



Atualizar Trident

Trident

NetApp
July 01, 2026

Índice

Atualizar Trident	1
Atualizar Trident	1
Considerações antes de atualizar	1
Passo 1: selecione uma versão	1
Etapa 2: determine o método de instalação original	2
Etapa 3: selecione um método de atualização	2
Atualize com o operador	2
Entenda o fluxo de trabalho de atualização do operador	2
Atualize uma instalação do Trident usando o Trident operator ou o Helm	3
Atualizar com tridentctl	7

Atualizar Trident

Atualizar Trident

A partir da versão 24.02, Trident segue um ciclo de lançamentos de quatro meses, disponibilizando três versões principais a cada ano civil. Cada nova versão se baseia nas versões anteriores e oferece novos recursos, melhorias de desempenho, correções de bugs e aprimoramentos. Recomendamos que você atualize pelo menos uma vez por ano para aproveitar os novos recursos em Trident.

Considerações antes de atualizar

Ao atualizar para a versão mais recente do Trident, considere o seguinte:

- Deve haver apenas uma instância do Trident instalada em todos os namespaces de um determinado cluster Kubernetes.
- Trident 23.07 e versões posteriores exigem snapshots de volume v1 e não oferecem mais suporte para snapshots alpha ou beta.
- Ao atualizar, é importante que você forneça `parameter.fsType` em `StorageClasses` usado pelo Trident. Você pode excluir e recriar `StorageClasses` sem interromper volumes pré-existentes.
 - Este é um **requisito** para impor "[contextos de segurança](#)" para volumes SAN.
 - O diretório [sample input](#) contém exemplos, como `storage-class-basic.yaml` e `storage-class-bronze-default.yaml`.
 - Para obter mais informações, consulte "[Problemas conhecidos](#)".

Passo 1: selecione uma versão

As versões do Trident seguem uma convenção de nomenclatura baseada em data `YY.MM`, onde "YY" são os dois últimos dígitos do ano e "MM" é o mês. As versões com ponto seguem uma `YY.MM.X` convenção, onde "X" é o nível de patch. Você selecionará a versão para atualizar com base na versão da qual está atualizando.

- Você pode realizar uma atualização direta para qualquer versão de destino que esteja dentro de um intervalo de quatro versões da sua versão instalada. Por exemplo, você pode atualizar diretamente de 24.06 (ou qualquer versão secundária de 24.06) para 25.06.
- Se você estiver atualizando de uma versão fora do período de quatro versões, execute uma atualização em várias etapas. Use as instruções de atualização para a "[versão anterior](#)" da qual você está atualizando para atualizar para a versão mais recente que se encaixe no período de quatro versões. Por exemplo, se você estiver executando a versão 23.07 e quiser atualizar para a versão 25.06:
 - a. Primeira atualização da 23.07 para a 24.06.
 - b. Em seguida, atualize de 24.06 para 25.06.



Ao atualizar usando o operador Trident na OpenShift Container Platform, você deve atualizar para o Trident 21.01.1 ou posterior. O operador Trident lançado com 21.01.0 contém um problema conhecido que foi corrigido em 21.01.1. Para mais detalhes, consulte o "[detalhes do problema em GitHub](#)".

Etapa 2: determine o método de instalação original

Para determinar qual versão você usou para instalar originalmente o Trident:

1. Utilize `kubectl get pods -n trident` para examinar os pods.
 - Se não houver um pod de operador, Trident foi instalado usando `tridentctl`.
 - Caso exista um pod de operador, Trident foi instalado usando o Trident operator, seja manualmente ou usando Helm.
2. Se houver um pod de operador, use `kubectl describe torc` para determinar se Trident foi instalado usando Helm.
 - Se houver uma etiqueta Helm, Trident foi instalado usando Helm.
 - Se não houver nenhuma etiqueta Helm, Trident foi instalado manualmente usando o operador Trident.

Etapa 3: selecione um método de atualização

Geralmente, você deve atualizar usando o mesmo método que usou para a instalação inicial, porém você pode "[alternar entre métodos de instalação](#)". Existem duas opções para atualizar Trident.

- "[Faça o upgrade usando o operador Trident](#)"



Sugerimos que você revise "[Entenda o fluxo de trabalho de atualização do operador](#)" antes de fazer o upgrade com o operador.

*

Atualize com o operador

Entenda o fluxo de trabalho de atualização do operador

Antes de usar o operador Trident para atualizar o Trident, você deve entender os processos em segundo plano que ocorrem durante a atualização. Isso inclui alterações no controlador Trident, no Pod do controlador e nos Pods dos nós, e no DaemonSet dos nós que permitem atualizações contínuas.

Gerenciamento de atualização do operador Trident

Uma das muitas "[benefícios de usar o operador Trident](#)" maneiras de instalar e atualizar Trident é o gerenciamento automático de objetos do Trident e do Kubernetes sem interromper os volumes montados existentes. Dessa forma, Trident pode suportar atualizações sem inatividade, ou "[atualizações contínuas](#)". Em particular, o operador do Trident se comunica com o cluster Kubernetes para:

- Exclua e recrie a implantação do Trident Controller e o DaemonSet do nó.
- Substitua o Trident Controller Pod e os Trident Node Pods por novas versões.
 - Se um nó não for atualizado, isso não impede que os nós restantes sejam atualizados.
 - Somente nós com um Trident Node Pod em execução podem montar volumes.



Para obter mais informações sobre a arquitetura do Trident no cluster Kubernetes, consulte ["Arquitetura do Trident"](#).

Fluxo de trabalho de atualização do operador

Ao iniciar uma atualização usando o Trident operator:

1. O **operador Trident**:
 - a. Detecta a versão atualmente instalada do Trident (versão n).
 - b. Atualiza todos os objetos do Kubernetes, incluindo CRDs, RBAC e Trident SVC.
 - c. Exclui a implantação do Trident Controller para a versão n .
 - d. Cria a implantação do Trident Controller para a versão $n+1$.
2. **Kubernetes** cria o Pod do Controlador Trident para $n+1$.
3. O **operador Trident**:
 - a. Exclui o Trident Node DaemonSet para n . O operador não espera pelo término do Pod do nó.
 - b. Cria o Daemonset Trident Node para $n+1$.
4. **Kubernetes** cria Trident Node Pods em nós que não estão executando Trident Node Pod n . Isso garante que nunca haja mais de um Trident Node Pod, de qualquer versão, em um nó.

Atualize uma instalação do Trident usando o Trident operator ou o Helm

Você pode atualizar o Trident usando o operador Trident, seja manualmente ou usando o Helm. Você pode atualizar de uma instalação do operador Trident para outra instalação do operador Trident ou atualizar de uma `tridentctl` instalação para uma versão do operador Trident. Revise ["Selecione um método de atualização"](#) antes de atualizar uma instalação do operador Trident.

Atualize uma instalação manual

Você pode atualizar de uma instalação do operador Trident com escopo de cluster para outra instalação do operador Trident com escopo de cluster. Todas as versões do Trident usam um operador com escopo de cluster.



Para atualizar a partir do Trident instalado usando o operador com escopo de namespace (versões 20.07 a 20.10), use as instruções de atualização para ["sua versão instalada"](#) do Trident.

Sobre esta tarefa

Trident fornece um arquivo de pacote que você pode usar para instalar o operador e criar objetos associados para sua versão do Kubernetes.

- Para clusters executando Kubernetes 1.25 ou posterior, use ["bundle_post_1_25.yaml"](#).

Antes de começar

Certifique-se de estar usando um cluster Kubernetes em execução ["uma versão do Kubernetes compatível"](#).

Passos

1. Verifique sua versão do Trident:

```
./tridentctl -n trident version
```

2. Atualize o `operator.yaml`, `tridentorchestrator_cr.yaml` e `post_1_25_bundle.yaml` com o registro e os caminhos de imagem para a versão para a qual você está atualizando (por exemplo, 25.06) e o segredo correto.
3. Exclua o operador Trident que foi usado para instalar a instância Trident atual. Por exemplo, se você estiver atualizando da 25.02, execute o seguinte comando:

```
kubectl delete -f 25.02.0/trident-installer/deploy/<bundle.yaml> -n trident
```

4. Se você personalizou sua instalação inicial usando `TridentOrchestrator` atributos, pode editar o objeto `TridentOrchestrator` para modificar os parâmetros de instalação. Isso pode incluir alterações feitas para especificar registros de imagens espelhados do Trident e do CSI para o modo offline, ativar logs de depuração ou especificar segredos de extração de imagens.
5. Instale Trident usando o arquivo YAML de bundle correto para o seu ambiente, onde `<bundle.yaml>` é `bundle_pre_1_25.yaml` ou `bundle_post_1_25.yaml` com base na sua versão do Kubernetes. Por exemplo, se você estiver instalando Trident 25.06.0, execute o seguinte comando:

```
kubectl create -f 25.06.0/trident-installer/deploy/<bundle.yaml> -n trident
```

6. Edite o `trident torc` para incluir a imagem 25.06.0.

Atualize uma instalação Helm

Você pode atualizar uma instalação do Trident.



Ao atualizar um cluster Kubernetes da versão 1.24 para a 1.25 ou posterior que tenha Trident instalado, você deve atualizar o arquivo `values.yaml` para definir `excludePodSecurityPolicy` para `true` ou adicionar `--set excludePodSecurityPolicy=true` ao comando `helm upgrade` antes de poder atualizar o cluster.

Se você já atualizou seu cluster Kubernetes da versão 1.24 para a 1.25 sem atualizar o Trident helm, a atualização do helm falhará. Para que a atualização do helm seja concluída, execute estas etapas como pré-requisitos:

1. Instale o plugin `helm-mapkubeapis` de <https://github.com/helm/helm-mapkubeapis>.
2. Execute um teste de execução para o release do Trident no namespace onde Trident está instalado. Isso lista os recursos que serão limpos.

```
helm mapkubeapis --dry-run trident --namespace trident
```

3. Execute uma execução completa com o helm para fazer a limpeza.

```
helm mapkubeapis trident --namespace trident
```

Passos

1. Se você "[instalou o Trident usando Helm](#)", pode usar `helm upgrade trident netapp-trident/trident-operator --version 100.2602.0` para atualizar em uma única etapa. Se você não adicionou o repositório Helm ou não consegue usá-lo para atualizar:
 - a. Baixe a versão mais recente do Trident em "[a seção Ativos em GitHub](#)".
 - b. Utilize o `helm upgrade` comando onde `trident-operator-26.02.0.tgz` reflete a versão para a qual você deseja atualizar.

```
helm upgrade <name> trident-operator-26.02.0.tgz
```



Se você definir opções personalizadas durante a instalação inicial (como especificar registros privados e espelhados para as imagens do Trident e CSI), acrescente o `helm upgrade` comando usando `--set` para garantir que essas opções sejam incluídas no comando de upgrade, caso contrário, os valores serão redefinidos para o padrão.

2. Execute `helm list` para verificar se o gráfico e a versão do aplicativo foram atualizados. Execute `tridentctl logs` para revisar quaisquer mensagens de depuração.

Atualize de uma `tridentctl` instalação para Trident operator

Você pode atualizar para a versão mais recente do operador Trident a partir de uma `tridentctl` instalação. Os backends e PVCs existentes estarão automaticamente disponíveis.



Antes de alternar entre os métodos de instalação, revise "[Alternando entre métodos de instalação](#)".

Passos

1. Baixe a versão mais recente do Trident.

```
# Download the release required [26.02.0]
mkdir 26.02.0
cd 26.02.0
wget
https://github.com/NetApp/trident/releases/download/v26.02.0/trident-
installer-26.02.0.tar.gz
tar -xf trident-installer-26.02.0.tar.gz
cd trident-installer
```

2. Crie o `tridentorchestrator`CRD` a partir do manifesto.

```
kubectl create -f
deploy/crds/trident.netapp.io_tridentorchestrators_crd_post1.16.yaml
```

3. Implante o operador com escopo de cluster no mesmo namespace.

```
kubectl create -f deploy/<bundle-name.yaml>

serviceaccount/trident-operator created
clusterrole.rbac.authorization.k8s.io/trident-operator created
clusterrolebinding.rbac.authorization.k8s.io/trident-operator created
deployment.apps/trident-operator created
podsecuritypolicy.policy/tridentoperatorpods created

#Examine the pods in the Trident namespace
NAME                                READY   STATUS    RESTARTS   AGE
trident-controller-79df798bdc-m79dc 6/6     Running   0           150d
trident-node-linux-xrst8             2/2     Running   0           150d
trident-operator-5574dbbc68-nthjv    1/1     Running   0           1m30s
```

4. Crie um TridentOrchestrator CR para instalação do Trident.

```
cat deploy/crds/tridentorchestrator_cr.yaml
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentOrchestrator
metadata:
  name: trident
spec:
  debug: true
  namespace: trident

kubectl create -f deploy/crds/tridentorchestrator_cr.yaml

#Examine the pods in the Trident namespace
NAME                                READY   STATUS    RESTARTS   AGE
trident-csi-79df798bdc-m79dc        6/6     Running   0           1m
trident-csi-xrst8                   2/2     Running   0           1m
trident-operator-5574dbbc68-nthjv    1/1     Running   0           5m41s
```

5. Confirme se Trident foi atualizado para a versão pretendida.

```
kubectl describe torc trident | grep Message -A 3
```

```
Message:          Trident installed
Namespace:        trident
Status:           Installed
Version:          v26.02.0
```

Atualizar com tridentctl

Você pode facilmente atualizar uma instalação existente do Trident usando `tridentctl`.

Sobre esta tarefa

Desinstalar e reinstalar Trident funciona como uma atualização. Ao desinstalar Trident, o Persistent Volume Claim (PVC) e o Persistent Volume (PV) usados pela implantação do Trident não são excluídos. Os PVs que já foram provisionados permanecerão disponíveis enquanto Trident estiver offline, e Trident provisionará volumes para quaisquer PVCs que forem criados nesse meio tempo, após voltar a ficar online.

Antes de começar

Analise ["Selecione um método de atualização"](#) antes de atualizar usando `tridentctl`.

Passos

1. Execute o comando de desinstalação em `tridentctl` para remover todos os recursos associados ao Trident, exceto os CRDs e objetos relacionados.

```
./tridentctl uninstall -n <namespace>
```

2. Reinstale Trident. Consulte ["Instale Trident usando tridentctl"](#).



Não interrompa o processo de atualização. Certifique-se de que o instalador seja executado até o fim.

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.