



Actualiza con el operador

Trident

NetApp
March 04, 2026

Tabla de contenidos

- Actualiza con el operador 1
 - Comprender el flujo de trabajo de actualización del operador 1
 - Manejo de la actualización del operador Trident 1
 - Flujo de trabajo de actualización del operador 1
 - Actualizar una instalación de Trident usando el operador de Trident o Helm..... 2
 - Actualizar una instalación manual 2
 - Actualizar una instalación de Helm 3
 - Actualización desde un `tridentctl` Instalación en el operador Trident..... 4

Actualiza con el operador

Comprender el flujo de trabajo de actualización del operador

Antes de utilizar el operador Trident para actualizar Trident, debe comprender los procesos en segundo plano que ocurren durante la actualización. Esto incluye cambios en el controlador Trident, el Pod del controlador y los Pods de nodo, y el DaemonSet del nodo que habilitan las actualizaciones continuas.

Manejo de la actualización del operador Trident

Una de las muchas ["Beneficios de usar el operador Trident"](#) La instalación y actualización de Trident consiste en el manejo automático de objetos de Trident y Kubernetes sin interrumpir los volúmenes montados existentes. De esta forma, Trident puede admitir actualizaciones sin tiempo de inactividad, o ["actualizaciones continuas"](#). En particular, el operador Trident se comunica con el clúster de Kubernetes para:

- Elimine y vuelva a crear el despliegue del controlador Trident y el DaemonSet del nodo.
- Reemplace los módulos Trident Controller Pod y Trident Node Pod con las nuevas versiones.
 - Si un nodo no se actualiza, esto no impide que se actualicen los nodos restantes.
 - Solo los nodos con un Trident Node Pod en ejecución pueden montar volúmenes.



Para obtener más información sobre la arquitectura Trident en el clúster de Kubernetes, consulte ["Arquitectura Trident"](#).

Flujo de trabajo de actualización del operador

Cuando se inicia una actualización mediante el operador Trident :

1. El operador * Trident *:
 - a. Detecta la versión actualmente instalada de Trident (versión n).
 - b. Actualiza todos los objetos de Kubernetes, incluidos CRD, RBAC y Trident SVC.
 - c. Elimina la implementación del controlador Trident para la versión n .
 - d. Crea la implementación del controlador Trident para la versión $n+1$.
2. **Kubernetes** crea un Pod de Controlador Trident para $n+1$.
3. El operador * Trident *:
 - a. Elimina el DaemonSet de nodo Trident para n . El operador no espera a que finalice el Node Pod.
 - b. Crea el conjunto de demonios de nodo Trident para $n+1$.
4. **Kubernetes** crea pods de nodo Trident en nodos que no ejecutan el pod de nodo Trident n . Esto garantiza que nunca haya más de un Trident Node Pod, de ninguna versión, en un nodo.

Actualizar una instalación de Trident usando el operador de Trident o Helm.

Puedes actualizar Trident usando el operador Trident, ya sea manualmente o usando Helm. Puede actualizar de una instalación de operador Trident a otra instalación de operador Trident o actualizar desde una `tridentctl` Instalación en una versión de operador Trident . Revisar ["Seleccione un método de actualización"](#) antes de actualizar una instalación de operador Trident .

Actualizar una instalación manual

Puede actualizar desde una instalación de operador Trident con ámbito de clúster a otra instalación de operador Trident con ámbito de clúster. Todas las versiones de Trident utilizan un operador con ámbito de clúster.



Para actualizar desde Trident instalado mediante el operador con ámbito de espacio de nombres (versiones 20.07 a 20.10), siga las instrucciones de actualización para ["tu versión instalada"](#) del Trident.

Acerca de esta tarea

Trident proporciona un archivo de paquete que puede utilizar para instalar el operador y crear objetos asociados para su versión de Kubernetes.

- Para clústeres que ejecutan Kubernetes 1.24, utilice ["bundle_pre_1_25.yaml"](#) .
- Para clústeres que ejecutan Kubernetes 1.25 o posterior, utilice ["bundle_post_1_25.yaml"](#) .

Antes de empezar

Asegúrese de estar utilizando un clúster de Kubernetes en ejecución. ["una versión compatible de Kubernetes"](#) .

Pasos

1. Verifique su versión de Trident :

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

2. Actualizar el `operator.yaml` , `tridentorchestrator_cr.yaml` , y `post_1_25_bundle.yaml` con el registro y las rutas de imagen para la versión a la que está actualizando (ej. 25.06) y el secreto correcto.
3. Elimine el operador Trident que se utilizó para instalar la instancia actual de Trident . Por ejemplo, si está actualizando desde la versión 25.02, ejecute el siguiente comando:

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

4. Si personalizó su instalación inicial utilizando `TridentOrchestrator` atributos, puedes editar los `TridentOrchestrator` objeto para modificar los parámetros de instalación. Esto podría incluir cambios realizados para especificar registros de imágenes Trident y CSI duplicados para el modo sin conexión, habilitar registros de depuración o especificar secretos de extracción de imágenes.

5. Instala Trident utilizando el archivo YAML de paquete correcto para tu entorno, donde `<bundle.yaml>` es `bundle_pre_1_25.yaml` o `bundle_post_1_25.yaml` según tu versión de Kubernetes. Por ejemplo, si está instalando Trident 25.06.0, ejecute el siguiente comando:

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

6. Edite el torque tridente para incluir la imagen 25.06.0.

Actualizar una instalación de Helm

Puedes actualizar una instalación de Trident Helm.



Al actualizar un clúster de Kubernetes de la versión 1.24 a la 1.25 o posterior que tenga Trident instalado, debe actualizar el archivo `values.yaml` para configurar `excludePodSecurityPolicy` a `true` o añadir `--set excludePodSecurityPolicy=true` hacia `helm upgrade` comando antes de poder actualizar el clúster.

Si ya has actualizado tu clúster de Kubernetes de la versión 1.24 a la 1.25 sin actualizar el Helm de Trident , la actualización del Helm fallará. Para que la actualización de Helm se realice correctamente, siga estos pasos como requisitos previos:

1. Instala el plugin `helm-mapkubeapis` desde <https://github.com/helm/helm-mapkubeapis> .
2. Realice una prueba en seco de la versión de Trident en el espacio de nombres donde está instalado Trident . Esta lista incluye los recursos que serán depurados.

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

3. Ejecuta una limpieza completa con Helm.

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

Pasos

1. Si usted "[Instalé Trident usando Helm.](#)", puedes usar `helm upgrade trident netapp-trident/trident-operator --version 100.2506.0` Actualizar en un solo paso. Si no has añadido el repositorio de Helm o no puedes usarlo para actualizar:
 - a. Descarga la última versión de Trident desde "[la sección Assets en GitHub](#)" .
 - b. Utilice el `helm upgrade` comando donde `trident-operator-25.06.0.tgz` refleja la versión a la que desea actualizar.

```
helm upgrade <name> trident-operator-25.06.0.tgz
```



Si configura opciones personalizadas durante la instalación inicial (como especificar registros privados y duplicados para imágenes Trident y CSI), añada lo siguiente: `helm upgrade` comando usando `--set` para garantizar que esas opciones se incluyan en el comando de actualización; de lo contrario, los valores se restablecerán a los valores predeterminados.

2. Correr `helm list` para verificar que tanto el gráfico como la versión de la aplicación se hayan actualizado. Correr `tridentctl logs` para revisar cualquier mensaje de depuración.

Actualización desde un `tridentctl` Instalación en el operador Trident

Puedes actualizar a la última versión del operador Trident desde un `tridentctl` instalación. Los backends y PVC existentes estarán disponibles automáticamente.



Antes de cambiar entre métodos de instalación, revise "[Cambio entre métodos de instalación](#)".

Pasos

1. Descarga la última versión de Trident .

```
# Download the release required [25.06.0]
mkdir 25.06.0
cd 25.06.0
wget
https://github.com/NetApp/trident/releases/download/v25.06.0/trident-
installer-25.06.0.tar.gz
tar -xf trident-installer-25.06.0.tar.gz
cd trident-installer
```

2. Crea el `tridentorchestrator` CRD del manifiesto.

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

3. Implemente el operador con ámbito de clúster en el mismo espacio de nombres.

```
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. Crear una TridentOrchestrator CR para instalar 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. Confirmando que Trident se actualizó a la versión prevista.

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

```
Message:          Trident installed
Namespace:        trident
Status:           Installed
Version:          v25.06.0
```

Información de copyright

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.