Google Cloud NetApp 볼륨

Trident

NetApp
September 26, 2025

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

목차

Google Cloud NetApp 볼륨 . . . 1
Google Cloud NetApp 볼륨 백엔드를 구성합니다 . . . 1
Google Cloud NetApp 볼륨 드라이버 세부 정보입니다 . . . 1
GKE용 클라우드 ID . . . 1
Google Cloud NetApp 볼륨 백엔드 구성을 준비합니다 . . . 3
NFS 볼륨을 위한 사전 요구사항 . . . 3
Google Cloud NetApp 볼륨 백엔드 구성 옵션 및 예 . . . 3
백엔드 구성 옵션 . . . 3
볼륨 프로비저닝 옵션 . . . 4
예제 설정 . . . 5
다음 단계 . . . 12
추가 예제 . . . 13

Google Cloud NetApp 볼륨

Google Cloud NetApp 볼륨 백엔드를 구성합니다

이제 Google Cloud NetApp 볼륨을 Trident의 백엔드로 구성할 수 있습니다. Google Cloud NetApp 볼륨 백엔드를 사용하여 NFS 볼륨을 연결할 수 있습니다.

Google Cloud NetApp 볼륨 드라이버 세부 정보입니다

Trident는 `google-cloud-netapp-volumes` 클러스터와 통신할 수 있는 드라이버를 제공합니다. 지원되는 액세스 모드는 *ReadWriteOnce*(RWO), *ReadOnlyMany*(ROX), *ReadWriteMany*(rwx), *ReadWriteOncePod*(RWOP)입니다.

드라이버	프로토콜	볼륨 모드	액세스 모드가 지원됩니다	지원되는 파일 시스템
`google-cloud-netapp-volumes`	NFS 를 참조하십시오	파일 시스템	RWO, ROX, rwx, RWOP	`nfs`

GKE용 클라우드 ID

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

Google Cloud에서 클라우드 ID를 활용하려면 다음이 필요합니다.

- GKE를 사용하여 구축된 Kubernetes 클러스터
- 노드 풀에 구성된 GKE 클러스터 및 GKE 메타데이터 서버에 구성된 워크로드 ID입니다.
- Google Cloud NetApp 볼륨 관리자(역할/NetApp.admin) 역할 또는 사용자 지정 역할이 있는 GCP 서비스 계정
- 새 GCP 서비스 계정을 지정하는 "GCP"와 cloudIdentity를 지정하는 cloudProvider가 포함된 Trident가 설치되었습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

Trident 운영자

Trident 연산자를 사용하여 Trident를 설치하려면 `tridentorchestrator_cr.yaml` 를 `cloudProvider` 로 `"GCP"` 설정하고 를 로 `cloudIdentity` `iam.gke.io/gcp-service-account: cloudvolumes-admin-sa@mygcpproject.iam.gserviceaccount.com` 설정합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentOrchestrator
metadata:
  name: trident
spec:
  debug: true
  namespace: trident
  imagePullPolicy: IfNotPresent
  cloudProvider: "GCP"
  cloudIdentity: 'iam.gke.io/gcp-service-account: cloudvolumes-
admin-sa@mygcpproject.iam.gserviceaccount.com'
```

헬름

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

```
export CP="GCP"
export ANNOTATION="iam.gke.io/gcp-service-account: cloudvolumes-admin-
sa@mygcpproject.iam.gserviceaccount.com"
```

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

```
helm install trident trident-operator-100.2406.0.tgz --set
cloudProvider=$CP --set cloudIdentity="$ANNOTATION"
```

<code> tridentctl </code> 를 참조하십시오

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

```
export CP="GCP"
export ANNOTATION="iam.gke.io/gcp-service-account: cloudvolumes-admin-
sa@mygcpproject.iam.gserviceaccount.com"
```

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

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

Google Cloud NetApp 볼륨 백엔드 구성을 준비합니다

Google Cloud NetApp Volumes 백엔드를 구성하기 전에 다음 요구사항이 충족되는지 확인해야 합니다.

NFS 볼륨을 위한 사전 요구사항

처음으로 또는 새 위치에서 Google Cloud NetApp 볼륨을 사용하는 경우 Google Cloud NetApp 볼륨을 설정하고 NFS 볼륨을 생성하려면 초기 구성이 필요합니다. 을 "시작하기 전에"참조하십시오.

Google Cloud NetApp 볼륨 백엔드를 구성하기 전에 다음 사항이 있는지 확인하십시오.

- Google Cloud NetApp Volumes 서비스로 구성된 Google Cloud 계정 을 "Google Cloud NetApp 볼륨 "참조하십시오.
- Google Cloud 계정의 프로젝트 번호입니다. 을 "프로젝트 식별"참조하십시오.
- NetApp 볼륨 관리자) 역할을 가진 Google Cloud 서비스 계정입니다. (`roles/netapp.admin` 을 "ID 및 액세스 관리 역할 및 권한"참조하십시오.
- GCNV 계정에 대한 API 키 파일입니다. 을 참조하십시오 "서비스 계정 키를 생성합니다"
- 스토리지 풀입니다. 을 "스토리지 풀 개요"참조하십시오.

Google Cloud NetApp 볼륨에 대한 액세스를 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 를 참조하십시오 "Google Cloud NetApp 볼륨에 대한 액세스 설정".

Google Cloud NetApp 볼륨 백엔드 구성 옵션 및 예

Google Cloud NetApp 볼륨에 대한 NFS 백엔드 구성 옵션에 대해 알아보고 구성 예제를 검토합니다.

백엔드 구성 옵션

각 백엔드는 단일 Google Cloud 지역에 볼륨을 프로비저닝합니다. 다른 영역에 볼륨을 생성하려면 추가 백엔드를 정의할 수 있습니다.

매개 변수	설명	기본값
`version`		항상 1
`storageDriverName`	스토리지 드라이버의 이름입니다	의 값을 `storageDriverName` "google-cloud-netapp-volumes"로 지정해야 합니다.

매개 변수	설명	기본값
backendName	(선택 사항) 스토리지 백엔드의 사용자 지정 이름입니다	드라이버 이름 + "_" + API 키의 일부
storagePools	볼륨 생성을 위한 스토리지 풀을 지정하는 데 사용되는 선택적 매개 변수입니다.	
projectNumber	Google Cloud 계정 프로젝트 번호입니다. 이 값은 Google Cloud 포털 홈 페이지에서 확인할 수 있습니다.	
location	Trident가 GCNV 볼륨을 생성하는 Google Cloud 위치입니다. 교차 지역 Kubernetes 클러스터를 생성할 경우, 에서 생성된 볼륨을 location 여러 Google Cloud 지역의 노드에 예약된 워크로드에 사용할 수 있습니다. 지역 간 트래픽에는 추가 비용이 발생합니다.	
apiKey	역할이 지정된 Google Cloud 서비스 계정의 API 키입니다. netapp.admin 여기에는 Google Cloud 서비스 계정의 개인 키 파일(백엔드 구성 파일에 verbatim 복사)의 JSON 형식 콘텐츠가 포함됩니다. apiKey, , , , , , 키를 사용하려면 키-값 쌍을 포함해야 합니다 type project_id client_email client_id auth_uri. token_uri auth_provider_x509_cert_url, , 및 client_x509_cert_url.	
nfsMountOptions	NFS 마운트 옵션에 대한 세밀한 제어	"nfsvers=3"
limitVolumeSize	요청된 볼륨 크기가 이 값보다 큰 경우 용량 할당에 실패합니다.	""(기본적으로 적용되지 않음)
serviceLevel	스토리지 풀 및 해당 볼륨의 서비스 레벨입니다. 값은 flex, standard, `premium`또는 `extreme`입니다.	
network	GCNV 볼륨에 사용되는 Google Cloud 네트워크입니다.	
debugTraceFlags	문제 해결 시 사용할 디버그 플래그입니다. 예: {"api":false, "method":true} 문제 해결 중이 아니며 자세한 로그 덤프가 필요한 경우가 아니면 이 방법을 사용하지 마십시오.	null입니다
supportedTopologies	이 백엔드에서 지원하는 영역 및 영역의 목록을 나타냅니다. 자세한 내용은 을 "CSI 토폴로지를 사용합니다"참조하십시오. 예를 들면 다음과 같습니다. supportedTopologies: - topology.kubernetes.io/region: asia-east1 topology.kubernetes.io/zone: asia-east1-a	

볼륨 프로비저닝 옵션

구성 파일의 섹션에서 기본 볼륨 프로비저닝을 제어할 수 defaults 있습니다.

매개 변수	설명	기본값
`exportRule`	새 볼륨의 내보내기 규칙. IPv4 주소 조합을 쉼표로 구분하여 나열해야 합니다.	"0.0.0.0/0"
`snapshotDir`	디렉터리에 액세스합니다 `.snapshot`	NFSv3의 경우 NFSv4의 경우 "true"입니다
`snapshotReserve`	스냅숏용으로 예약된 볼륨의 백분율입니다	""(기본값 0 적용)
`unixPermissions`	새 볼륨의 UNIX 사용 권한(8진수 4자리)	""

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 Google Cloud NetApp 볼륨에 위임된 모든 스토리지 풀을 구성된 위치에서 검색하고 해당 풀 중 하나에 무작위로 새 볼륨을 배치합니다. 이 생략되므로 `nasType` `nfs` 기본값이 적용되고 백엔드에서 NFS 볼륨에 대한 프로비저닝이 수행됩니다.

이 구성은 Google Cloud NetApp Volumes로 시작한 후 나중에 시험할 때 이상적이지만, 실제로는 프로비저닝한 볼륨에 대한 추가 범위를 제공해야 할 가능성이 높습니다.

```
---

apiVersion: v1
kind: Secret
metadata:
  name: backend-tbc-gcnv-secret
type: Opaque
stringData:
  private_key_id: 'f2cb6ed6d7cc10c453f7d3406fc700c5df0ab9ec'
  private_key: |
    -----BEGIN PRIVATE KEY-----\n
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    XsYg6gyxy4zq7OlwWgLwGa==\n
```

```
    -----END PRIVATE KEY-----\n

---

apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-gcnv
spec:
  version: 1
  storageDriverName: google-cloud-netapp-volumes
  projectNumber: '123455380079'
  location: europe-west6
  serviceLevel: premium
  apiKey:
    type: service_account
    project_id: my-gcnv-project
    client_email: myproject-prod@my-gcnv-
project.iam.gserviceaccount.com
    client_id: '103346282737811234567'
    auth_uri: https://accounts.google.com/o/oauth2/auth
    token_uri: https://oauth2.googleapis.com/token
    auth_provider_x509_cert_url:
https://www.googleapis.com/oauth2/v1/certs
    client_x509_cert_url:
https://www.googleapis.com/robot/v1/metadata/x509/myproject-prod%40my-
gcnv-project.iam.gserviceaccount.com
  credentials:
    name: backend-tbc-gcnv-secret
```

StoragePools 필터를 사용하여 구성합니다

```
apiVersion: v1
kind: Secret
metadata:
  name: backend-tbc-gcnv-secret
type: Opaque
stringData:
  private_key_id: 'f2cb6ed6d7cc10c453f7d3406fc700c5df0ab9ec'
  private_key: |
    -----BEGIN PRIVATE KEY-----
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    XsYg6gyxy4zq7OlwWgLwGa==
    -----END PRIVATE KEY-----

---

apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-gcnv
spec:
```

```
  version: 1
  storageDriverName: google-cloud-netapp-volumes
  projectNumber: '123455380079'
  location: europe-west6
  serviceLevel: premium
  storagePools:
  - premium-pool1-europe-west6
  - premium-pool2-europe-west6
  apiKey:
    type: service_account
    project_id: my-gcnv-project
    client_email: myproject-prod@my-gcnv-
project.iam.gserviceaccount.com
    client_id: '103346282737811234567'
    auth_uri: https://accounts.google.com/o/oauth2/auth
    token_uri: https://oauth2.googleapis.com/token
    auth_provider_x509_cert_url:
https://www.googleapis.com/oauth2/v1/certs
    client_x509_cert_url:
https://www.googleapis.com/robot/v1/metadata/x509/myproject-prod%40my-
gcnv-project.iam.gserviceaccount.com
  credentials:
    name: backend-tbc-gcnv-secret
```

가상 풀 구성

이 백엔드 구성은 단일 파일에 여러 개의 가상 풀을 정의합니다. 가상 풀은 섹션에 정의되어 `storage` 있습니다. 서로 다른 서비스 수준을 지원하는 여러 스토리지 풀이 있고 Kubernetes에서 이러한 풀을 나타내는 스토리지 클래스를 생성하려는 경우에 유용합니다. 가상 풀 레이블은 풀을 구분하는 데 사용됩니다. 예를 들어, 아래 예에서는 `performance` 가상 풀을 구분하는 데 레이블 및 `serviceLevel` 유형이 사용됩니다.

일부 기본값을 모든 가상 풀에 적용할 수 있도록 설정하고 개별 가상 풀에 대한 기본값을 덮어쓸 수도 있습니다. 다음 예에서는 `snapshotReserve` 모든 가상 풀에 대해 기본값으로 사용됩니다. `exportRule`

자세한 내용은 을 "가상 풀"참조하십시오.

```
---

apiVersion: v1
kind: Secret
metadata:
  name: backend-tbc-gcnv-secret
type: Opaque
stringData:
  private_key_id: 'f2cb6ed6d7cc10c453f7d3406fc700c5df0ab9ec'
  private_key: |
    -----BEGIN PRIVATE KEY-----
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
```

```
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGzlzZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    XsYg6gyxy4zq7OlwWgLwGa==
    -----END PRIVATE KEY-----

---

apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-gcnv
spec:
  version: 1
  storageDriverName: google-cloud-netapp-volumes
  projectNumber: '123455380079'
  location: europe-west6
  apiKey:
    type: service_account
    project_id: my-gcnv-project
    client_email: myproject-prod@my-gcnv-
project.iam.gserviceaccount.com
    client_id: '103346282737811234567'
    auth_uri: https://accounts.google.com/o/oauth2/auth
    token_uri: https://oauth2.googleapis.com/token
    auth_provider_x509_cert_url:
https://www.googleapis.com/oauth2/v1/certs
    client_x509_cert_url:
https://www.googleapis.com/robot/v1/metadata/x509/myproject-prod%40my-
gcnv-project.iam.gserviceaccount.com
  credentials:
    name: backend-tbc-gcnv-secret
  defaults:
    snapshotReserve: '10'
    exportRule: 10.0.0.0/24
  storage:
    - labels:
        performance: extreme
      serviceLevel: extreme
      defaults:
        snapshotReserve: '5'
        exportRule: 0.0.0.0/0
    - labels:
        performance: premium
      serviceLevel: premium
    - labels:
        performance: standard
      serviceLevel: standard
```

GKE용 클라우드 ID

```
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-gcp-gcnv
spec:
  version: 1
  storageDriverName: google-cloud-netapp-volumes
  projectNumber: '012345678901'
  network: gcnv-network
  location: us-west2
  serviceLevel: Premium
  storagePool: pool-premium1
```

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: google-cloud-netapp-volumes
subscriptionID: 9f87c765-4774-fake-ae98-a721add45451
tenantID: 68e4f836-edc1-fake-bff9-b2d865ee56cf
clientID: dd043f63-bf8e-fake-8076-8de91e5713aa
clientSecret: SECRET
location: asia-east1
serviceLevel: flex
supportedTopologies:
- topology.kubernetes.io/region: asia-east1
  topology.kubernetes.io/zone: asia-east1-a
- topology.kubernetes.io/region: asia-east1
  topology.kubernetes.io/zone: asia-east1-b
```

다음 단계

백엔드 구성 파일을 생성한 후 다음 명령을 실행합니다.

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

백엔드가 성공적으로 생성되었는지 확인하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
kubectl get tridentbackendconfig

NAME                BACKEND NAME        BACKEND UUID
PHASE    STATUS
backend-tbc-gcnv    backend-tbc-gcnv    b2fd1ff9-b234-477e-88fd-713913294f65
Bound    Success
```

백엔드 생성에 실패하면 백엔드 구성에 문제가 있는 것입니다. 명령을 사용하여 백엔드를 설명하거나 로그를 확인하여 다음 명령을 실행하여 원인을 확인할 수 있습니다 `kubectl get tridentbackendconfig <backend-name>` .

```
tridentctl logs
```

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

추가 예제

스토리지 클래스 정의 예

다음은 위의 백엔드를 참조하는 기본 `StorageClass` 정의입니다.

```
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: gcnv-nfs-sc
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  backendType: "google-cloud-netapp-volumes"
```

- 필드를 사용한 정의 예 `parameter.selector` : *

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

```
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: extreme-sc
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  selector: "performance=extreme"
  backendType: "google-cloud-netapp-volumes"
---
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: premium-sc
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  selector: "performance=premium"
  backendType: "google-cloud-netapp-volumes"
---
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: standard-sc
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  selector: "performance=standard"
  backendType: "google-cloud-netapp-volumes"
```

스토리지 클래스에 대한 자세한 내용은 을 "스토리지 클래스를 생성합니다"참조하십시오.

PVC 정의 예

```
kind: PersistentVolumeClaim
apiVersion: v1
metadata:
  name: gcnv-nfs-pvc
spec:
  accessModes:
    - ReadWriteMany
  resources:
    requests:
      storage: 100Gi
  storageClassName: gcnv-nfs-sc
```

PVC가 바인딩되어 있는지 확인하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
kubectl get pvc gcnv-nfs-pvc

NAME          STATUS   VOLUME                                     CAPACITY
ACCESS MODES   STORAGECLASS AGE
gcnv-nfs-pvc  Bound    pvc-b00f2414-e229-40e6-9b16-ee03eb79a213  100Gi
RWX            gcnv-nfs-sc  1m
```

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.