



建立和管理儲存類別 Trident

NetApp
October 30, 2026

目錄

建立和管理儲存類別	1
建立 Trident 儲存設備類別	1
配置 Kubernetes StorageClass 物件	1
建立儲存類別	1
管理 Trident 儲存設備類別	3
檢視現有的儲存類別	3
設定預設儲存類別	3
識別儲存類別的後端	4
刪除儲存類別	4

建立和管理儲存類別

建立 Trident 儲存設備類別

配置 Kubernetes StorageClass 物件並建立儲存類別，以指示 Trident 如何配置磁碟區。

配置 Kubernetes StorageClass 物件

此 "Kubernetes StorageClass 對象" 識別 Trident 為該類別使用的佈建程式，並指示 Trident 如何佈建磁碟區。例如：

```
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: ontap-gold
provisioner: csi.trident.netapp.io
mountOptions:
  - nfsvers=3
  - nolock
parameters:
  backendType: "ontap-nas"
  media: "ssd"
allowVolumeExpansion: true
volumeBindingMode: Immediate
```

請參閱["Kubernetes 和 Trident 物件"](#)以瞭解儲存類別如何與 `PersistentVolumeClaim` 互動，以及控制 Trident 配置磁碟區的參數詳細資訊。

建立儲存類別

建立 StorageClass 物件後，即可建立儲存類別。[\[儲存類別範例\]](#) 提供了一些可供使用或修改的基本範例。

步驟

1. 這是一個 Kubernetes 物件，因此請使用 `kubectl` 在 Kubernetes 中建立它。

```
kubectl create -f sample-input/storage-class-basic-csi.yaml
```

2. 現在您應該在 Kubernetes 和 Trident 中看到 **basic-csi** 儲存類別，而 Trident 應該已經發現了後端上的儲存池。

```
kubectl get sc basic-csi
```

NAME	PROVISIONER	AGE
basic-csi	csi.trident.netapp.io	15h

```
./tridentctl -n trident get storageclass basic-csi -o json
```

```
{
  "items": [
    {
      "Config": {
        "version": "1",
        "name": "basic-csi",
        "attributes": {
          "backendType": "ontap-nas"
        },
        "storagePools": null,
        "additionalStoragePools": null
      },
      "storage": {
        "ontapnas_10.0.0.1": [
          "aggr1",
          "aggr2",
          "aggr3",
          "aggr4"
        ]
      }
    }
  ]
}
```

儲存類別範例

Trident 提供 "特定後端的簡單儲存類別定義"。

或者、您可以編輯安裝程式隨附的 `sample-input/storage-class-csi.yaml.template` 檔案、並將 `BACKEND_TYPE` 替換為儲存驅動程式名稱。

```
./tridentctl -n trident get backend
+-----+-----+-----+-----+
+-----+-----+
|      NAME      | STORAGE DRIVER |          UUID          |
STATE | VOLUMES |
+-----+-----+-----+-----+
```

```

+-----+-----+
| nas-backend | ontap-nas          | 98e19b74-aec7-4a3d-8dcf-128e5033b214 |
online |          0 |
+-----+-----+-----+-----+
+-----+-----+

cp sample-input/storage-class-csi.yaml.templ sample-input/storage-class-
basic-csi.yaml

# Modify __BACKEND_TYPE__ with the storage driver field above (e.g.,
ontap-nas)
vi sample-input/storage-class-basic-csi.yaml

```

管理 Trident 儲存設備類別

您可以檢視現有儲存類別、設定預設儲存類別、識別儲存類別後端，以及刪除儲存類別。

檢視現有的儲存類別

- 若要檢視現有的 Kubernetes 儲存類別，請執行下列命令：

```
kubectl get storageclass
```

- 若要檢視 Kubernetes 儲存類別詳細資訊，請執行下列命令：

```
kubectl get storageclass <storage-class> -o json
```

- 若要檢視 Trident 的同步儲存類別，請執行下列命令：

```
tridentctl get storageclass
```

- 若要檢視 Trident 的同步儲存類別詳細資料、請執行下列命令：

```
tridentctl get storageclass <storage-class> -o json
```

設定預設儲存類別

Kubernetes 1.6 新增了設定預設儲存類別的功能。如果使用者未在持久性磁碟區宣告（PVC）中指定儲存類別，則將使用此儲存類別來配置持久性磁碟區。

- 透過在儲存類別定義中將註解 `storageclass.kubernetes.io/is-default-class` 設為 `true` 來定義預設儲存類別。根據規範，任何其他值或註解的缺失都將被解釋為 `false`。

- 您可以使用下列命令將現有儲存類別設定為預設儲存類別：

```
kubectl patch storageclass <storage-class-name> -p '{"metadata":  
{ "annotations": {"storageclass.kubernetes.io/is-default-class": "true"} } }'
```

- 同樣地，您可以使用下列命令移除預設儲存類別註釋：

```
kubectl patch storageclass <storage-class-name> -p '{"metadata":  
{ "annotations": {"storageclass.kubernetes.io/is-default-class": "false"} } }'
```

Trident 安裝程式套件中也有包含此註解的範例。



叢集中一次只能存在一個預設儲存類別。Kubernetes 技術上並不會禁止存在多個預設儲存類別，但它的行為會如同根本沒有預設儲存類別一樣。

識別儲存類別的後端

這是一個可以使用 `tridentctl` 為 Trident 後端物件輸出的 JSON 資料來回答的問題範例。此範例使用了 `jq` 實用程式，您可能需要先安裝該程式。

```
tridentctl get storageclass -o json | jq '[.items[] | {storageClass:  
.Config.name, backends: [.storage]|unique}]'
```

刪除儲存類別

若要從 Kubernetes 中刪除儲存類別，請執行以下命令：

```
kubectl delete storageclass <storage-class>
```

`<storage-class>` 應該替換成您的儲存類別。

透過此儲存類別建立的任何持久性磁碟區都將保持不變，Trident 將繼續管理它們。



Trident 會為其建立的磁碟區強制執行空白 `fsType`。對於 iSCSI 後端、建議在 `StorageClass` 中強制執行 `parameters.fsType`。您應該刪除現有的 `StorageClasses` 並使用指定的 `'parameters.fsType'` 重新建立它們。

版權資訊

Copyright © 2026 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

NetApp 保留隨時變本文所述之任何產品的權利，恕不另行通知。NetApp 不承擔因使用本文所述之產品而產生的責任或義務，除非明確經過 NetApp 書面同意。使用或購買此產品並不會在依據任何專利權、商標權或任何其他 NetApp 智慧財產權的情況下轉讓授權。

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

有限權利說明：政府機關的使用、複製或公開揭露須受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中的「技術資料權利 - 非商業項目」條款 (b)(3) 小段所述之限制。

此處所含屬於商業產品和 / 或商業服務（如 FAR 2.101 所定義）的資料均為 NetApp, Inc. 所有。根據本協議提供的所有 NetApp 技術資料和電腦軟體皆屬於商業性質，並且完全由私人出資開發。美國政府對於該資料具有非專屬、非轉讓、非轉授權、全球性、有限且不可撤銷的使用權限，僅限於美國政府為傳輸此資料所訂合約所允許之範圍，並基於履行該合約之目的方可使用。除非本文另有規定，否則未經 NetApp Inc. 事前書面許可，不得逕行使用、揭露、重製、修改、履行或展示該資料。美國政府授予國防部之許可權利，僅適用於 DFARS 條款 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）所述權利。

商標資訊

NETAPP、NETAPP 標誌及 <http://www.netapp.com/TM> 所列之標章均為 NetApp, Inc. 的商標。文中所涉及的所有其他公司或產品名稱，均為其各自所有者的商標，不得侵犯。