Lavorare con i volumi

Astra Trident

NetApp
November 14, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/it-it/trident-2304/trident-docker/volume-driver-options.html on November 14, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

Lavorare con i volumi . . . 1
- Creare un volume . . . 1
- Rimuovere un volume . . . 1
- Clonare un volume . . . 2
  - Esempio . . . 2
- Accesso ai volumi creati esternamente . . . 3
- Opzioni di volume specifiche del driver . . . 3
  - Opzioni del volume ONTAP . . . 4
  - Opzioni volume software Element . . . 7

Lavorare con i volumi

È possibile creare, clonare e rimuovere facilmente i volumi utilizzando lo standard `docker volume` Comandi con il nome del driver Astra Trident specificato quando necessario.

Creare un volume

- Creare un volume con un driver utilizzando il nome predefinito:

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

- Creare un volume con un'istanza specifica di Astra Trident:

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

Se non si specifica alcuna "opzioni", vengono utilizzate le impostazioni predefinite del driver.

- Eseguire l'override delle dimensioni predefinite del volume. Per creare un volume 20GiB con un driver, vedere l'esempio seguente:

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

Le dimensioni dei volumi sono espresse come stringhe contenenti un valore intero con unità opzionali (ad esempio 10G, 20GB, 3TiB). Se non viene specificata alcuna unità, l'impostazione predefinita è G. Le unità di misura possono essere espresse come potenze di 2 (B, KiB, MiB, GiB, TIB) o potenze di 10 (B, KB, MB, GB, TB). Le unità shortand utilizzano potenze di 2 (G = GiB, T = TIB, …).

Rimuovere un volume

- Rimuovere il volume come qualsiasi altro volume Docker:

```
docker volume rm firstVolume
```

Quando si utilizza `solidfire-san` driver, l'esempio precedente elimina e cancella il volume.

Per aggiornare Astra Trident per Docker, attenersi alla procedura riportata di seguito.

Clonare un volume

Quando si utilizza `ontap-nas`, `ontap-san`, `solidfire-san`, e. `gcp-cvs storage drivers`, Astra Trident può clonare i volumi. Quando si utilizza `ontap-nas-flexgroup` oppure `ontap-nas-economy` driver, la clonazione non è supportata. La creazione di un nuovo volume da un volume esistente determinerà la creazione di un nuovo snapshot.

- Esaminare il volume per enumerare gli snapshot:

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

- Creare un nuovo volume da un volume esistente. In questo modo verrà creata una nuova istantanea:

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

- Creare un nuovo volume da uno snapshot esistente su un volume. In questo modo non viene creata una nuova istantanea:

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

Esempio

```
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
```

Accesso ai volumi creati esternamente

È possibile accedere ai dispositivi a blocchi creati esternamente (o ai loro cloni) dai container usando Trident **solo** se non hanno partizioni e se il loro filesystem è supportato da Astra Trident (ad esempio: An `ext4`formattato `/dev/sdc1` Non sarà accessibile tramite Astra Trident).

Opzioni di volume specifiche del driver

Ciascun driver di storage dispone di un set di opzioni diverso, che è possibile specificare al momento della creazione del volume per personalizzare il risultato. Di seguito sono riportate le opzioni applicabili al sistema di storage configurato.

L'utilizzo di queste opzioni durante l'operazione di creazione del volume è semplice. Fornire l'opzione e il

valore utilizzando `-o` Durante l'operazione CLI. Questi valori sovrascrivono qualsiasi valore equivalente dal file di configurazione JSON.

Opzioni del volume ONTAP

Le opzioni di creazione dei volumi per NFS e iSCSI includono quanto segue:

Opzione	Descrizione
`size`	La dimensione predefinita del volume è 1 GiB.
`spaceReserve`	Thin provisioning o thick provisioning del volume, per impostazione predefinita thin. I valori validi sono `none` (con thin provisioning) e. `volume` (thick provisioning).
`snapshotPolicy`	In questo modo, il criterio di snapshot viene impostato sul valore desiderato. L'impostazione predefinita è `none`, ovvero non verranno create automaticamente snapshot per il volume. A meno che non venga modificato dall'amministratore dello storage, su tutti i sistemi ONTAP esiste una policy denominata "default" che crea e conserva sei snapshot ogni ora, due giornalieri e due settimanali. I dati conservati in uno snapshot possono essere ripristinati esplorando il `.snapshot` directory in qualsiasi directory del volume.
`snapshotReserve`	In questo modo si imposta la riserva di snapshot sulla percentuale desiderata. Il valore predefinito è NO, ovvero ONTAP selezionerà snapshotReserve (di solito 5%) se è stata selezionata una snapshotPolicy, o 0% se la snapshotPolicy non è nessuna. È possibile impostare il valore predefinito snapshotReserve nel file di configurazione per tutti i backend ONTAP e utilizzarlo come opzione di creazione di volumi per tutti i backend ONTAP ad eccezione di ontap-nas-Economy.
`splitOnClone`	Durante il cloning di un volume, ONTAP suddividerà immediatamente il clone dal suo padre. L'impostazione predefinita è `false`. Alcuni casi di utilizzo per il cloning dei volumi sono meglio serviti dalla suddivisione del clone dal suo padre immediatamente dopo la creazione, perché è improbabile che vi siano opportunità di efficienza dello storage. Ad esempio, il cloning di un database vuoto può offrire notevoli risparmi di tempo, ma anche uno storage ridotto, pertanto è meglio suddividere immediatamente il clone.

Opzione	Descrizione
`encryption`	Abilitare NetApp Volume Encryption (NVE) sul nuovo volume; il valore predefinito è `false`. NVE deve essere concesso in licenza e abilitato sul cluster per utilizzare questa opzione. Se NAE è attivato sul backend, tutti i volumi forniti in Astra Trident saranno abilitati per NAE. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a: "Come funziona Astra Trident con NVE e NAE".
`tieringPolicy`	Imposta il criterio di tiering da utilizzare per il volume. In questo modo si decide se i dati vengono spostati nel livello cloud quando diventano inattivi (freddo).

Le seguenti opzioni aggiuntive sono per NFS **only**:

Opzione	Descrizione
`unixPermissions`	In questo modo viene controllato il set di autorizzazioni per il volume stesso. Per impostazione predefinita, le autorizzazioni vengono impostate su `---rwxr-xr-x, o nella notazione numerica 0755, e. `root` sarà il proprietario. Il formato di testo o numerico funziona.
`snapshotDir`	Impostare questa opzione su `true` farà il `.snapshot` directory visibile ai client che accedono al volume. Il valore predefinito è `false`, il che significa che la visibilità di `.snapshot` la directory è disattivata per impostazione predefinita. Alcune immagini, ad esempio l'immagine ufficiale di MySQL, non funzionano come previsto quando `.snapshot` la directory è visibile.
`exportPolicy`	Imposta il criterio di esportazione da utilizzare per il volume. L'impostazione predefinita è `default`.
`securityStyle`	Imposta lo stile di sicurezza da utilizzare per l'accesso al volume. L'impostazione predefinita è `unix`. I valori validi sono `unix` e. `mixed`.

Le seguenti opzioni aggiuntive sono disponibili solo per iSCSI*:

Opzione	Descrizione
`fileSystemType`	Imposta il file system utilizzato per formattare i volumi iSCSI. L'impostazione predefinita è `ext4`. I valori validi sono `ext3`, `ext4`, e. `xfs`.
`spaceAllocation`	Impostare questa opzione su `false` Disattiva la funzione di allocazione dello spazio del LUN. Il valore predefinito è `true`, Ovvero ONTAP notifica all'host quando il volume ha esaurito lo spazio e il LUN nel volume non può accettare le scritture. Questa opzione consente inoltre a ONTAP di recuperare automaticamente lo spazio quando l'host elimina i dati.

Esempi

Vedere gli esempi riportati di seguito:

- Creazione di un volume da 10 GiB:

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

- Creazione di un volume 100GiB con snapshot:

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

- Creare un volume con il bit setuid attivato:

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

Le dimensioni minime del volume sono 20 MiB.

Se la riserva di snapshot non viene specificata e la policy di snapshot è `none`, Trident utilizzerà una riserva di snapshot dello 0%.

- Creare un volume senza policy di snapshot e senza riserva di snapshot:

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

- Creare un volume senza policy di snapshot e una riserva di snapshot personalizzata del 10%:

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

- Creare un volume con una policy di snapshot e una riserva di snapshot personalizzata del 10%:

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

- Creare un volume con una policy di snapshot e accettare la riserva di snapshot predefinita di ONTAP (di solito il 5%):

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

Opzioni volume software Element

Le opzioni del software Element espongono le dimensioni e i criteri di qualità del servizio (QoS) associati al volume. Una volta creato il volume, il criterio QoS associato viene specificato utilizzando `-o type=service_level` nomenclatura.

Il primo passo per definire un livello di servizio QoS con il driver Element consiste nel creare almeno un tipo e specificare gli IOPS minimi, massimi e burst associati a un nome nel file di configurazione.

Le altre opzioni di creazione dei volumi software Element includono:

Opzione	Descrizione
`size`	La dimensione del volume, per impostazione predefinita è 1GiB o voce di configurazione … "Default": {"size": "5G"}.
`blocksize`	Utilizzare 512 o 4096, il valore predefinito è 512 o la voce di configurazione DefaultBlockSize.

Esempio

Vedere il seguente file di configurazione di esempio con le definizioni di QoS:

```
{
    "...": "..."
    "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
            }
        }
    ]
}
```

Nella configurazione precedente, sono disponibili tre definizioni di policy: Bronze, Silver e Gold. Questi nomi sono arbitrari.

- Crea un volume Gold da 10 GiB:

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

- Crea un volume Bronze da 100 GiB:

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

Informazioni sul copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

Il software derivato dal materiale sottoposto a copyright di NetApp è soggetto alla seguente licenza e dichiarazione di non responsabilità:

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIABILITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO, CHE VENGONO DECLINATE DAL PRESENTE DOCUMENTO. NETAPP NON VERRÀ CONSIDERATA RESPONSABILE IN ALCUN CASO PER QUALSIVOGLIA DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, ESEMPLARE E CONSEQUENZIALE (COMPRESI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, PROCUREMENT O SOSTITUZIONE DI MERCI O SERVIZI, IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO O PERDITA DI DATI O PROFITTI OPPURE INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE) CAUSATO IN QUALSIVOGLIA MODO O IN RELAZIONE A QUALUNQUE TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA ESSA CONTRATTUALE, RIGOROSA O DOVUTA A INSOLVENZA (COMPRESA LA NEGLIGENZA O ALTRO) INSORTA IN QUALSIASI MODO ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL PRESENTE SOFTWARE ANCHE IN PRESENZA DI UN PREAVVISO CIRCA L'EVENTUALITÀ DI QUESTO TIPO DI DANNI.

NetApp si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento qualunque prodotto descritto nel presente documento senza fornire alcun preavviso. NetApp non si assume alcuna responsabilità circa l'utilizzo dei prodotti o materiali descritti nel presente documento, con l'eccezione di quanto concordato espressamente e per iscritto da NetApp. L'utilizzo o l'acquisto del presente prodotto non comporta il rilascio di una licenza nell'ambito di un qualche diritto di brevetto, marchio commerciale o altro diritto di proprietà intellettuale di NetApp.

Il prodotto descritto in questa guida può essere protetto da uno o più brevetti degli Stati Uniti, esteri o in attesa di approvazione.

LEGENDA PER I DIRITTI SOTTOPOSTI A LIMITAZIONE: l'utilizzo, la duplicazione o la divulgazione da parte degli enti governativi sono soggetti alle limitazioni indicate nel sottoparagrafo (b)(3) della clausola Rights in Technical Data and Computer Software del DFARS 252.227-7013 (FEB 2014) e FAR 52.227-19 (DIC 2007).

I dati contenuti nel presente documento riguardano un articolo commerciale (secondo la definizione data in FAR 2.101) e sono di proprietà di NetApp, Inc. Tutti i dati tecnici e il software NetApp forniti secondo i termini del presente Contratto sono articoli aventi natura commerciale, sviluppati con finanziamenti esclusivamente privati. Il governo statunitense ha una licenza irrevocabile limitata, non esclusiva, non trasferibile, non cedibile, mondiale, per l'utilizzo dei Dati esclusivamente in connessione con e a supporto di un contratto governativo statunitense in base al quale i Dati sono distribuiti. Con la sola esclusione di quanto indicato nel presente documento, i Dati non possono essere utilizzati, divulgati, riprodotti, modificati, visualizzati o mostrati senza la previa approvazione scritta di NetApp, Inc. I diritti di licenza del governo degli Stati Uniti per il Dipartimento della Difesa sono limitati ai diritti identificati nella clausola DFARS 252.227-7015(b) (FEB 2014).

Informazioni sul marchio commerciale

NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati alla pagina http://www.netapp.com/TM sono marchi di NetApp, Inc. Gli altri nomi di aziende e prodotti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.