 설정됩니다. 기본값은 <code>none</code> 즉, 볼륨에 대한 스냅샷이 자동으로 생성되지 않습니다. 스토리지 관리자가 수정하지 않는 한, 모든 ONTAP 시스템에는 6시간마다, 2일마다, 2주마다 스냅샷을 생성하고 보관하는 "기본값"이라는 정책이 존재합니다. 스냅샷에 보존된 데이터는 다음을 탐색하여 복구할 수 있습니다. <code>..snapshot</code> 볼륨 내의 모든 디렉토리에 있는 디렉토리.
snapshotReserve	이렇게 하면 스냅샷 예약이 원하는 비율로 설정됩니다. 기본값은 값이 없습니다. 즉, 스냅샷 정책을 선택한 경우 ONTAP 스냅샷 예약(일반적으로 5%)을 선택하고, 스냅샷 정책이 없는 경우 0%를 선택합니다. 모든 ONTAP 백엔드의 구성 파일에서 기본 <code>snapshotReserve</code> 값을 설정할 수 있으며, <code>ontap-nas-economy</code> 를 제외한 모든 ONTAP 백엔드에 대해 볼륨 생성 옵션으로 사용할 수 있습니다.
splitOnClone	볼륨을 복제할 때 ONTAP은 복제본을 부모 볼륨에서 즉시 분리합니다. 기본값은 <code>false</code> . 볼륨 복제의 일부 사용 사례에서는 복제본을 생성하자마자 부모 볼륨에서 즉시 분리하는 것이 가장 좋습니다. 저장 효율성을 높일 기회가 거의 없기 때문입니다. 예를 들어, 빈 데이터베이스를 복제하면 시간은 크게 절약할 수 있지만 저장 공간은 거의 절약할 수 없으므로 복제본을 즉시 분할하는 것이 가장 좋습니다.

옵션	설명
encryption	<p>새 볼륨에서 NetApp 볼륨 암호화(NVE)를 활성화합니다. 기본값은 다음과 같습니다. <code>false</code>. 이 옵션을 사용하려면 클러스터에서 NVE에 대한 라이선스를 받고 활성화해야 합니다.</p> <p>백엔드에서 NAE가 활성화된 경우 Trident에서 프로비저닝된 모든 볼륨은 NAE가 활성화됩니다.</p> <p>자세한 내용은 다음을 참조하세요. "Trident NVE 및 NAE와 함께 작동하는 방식".</p>
tieringPolicy	볼륨에 사용할 계층화 정책을 설정합니다. 이는 데이터가 비활성화(콜드)될 때 클라우드 계층으로 이동할지 여부를 결정합니다.

다음 추가 옵션은 NFS에만 적용됩니다.

옵션	설명
unixPermissions	이는 볼륨 자체에 대한 권한 집합을 제어합니다. 기본적으로 권한은 다음과 같이 설정됩니다. <code>---rwxr-xr-x</code> 또는 숫자 표기법으로 0755, root 소유자가 될 것입니다. 텍스트나 숫자 형식 모두 작동합니다.
snapshotDir	이것을 설정하려면 <code>true</code> 만들 것이다. <code>.snapshot</code> 볼륨에 액세스하는 클라이언트가 볼 수 있는 디렉토리입니다. 기본값은 <code>false</code> 즉, 가시성이 있다는 의미입니다. <code>.snapshot</code> 디렉토리는 기본적으로 비활성화되어 있습니다. 예를 들어 공식 MySQL 이미지와 같은 일부 이미지는 예상대로 작동하지 않습니다. <code>.snapshot</code> 디렉토리가 표시됩니다.
exportPolicy	볼륨에 사용할 내보내기 정책을 설정합니다. 기본값은 <code>default</code> .
securityStyle	볼륨에 액세스하는 데 사용할 보안 스타일을 설정합니다. 기본값은 <code>unix</code> . 유효한 값은 다음과 같습니다. <code>unix</code> 그리고 <code>mixed</code> .

다음 추가 옵션은 iSCSI에만 적용됩니다.

옵션	설명
fileSystemType	iSCSI 볼륨을 포맷하는 데 사용되는 파일 시스템을 설정합니다. 기본값은 <code>ext4</code> . 유효한 값은 다음과 같습니다. <code>ext3</code> , <code>ext4</code> , 그리고 <code>xfs</code> .

옵션	설명
spaceAllocation	이것을 설정하려면 <code>false</code> LUN의 공간 할당 기능을 끕니다. 기본값은 <code>true</code> 즉, ONTAP 볼륨 공간이 부족하고 볼륨의 LUN이 쓰기를 허용할 수 없을 때 호스트에 알립니다. 이 옵션을 사용하면 호스트가 데이터를 삭제할 때 ONTAP 자동으로 공간을 회수할 수도 있습니다.

예시

아래의 예를 참조하세요.

- 10GiB 볼륨을 생성합니다.

```
docker volume create -d netapp --name demo -o size=10G -o
encryption=true
```

- 스냅샷으로 100GiB 볼륨을 만듭니다.

```
docker volume create -d netapp --name demo -o size=100G -o
snapshotPolicy=default -o snapshotReserve=10
```

- setUID 비트가 활성화된 볼륨을 생성합니다.

```
docker volume create -d netapp --name demo -o unixPermissions=4755
```

최소 볼륨 크기는 20MiB입니다.

스냅샷 예약이 지정되지 않고 스냅샷 정책이 `none` Trident 0%의 스냅샷 예비금을 사용합니다.

- 스냅샷 정책 및 스냅샷 예약이 없는 볼륨을 생성합니다.

```
docker volume create -d netapp --name my_vol --opt snapshotPolicy=none
```

- 스냅샷 정책이 없고 사용자 지정 스냅샷 예약이 10%인 볼륨을 만듭니다.

```
docker volume create -d netapp --name my_vol --opt snapshotPolicy=none
--opt snapshotReserve=10
```

- 스냅샷 정책과 10%의 사용자 지정 스냅샷 예약으로 볼륨을 생성합니다.

```
docker volume create -d netapp --name my_vol --opt  
snapshotPolicy=myPolicy --opt snapshotReserve=10
```

- 스냅샷 정책으로 볼륨을 생성하고ONTAP의 기본 스냅샷 예약(일반적으로 5%)을 수락합니다.

```
docker volume create -d netapp --name my_vol --opt  
snapshotPolicy=myPolicy
```

Element 소프트웨어 볼륨 옵션

Element 소프트웨어 옵션은 볼륨과 관련된 크기 및 서비스 품질(QoS) 정책을 보여줍니다. 볼륨이 생성되면 해당 볼륨과 연관된 QoS 정책이 다음을 사용하여 지정됩니다. `-o type=service_level` 명명법.

Element 드라이버를 사용하여 QoS 서비스 수준을 정의하는 첫 번째 단계는 최소한 하나의 유형을 만들고 구성 파일에서 이름과 연관된 최소, 최대 및 버스트 IOPS를 지정하는 것입니다.

Element 소프트웨어의 기타 볼륨 생성 옵션은 다음과 같습니다.

옵션	설명
size	볼륨 크기는 기본적으로 1GiB 또는 구성 항목 ... "defaults": {"size": "5G"}입니다.
blocksize	512 또는 4096을 사용하고, 기본값은 512 또는 DefaultBlockSize 구성 항목입니다.

예

QoS 정의가 포함된 다음 샘플 구성 파일을 참조하세요.

```
{
  "Types": [
    {
      "Type": "Bronze",
      "Qos": {
        "minIOPS": 1000,
        "maxIOPS": 2000,
        "burstIOPS": 4000
      }
    },
    {
      "Type": "Silver",
      "Qos": {
        "minIOPS": 4000,
        "maxIOPS": 6000,
        "burstIOPS": 8000
      }
    },
    {
      "Type": "Gold",
      "Qos": {
        "minIOPS": 6000,
        "maxIOPS": 8000,
        "burstIOPS": 10000
      }
    }
  ]
}
```

위의 구성에서는 Bronze, Silver, Gold의 세 가지 정책 정의가 있습니다. 이러한 이름은 임의적입니다.

- 10GiB Gold 볼륨을 생성합니다.

```
docker volume create -d solidfire --name sfGold -o type=Gold -o size=10G
```

- 100GiB Bronze 볼륨을 생성합니다.

```
docker volume create -d solidfire --name sfBronze -o type=Bronze -o size=100G
```

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.