Azure NetApp Files

Trident

NetApp
September 26, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ko-kr/trident-2410/trident-use/anf.html on September 26, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

목차

Azure NetApp Files . . . 1
Azure NetApp Files 백엔드를 구성합니다 . . . 1
Azure NetApp Files 드라이버 세부 정보입니다 . . . 1
AKS의 관리되는 ID입니다 . . . 1
AKS용 클라우드 ID . . . 2
Azure NetApp Files 백엔드를 구성할 준비를 합니다 . . . 4
NFS 및 SMB 볼륨의 사전 요구 사항 . . . 4
SMB 볼륨에 대한 추가 요구사항 . . . 6
Azure NetApp Files 백엔드 구성 옵션 및 예 . . . 7
백엔드 구성 옵션 . . . 7
예제 설정 . . . 9
스토리지 클래스 정의 . . . 14
백엔드를 생성합니다 . . . 17

Azure NetApp Files

Azure NetApp Files 백엔드를 구성합니다

Azure NetApp Files를 Trident의 백엔드로 구성할 수 있습니다. Azure NetApp Files 백엔드를 사용하여 NFS 및 SMB 볼륨을 연결할 수 있습니다. 또한 Trident은 Azure Kubernetes Services(AKS) 클러스터에 대해 관리되는 ID를 사용하여 자격 증명 관리를 지원합니다.

Azure NetApp Files 드라이버 세부 정보입니다

Trident은 클러스터와 통신할 수 있도록 다음과 같은 Azure NetApp Files 스토리지 드라이버를 제공합니다. 지원되는 액세스 모드는 *ReadWriteOnce*(RWO), *ReadOnlyMany*(ROX), *ReadWriteMany*(rwx), *ReadWriteOncePod*(RWOP)입니다.

드라이버	프로토콜	볼륨 모드	액세스 모드가 지원됩니다	지원되는 파일 시스템
`azure-netapp-files`	NFS SMB를 참조하십시오	파일 시스템	RWO, ROX, rwx, RWOP	`nfs`, `smb`

고려 사항

- Azure NetApp Files 서비스는 50GiB보다 작은 볼륨을 지원하지 않습니다. 더 작은 볼륨을 요청하는 경우, Trident에서 자동으로 50GiB 볼륨을 생성합니다.
- Trident는 Windows 노드에서만 실행되는 Pod에 마운트된 SMB 볼륨을 지원합니다.

AKS의 관리되는 ID입니다

Trident는 "관리되는 ID입니다"Azure Kubernetes 서비스 클러스터를 지원합니다. 관리되는 ID에서 제공하는 효율적인 자격 증명 관리를 활용하려면 다음을 수행해야 합니다.

- AKS를 사용하여 구축된 Kubernetes 클러스터
- AKS Kubernetes 클러스터에 구성된 관리되는 ID입니다
- 지정할 "`Azure`" 가 포함된 Trident가 설치되었습니다. `cloudProvider`

Trident 운영자

Trident 연산자를 사용하여 Trident를 설치하려면 `tridentorchestrator_cr.yaml` 를 `cloudProvider` 로 `"Azure"`설정합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

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

헬름

다음 예에서는 환경 변수를 사용하여 Trident 집합을 Azure로 `$CP` 설치합니다 `cloudProvider`.

```
helm install trident trident-operator-100.2410.0.tgz --create
-namespace --namespace <trident-namespace> --set cloudProvider=$CP
```

<code> tridentctl </code> 를 참조하십시오

다음 예에서는 Trident를 설치하고 플래그를 로 `Azure` 설정합니다 `cloudProvider`.

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

AKS용 클라우드 ID

클라우드 ID를 사용하면 Kubernetes Pod에서 명시적 Azure 자격 증명을 제공하지 않고 워크로드 ID로 인증하여 Azure 리소스에 액세스할 수 있습니다.

Azure에서 클라우드 ID를 활용하려면 다음이 필요합니다.

- AKS를 사용하여 구축된 Kubernetes 클러스터
- AKS Kubernetes 클러스터에 구성된 워크로드 ID 및 oidc-발급자입니다
- `"Azure"`워크로드 `ID`를 지정하고 `cloudIdentity` 지정하는 가 포함된 Trident가 설치되었습니다 `cloudProvider`

Trident 운영자

Trident 연산자를 사용하여 Trident를 설치하려면 `tridentorchestrator_cr.yaml` 를 `cloudProvider` 로 `"Azure"` 설정하고 를 로 `cloudIdentity` `azure.workload.identity/client-id: xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxx` 설정합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
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-xxxxxxxxxxx'*
```

헬름

다음 환경 변수를 사용하여 * 클라우드 공급자(CP) * 및 * 클라우드 ID(CI) * 플래그의 값을 설정합니다.

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

다음 예에서는 Trident를 설치하고 `cloudProvider` 환경 변수를 사용하여 Azure로 `$CP` 설정하고 환경 변수를 사용하여 `$CI` 를 `cloudIdentity` 설정합니다.

```
helm install trident trident-operator-100.2410.0.tgz --set
cloudProvider=$CP --set cloudIdentity="$CI"
```

<code> tridentctl </code> 를 참조하십시오

다음 환경 변수를 사용하여 * 클라우드 공급자 * 및 * 클라우드 ID * 플래그의 값을 설정합니다.

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

다음 예에서는 Trident를 설치하고 플래그를 `$CP` , 및 `cloud-identity` 로 설정합니다 `cloud-provider. $CI`

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

Azure NetApp Files 백엔드를 구성할 준비를 합니다

Azure NetApp Files 백엔드를 구성하기 전에 다음 요구 사항이 충족되는지 확인해야 합니다.

NFS 및 SMB 볼륨의 사전 요구 사항

Azure NetApp Files를 처음 사용하거나 새 위치에서 사용하는 경우 Azure NetApp Files를 설정하고 NFS 볼륨을 생성하려면 몇 가지 초기 구성이 필요합니다. 을 "Azure: Azure NetApp Files를 설정하고 NFS 볼륨을 생성합니다 "참조하십시오.

백엔드를 구성하고 "Azure NetApp Files" 사용하려면 다음이 필요합니다.

> - `subscriptionID` `tenantID`, , , `clientID` `location` 및 `clientSecret` 는 AKS 클러스터에서 관리되는 ID를 사용할 때 선택 사항입니다.
> - `tenantID`, `clientID` 및 `clientSecret` 는 AKS 클러스터에서 클라우드 ID를 사용할 때 선택 사항입니다.

- 용량 풀입니다. 을 "Microsoft: Azure NetApp Files에 대한 용량 풀을 생성합니다"참조하십시오.
- Azure NetApp Files에 위임된 서브넷. 을 "Microsoft: Azure NetApp Files에 서브넷을 위임합니다"참조하십시오.
- `subscriptionID` Azure NetApp Files를 지원하는 Azure 구독에서 사용할 수 있습니다.
- `tenantID`, `clientID` 및 `clientSecret` Azure NetApp Files 서비스에 대한 충분한 권한이 있는 Azure Active Directory의 에서"앱 등록". 앱 등록에서는 다음 중 하나를 사용해야 합니다.
  - 소유자 또는 참가자 역할"Azure에서 사전 정의"
  - a "사용자 지정 참가자 역할"구독 수준의 (`assignableScopes`경우) Trident에 필요한 권한으로만 제한된 다음 사용 권한이 있습니다. 사용자 지정 역할을 만든 후"Azure 포털을 사용하여 역할을 할당합니다"

사용자 지정 기고자 역할입니다

```
{
    "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/
read",

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

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

"Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/MountTarge
ts/read",
                    "Microsoft.Network/virtualNetworks/read",

"Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/read",

"Microsoft.Features/featureProviders/subscriptionFeatureRegistrat
ions/read",
```

```
"Microsoft.Features/featureProviders/subscriptionFeatureRegistrat
ions/write",

"Microsoft.Features/featureProviders/subscriptionFeatureRegistrat
ions/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": []
            }
        ]
    }
}
```

- 하나 이상의 Azure가 `location` 포함되어 "위임된 서브넷" 있습니다. Trident 22.01부터 `location` 백엔드 구성 파일의 최상위 레벨에 있는 필수 필드입니다. 가상 풀에 지정된 위치 값은 무시됩니다.
- 를 `Cloud Identity`사용하려면 에서 "사용자가 할당한 관리 ID입니다" 를 `client ID` 가져오고 에서 해당 ID를 `azure.workload.identity/client-id: xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxx` 지정합니다.

SMB 볼륨에 대한 추가 요구사항

SMB 볼륨을 생성하려면 다음이 있어야 합니다.

- Active Directory가 구성되어 Azure NetApp Files에 연결되었습니다. 을 "Microsoft: Azure NetApp Files에 대한 Active Directory 연결을 만들고 관리합니다"참조하십시오.
- Linux 컨트롤러 노드 및 Windows Server 2022를 실행하는 Windows 작업자 노드가 있는 Kubernetes 클러스터 Trident는 Windows 노드에서만 실행되는 Pod에 마운트된 SMB 볼륨을 지원합니다.
- Azure NetApp Files가 Active Directory에 인증할 수 있도록 Active Directory 자격 증명을 포함하는 Trident 암호가 하나 이상 있어야 합니다. 비밀 생성하기 `smbcreds`:

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

- Windows 서비스로 구성된 CSI 프록시. 를 `csi-proxy`구성하려면 Windows에서 실행되는 Kubernetes 노드의

경우 또는 "GitHub: Windows용 CSI 프록시"를 "GitHub:CSI 프록시"참조하십시오.

Azure NetApp Files 백엔드 구성 옵션 및 예

Azure NetApp Files에 대한 NFS 및 SMB 백엔드 구성 옵션에 대해 알아보고 구성 예제를 검토합니다.

백엔드 구성 옵션

Trident은 백엔드 구성(서브넷, 가상 네트워크, 서비스 수준 및 위치)을 사용하여 요청된 위치에서 사용 가능하고 요청된 서비스 수준 및 서브넷과 일치하는 용량 풀에 Azure NetApp Files 볼륨을 생성합니다.

> Trident는 수동 QoS 용량 풀을 지원하지 않습니다.

Azure NetApp Files 백엔드는 이러한 구성 옵션을 제공합니다.

매개 변수	설명	기본값
`version`		항상 1
`storageDriverName`	스토리지 드라이버의 이름입니다	"Azure-NetApp-파일"
`backendName`	사용자 지정 이름 또는 스토리지 백엔드	드라이버 이름 + "_" + 임의 문자
`subscriptionID`	Azure 구독의 구독 ID AKS 클러스터에서 관리되는 ID를 사용하는 경우 선택 사항입니다.	
`tenantID`	앱 등록의 테넌트 ID 관리 ID 또는 클라우드 ID가 AKS 클러스터에서 사용되는 경우 선택 사항입니다.	
`clientID`	앱 등록의 클라이언트 ID 관리 ID 또는 클라우드 ID가 AKS 클러스터에서 사용되는 경우 선택 사항입니다.	
`clientSecret`	앱 등록의 클라이언트 암호 관리 ID 또는 클라우드 ID가 AKS 클러스터에서 사용되는 경우 선택 사항입니다.	
`serviceLevel`	, `Premium` 또는 `Ultra` 중 하나 `Standard`	""(임의)
`location`	새 볼륨을 생성할 Azure 위치의 이름 AKS 클러스터에서 관리되는 ID가 활성화된 경우 선택 사항입니다.	
`resourceGroups`	검색된 자원을 필터링하기 위한 자원 그룹 목록입니다	"[]"(필터 없음)
`netappAccounts`	검색된 리소스를 필터링하기 위한 NetApp 계정의 목록입니다	"[]"(필터 없음)

매개 변수	설명	기본값
`capacityPools`	검색된 리소스를 필터링하기 위한 용량 풀 목록입니다	"[]"(필터 없음, 임의)
`virtualNetwork`	위임된 서브넷이 있는 가상 네트워크의 이름입니다	""
`subnet`	위임된 서브넷의 이름입니다 `Microsoft.Netapp/volumes`	""
`networkFeatures`	볼륨에 대한 VNet 기능 세트는 또는 일 수 있습니다 `Basic`. `Standard` 일부 지역에서는 네트워크 기능을 사용할 수 없으며 구독에서 활성화해야 할 수도 있습니다. `networkFeatures`기능이 활성화되지 않은 시점을 지정하면 볼륨 프로비저닝이 실패합니다.	""
`nfsMountOptions`	NFS 마운트 옵션에 대한 세밀한 제어 SMB 볼륨에 대해 무시됩니다. NFS 버전 4.1을 사용하여 볼륨을 마운트하려면 NFS v4.1을 선택할 수 있도록 쉼표로 구분된 마운트 옵션 목록에 포함하십시오. `nfsvers=4` 스토리지 클래스 정의에 설정된 마운트 옵션은 백엔드 구성에 설정된 마운트 옵션을 재정의합니다.	"nfsvers=3"
`limitVolumeSize`	요청된 볼륨 크기가 이 값보다 큰 경우 용량 할당에 실패합니다	""(기본적으로 적용되지 않음)
`debugTraceFlags`	문제 해결 시 사용할 디버그 플래그입니다. 예: `\{"api": false, "method": true, "discovery": true}` 문제 해결 중이 아니며 자세한 로그 덤프가 필요한 경우가 아니면 이 방법을 사용하지 마십시오.	null입니다
`nasType`	NFS 또는 SMB 볼륨 생성을 구성합니다. 옵션은 `nfs`, `smb` 또는 null입니다. Null로 설정하면 기본적으로 NFS 볼륨이 설정됩니다.	`nfs`
`supportedTopologies`	이 백엔드에서 지원하는 영역 및 영역의 목록을 나타냅니다. 자세한 내용은 을 "CSI 토폴로지를 사용합니다"참조하십시오.	

네트워크 기능에 대한 자세한 내용은 을 "Azure NetApp Files 볼륨에 대한 네트워크 기능을 구성합니다"참조하십시오.

필요한 권한 및 리소스

PVC를 생성할 때 "No capacity pool found" 오류가 발생하는 경우 앱 등록에 필요한 권한 및 리소스(서브넷, 가상

네트워크, 용량 풀)가 없는 것일 수 있습니다. DEBUG가 활성화된 경우 Trident는 백엔드가 생성될 때 검색된 Azure 리소스를 기록합니다. 적절한 역할이 사용되고 있는지 확인합니다.

`netappAccounts`, , , `capacityPools` `virtualNetwork` 및 의 `subnet` 값은 `resourceGroups` 짧은 이름 또는 정규화된 이름을 사용하여 지정할 수 있습니다. 이름이 같은 여러 리소스와 이름이 일치할 수 있으므로 대부분의 경우 정규화된 이름을 사용하는 것이 좋습니다.

`resourceGroups` `netappAccounts`, 및 `capacityPools` 값은 검색된 리소스 집합을 이 스토리지 백엔드에서 사용할 수 있는 리소스로 제한하는 필터이며 임의의 조합으로 지정할 수 있습니다. 정규화된 이름은 다음 형식을 따릅니다.

유형	형식
리소스 그룹	리소스 그룹>
NetApp 계정	리소스 그룹>/<NetApp 계정>
용량 풀	리소스 그룹>/<NetApp 계정>/<용량 풀>
가상 네트워크	리소스 그룹>/<가상 네트워크>
서브넷	리소스 그룹>/<가상 네트워크>/<서브넷>

볼륨 프로비저닝

구성 파일의 특수 섹션에서 다음 옵션을 지정하여 기본 볼륨 프로비저닝을 제어할 수 있습니다. 자세한 내용은 을 예제 설정 참조하십시오.

매개 변수	설명	기본값
`exportRule`	새 볼륨에 대한 엑스포트 규칙 `exportRule` CIDR 표기법에서 IPv4 주소 또는 IPv4 서브넷의 조합을 쉼표로 구분하여 나열해야 합니다. SMB 볼륨에 대해 무시됩니다.	"0.0.0.0/0"
`snapshotDir`	스냅샷 디렉터리의 표시 여부를 제어합니다	NFSv3의 경우 NFSv4의 경우 "true"입니다
`size`	새 볼륨의 기본 크기입니다	"100G"
`unixPermissions`	새 볼륨의 UNIX 사용 권한(8진수 4자리) SMB 볼륨에 대해 무시됩니다.	""(미리보기 기능, 가입 시 화이트리스트 필요)

예제 설정

다음 예에서는 대부분의 매개 변수를 기본값으로 두는 기본 구성을 보여 줍니다. 이는 백엔드를 정의하는 가장 쉬운 방법입니다.

최소 구성

이는 절대적인 최소 백엔드 구성입니다. 이 구성을 통해 Trident은 구성된 위치에서 Azure NetApp Files에 위임된 모든 NetApp 계정, 용량 풀 및 서브넷을 검색하고 이러한 풀과 서브넷 중 하나에 무작위로 새 볼륨을 배치합니다. 이 생략되므로 `nasType` `nfs` 기본값이 적용되고 백엔드에서 NFS 볼륨에 대한 프로비저닝이 수행됩니다.

이 구성은 Azure NetApp Files를 시작하여 시험할 때 이상적이지만, 실제로는 프로비저닝한 볼륨에 대해 추가 범위를 제공하고 싶을 것입니다.

```
---
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
```

AKS의 관리되는 **ID**입니다

이 백엔드 구성에서는 관리되는 ID를 사용할 때 선택 사항인 , `tenantID`, `clientID` 및 `clientSecret`` 가 생략됩니다. ``subscriptionID`

```
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
```

AKS용 클라우드 ID

이 백엔드 구성에는 클라우드 ID를 사용할 때 선택 사항인, `clientID` 및 `clientSecret` 이 생략됩니다. `tenantID`

```
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
```

용량 풀 필터를 사용한 특정 서비스 수준 구성

이 백엔드 구성은 Azure의 용량 풀 위치에 `Ultra` 볼륨을 `eastus` 배치합니다. Trident은 해당 위치에서 Azure NetApp Files에 위임된 모든 서브넷을 자동으로 검색하여 임의로 새 볼륨을 배치합니다.

```
---
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
```

고급 구성

이 백엔드 구성은 단일 서브넷에 대한 볼륨 배치 범위를 더욱 줄여주고 일부 볼륨 프로비저닝 기본값도 수정합니다.

```
---
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: my-virtual-network
subnet: 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'
```

가상 풀 구성

이 백엔드 구성은 단일 파일에 여러 스토리지 풀을 정의합니다. 다양한 서비스 수준을 지원하는 여러 용량 풀이 있고 이를 나타내는 Kubernetes의 스토리지 클래스를 생성하려는 경우에 유용합니다. 가상 풀 레이블은 에 따라 풀을 구분하는 데 `performance` 사용되었습니다.

```
---
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:
  - ultra-1
  - ultra-2
  networkFeatures: Standard
- labels:
    performance: silver
  serviceLevel: Premium
  capacityPools:
  - premium-1
- labels:
    performance: bronze
  serviceLevel: Standard
  capacityPools:
  - standard-1
  - standard-2
```

지원되는 토폴로지 구성

Trident은 지역 및 가용 영역을 기준으로 워크로드에 대한 볼륨을 손쉽게 프로비저닝할 수 있도록 지원합니다. `supportedTopologies`이 백엔드 구성의 블록은 백엔드당 영역 및 영역 목록을 제공하는 데 사용됩니다. 여기에 지정한 지역 및 영역 값은 각 Kubernetes 클러스터 노드의 레이블에 있는 지역 및 영역 값과 일치해야 합니다. 이러한 영역 및 영역은 스토리지 클래스에서 제공할 수 있는 허용 가능한 값 목록을 나타냅니다. 백엔드에서 제공되는 영역 및 영역의 하위 집합이 포함된 스토리지 클래스의 경우 Trident는 언급한 영역 및 영역에 볼륨을 생성합니다. 자세한 내용은 을 "CSI 토폴로지를 사용합니다"참조하십시오.

```
---
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
```

스토리지 클래스 정의

다음 `StorageClass` 정의는 위의 스토리지 풀을 참조합니다.

필드를 사용한 정의 예 `parameter.selector`

를 사용하면 `parameter.selector` 볼륨을 호스팅하는 데 사용되는 각 가상 풀에 대해 지정할 수 `StorageClass` 있습니다. 볼륨은 선택한 풀에 정의된 측면을 갖습니다.

```
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 볼륨에 대한 정의의 예

```
`node-stage-secret-name`, 및 를 사용하여 `nasType` `node-stage-secret-
namespace` SMB 볼륨을 지정하고 필요한 Active Directory 자격 증명을 제공할 수
있습니다.
```

기본 네임스페이스에 대한 기본 구성

```
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"
```

네임스페이스별로 다른 암호 사용

```
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}
```

볼륨별로 다른 암호 사용

```
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` SMB 볼륨을 지원하는 풀에 대한 필터입니다. `nasType: nfs` 또는 `nasType: null` NFS 풀에 대한 필터.

백엔드를 생성합니다

백엔드 구성 파일을 생성한 후 다음 명령을 실행합니다.

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

백엔드 생성에 실패하면 백엔드 구성에 문제가 있는 것입니다. 다음 명령을 실행하여 로그를 보고 원인을 확인할 수 있습니다.

```
tridentctl logs
```

구성 파일의 문제를 확인하고 수정한 후 create 명령을 다시 실행할 수 있습니다.

저작권 정보

Copyright © 2025 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄된 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그래픽, 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/TM에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.