



Azure NetApp Files

Trident

NetApp
October 30, 2026

目錄

Azure NetApp Files	1
配置 Azure NetApp Files 後端	1
支援的 Azure 雲端環境	1
查看 Azure NetApp Files 驅動程式支援	1
審查注意事項	1
使用 AKS 的託管身分	1
使用 AKS 的工作負載身分識別	2
準備配置 Azure NetApp Files 後端	4
支援的 Azure 雲端環境	4
NFS 和 SMB 磁碟區的先決條件	4
SMB 磁碟區的其他需求	6
Azure NetApp Files 後端組態選項和範例	6
後端組態選項	6
考慮 Azure 雲端環境 (26.06)	8
範例組態	10
儲存類別定義	14
建立後端	16

Azure NetApp Files

配置 Azure NetApp Files 後端

使用 Azure NetApp Files 作為 Trident 的後端。此後端支援 NFS 和 SMB 磁碟區。Trident 支援 Azure Kubernetes Service (AKS) 叢集的託管身分識別和工作負載身分識別。

支援的 Azure 雲端環境

Trident 支援多種 Azure 雲端環境中的 Azure NetApp Files 後端。

支援的 Azure 雲端包括：

- Azure 商業版
- Azure Government (Azure Government / MAG)
- Azure 中國

部署 Trident 或設定 Azure NetApp Files 後端時、請確保 Azure Resource Manager 和驗證端點與您的 Azure 雲端環境相符。

查看 Azure NetApp Files 驅動程式支援

Trident 提供以下 Azure NetApp Files 儲存驅動程式。

支援的存取模式包括 *ReadWriteOnce* (RWO)、*ReadOnlyMany* (ROX)、*ReadWriteMany* (RWX) 和 *ReadWriteOncePod* (RWOP)。

驅動程式	傳輸協定	volumeMode	支援的存取模式	支援的檔案系統
azure-netapp-files	NFS SMB	檔案系統	RWO、ROX、RWX、RWOP	nfs, smb

審查注意事項

- Azure NetApp Files 不支援小於 50 GiB 的磁碟區。當請求較小的磁碟區時，Trident 會建立一個 50 GiB 的磁碟區。
- Trident 僅支援掛載到在 Windows 節點上執行的 Pod 的 SMB 磁碟區。
- Azure NetApp Files 在非商業 Azure 雲端環境中部署需要使用特定於雲端的 Azure Resource Manager 和驗證終端點。請確保 Trident 和任何後端組態都使用適合您 Azure 雲端環境的終端點。

使用 AKS 的託管身分

Trident 支援 ["託管身分識別"](#) AKS 叢集。

如果您使用 `tridentctl` 建立或管理 Azure NetApp Files 後端，請確保已將其配置為正確的 Azure 雲端環境。

若要使用託管身分，您必須具備：

- 使用 AKS 部署的 Kubernetes 叢集
- 在 AKS Kubernetes 叢集上設定的託管身分
- Trident 已安裝並將 `cloudProvider` 設定為 "Azure"

Trident 操作程式

編輯 `tridentorchestrator_cr.yaml` 並設定 `cloudProvider` 為 `"Azure"`。

```
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentOrchestrator
metadata:
  name: trident
spec:
  debug: true
  namespace: trident
  imagePullPolicy: IfNotPresent
  cloudProvider: "Azure"
```

Helm

以下範例會安裝 Trident 並設定 `cloudProvider`，使用環境變數 `$CP`：

```
helm install trident trident-operator-100.2606.0.tgz --create-namespace
--namespace <trident-namespace> --set cloudProvider=$CP
```

`tridentctl`

以下範例安裝 Trident 並將 `cloud-provider` 標誌設為 Azure：

```
tridentctl install --cloud-provider="Azure" -n trident
```

使用 AKS 的工作負載身分識別

工作負載身分可讓 Kubernetes Pod 透過以工作負載身分進行驗證來存取 Azure 資源。

如果您使用 `tridentctl` 建立或管理 Azure NetApp Files 後端，請確保已將其配置為正確的 Azure 雲端環境。

若要使用工作負載身分，您必須具備：

- 使用 AKS 部署的 Kubernetes 叢集
- 在 AKS Kubernetes 叢集上設定 Workload identity 和 oidc-issuer
- Trident 已安裝，`cloudProvider` 設定為 "Azure"，`cloudIdentity` 設定為工作負載識別值

Trident 操作程式

編輯 `tridentorchestrator_cr.yaml` 並設定 `cloudProvider` 為 `"Azure"`。設定 `cloudIdentity` 為 `azure.workload.identity/client-id: xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxx`。

```
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentOrchestrator
metadata:
  name: trident
spec:
  debug: true
  namespace: trident
  imagePullPolicy: IfNotPresent
  cloudProvider: "Azure"
  cloudIdentity: 'azure.workload.identity/client-id: xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxx' # Edit
```

Helm

使用下列環境變數設定 **cloud-provider**（CP）和 **cloud-identity**（CI）標誌的值：

```
export CP="Azure"
export CI="'azure.workload.identity/client-id: xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxx'"
```

以下範例安裝 Trident 並使用 `cloudProvider` 設定 `$CP`，並使用 `cloudIdentity` 設定 `$CI`：

```
helm install trident trident-operator-100.6.0.tgz --set
cloudProvider=$CP --set cloudIdentity="$CI"
```

`tridentctl`

請使用以下環境變數設定 **cloud provider** 和 **cloud identity** 標誌的值：

```
export CP="Azure"
export CI="azure.workload.identity/client-id: xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxx"
```

以下範例安裝 Trident 並將 `cloud-provider` 設定為 `$CP`，將 `cloud-identity` 設定為 `$CI`：

```
tridentctl install --cloud-provider=$CP --cloud-identity="$CI" -n
trident
```

準備配置 Azure NetApp Files 後端

在配置 Azure NetApp Files 後端之前，需要確保滿足以下要求。

支援的 Azure 雲端環境

Trident 支援多種 Azure 雲端環境中的 Azure NetApp Files 後端。

支援的 Azure 雲端包括：

- Azure 商業版
- Azure Government (Azure Government / MAG)
- Azure 中國

在準備環境時，請確保在對應的 Azure 雲端環境中建立 Azure 訂閱、身分配置和 Azure NetApp Files 資源。

NFS 和 SMB 磁碟區的先決條件

如果您是首次使用 Azure NetApp Files 或在新的位置使用，則需要進行一些初始設定來設定 Azure NetApp Files 並建立 NFS 磁碟區。請參閱 ["Azure：設定 Azure NetApp Files 並建立 NFS Volume"](#)。

要設定和使用 ["Azure NetApp Files"](#) 後端、您需要以下元件：



- 在 AKS 叢集上使用託管識別時，subscriptionID、tenantID、clientID、location 和 clientSecret 是可選的。
- 在 AKS 叢集上使用雲端身分時，tenantID、clientID 和 clientSecret 是可選的。
- Azure NetApp Files 在非商業 Azure 雲端環境中部署需要使用特定於雲端的 Azure Resource Manager 和驗證終端點。請確保 Trident 和任何後端組態都使用適合您 Azure 雲端環境的終端點。

- 容量池。請參閱 ["Microsoft：為 Azure NetApp Files 建立容量池"](#)。
- 委派給 Azure NetApp Files 的子網路。請參閱 ["Microsoft：將子網路委派給 Azure NetApp Files"](#)。
- subscriptionID 來自已啟用 Azure NetApp Files 的 Azure 訂閱。
- tenantID、clientID 和 clientSecret 來自 ["應用程式註冊"](#) Azure Active Directory 中具有足夠權限存取 Azure NetApp Files 服務的帳戶。應用程式註冊應使用以下任一方式：
 - 擁有者或貢獻者角色 ["由 Azure 預先定義"](#)。
 - ["自訂 Contributor 角色"](#) 在訂閱層級 (assignableScopes 建立自訂角色，該角色擁有下列權限，這些權限僅限於 Trident 所需的權限。建立自訂角色後，["使用 Azure 入口網站指派角色"](#)。

▼ 自訂貢獻者角色

```
{
  "id": "/subscriptions/<subscription-id>/providers/Microsoft.Authorization/roleDefinitions/<role-definition-id>",
```

```

"properties": {
  "roleName": "custom-role-with-limited-perms",
  "description": "custom role providing limited permissions",
  "assignableScopes": [
    "/subscriptions/<subscription-id>"
  ],
  "permissions": [
    {
      "actions": [
        "Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/read",
        "Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/write",

"Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/read",

"Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/write",

"Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/delete",

"Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/snapshots/re
ad",

"Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/snapshots/wr
ite",

"Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/snapshots/de
lete",

"Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/MountTargets
/read",
        "Microsoft.Network/virtualNetworks/read",
        "Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/read",

"Microsoft.Features/featureProviders/subscriptionFeatureRegistratio
ns/read",

"Microsoft.Features/featureProviders/subscriptionFeatureRegistratio
ns/write",

"Microsoft.Features/featureProviders/subscriptionFeatureRegistratio
ns/delete",
        "Microsoft.Features/features/read",
        "Microsoft.Features/operations/read",
        "Microsoft.Features/providers/features/read",
        "Microsoft.Features/providers/features/register/action",

"Microsoft.Features/providers/features/unregister/action",

```

```

"Microsoft.Features/subscriptionFeatureRegistrations/read"
  ],
  "notActions": [],
  "dataActions": [],
  "notDataActions": []
}
]
}
}

```

- 包含至少一個 location 的 Azure ["委派子網路"](#)。自 Trident 22.01 起，`location` 參數是後端組態檔頂層的必填欄位。在虛擬資源池中指定的位置值將被忽略。
- 若要使用 Cloud Identity，請從 ["使用者指派的受控身分"](#) 取得 client ID，並在 `azure.workload.identity/client-id: xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxx` 中指定該 ID。

SMB 磁碟區的其他需求

若要建立 SMB Volume，您必須具備以下條件：

- Active Directory 已設定並連線至 Azure NetApp Files。請參閱 ["Microsoft：建立和管理 Azure NetApp Files 的 Active Directory 連線"](#)。
- Kubernetes 叢集包含一個 Linux 控制器節點和至少一個執行 Windows Server 2022 的 Windows 工作節點。Trident 僅支援掛載到在 Windows 節點上執行的 Pod 的 SMB 磁碟區。
- 至少需要一個包含 Active Directory 憑證的 Trident 金鑰，以便 Azure NetApp Files 可以向 Active Directory 進行驗證。要產生金鑰 smbcreds：

```

kubectl create secret generic smbcreds --from-literal username=user
--from-literal password='password'

```

- CSI Proxy 設定為 Windows 服務。若要設定 csi-proxy，請參閱 ["GitHub：CSI Proxy"](#) 或 ["GitHub：適用於 Windows 的 CSI Proxy"](#) 以瞭解在 Windows 上執行的 Kubernetes 節點。

Azure NetApp Files 後端組態選項和範例

了解 Azure NetApp Files 的 NFS 和 SMB 後端設定選項，並查看設定範例。

後端組態選項

Trident 使用您的後端設定（子網路、虛擬網路、服務等級和位置）在要求的位置可用的容量池上建立 Azure NetApp Files Volume，並符合要求的服務等級和子網路。

Azure NetApp Files 後端提供以下設定選項。

參數	說明	預設
version	後端配置版本。	始終為 1
storageDriverName	儲存驅動程式的名稱	"azure-netapp-files"
backendName	儲存後端的自訂名稱	驅動程式名稱 + "_" + 隨機字元
subscriptionID	Azure 訂閱的訂閱 ID（在 AKS 叢集上啟用託管識別時為選用）。	
tenantID	在 AKS 叢集上使用託管身分或雲端身分時，來自應用程式註冊的租用戶 ID 為選用項目。	
clientID	在 AKS 叢集上使用託管身分或雲端身分時，來自 App Registration 的用戶端 ID 為選用項目。	
clientSecret	在 AKS 叢集上使用託管身分或雲端身分時，來自應用程式註冊的用戶端密碼為選用項目。	
serviceLevel	其中之一 Standard、Premium 或 Ultra	"（隨機）"
location	將在其中建立新磁碟區的 Azure 位置名稱在 AKS 叢集上啟用託管身分識別時為選用。	
cloudConfiguration.cloudName	識別後端的 Azure 雲端環境。使用 Azure Government 時設定為 AzureGovernment。	
resourceGroups	用於篩選已發現資源的資源群組清單	"[]"（無濾鏡）
netappAccounts	用於篩選已發現資源的 NetApp 帳戶列表	"[]"（無濾鏡）
capacityPools	用於篩選已發現資源的容量集區清單	"[]"（無過濾，隨機）
virtualNetwork	具有委派子網路的虛擬網路名稱	""
subnet	委派給 Microsoft.Netapp/volumes 的子網路名稱	""
networkFeatures	磁碟區的 VNet 功能集，可以是 Basic、或 Standard。網路功能並非在所有區域都可用，可能需要在訂閱中啟用。在未啟用功能時指定 networkFeatures 會導致磁碟區佈建失敗。	""

參數	說明	預設
nfsMountOptions	對 NFS 掛載選項進行精細控制。SMB 卷將忽略此設定。若要使用 NFS 版本 4.1 掛載卷，請在以逗號分隔的掛載選項清單中新增 nfsvers=4 以選擇 NFS v4.1。在儲存類別定義中設定的掛載選項會覆蓋後端配置中設定的掛載選項。	"nfsvers=3"
limitVolumeSize	如果請求的磁碟區大小大於此值，則配置失敗	"（預設不強制執行）
debugTraceFlags	用於疑難排解的偵錯旗標。例如 <code>\{"api": false, "method": true, "discovery": true\}</code> 。除非您正在進行疑難排解並需要詳細的記錄傾印，否則請勿使用此功能。	null
nasType	配置 NFS 或 SMB 磁碟區的建立。選項為 nfs、`smb` 或 null。設定為 null 則預設建立 NFS 磁碟區。	nfs
supportedTopologies	表示此後端支援的區域和可用區列表。如需詳細資訊，請參閱 "使用 CSI 拓撲" 。	
qosType	表示 QoS 類型：自動或手動。	自動
maxThroughput	設定允許的最大處理量（單位：MiB/ 秒）。僅支援手動 QoS 容量集區。	4 MiB/sec



如需網路功能的詳細資訊，請參閱 ["設定 Azure NetApp Files 磁碟區的網路功能"](#)。

考慮 Azure 雲端環境（26.06）

從 26.06 版本開始，Trident 支援在多個 Azure 雲端環境中建立和管理 Azure NetApp Files 後端。

支援的 Azure 雲端包括：

- Azure 商業版
- Azure Government（Azure Government / MAG）
- Azure 中國

部署 Trident 或建立 Azure NetApp Files 後端時、請確保 Azure Resource Manager 和驗證端點與您的 Azure 雲端環境相符。如果端點不相符、`tridentctl` 就無法驗證、後端建立也會失敗。

對於 Azure Government 後端，請在後端組態中設定 `cloudConfiguration.cloudName`：

```
cloudConfiguration:
```

cloudName: AzureGovernment

所需權限和資源

如果在建立 PVC 時收到「未找到容量池」錯誤，則可能是您的應用程式註冊缺少所需的權限和資源（子網路、虛擬網路、容量池）。如果啟用了偵錯模式，Trident 會記錄建立後端時發現的 Azure 資源。請確認是否使用了適當的角色。

``resourceGroups`、`netappAccounts`、`capacityPools`、`virtualNetwork` 和 `subnet``
的值可以使用短名稱或完全限定名稱來指定。大多數情況下建議使用完全限定名稱，因為短名稱可能會符合多個同名資源。



如果 vNet 位於與 Azure NetApp Files (ANF) 儲存帳戶不同的資源群組中，則在設定後端的 resourceGroups 清單時，請為虛擬網路指定資源群組。

``resourceGroups`、`netappAccounts` 和 `capacityPools``
值是過濾器，用於將發現的資源集限制為此儲存後端可用的資源，並且可以以任意組合指定。完全限定名稱遵循以下格式：

類型	格式
資源群組	<resource group>
NetApp 帳戶	<resource group>/<netapp account>
容量池	<resource group>/<netapp account>/<capacity pool>
虛擬網路	<resource group>/<virtual network>
子網路	<resource group>/<virtual network>/<subnet>

Volume 資源配置

您可以透過在設定檔特定部分中指定以下選項來控制預設磁碟區配置。如需詳細資訊，請參閱 [\[範例組態\]](#)。

參數	說明	預設
exportRule	新磁碟區的匯出規則。 exportRule 必須是以逗號分隔的 IPv4 位址或 CIDR 表示法的 IPv4 子網路的任意組合清單。SMB 卷將忽略此設定。	"0.0.0.0/0"
snapshotDir	存取 .snapshot 目錄	true, false（明確設定）。
size	新磁碟區的預設大小	"100G"
unixPermissions	新磁碟區的 unix 權限（4 位八進位數字）。SMB 卷將忽略此設定。	"（預覽功能，需在訂閱中加入白名單）"

範例組態

以下範例展示了基本配置，其中大多數參數都保留預設值。這是定義後端最簡單的方法。

▼ 最小組態

這是絕對最小的後端組態。使用此配置，Trident 會發現您所有的 NetApp 帳戶、容量集區和子網路（已委派給位於已設定位置的 Azure NetApp Files），並隨機將新磁碟區放置在其中一個集區和子網路上。由於 `nasType` 被省略，`nfs` 預設值會套用，後端將會佈建 NFS 磁碟區。

如果您剛開始使用 Azure NetApp Files 並進行嘗試，這種設定是理想的，但在實務中，您需要為預配的磁碟區提供額外的範圍。

```
---
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-anf-1
  namespace: trident
spec:
  version: 1
  storageDriverName: azure-netapp-files
  subscriptionID: 9f87c765-4774-fake-ae98-a721add45451
  tenantID: 68e4f836-edc1-fake-bff9-b2d865ee56cf
  clientID: dd043f63-bf8e-fake-8076-8de91e5713aa
  clientSecret: SECRET
  location: eastus
```

▼ AKS 的受管理身分識別

此後端配置省略了 `subscriptionID`、`tenantID`、`clientID` 和 `clientSecret`，這些在使用託管身分時是可選的。

```
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-anf-1
  namespace: trident
spec:
  version: 1
  storageDriverName: azure-netapp-files
  capacityPools:
    - resource-group-1/netapp-account-1/ultra-pool
  resourceGroups:
    - resource-group-1
  netappAccounts:
    - resource-group-1/netapp-account-1
  virtualNetwork: resource-group-1/eastus-prod-vnet
```

```
subnet: resource-group-1/eastus-prod-vnet/eastus-anf-subnet
```

▼ AKS 的雲端身分

此後端配置省略了 `tenantID`、`clientID` 和 `clientSecret`，在使用雲端身分時它們是可選的。

```
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-anf-1
  namespace: trident
spec:
  version: 1
  storageDriverName: azure-netapp-files
  capacityPools:
    - ultra-pool
  resourceGroups:
    - aks-ami-eastus-rg
  netappAccounts:
    - smb-na
  virtualNetwork: eastus-prod-vnet
  subnet: eastus-anf-subnet
  location: eastus
  subscriptionID: 9f87c765-4774-fake-ae98-a721add45451
```

▼ 具有容量資源池篩選器的特定服務等級組態

此後端組態會將磁碟區放置在 Azure 的 `'eastus'` 位置中的 `'Ultra'` 容量集區。Trident 會自動探索該位置中委派給 Azure NetApp Files 的所有子網路，並隨機將新磁碟區放置在其中一個子網路上。

```
---
version: 1
storageDriverName: azure-netapp-files
subscriptionID: 9f87c765-4774-fake-ae98-a721add45451
tenantID: 68e4f836-edc1-fake-bff9-b2d865ee56cf
clientID: dd043f63-bf8e-fake-8076-8de91e5713aa
clientSecret: SECRET
location: eastus
serviceLevel: Ultra
capacityPools:
  - application-group-1/account-1/ultra-1
  - application-group-1/account-1/ultra-2
```

▼ 後端範例，包含手動 QoS 容量集區

此後端配置將磁碟區放置在 Azure 的 `'eastus'` 位置，並具有手動 QoS 容量集區。

```

---
version: 1
storageDriverName: azure-netapp-files
backendName: anf1
location: eastus
labels:
  clusterName: test-cluster-1
  cloud: anf
  nasType: nfs
defaults:
  qosType: Manual
storage:
  - serviceLevel: Ultra
    labels:
      performance: gold
    defaults:
      maxThroughput: 10
  - serviceLevel: Premium
    labels:
      performance: silver
    defaults:
      maxThroughput: 5
  - serviceLevel: Standard
    labels:
      performance: bronze
    defaults:
      maxThroughput: 3

```

▼ 進階組態

此後端組態進一步將磁碟區放置範圍縮小至單一子網路，同時也會修改部分磁碟區資源配置預設值。

```

---
version: 1
storageDriverName: azure-netapp-files
subscriptionID: 9f87c765-4774-fake-ae98-a721add45451
tenantID: 68e4f836-edc1-fake-bff9-b2d865ee56cf
clientID: dd043f63-bf8e-fake-8076-8de91e5713aa
clientSecret: SECRET
location: eastus
serviceLevel: Ultra
capacityPools:
  - application-group-1/account-1/ultra-1
  - application-group-1/account-1/ultra-2
virtualNetwork: application-group-1/eastus-prod-vnet

```

```

subnet: application-group-1/eastus-prod-vnet/my-subnet
networkFeatures: Standard
nfsMountOptions: vers=3,proto=tcp,timeo=600
limitVolumeSize: 500Gi
defaults:
  exportRule: 10.0.0.0/24,10.0.1.0/24,10.0.2.100
  snapshotDir: "true"
  size: 200Gi
  unixPermissions: "0777"

```

▼ 虛擬資源池組態

此後端配置在單一檔案中定義了多個儲存池。當您有多個容量池支援不同的服務級別，並且希望在 Kubernetes 中建立代表這些容量池的儲存類別時，此配置非常有用。虛擬池標籤用於根據 `performance` 來區分這些池。

```

---
version: 1
storageDriverName: azure-netapp-files
subscriptionID: 9f87c765-4774-fake-ae98-a721add45451
tenantID: 68e4f836-edc1-fake-bff9-b2d865ee56cf
clientID: dd043f63-bf8e-fake-8076-8de91e5713aa
clientSecret: SECRET
location: eastus
resourceGroups:
  - application-group-1
networkFeatures: Basic
nfsMountOptions: vers=3,proto=tcp,timeo=600
labels:
  cloud: azure
storage:
  - labels:
      performance: gold
      serviceLevel: Ultra
      capacityPools:
        - application-group-1/netapp-account-1/ultra-1
        - application-group-1/netapp-account-1/ultra-2
      networkFeatures: Standard
  - labels:
      performance: silver
      serviceLevel: Premium
      capacityPools:
        - application-group-1/netapp-account-1/premium-1
  - labels:
      performance: bronze
      serviceLevel: Standard

```

```
capacityPools:
  - application-group-1/netapp-account-1/standard-1
  - application-group-1/netapp-account-1/standard-2
```

▼ 支援的拓撲組態

Trident 能夠根據區域和可用區為工作負載配置磁碟區。`supportedTopologies` 此後端配置中的程式碼區塊用於為每個後端提供區域和可用區清單。此處指定的區域和可用區值必須與每個 Kubernetes 叢集節點標籤中的區域和可用區值相符。這些區域和可用區代表儲存類別中可以提供的允許值清單。對於包含後端提供的區域和可用區子集的儲存類，Trident 會在指定的區域和可用區中建立磁碟區。如需詳細資訊，請參閱 ["使用 CSI 拓撲"](#)。

```
---
version: 1
storageDriverName: azure-netapp-files
subscriptionID: 9f87c765-4774-fake-ae98-a721add45451
tenantID: 68e4f836-edc1-fake-bff9-b2d865ee56cf
clientID: dd043f63-bf8e-fake-8076-8de91e5713aa
clientSecret: SECRET
location: eastus
serviceLevel: Ultra
capacityPools:
  - application-group-1/account-1/ultra-1
  - application-group-1/account-1/ultra-2
supportedTopologies:
  - topology.kubernetes.io/region: eastus
    topology.kubernetes.io/zone: eastus-1
  - topology.kubernetes.io/region: eastus
    topology.kubernetes.io/zone: eastus-2
```

儲存類別定義

以下 `StorageClass` 定義是指上述儲存資源池。

使用 `parameter.selector` 欄位的範例定義

使用 `parameter.selector` 您可以為每個 `StorageClass` 指定用於託管磁碟區的虛擬池。此磁碟區將具有所選儲存池中定義的設定項。

```
---
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: gold
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
```

```

    selector: performance=gold
allowVolumeExpansion: true

---
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: silver
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  selector: performance=silver
allowVolumeExpansion: true

---
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: bronze
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  selector: performance=bronze
allowVolumeExpansion: true

```

SMB 磁碟區的範例定義

使用 `nasType`、`node-stage-secret-name` 和 `node-stage-secret-namespace`，您可以指定 SMB 磁碟區並提供所需的 Active Directory 憑證。

▼ 預設命名空間上的基本組態

```

apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: anf-sc-smb
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  backendType: "azure-netapp-files"
  trident.netapp.io/nasType: "smb"
  csi.storage.k8s.io/node-stage-secret-name: "smbcreds"
  csi.storage.k8s.io/node-stage-secret-namespace: "default"

```

▼ 每個命名空間使用不同的機密

```

apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:

```

```
name: anf-sc-smb
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  backendType: "azure-netapp-files"
  trident.netapp.io/nasType: "smb"
  csi.storage.k8s.io/node-stage-secret-name: "smbcreds"
  csi.storage.k8s.io/node-stage-secret-namespace: ${pvc.namespace}
```

▼ 每個磁碟區使用不同的機密

```
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: anf-sc-smb
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  backendType: "azure-netapp-files"
  trident.netapp.io/nasType: "smb"
  csi.storage.k8s.io/node-stage-secret-name: ${pvc.name}
  csi.storage.k8s.io/node-stage-secret-namespace: ${pvc.namespace}
```



nasType: smb 篩選支援 SMB 磁碟區的儲存池。
nasType: nfs 或 nasType: null 篩選 NFS 儲存池。

建立後端

建立後端組態檔後，執行以下命令：

```
tridentctl create backend -f <backend-file>
```

如果您使用的是非商業版 Azure 雲端，請確保 `tridentctl` 已將其設定為使用 Azure Resource Manager 和 Azure 雲端環境的驗證端點。如果後端建立失敗，請檢查後端組態並檢視記錄以判斷原因：

```
tridentctl logs
```

在您識別並修正組態檔的問題後、您可以再次執行 create 命令。

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。