



Implementar en ROSA con FSxN

NetApp virtualization solutions

NetApp
June 01, 2026

Tabla de contenidos

- Implementar en ROSA con FSxN 1
- Implementar Red Hat OpenShift Virtualization con FSx para ONTAP en un clúster ROSA 1
- Prerrequisitos 1
- Configuración inicial 1
- Reiniciar o migrar máquinas virtuales en Red Hat OpenShift Virtualization con FSx para ONTAP en un clúster ROSA 14
- Migración en vivo de máquinas virtuales 15
- Vídeo de demostración 19

Implementar en ROSA con FSxN

Implementar Red Hat OpenShift Virtualization con FSx para ONTAP en un clúster ROSA

Configure Amazon FSx for NetApp ONTAP como la clase de almacenamiento predeterminada para un clúster ROSA (Red Hat OpenShift Service en AWS). Este procedimiento incluye la creación de una VM que aprovecha el almacenamiento de FSx ONTAP para sus volúmenes, la revisión de todos los objetos creados para la VM y la conexión a la VM mediante credenciales de invitado.

También veremos cómo conectarnos a la máquina virtual usando las credenciales de invitado y reiniciar la máquina virtual. Y finalmente, realizaremos una migración en vivo de la Máquina Virtual desde el nodo actual a un nuevo nodo. Examinaremos el contenido del almacenamiento en disco después de reiniciar la máquina virtual y la migración en vivo.

Prerrequisitos

- ["Cuenta de AWS"](#)
- ["Una cuenta de Red Hat"](#)
- Usuario de IAM ["con los permisos apropiados"](#) para crear y acceder al clúster ROSA
- ["CLI de AWS"](#)
- ["ROSA CLI"](#)
- ["Interfaz de línea de comandos de OpenShift"](#)(jefe)
- ["Documentación de Helm 3"](#)
- ["Un grupo HCP ROSA"](#)(con al menos 3 nodos de trabajo de hardware)
- ["Acceso a la consola web de Red Hat OpenShift"](#)
- Trident 25.02 o posterior Para conocer el requisito previo de Trident mencionado anteriormente, consulte ["Sección de instalación del Trident"](#) Para más detalles.
- ["Virtualización OpenShift instalada en el clúster ROSA"](#)

A partir de la versión Trident 25.02, puede preparar fácilmente los nodos de trabajo del clúster ROSA (o cualquier clúster OpenShift) para realizar operaciones iSCSI en el almacenamiento FSxN. Hay dos formas sencillas de instalar Trident 25.02 (o posterior) que automatiza la preparación del nodo de trabajo para iSCSI. Antes de instalar OpenShift Virtualization, ya debe haber creado el backend trident, la clase de almacenamiento y los objetos de clase de instantánea de volumen y configurarlos como predeterminados. Puedes consultar el ["Sección de instalación del Trident"](#) Para más detalles.

Configuración inicial

Configure el backend trident, la clase de almacenamiento y VolumeSnapshotClass. Puedes consultar el ["Sección de instalación del Trident"](#) Para más detalles.

Ejemplo de yaml para crear un objeto backend trident

```

cat tbc.yaml
apiVersion: v1
kind: Secret
metadata:
  name: backend-tbc-ontap-san-secret
type: Opaque
stringData:
  username: fsxadmin
  password: <password for the fsxN filesystem>
---
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-ontap-san
spec:
  version: 1
  storageDriverName: ontap-san
  managementLIF: <management lif of fsxN filesystem>
  backendName: backend-tbc-ontap-san
  svm: svm_FSxNForROSAiSCSI
  credentials:
    name: backend-tbc-ontap-san-secret

cat sc.yaml
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: trident-csi
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  backendType: "ontap-san"
  media: "ssd"
  provisioningType: "thin"
  snapshots: "true"
allowVolumeExpansion: true

cat snapshot-class.yaml
apiVersion: snapshot.storage.k8s.io/v1
kind: VolumeSnapshotClass
metadata:
  name: fsx-snapclass
driver: csi.trident.netapp.io
deletionPolicy: Retain

#oc create -f tbc.yaml -n trident
#oc create -f sc.yaml

```

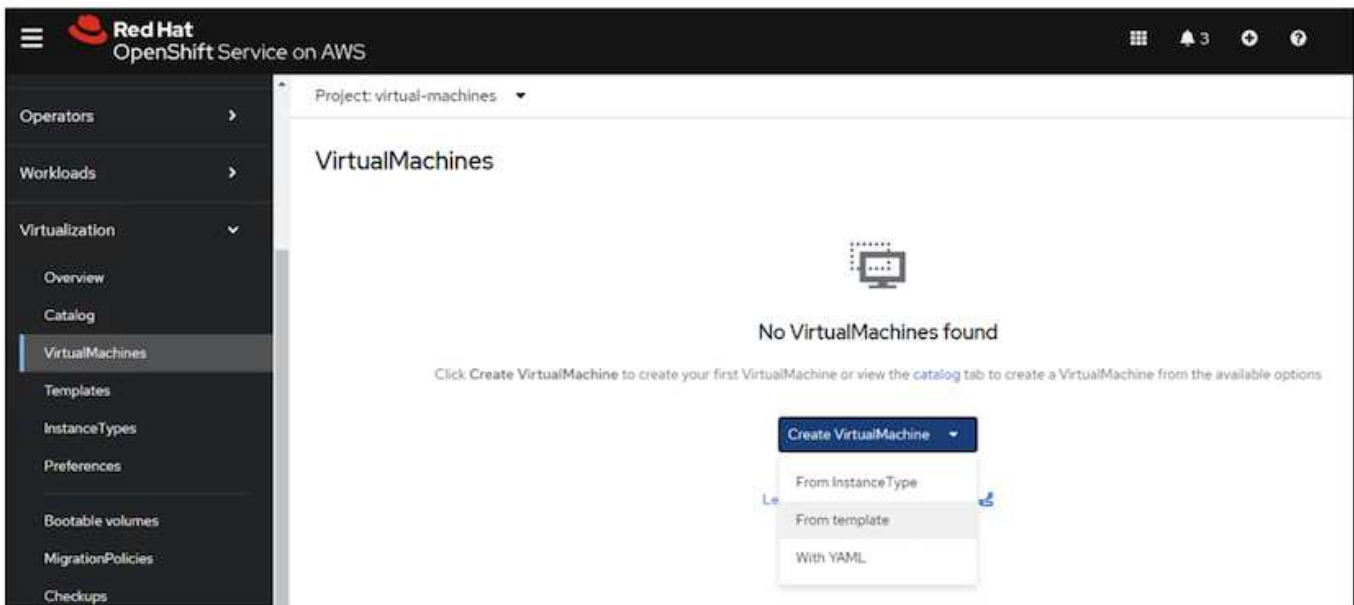
```
#oc create -f snapshot-class.yaml
```

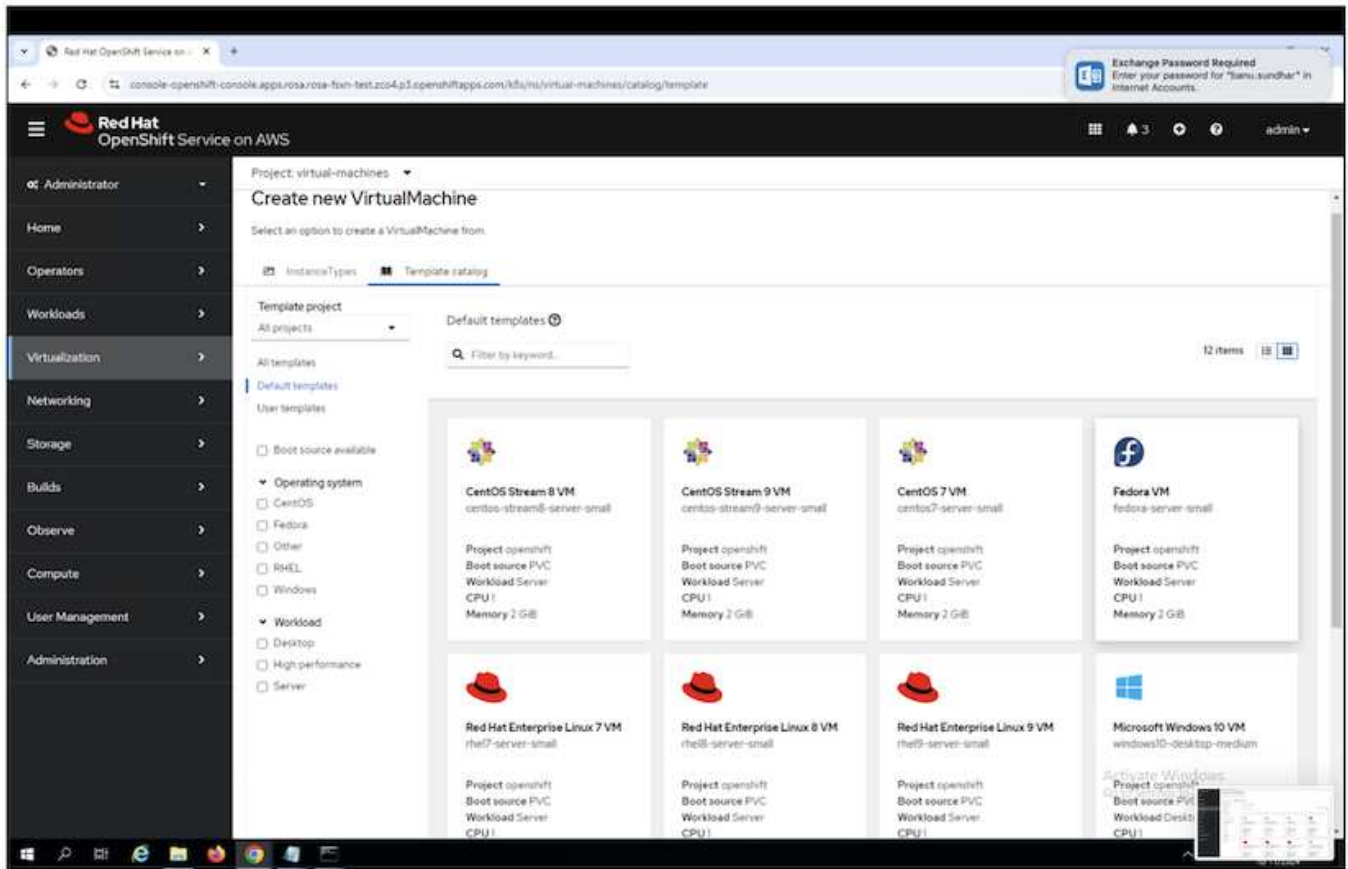
Asegúrese de que la clase de almacenamiento y la clase de instantánea de volumen estén configuradas como predeterminadas antes de instalar OpenShift Virtualization. Para obtener detalles sobre cómo configurar valores predeterminados, puede consultar la ["Configuración de valores predeterminados con la sección de almacenamiento y clase de instantáneas de Trident"](#) Para más detalles.

Crear una máquina virtual a partir de la plantilla

Utilice la consola web para crear una VM a partir de una plantilla. Desde la consola de RedHat OpenShiftService en AWS, cree una máquina virtual. Hay plantillas disponibles en el clúster que se pueden usar para crear la VM. En la captura de pantalla a continuación, elegimos Fedora VM de esta lista. Dale un nombre a la máquina virtual y haz clic en **Personalizar máquina virtual**. Seleccione la pestaña **Discos** y haga clic en **Agregar discos**. Cambie el nombre del disco preferiblemente a algo significativo, asegúrese de que **trident-csi** esté seleccionado para la clase de almacenamiento. Haga clic en **Guardar**. Haga clic en **Crear máquina virtual**

Después de unos minutos, la máquina virtual estará en estado de ejecución.







Fedora VM

fedora-server-small



Template info

Operating system

Fedora VM

Workload type

Server (default)

Description

Template for Fedora Linux 39 VM or newer. A PVC with the Fedora disk image must be available.

Documentation

[Refer to documentation](#)

CPU | Memory

1 CPU | 2 GiB Memory

Network interfaces (1)

Name	Network	Type
default	Pod networking	Masquerade

Disks (2)

Name	Drive	Size
rootdisk	Disk	30 GiB
cloudinitdisk	Disk	-

Storage

Boot from CD

Disk source *

Template default

Disk size *



30



GiB

Drivers

Mount Windows drivers disk

[Optional parameters](#)

Quick create VirtualMachine

VirtualMachine name *

fedora-vm1

Project Public SSH key

default Not configured

Start this VirtualMachine after creation

Quick create VirtualMachine

Customize VirtualMachine

Activate Windows

Go to Settings to activate Windows.

Cancel

Customize and create VirtualMachine YAML

Template: Fedora VM

Overview [YAML](#) [Scheduling](#) [Environment](#) [Network interfaces](#) [Disks](#) [Scripts](#) [Metadata](#)


[Add disk](#)

Search by name... Mount Windows drivers disk

Name ↑	Source ↓	Size ↓	Drive ↓	Interface ↓	Storage class ↓	
cloudinitdisk	Other	-	Disk	virtio	-	⋮
rootdisk bootable	Other	30 GiB	Disk	virtio	-	⋮

Add disk



Use this disk as a boot source 

Name *

fedora-vm1-disk1

Source *

Empty disk (blank)

PersistentVolumeClaim size *

-

30

+

GiB

▼

Type

Disk

Hot plug is enabled only for "Disk" type

Interface *

VirtIO

Hot plug is enabled only for "SCSI" interface

StorageClass

 trident-csi

Save

Cancel

Project: virtual-machines

VirtualMachines > VirtualMachine details

VM fedora-vm1 Running

Overview Metrics YAML Configuration Events Console Snapshots Diagnostics

Details

Name: fedora-vm1

Status: Running

Created: Oct 11, 2024, 1:46 PM (4 minutes ago)

Operating system: Fedora Linux 40 (Cloud Edition)

CPU | Memory: 1 CPU | 2 GiB Memory

Time zone: UTC

Template: fedora-server-small

Hostname: fedora-vm1

Machine type: pc-q35-rhel9.4.0

VNC console

Alerts (0)

General

Namespace: virtual-machi...

Node: ip-10-10-3-191...

VirtualMachineInstance: fedora-vm1

Pod: virt-launcher-f...

Owner: No owner

Snapshots (0) [Take snapshot](#)

Activate Windows
No snapshots found
Go to Settings to activate Windows.

Revisar todos los objetos creados para la máquina virtual

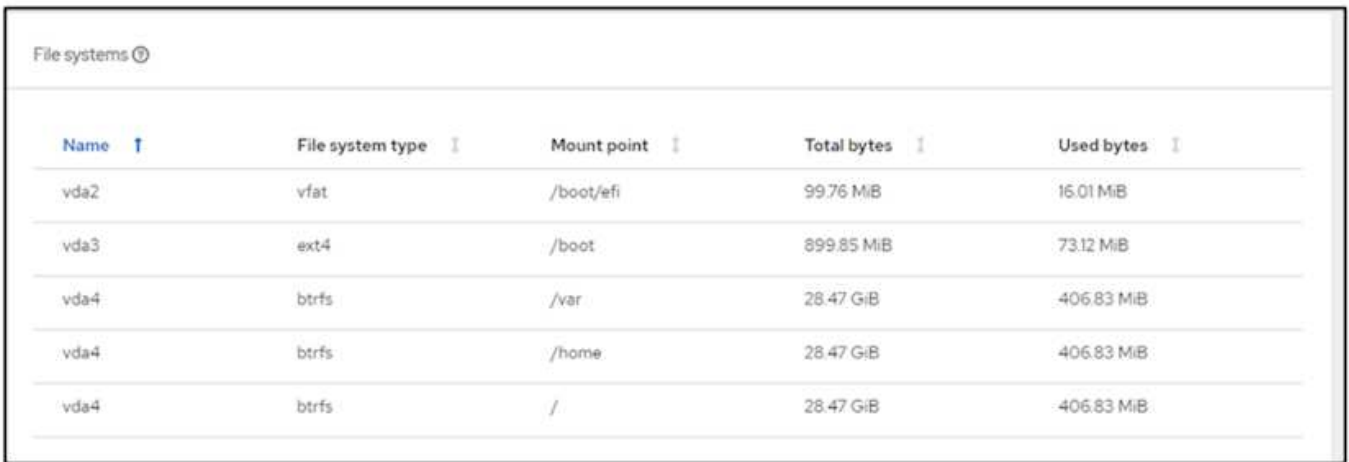
Los discos de almacenamiento.

Storage (3)

Name	Drive	Size	Interface
rootdisk	Disk	31.75 GiB	virtio
cloudinitdisk	Disk	-	virtio
fedora-vm1-disk1	Disk	31.75 GiB	virtio

Los sistemas de archivos de la VM mostrarán las particiones, el tipo de sistema de archivos y los puntos de

montaje.



Name	File system type	Mount point	Total bytes	Used bytes
vda2	vfat	/boot/efi	99.76 MiB	16.01 MiB
vda3	ext4	/boot	899.85 MiB	73.12 MiB
vda4	btrfs	/var	28.47 GiB	406.83 MiB
vda4	btrfs	/home	28.47 GiB	406.83 MiB
vda4	btrfs	/	28.47 GiB	406.83 MiB

Se crean 2 PVC para la VM, uno desde el disco de arranque y otro para el disco de conexión en caliente.



Name	Status	PersistentVolumes	Capacity
PVC fedora-vm1	Bound	PV pvc-7d60a3cf-d4cc-47d5-8053-efbb6ae1135f	31.75 GiB
PVC fedora-vm1-fedora-vm1-disk1	Bound	PV pvc-a769e022-2ae5-43fb-b8a1-a40f4447c6c2	31.75 GiB

La PVC del disco de arranque muestra que el modo de acceso es ReadWriteMany y la clase de almacenamiento es trident-csi.


Project: virtual-machines

PersistentVolumeClaims > PersistentVolumeClaim details

PVC fedora-vm1 Bound

Details | YAML | Events | VolumeSnapshots

PersistentVolumeClaim details



Name
fedora-vm1

Namespace
virtual-machines

Labels Edit

- app=containerized-data-importer
- app.kubernetes.io/part-of=hyperconverged-cluster
- instancetype.kubevirt.io/default-preference=fedora
- app.kubernetes.io/version=4.15.3
- app.kubernetes.io/component=storage
- alerts&ls.io/KubePersistentVolumeFillingUp=disabled
- app.kubernetes.io/managed-by=ncd-controller
- instancetype.kubevirt.io/default-instancetype=ul.medium
- kubevirt.io/created-by=30537934-3ba5-47b5-8caa-63c0c9e5b7f

Annotations
20 annotations

Label selector
No selector

Created at
Oct 11, 2024, 1:46 PM

Status
Bound

Requested capacity
31.75 GiB

Capacity
31.75 GiB

Used
25.09 GiB

Access modes
ReadWriteMany

Volume mode
Filesystem

StorageClasses
trident-csi

PersistentVolumes
pvc-7db0a3cf-d4cc-47d5-8093-efbb6ae1035f

Activate Windows
Go to Settings to activate W

De manera similar, la PVC del disco de conexión en caliente muestra que el modo de acceso es ReadWriteMany y la clase de almacenamiento es trident-csi.

Project: virtual-machines

PersistentVolumeClaims > PersistentVolumeClaim details

PVC fedora-vm1-fedora-vm1-disk1 Bound

Details | YAML | Events | VolumeSnapshots

PersistentVolumeClaim details

31.8 GiB Available

Name
fedora-vm1-fedora-vm1-disk1

Namespace
virtual-machines

Labels Edit

- alerts.k8s.io/KubePersistentVolumeFillingUp=disabled
- app=containerized-data-importer
- app.kubernetes.io/component=storage
- app.kubernetes.io/managed-by=cdi-controller
- app.kubernetes.io/part-of=hyperconverged-cluster
- app.kubernetes.io/version=4.10.3
- kubevirt.io/created-by=89537594-9ba5-47bb-8caa-03c0c90e5b7f

Annotations
15 annotations

Label selector
No selector

Created at
Oct 11, 2024, 1:46 PM

Status
Bound

Requested capacity
31.75 GiB

Capacity
31.75 GiB

Used
320 KiB

Access modes
ReadWriteMany

Volume mode
Filesystem

StorageClasses
trident-csi

PersistentVolumes
pvc-a769e022-2ae5-43fb-b8a1-a40f4447c6c2

En la captura de pantalla a continuación podemos ver que el pod de la VM tiene un estado de ejecución.

Pods Create Pod

Filter Name Search by name

Name	Status	Ready	Restarts	Owner	Memory	CPU	Created
virt-launcher-fedora-vm1-8fp2k	Running	1/1	0	VM fedora-vm1	519.5 MiB	0.010 cores	Oct 11, 2024, 2:27 PM
virt-launcher-fedora-vm1-ko2k9	Completed	0/1	0	VM fedora-vm1	-	-	Oct 11, 2024, 2:21 PM

Aquí podemos ver los dos volúmenes asociados con el pod de VM y los 2 PVC asociados con ellos.

Name	Mount path	SubPath	Type	Permissions	Utilized by
private	/var/run/kubevirt-private	No subpath		Read/Write	compute
public	/var/run/kubevirt	No subpath		Read/Write	compute
ephemeral-disks	/var/run/kubevirt-ephemeral-disks	No subpath		Read/Write	compute
container-disks	/var/run/kubevirt/container-disks	No subpath		Read/Write	compute
libvirt-runtime	/var/run/libvirt	No subpath		Read/Write	compute
sockets	/var/run/kubevirt/sockets	No subpath		Read/Write	compute
rootdisk	/var/run/kubevirt-private/vmi-disks/rootdisk	No subpath	PVC fedora-vm1	Read/Write	compute
fedora-vm1-disk1	/var/run/kubevirt-private/vmi-disks/fedora-vm1-disk1	No subpath	PVC fedora-vm1-fedora-vm1-disk1	Read/Write	compute
hotplug-disks	/var/run/kubevirt/hotplug-disks	No subpath		Read/Write	compute

Conectarse a la máquina virtual

Haga clic en el botón 'Abrir consola web' e inicie sesión con credenciales de invitado

Project: virtual-machines

VirtualMachines > VirtualMachine details

VM fedora-vm1 Running

Overview Metrics YAML Configuration Events Console Snapshots Diagnostics

Details

Name	fedora-vm1
Status	Running
Created	Oct 11, 2024, 1:46 PM (12 minutes ago)
Operating system	Fedora Linux 40 (Cloud Edition)
CPU Memory	1 CPU 2 GiB Memory
Time zone	UTC
Template	fedora-server-small
Hostname	fedora-vm1
Machine type	pc-q35-rhel9.4.0

VNC console

[Open web console](#)



Emite los siguientes comandos

```
$ df (to display information about the disk space usage on a file system).
```

```
$ dd if=/dev/urandom of=random.dat bs=1M count=10240 (to create a file called random.dat in the home dir and fill it with random data).
```

El disco está lleno con 11 GB de datos.

```
fedora@fedora-vm1 ~]$  
fedora@fedora-vm1 ~]$ df .  
Filesystem      1K-blocks    Used Available Use% Mounted on  
/dev/vda4       30327788 10939828 18943548 37% /home  
fedora@fedora-vm1 ~]$ dd if=/dev/urandom of=random.dat bs=1M count=10240  
10240+0 records in  
10240+0 records out  
10737418240 bytes (11 GB, 10 GiB) copied, 35.8159 s, 300 MB/s  
fedora@fedora-vm1 ~]$ df  
Filesystem      1K-blocks    Used Available Use% Mounted on  
/dev/vda4       30327788 9699188 20190780 33% /home  
fedora@fedora-vm1 ~]$ ls  
random.dat  
fedora@fedora-vm1 ~]$
```

Utilice vi para crear un archivo de texto de muestra que usaremos para probar.

```
[fedora@fedora-vm1 ~]$ ls
random.dat  sample.txt
[fedora@fedora-vm1 ~]$ cat sample.txt
This is a sample text file.
[fedora@fedora-vm1 ~]$
```

Blogs relacionados

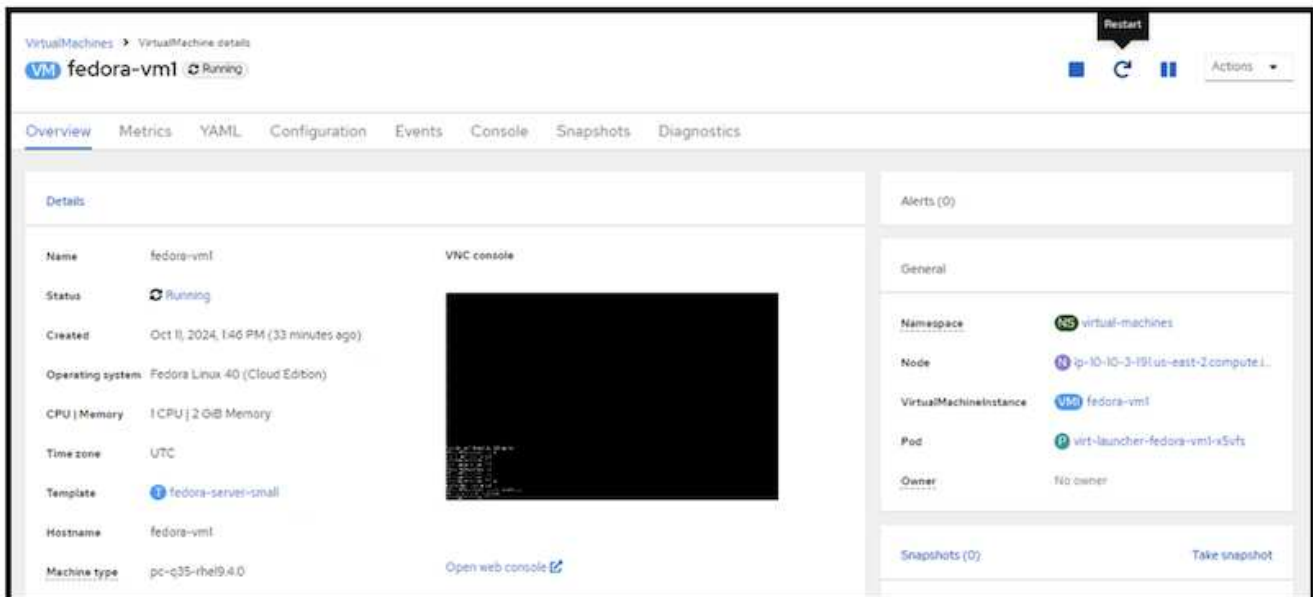
["Desbloquee la integración perfecta del almacenamiento iSCSI: una guía para FSxN en clústeres ROSA para iSCSI"](#)

["Simplificación de la instalación de Trident en Red Hat OpenShift con el nuevo operador certificado de Trident"](#)

Reiniciar o migrar máquinas virtuales en Red Hat OpenShift Virtualization con FSx para ONTAP en un clúster ROSA

Reinicie una VM o realice una migración en vivo de la VM entre dos nodos en OpenShift Virtualization con Amazon FSx para ONTAP.

Haga clic en el botón reiniciar.



La máquina virtual vuelve al estado de ejecución con exactamente los mismos sistemas de archivos, PVC y archivos en los sistemas de archivos.

File systems ⓘ

Name ↑	File system type ↓	Mount point ↓	Total bytes ↓	Used bytes ↓
vda2	vfat	/boot/efi	99.76 MiB	16.01 MiB
vda3	ext4	/boot	899.85 MiB	73.12 MiB
vda4	btrfs	/var	28.50 GiB	10.43 GiB
vda4	btrfs	/home	28.50 GiB	10.43 GiB
vda4	btrfs	/	28.50 GiB	10.43 GiB

```
[fedora@fedora-vm1 ~]$ ls
random.dat  sample.txt
[fedora@fedora-vm1 ~]$ df .
Filesystem      1K-blocks    Used Available Use% Mounted on
/dev/vda4        30327788 10948176  18935632  37% /home
[fedora@fedora-vm1 ~]$ _
```

```
[fedora@fedora-vm1 ~]$ ls
random.dat  sample.txt
[fedora@fedora-vm1 ~]$ cat sample.txt
This is a sample text file.
[fedora@fedora-vm1 ~]$
```

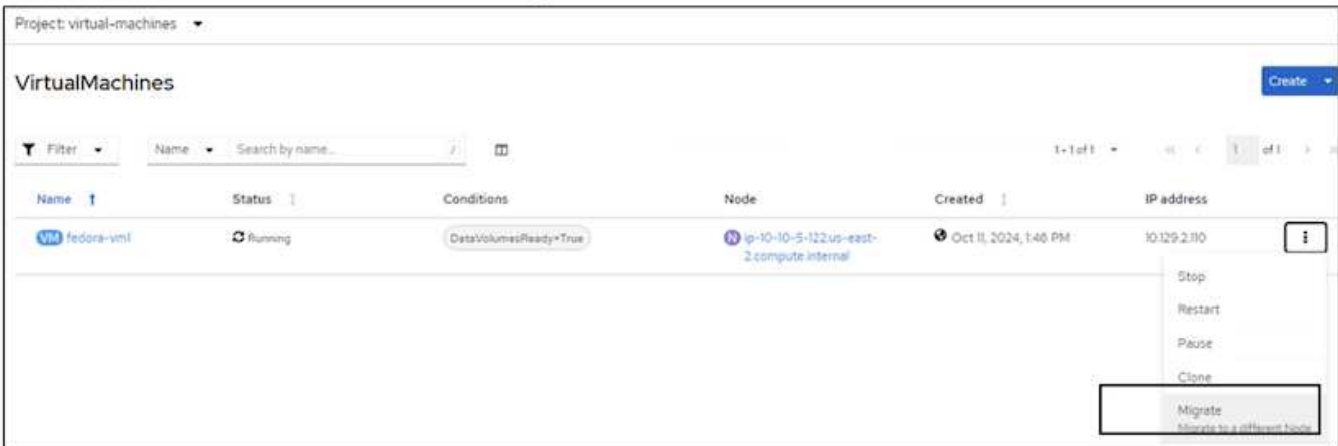
Migración en vivo de máquinas virtuales

En esta sección realizaremos una migración en vivo de VM y luego examinaremos el contenido de los discos. La migración en vivo se refiere al proceso de mover una máquina virtual (VM) en ejecución de un host físico a otro host sin interrumpir las operaciones normales ni causar tiempo de inactividad u otros efectos adversos para el usuario final. La migración en vivo se considera un paso importante en la virtualización. Permite mover una máquina virtual completa con un sistema operativo (SO), memoria, almacenamiento y conectividad de red en ejecución desde su nodo actual al destino. A continuación veremos cómo realizar una Migración en Vivo de la VM desde el nodo actual a un nuevo nodo.

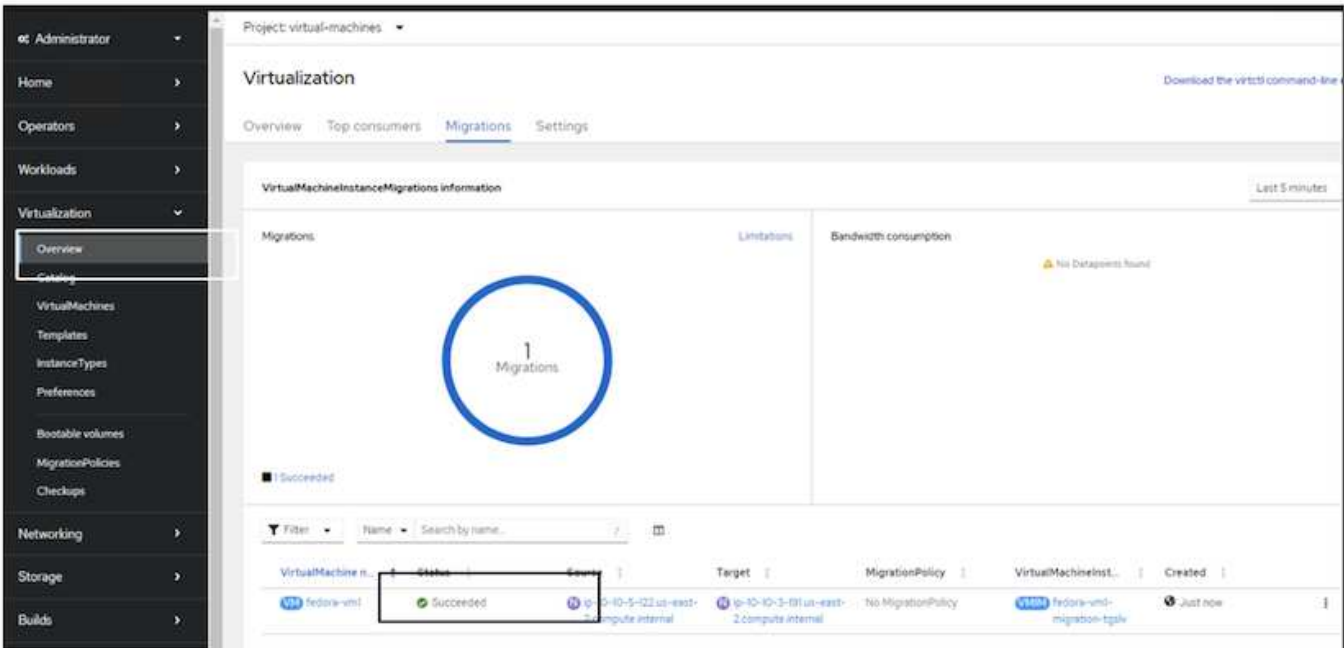
Tenga en cuenta el nodo en el que se ejecuta la máquina virtual



Haga clic en los 3 puntos y seleccione Migrar



En la página Descripción general, puede ver que la migración se realizó correctamente y el Estado cambió a Correcto.



Una vez completada la migración en vivo, la máquina virtual ahora está en un nodo diferente.

Project: virtual-machines

VirtualMachines

Filter Name Search by name... 1-1 of 1

Name	Status	Conditions	Node	Created	IP Address
vm1 fedora-vm1	Running	DataVolumesReady=True	g-10-10-3-191 us-east-2 compute.internal	Oct 11, 2024, 1:46 PM	10.131.3.235

Abra la consola web y vea el contenido de los discos. Todavía tiene los mismos 2 archivos que creamos previamente antes de la migración en vivo.

```
[fedora@fedora-vm1 ~]$ df .
Filesystem      1K-blocks      Used Available Use% Mounted on
/dev/vda1        30327788 10956768  18927040   37% /home
[fedora@fedora-vm1 ~]$
[fedora@fedora-vm1 ~]$
[fedora@fedora-vm1 ~]$ ls
random.dat  sample.txt
[fedora@fedora-vm1 ~]$
```

```
[fedora@fedora-vm1 ~]$ ls
random.dat  sample.txt
[fedora@fedora-vm1 ~]$ cat sample.txt
This is a sample text file.
[fedora@fedora-vm1 ~]$
```

El almacenamiento de la máquina virtual en el nuevo nodo aún muestra los mismos discos

Storage (3)

Name	Drive	Size	Interface
rootdisk	Disk	31.75 GiB	virtio
cloudinitdisk	Disk	-	virtio
fedora-vm1-disk1	Disk	31.75 GiB	virtio

Además, los PVC son los mismos.

Project: virtual-machines

PersistentVolumeClaims

Create PersistentVolumeClaim

Filter: Name Search by name...

Name	Status	PersistentVolumes	Capacity	Used	StorageClass
fedora-vm1	Bound	pvc-7d00a3cf-d4cc-47d5-8053-ef0b05e133f	31.75 GiB	28.12 GiB	trident-csi
fedora-vm1-fedora-vm1-disk1	Bound	pvc-a709e032-2ae5-43fb-b8a1-a40f44470bc2	31.75 GiB	320 KiB	trident-csi

Los volúmenes asociados con el pod de VM también son los mismos (2 PVC) que antes.

Volumes

Name	Mount path	SubPath	Type	Permissions	Utilized by
private	/var/run/kubevirt-private	No subpath		Read/Write	compute
public	/var/run/kubevirt	No subpath		Read/Write	compute
ephemeral-disks	/var/run/kubevirt-ephemeral-disks	No subpath		Read/Write	compute
container-disks	/var/run/kubevirt/container-disks	No subpath		Read/Write	compute
libvirt-runtime	/var/run/libvirt	No subpath		Read/Write	compute
sockets	/var/run/kubevirt/sockets	No subpath		Read/Write	compute
rootdisk	/var/run/kubevirt-private/vmi-disks/rootdisk	No subpath	PVC fedora-vm1	Read/Write	compute
fedora-vm1-disk1	/var/run/kubevirt-private/vmi-disks/fedora-vm1-disk1	No subpath	PVC fedora-vm1-fedora-vm1-disk1	Read/Write	compute
hotplug-disks	/var/run/kubevirt/hotplug-disks	No subpath		Read/Write	compute

Vídeo de demostración

Migración en vivo de máquinas virtuales en OpenShift Virtualization en ROSA con Amazon FSx for NetApp ONTAP

Puede encontrar más videos sobre Red Hat OpenShift y las soluciones de virtualización OpenShift [aquí](#) .

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.