



Criar e gerenciar classes de armazenamento

Trident

NetApp
July 01, 2026

Índice

- Criar e gerenciar classes de armazenamento 1
 - Crie uma storage class 1
 - Configure um objeto StorageClass do Kubernetes 1
 - Crie uma storage class 1
- Gerenciar classes de armazenamento 3
 - Veja as classes de armazenamento existentes 3
 - Defina uma classe de armazenamento padrão 4
 - Identifique o backend para uma storage class 4
 - Excluir uma storage class 4

Criar e gerenciar classes de armazenamento

Crie uma storage class

Configure um objeto StorageClass do Kubernetes e crie a classe de armazenamento para instruir Trident sobre como provisionar volumes.

Configure um objeto StorageClass do Kubernetes

O "[Objeto Kubernetes StorageClass](#)" identifica Trident como o provisionador usado para essa classe e instrui Trident sobre como provisionar um volume. Por exemplo:

```
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
```

Consulte "[Objetos Kubernetes e Trident](#)" para obter detalhes sobre como as classes de armazenamento interagem com o PersistentVolumeClaim e os parâmetros para controlar como Trident provisiona volumes.

Crie uma storage class

Após criar o StorageClass objeto, você pode criar a classe de armazenamento. [Exemplos de storage class](#) fornece alguns exemplos básicos que você pode usar ou modificar.

Passos

1. Este é um objeto do Kubernetes, portanto, use `kubectl` para criá-lo no Kubernetes.

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

2. Agora você deverá ver uma classe de storage **basic-csi** tanto no Kubernetes quanto no Trident, e o Trident deverá ter descoberto os pools no backend.

```
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"
        ]
      }
    }
  ]
}
```

Exemplos de storage class

Trident fornece ["Definições simples de storage class para backends específicos"](#).

Alternativamente, você pode editar `sample-input/storage-class-csi.yaml.templ` o arquivo que acompanha o instalador e substituir `BACKEND_TYPE` pelo nome do driver de storage.

```

./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

```

Gerenciar classes de armazenamento

Você pode visualizar as classes de armazenamento existentes, definir uma classe de armazenamento padrão, identificar o backend da classe de armazenamento e excluir classes de armazenamento.

Veja as classes de armazenamento existentes

- Para visualizar as classes de armazenamento do Kubernetes existentes, execute o seguinte comando:

```
kubectl get storageclass
```

- Para visualizar os detalhes da storage class do Kubernetes, execute o seguinte comando:

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

- Para visualizar as classes de armazenamento sincronizadas do Trident, execute o seguinte comando:

```
tridentctl get storageclass
```

- Para visualizar os detalhes da classe de armazenamento sincronizado do Trident, execute o seguinte comando:

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

Defina uma classe de armazenamento padrão

O Kubernetes 1.6 adicionou a capacidade de definir uma classe de armazenamento padrão. Essa é a classe de armazenamento que será usada para provisionar um Volume Persistente caso o usuário não especifique uma em uma Solicitação de Volume Persistente (PVC).

- Defina uma classe de armazenamento padrão configurando a anotação `storageclass.kubernetes.io/is-default-class` como verdadeira na definição da classe de armazenamento. De acordo com a especificação, qualquer outro valor ou a ausência da anotação é interpretado como falso.
- Você pode configurar uma classe de armazenamento existente para ser a classe de armazenamento padrão usando o seguinte comando:

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

- Da mesma forma, você pode remover a anotação da classe de armazenamento padrão usando o seguinte comando:

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

Existem também exemplos no pacote de instalação do Trident que incluem essa anotação.



Deve haver apenas uma classe de armazenamento padrão em seu cluster por vez. O Kubernetes não impede tecnicamente que você tenha mais de uma, mas se comportará como se não houvesse classe de armazenamento padrão.

Identifique o backend para uma storage class

Este é um exemplo do tipo de pergunta que você pode responder com o JSON que `tridentctl` gera para objetos de backend do Trident. Isso utiliza o utilitário `jq`, que talvez você precise instalar primeiro.

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

Excluir uma storage class

Para excluir uma classe de armazenamento do Kubernetes, execute o seguinte comando:

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

<storage-class> deve ser substituído pela sua classe de armazenamento.

Quaisquer volumes persistentes que foram criados por meio dessa classe de armazenamento permanecerão intactos, e Trident continuará a gerenciá-los.



Trident impõe um espaço em branco `fsType` para os volumes que cria. Para backends iSCSI, recomenda-se impor `parameters.fsType` no `StorageClass`. Você deve excluir as `StorageClasses` existentes e recriá-las com `parameters.fsType` especificado.

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPTÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.