



# Gerenciar backends

Trident

NetApp  
July 01, 2026

# Índice

Gerenciar backends .....	1
Realize o gerenciamento de backend com kubectl .....	1
Excluir um backend .....	1
Veja os backends existentes .....	1
Atualizar um backend .....	1
Realize o gerenciamento de backend com tridentctl .....	2
Criar um backend .....	2
Excluir um backend .....	2
Veja os backends existentes .....	3
Atualizar um backend .....	3
Identifique as classes de armazenamento que usam um backend .....	3
Alternar entre opções de gerenciamento de backend .....	4
Opções para gerenciamento de backends .....	4
Gerencie tridentctl back-ends usando TridentBackendConfig .....	4
Gerencie TridentBackendConfig back-ends usando tridentctl .....	9

# Gerenciar backends

## Realize o gerenciamento de backend com kubectl

Saiba como realizar operações de gerenciamento de backend usando `kubectl`.

### Excluir um backend

Ao excluir um `TridentBackendConfig`, você instrui Trident a excluir/manter backends (com base em `deletionPolicy`). Para excluir um backend, certifique-se de que `deletionPolicy` esteja definido como `delete`. Para excluir apenas o `TridentBackendConfig`, certifique-se de que `deletionPolicy` esteja definido como `retain`. Isso garante que o backend ainda esteja presente e possa ser gerenciado usando `tridentctl`.

Execute o seguinte comando:

```
kubectl delete tbc <tbc-name> -n trident
```

Trident não exclui os segredos do Kubernetes que estavam em uso por `TridentBackendConfig`. O usuário do Kubernetes é responsável por limpar os segredos. É preciso ter cuidado ao excluir segredos. Você só deve excluir segredos se eles não estiverem em uso pelos backends.

### Veja os backends existentes

Execute o seguinte comando:

```
kubectl get tbc -n trident
```

Você também pode executar `tridentctl get backend -n trident` ou `tridentctl get backend -o yaml -n trident` para obter uma lista de todos os backends existentes. Essa lista também incluirá backends que foram criados com `tridentctl`.

### Atualizar um backend

Podem haver vários motivos para atualizar um backend:

- As credenciais do sistema de storage foram alteradas. Para atualizar as credenciais, o `Kubernetes Secret` usado no `TridentBackendConfig` objeto deve ser atualizado. Trident atualizará automaticamente o backend com as credenciais mais recentes fornecidas. Execute o seguinte comando para atualizar o `Kubernetes Secret`:

```
kubectl apply -f <updated-secret-file.yaml> -n trident
```

- Parâmetros (como o nome da SVM do ONTAP que está sendo usada) precisam ser atualizados.
  - Você pode atualizar `TridentBackendConfig` objetos diretamente pelo Kubernetes usando o seguinte comando:

```
kubectl apply -f <updated-backend-file.yaml>
```

- Alternativamente, você pode fazer alterações no CR existente `TridentBackendConfig` usando o seguinte comando:

```
kubectl edit tbc <tbc-name> -n trident
```



- Se uma atualização do backend falhar, o backend continuará em sua última configuração conhecida. Você pode visualizar os logs para determinar a causa executando `kubectl get tbc <tbc-name> -o yaml -n trident` ou `kubectl describe tbc <tbc-name> -n trident`.
- Após identificar e corrigir o problema com o arquivo de configuração, você pode executar novamente o comando de atualização.

## Realize o gerenciamento de backend com `tridentctl`

Saiba como realizar operações de gerenciamento de backend usando `tridentctl`.

### Criar um backend

Após criar um "[arquivo de configuração backend](#)", execute o seguinte comando:

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

Se a criação do backend falhar, algo estava errado com a configuração do backend. Você pode visualizar os logs para determinar a causa executando o seguinte comando:

```
tridentctl logs -n trident
```

Após identificar e corrigir o problema com o arquivo de configuração, você pode simplesmente executar o `create` comando novamente.

### Excluir um backend

Para excluir um backend do Trident, faça o seguinte:

1. Recupere o nome do backend:

```
tridentctl get backend -n trident
```

2. Exclua o backend:

```
tridentctl delete backend <backend-name> -n trident
```



Se Trident tiver provisionado volumes e snapshots desse backend que ainda existam, a exclusão do backend impede que novos volumes sejam provisionados por ele. O backend continuará existindo no estado "Deleting".

## Veja os backends existentes

Para visualizar os backends que Trident conhece, faça o seguinte:

- Para obter um resumo, execute o seguinte comando:

```
tridentctl get backend -n trident
```

- Para obter todos os detalhes, execute o seguinte comando:

```
tridentctl get backend -o json -n trident
```

## Atualizar um backend

Após criar um novo arquivo de configuração backend, execute o seguinte comando:

```
tridentctl update backend <backend-name> -f <backend-file> -n trident
```

Se a atualização do backend falhar, algo estava errado com a configuração do backend ou você tentou uma atualização inválida. Você pode visualizar os logs para determinar a causa executando o seguinte comando:

```
tridentctl logs -n trident
```

Após identificar e corrigir o problema com o arquivo de configuração, você pode simplesmente executar o update comando novamente.

## Identifique as classes de armazenamento que usam um backend

Este é um exemplo do tipo de perguntas que você pode responder com o JSON que `tridentctl` gera para objetos do backend. Isso usa o utilitário `jq`, que você precisa instalar.

```
tridentctl get backend -o json | jq '[.items[] | {backend: .name, storageClasses: [.storage[].storageClasses]|unique}]'
```

Isso também se aplica a backends que foram criados usando `TridentBackendConfig`.

# Alternar entre opções de gerenciamento de backend

Aprenda sobre as diferentes maneiras de gerenciar backends no Trident.

## Opções para gerenciamento de backends

Com a introdução de `TridentBackendConfig`, os administradores agora têm duas maneiras únicas de gerenciar backends. Isso levanta as seguintes questões:

- Backends criados usando `tridentctl` podem ser gerenciados com `TridentBackendConfig`?
- Backends criados usando `TridentBackendConfig` podem ser gerenciados usando `tridentctl`?

## Gerencie `tridentctl` back-ends usando `TridentBackendConfig`

Esta seção aborda os passos necessários para gerenciar backends que foram criados usando `tridentctl` diretamente através da interface do Kubernetes, criando `TridentBackendConfig` objetos.

Isso se aplica aos seguintes cenários:

- Backends pré-existentes, que não possuem um `TridentBackendConfig` porque foram criados com `tridentctl`.
- Novos backends que foram criados com `tridentctl`, enquanto outros `TridentBackendConfig` objetos existem.

Em ambos os cenários, os backends continuarão presentes, com Trident agendando volumes e operando sobre eles. Os administradores têm uma das duas opções aqui:

- Continue usando `tridentctl` para gerenciar os backends que foram criados com ele.
- Vincule os backends criados usando `tridentctl` a um novo `TridentBackendConfig` objeto. Fazer isso significa que os backends serão gerenciados usando `kubectl` e não `tridentctl`.

Para gerenciar um backend preexistente usando `kubectl`, você precisará criar um `TridentBackendConfig` que se conecte ao backend existente. Aqui está uma visão geral de como isso funciona:

1. Crie um segredo do Kubernetes. O segredo contém as credenciais que Trident precisa para se comunicar com o cluster/serviço de armazenamento.
2. Crie um `TridentBackendConfig` objeto. Isso contém detalhes sobre o cluster/serviço de storage e faz referência ao segredo criado na etapa anterior. É preciso ter cuidado para especificar parâmetros de configuração idênticos (como `spec.backendName`, `spec.storagePrefix`, `spec.storageDriverName`, e assim por diante). `spec.backendName` deve ser definido com o nome do backend existente.

### Etapa 0: identificar o backend

Para criar uma `TridentBackendConfig` que se vincula a um backend existente, você precisará obter a configuração do backend. Neste exemplo, vamos supor que um backend foi criado usando a seguinte definição JSON:

```
tridentctl get backend ontap-nas-backend -n trident
```

```
+-----+-----+
+-----+-----+
|          NAME          | STORAGE DRIVER |          UUID          |
| STATE  | VOLUMES |
+-----+-----+
+-----+-----+-----+
| ontap-nas-backend    | ontap-nas      | 52f2eb10-e4c6-4160-99fc-
96b3be5ab5d7 | online |      25 |
+-----+-----+
+-----+-----+-----+
```

```
cat ontap-nas-backend.json
```

```

{
  "version": 1,
  "storageDriverName": "ontap-nas",
  "managementLIF": "10.10.10.1",
  "dataLIF": "10.10.10.2",
  "backendName": "ontap-nas-backend",
  "svm": "trident_svm",
  "username": "cluster-admin",
  "password": "admin-password",
  "defaults": {
    "spaceReserve": "none",
    "encryption": "false"
  },
  "labels": {
    "store": "nas_store"
  },
  "region": "us_east_1",
  "storage": [
    {
      "labels": {
        "app": "msoffice",
        "cost": "100"
      },
      "zone": "us_east_1a",
      "defaults": {
        "spaceReserve": "volume",
        "encryption": "true",
        "unixPermissions": "0755"
      }
    },
    {
      "labels": {
        "app": "mysqldb",
        "cost": "25"
      },
      "zone": "us_east_1d",
      "defaults": {
        "spaceReserve": "volume",
        "encryption": "false",
        "unixPermissions": "0775"
      }
    }
  ]
}

```

## Passo 1: criar um segredo do Kubernetes

Crie um segredo que contenha as credenciais para o backend, conforme mostrado neste exemplo:

```
cat tbc-ontap-nas-backend-secret.yaml
```

```
apiVersion: v1
kind: Secret
metadata:
  name: ontap-nas-backend-secret
type: Opaque
stringData:
  username: cluster-admin
  password: admin-password
```

```
kubectl create -f tbc-ontap-nas-backend-secret.yaml -n trident
secret/backend-tbc-ontap-san-secret created
```

## Etapa 2: Criar um TridentBackendConfig CR

O próximo passo é criar uma `TridentBackendConfig` CR que se vinculará automaticamente à já existente `ontap-nas-backend` (como neste exemplo). Certifique-se de que os seguintes requisitos sejam atendidos:

- O mesmo nome de backend está definido em `spec.backendName`.
- Os parâmetros de configuração são idênticos aos do backend original.
- Pools virtuais (se presentes) devem manter a mesma ordem que no backend original.
- As credenciais são fornecidas por meio de um Kubernetes Secret e não em texto simples.

Nesse caso, o `TridentBackendConfig` ficará assim:

```
cat backend-tbc-ontap-nas.yaml
```

```
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: tbc-ontap-nas-backend
spec:
  version: 1
  storageDriverName: ontap-nas
  managementLIF: 10.10.10.1
  dataLIF: 10.10.10.2
  backendName: ontap-nas-backend
  svm: trident_svm
  credentials:
    name: mysecret
  defaults:
    spaceReserve: none
    encryption: 'false'
  labels:
    store: nas_store
    region: us_east_1
  storage:
  - labels:
    app: msoffice
    cost: '100'
    zone: us_east_1a
    defaults:
      spaceReserve: volume
      encryption: 'true'
      unixPermissions: '0755'
  - labels:
    app: mysqlpdb
    cost: '25'
    zone: us_east_1d
    defaults:
      spaceReserve: volume
      encryption: 'false'
      unixPermissions: '0775'
```

```
kubectl create -f backend-tbc-ontap-nas.yaml -n trident
tridentbackendconfig.trident.netapp.io/tbc-ontap-nas-backend created
```

### Etapa 3: Verificar o status do `TridentBackendConfig`CR

Após o TridentBackendConfig ter sido criado, sua fase deve ser Bound. Ele também deve refletir o mesmo nome de backend e UUID do backend existente.

```
kubectl get tbc tbc-ontap-nas-backend -n trident
NAME                                BACKEND NAME                BACKEND UUID
PHASE    STATUS
tbc-ontap-nas-backend  ontap-nas-backend          52f2eb10-e4c6-4160-99fc-
96b3be5ab5d7    Bound    Success
```

#confirm that no new backends were created (i.e., TridentBackendConfig did not end up creating a new backend)

```
tridentctl get backend -n trident
```

```
+-----+-----+
+-----+-----+-----+-----+
|          NAME          | STORAGE DRIVER |          UUID          |
| STATE | VOLUMES |                |
+-----+-----+-----+-----+
| ontap-nas-backend     | ontap-nas      | 52f2eb10-e4c6-4160-99fc-
96b3be5ab5d7 | online |          25 |
+-----+-----+-----+-----+
+-----+-----+-----+-----+
```

O backend será agora completamente gerenciado usando o `tbc-ontap-nas-backend TridentBackendConfig` objeto.

## Gerencie TridentBackendConfig **back-ends** usando `tridentctl`

`tridentctl` pode ser usado para listar backends que foram criados usando `TridentBackendConfig`. Além disso, administradores também podem optar por gerenciar completamente esses backends através de `tridentctl`, excluindo `TridentBackendConfig` e certificando-se de que `spec.deletionPolicy` esteja definido como `retain`.

### Etapa 0: identificar o backend

Por exemplo, vamos supor que o seguinte backend foi criado usando `TridentBackendConfig`:

```
kubectl get tbc backend-tbc-ontap-san -n trident -o wide
NAME                                BACKEND NAME          BACKEND UUID
PHASE  STATUS    STORAGE DRIVER  DELETION POLICY
backend-tbc-ontap-san  ontap-san-backend    81abcb27-ea63-49bb-b606-
0a5315ac5f82    Bound    Success    ontap-san        delete

tridentctl get backend ontap-san-backend -n trident
+-----+-----+
+-----+-----+-----+-----+
|          NAME          | STORAGE DRIVER |          UUID
| STATE  | VOLUMES |
+-----+-----+
+-----+-----+-----+-----+
| ontap-san-backend | ontap-san      | 81abcb27-ea63-49bb-b606-
0a5315ac5f82 | online |      33 |
+-----+-----+-----+-----+
+-----+-----+-----+-----+
```

A partir da saída, observa-se que `TridentBackendConfig` foi criado com sucesso e está vinculado a um backend [observe o UUID do backend].

**Etapa 1: confirmar** `deletionPolicy` está definido como `retain`

Vamos analisar o valor de `deletionPolicy`. Isso precisa ser definido como `retain`. Isso garante que, quando um `TridentBackendConfig` CR for excluído, a definição de backend ainda estará presente e poderá ser gerenciada com `tridentctl`.

```
kubectl get tbc backend-tbc-ontap-san -n trident -o wide
NAME                                BACKEND NAME          BACKEND UUID
PHASE  STATUS    STORAGE DRIVER  DELETION POLICY
backend-tbc-ontap-san  ontap-san-backend    81abcb27-ea63-49bb-b606-
0a5315ac5f82    Bound    Success    ontap-san        delete

# Patch value of deletionPolicy to retain
kubectl patch tbc backend-tbc-ontap-san --type=merge -p
'{"spec":{"deletionPolicy":"retain"}}' -n trident
tridentbackendconfig.trident.netapp.io/backend-tbc-ontap-san patched

#Confirm the value of deletionPolicy
kubectl get tbc backend-tbc-ontap-san -n trident -o wide
NAME                                BACKEND NAME          BACKEND UUID
PHASE  STATUS    STORAGE DRIVER  DELETION POLICY
backend-tbc-ontap-san  ontap-san-backend    81abcb27-ea63-49bb-b606-
0a5315ac5f82    Bound    Success    ontap-san        retain
```



Não prossiga para a próxima etapa a menos que `deletionPolicy` esteja definido como `retain`.

## Passo 2: Exclua o `TridentBackendConfig` CR

A etapa final é excluir o `TridentBackendConfig` CR. Após confirmar que o `deletionPolicy` está definido como `retain`, você pode prosseguir com a exclusão:

```
kubectl delete tbc backend-tbc-ontap-san -n trident
tridentbackendconfig.trident.netapp.io "backend-tbc-ontap-san" deleted

tridentctl get backend ontap-san-backend -n trident
+-----+-----+
+-----+-----+-----+-----+
|          NAME          | STORAGE DRIVER |                               UUID
| STATE  | VOLUMES |
+-----+-----+-----+-----+
+-----+-----+-----+-----+
| ontap-san-backend | ontap-san      | 81abcb27-ea63-49bb-b606-
0a5315ac5f82 | online |      33 |
+-----+-----+-----+-----+
+-----+-----+-----+-----+
```

Ao excluir o `TridentBackendConfig` objeto, Trident simplesmente o remove sem realmente excluir o próprio backend.

## 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 INTERRUPÇÃO 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.