

Guía del usuario de VMware Integrated OpenStack

Modificado el 19 septiembre de 2017
VMware Integrated OpenStack 4.0

Puede encontrar la documentación técnica más actualizada en el sitio web de VMware en:

<https://docs.vmware.com/es/>

En el sitio web de VMware también están disponibles las últimas actualizaciones del producto.

Si tiene algún comentario sobre esta documentación, envíelo a la siguiente dirección de correo electrónico:

docfeedback@vmware.com

Copyright © 2015–2017 VMware, Inc. Todos los derechos reservados. [Copyright e información de marca registrada.](#)

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

VMware, Inc.
Paseo de la Castellana 141. Planta 8.
28046 Madrid.
Tel.: + 34 91 418 58 01
Fax: + 34 91 418 50 55
www.vmware.com/es

Contenido

Acerca de este manual	5
1 Iniciar sesión en el panel de control de VMware Integrated OpenStack	7
2 Administrar imágenes para Image Service	9
Importar imágenes mediante el panel Horizon	9
Importar imágenes con formatos compatibles mediante la interfaz de la línea de comandos	10
Modificar la configuración de una imagen	12
Eliminar una imagen existente	12
3 Configurar el acceso y la seguridad de las instancias	13
Trabajar con grupos de seguridad	13
Trabajar con pares de claves	16
Asignar una IP flotante a una instancia	17
4 Trabajar con redes	19
Crear una red	19
Crear un enrutador	20
5 Trabajar con instancias en OpenStack	23
Iniciar una instancia de OpenStack desde una imagen	23
Iniciar una instancia de OpenStack desde una instantánea	24
Conectarse a una instancia mediante SSH	26
Realizar un seguimiento del uso de las instancias	26
Crear una instantánea de una instancia	26
Usar reglas de afinidad y antiafinidad para colocar instancias de OpenStack	27
6 Trabajar con volúmenes	31
Crear un volumen	31
Modificar volúmenes existentes	32
Eliminar volúmenes existentes	32
Asociar un volumen a una instancia	33
Desasociar un volumen	33
Crear una instantánea desde un volumen	33
7 Trabajar con la orquestación y las pilas	35
Iniciar una nueva pila de orquestación	35
Modificar una pila de orquestación	37
Eliminar una pila de orquestación	37
Índice	39

Acerca de este manual

En *Guía del usuario de VMware Integrated OpenStack*, se muestra la forma de ejecutar las tareas para el usuario final de nube de VMware Integrated OpenStack en VMware Integrated OpenStack, incluida la forma de crear y administrar instancias, volúmenes, instantáneas, imágenes y redes.

Un usuario final de nube de VMware Integrated OpenStack puede aprovisionar sus propios recursos dentro de los límites establecidos por los administradores.

Público objetivo

Esta guía está orientada a los usuarios de nube que desean crear y administrar recursos con una implementación de OpenStack completamente integrada con VMware[®] vSphere[®]. Para lograr eso correctamente, asegúrese de estar familiarizado con los componentes y las funciones de OpenStack.

Glosario de publicaciones técnicas de VMware

El departamento de Publicaciones técnicas de VMware ofrece un glosario con los términos que el usuario puede desconocer. Para consultar las definiciones de términos tal como se utilizan en la documentación técnica de VMware, visite <http://www.vmware.com/support/pubs>.

Iniciar sesión en el panel de control de VMware Integrated OpenStack

1

Los controles para administradores y usuarios de una implementación de VMware Integrated OpenStack se encuentran en el panel de control de VMware Integrated OpenStack. El panel de control permite crear y administrar instancias, imágenes, cuentas de usuario y volúmenes, entre otras tareas.

Para iniciar sesión en el panel de control, es necesario solicitar al operador de OpenStack el nombre de host o la dirección IP del panel de control de VMware Integrated OpenStack. Esta es la IP virtual pública que se crea al implementar VMware Integrated OpenStack en vSphere.

Prerequisitos

- Asegúrese de disponer de una cuenta de usuario configurada por un usuario administrativo.
- Asegúrese de tener un explorador con JavaScript y las cookies habilitadas.

Procedimiento

- 1 En una ventana del explorador, desplácese al nombre de host o a la dirección IP del panel de control de VMware Integrated OpenStack.

Es posible que se muestre una advertencia de certificación la primera vez que se accede a la URL. Para omitir la advertencia, compruebe el certificado o agregue una excepción.

- 2 En la página Inicio de sesión, introduzca el nombre de dominio, su nombre de usuario y su contraseña.
- 3 Haga clic en **Iniciar sesión**.

Al hacer esto, quedará conectado. Se mostrará la pestaña Proyecto en la página Descripción general predeterminada.

Figura 1-1. Página Descripción general de VMware Integrated OpenStack

The screenshot shows the VMware Integrated OpenStack 'Vista general' (Overview) page. The page features a left-hand navigation menu with categories like 'Proyecto', 'Compute', 'Instancias', 'Volúmenes', 'Imágenes', 'Acceso y seguridad', 'Red', 'Orquestación', 'Administrador', and 'Identity'. The main content area is titled 'Vista general' and includes a 'Limit Summary' section with seven circular gauges representing resource usage: Instancias (0/10), VCPU (0/20), RAM (0/50GB), IPs flotantes (0/50), Grupos de seguridad (1/10), Volúmenes (0/10), and Volume Storage (0/1000GB). Below this is a 'Usage Summary' section with a date range selector (From: 2016-06-01, To: 2016-06-17) and a 'Submit' button. The usage summary text reads: 'Active Instances: 0 Active RAM: 0Bytes This Period's VCPU-Hours: 0,00 This Period's GB-Hours: 0,00 This Period's RAM-Hours: 0,00'. A 'Uso' table is present, but it is empty, displaying 'No items to display.' and 'Displaying 0 items'. A 'Descargar resumen en CSV' button is also visible.

Administrar imágenes para Image Service

2

En el contexto de OpenStack, una imagen es un archivo con un disco virtual desde el cual se puede instalar un sistema operativo en una máquina virtual. Para crear una instancia en la nube de OpenStack, se debe utilizar una de las imágenes disponibles. El componente Image Service de VMware Integrated OpenStack admite de forma nativa imágenes empaquetadas en los formatos ISO, OVA y VMDK.

Para utilizar las imágenes existentes de vSphere en OpenStack, es posible exportarlas en uno de los formatos compatibles y cargarlas en Image Service. Si obtiene una imagen con un formato no compatible, puede convertirla como parte del proceso de importación. Los formatos no compatibles son RAW, QCOW2, VDI y VHD.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- [“Importar imágenes mediante el panel Horizon,”](#) página 9
- [“Importar imágenes con formatos compatibles mediante la interfaz de la línea de comandos,”](#) página 10
- [“Modificar la configuración de una imagen,”](#) página 12
- [“Eliminar una imagen existente,”](#) página 12

Importar imágenes mediante el panel Horizon

Puede importar imágenes directamente en el panel Horizon de VMware Integrated OpenStack.

Prerequisitos

- Compruebe que la imagen esté empaquetada en el formato ISO, VMDK, OVA, RAW, QCOW2, VDI o VHD.
- Si el formato de la imagen de origen es RAW, QCOW2, VDI o VHD, compruebe que esta esté hospedada en un servidor sin credenciales para que se permitan las solicitudes HTTP sin formato.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el panel de control de VMware Integrated OpenStack.
- 2 En el menú desplegable de la barra de título, seleccione un proyecto.
- 3 Seleccione **Proyecto > Proceso > Imágenes**.
- 4 En la página Imágenes, haga clic en **Crear imagen**.

5 Configure la imagen.

Opción	Acción
Nombre	Introduzca un nombre para la imagen nueva.
Descripción	(Opcional) Introduzca una descripción para la imagen nueva.
Origen de imagen	Seleccione el origen de la imagen. Si el formato de la imagen de origen es RAW, QCOW2, VDI o VHD, debe seleccionar la opción Ubicación de la imagen.
Formato de disco	Seleccione el formato del disco.
Tipo de disco	Seleccione el tipo de disco. Las imágenes con formatos RAW, QCOW2, VDI y VHD se revisan automáticamente para capturar sus propiedades y se convierten al formato VMDK durante el proceso de importación.
Tipo de adaptador	Seleccione el tipo de adaptador.
Arquitectura	Acepte la opción predeterminada.
Tipo de sistema operativo	Seleccione el tipo de sistema operativo.
Disco mínimo (GB)	Especifique el tamaño de disco mínimo para la imagen en GB.
RAM mínima (GB)	Especifique la memoria RAM mínima de la imagen.
Pública	Seleccione esta opción para que la imagen sea visible y esté disponible para todos los arrendatarios.
Protegida	Seleccione esta opción para evitar que se elimine la imagen.

6 Haga clic en **Crear imagen**.

La página Imágenes ahora incluye la imagen recientemente agregada.

La imagen ahora está lista para implementarse en instancias de OpenStack.

Importar imágenes con formatos compatibles mediante la interfaz de la línea de comandos

Para poner imágenes como disponibles para su uso en instancias, importe imágenes al almacén de datos de Image Service.

Para importar una imagen con un formato no admitido como RAW, QCOW2, VDI o VHD, consulte la *Guía del administrador de VMware Integrated OpenStack*.

Prerequisitos

- Compruebe que haya uno o varios almacenes de datos de Image Service configurados.
- Obtenga la imagen, por ejemplo, `ubuntuLTS-sparse.vmdk`.
- Compruebe que las imágenes estén empaquetadas en formato ISO, VMDK u OVA.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el clúster de administración de OpenStack como usuario con privilegios administrativos para cargar la imagen en el componente Image Service.
- 2 Ejecute el comando `glance image-create` para obtener, definir e importar la imagen.

```
glance --os-auth-token $token --os-image-url http://123.456.7.8:9292 \
  image-create name="ubuntu-sparse" \
  disk_format=vmdk \
  container_format=bare \
```

```
--visibility="public" \  
--property vmware_adaptype="lsiLogicsas" \  
--property vmware_disktype="sparse" \  
--property vmware_ostype="ubuntu64Guest" < ubuntuLTS-sparse.vmdk
```

En este ejemplo se utilizan los parámetros y las opciones de configuración siguientes.

Parámetro u opción	Descripción						
--os-image-url http://123.456.7.8:9292	La URL de la imagen de origen.						
name="ubuntu-sparse"	El nombre de la imagen de origen, en este caso ubuntu-sparse .						
disk_format=vmdk	El formato de disco de la imagen de origen. Puede especificar ISO, VMDK u OVA.						
container_format=bare	El formato de contenedor indica si la imagen se proporciona en un formato con metadatos sobre la máquina virtual real. Como la cadena de formato de contenedor no se utiliza actualmente en Glance, se recomienda especificar bare para este parámetro.						
--visibility="public"	La configuración de privacidad de la imagen en OpenStack. Cuando se establece en public , la imagen se encuentra disponible para todos los usuarios. Cuando se establece en private , la imagen solo se encuentra disponible para el usuario actual.						
--property vmware_adaptype="lsiLogicsas"	Durante la importación, se inspecciona internamente el disco VMDK para capturar su propiedad de tipo de adaptador. También se puede usar <code>vmware_adaptype</code> para especificar el tipo de adaptador. NOTA: Si se utiliza un disco con el tipo de adaptador paraVirtual o LSI Logic SAS, se recomienda usar este parámetro. Por ejemplo, <code>vmware_adaptype= lsiLogicsas</code> o <code>vmware_adaptype= paraVirtual</code> .						
--property vmware_disktype="sparse"	Durante la importación, se inspecciona internamente el tipo de disco VMDK para capturar su propiedad de tipo de disco. También se puede especificar el tipo de disco mediante la propiedad <code>vmware_disktype</code> . <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;">dinámico</td> <td>Esta propiedad de tipo de disco se aplica a discos dispersos monolíticos.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">asignada previamente</td> <td>Esta propiedad de tipo de disco se aplica a discos planos de VMFS, incluidos los discos gruesos, gruesos con algunos bloques puestos a cero o gruesos con todos los bloques puestos a cero. Esta es la propiedad predeterminada si no se especifica ninguna.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">optimizado para flujo</td> <td>Esta propiedad de tipo de disco se aplica a discos dispersos monolíticos, optimizados para flujo. Es posible convertir discos dinámicamente hacia y desde este formato con costos de cálculo mínimos.</td> </tr> </table>	dinámico	Esta propiedad de tipo de disco se aplica a discos dispersos monolíticos.	asignada previamente	Esta propiedad de tipo de disco se aplica a discos planos de VMFS, incluidos los discos gruesos, gruesos con algunos bloques puestos a cero o gruesos con todos los bloques puestos a cero. Esta es la propiedad predeterminada si no se especifica ninguna.	optimizado para flujo	Esta propiedad de tipo de disco se aplica a discos dispersos monolíticos, optimizados para flujo. Es posible convertir discos dinámicamente hacia y desde este formato con costos de cálculo mínimos.
dinámico	Esta propiedad de tipo de disco se aplica a discos dispersos monolíticos.						
asignada previamente	Esta propiedad de tipo de disco se aplica a discos planos de VMFS, incluidos los discos gruesos, gruesos con algunos bloques puestos a cero o gruesos con todos los bloques puestos a cero. Esta es la propiedad predeterminada si no se especifica ninguna.						
optimizado para flujo	Esta propiedad de tipo de disco se aplica a discos dispersos monolíticos, optimizados para flujo. Es posible convertir discos dinámicamente hacia y desde este formato con costos de cálculo mínimos.						
--property vmware_ostype="ubuntu64Guest"	El nombre del archivo de imagen después de importarlo a Image Service. En el ejemplo anterior, el nombre resultante será <code>ubuntuLTS-sparse.vmdk</code> .						

3 (Opcional) En el componente Compute, confirme que la imagen se haya importado correctamente.

```
$ glance image-list
```

El comando devuelve una lista de todas las imágenes que están disponibles en Image Service.

Modificar la configuración de una imagen

Después de cargar una imagen, se puede modificar su configuración, por ejemplo, el nombre de la imagen, la descripción y la configuración pública y protegida.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el panel de control de VMware Integrated OpenStack.
- 2 En el menú desplegable de la barra de título, seleccione un proyecto.
- 3 Seleccione **Proyecto > Proceso > Imágenes**.
- 4 Seleccione la imagen que desea editar.
- 5 En la columna Acciones, haga clic en **Editar imágenes**.
- 6 Modifique la configuración según sea necesario.
- 7 Haga clic en **Actualizar imagen**.

La página Imágenes vuelve a mostrarse con la información modificada.

Eliminar una imagen existente

La eliminación de una imagen es permanente y no se puede deshacer. Es necesario tener permisos administrativos para eliminar una imagen.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el panel de control de VMware Integrated OpenStack.
- 2 En el menú desplegable de la barra de título, seleccione un proyecto.
- 3 Seleccione **Proyecto > Proceso > Imágenes**.
- 4 Seleccione una o varias imágenes para eliminarlas.
- 5 Haga clic en **Eliminar imágenes**.
- 6 Cuando se le pregunte, confirme la eliminación.

Configurar el acceso y la seguridad de las instancias

3

Antes de iniciar una instancia, es necesario configurar las opciones de acceso y seguridad. Por ejemplo, el acceso SSH y el acceso ICMP no se encuentran habilitados de forma predeterminada.

Grupos de seguridad	Opción con la cual los usuarios pueden hacer ping y utilizar SSH para conectarse a la instancia. Los grupos de seguridad son conjuntos de reglas de filtros IP para definir el acceso a las redes y se aplican a todas las instancias de un proyecto.
Pares de claves	Credenciales de SSH que se insertan en una instancia cuando esta se inicia. Para utilizar una inserción de par de claves, la imagen en la que se basa la instancia debe contener el paquete cloud-init. Cada proyecto debe contener al menos un par de claves. Si el par de claves se generó con una herramienta externa, es posible importarlo en OpenStack. El par de claves se puede utilizar para varias instancias dentro de un mismo proyecto.
IP flotantes	Al crear una instancia en OpenStack, se asigna una dirección IP fija de la red a esa instancia. Esta dirección IP se asocia de forma permanente a la instancia hasta que se cierra la instancia. También es posible asociar una dirección IP flotante a una instancia y modificar esa asociación.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- [“Trabajar con grupos de seguridad,”](#) página 13
- [“Trabajar con pares de claves,”](#) página 16
- [“Asignar una IP flotante a una instancia,”](#) página 17

Trabajar con grupos de seguridad

Un grupo de seguridad es un conjunto de reglas de filtros IP con el que se define el acceso a las redes y que se puede aplicar a todas las instancias de un proyecto. Las reglas de grupo son específicas de cada proyecto. Los miembros de un proyecto pueden editar las reglas predeterminadas para su grupo y agregar nuevos conjuntos de reglas.

Es posible utilizar grupos de seguridad para aplicar reglas de IP. Para ello, se debe crear un grupo de seguridad nuevo con las reglas deseadas o modificar el conjunto de reglas en el grupo de seguridad predeterminado.

NOTA: Un grupo de seguridad puede aplicar reglas o una directiva de seguridad, pero no ambas.

IMPORTANTE: Para implementaciones con VMware NSX-T, la cantidad máxima de grupos de seguridad por puerto es 9.

Acerca del grupo de seguridad predeterminado

Cada proyecto de VMware Integrated OpenStack contiene un grupo de seguridad predeterminado que se aplica a una instancia a menos que se defina y especifique otro grupo de seguridad. Si no se modifica, el grupo de seguridad predeterminado rechaza todo el tráfico entrante a la instancia y solamente permite el tráfico saliente. Un ejemplo común es la edición del grupo de seguridad predeterminado para permitir el acceso SSH y el acceso ICMP de modo que los usuarios puedan iniciar sesión y hacer ping en las instancias.

Crear un grupo de seguridad

Los grupos de seguridad son conjuntos de reglas de filtros IP para definir el acceso a las redes y se aplican a todas las instancias de un proyecto. Es posible modificar las reglas en el grupo de seguridad predeterminado o crear un nuevo grupo de seguridad con reglas personalizadas.

Para modificar una regla existente en un grupo de seguridad, consulte [“Modificar las reglas para un grupo de seguridad existente,”](#) página 14.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el panel de control de VMware Integrated OpenStack.
- 2 En el menú desplegable de la barra de título, seleccione un proyecto.
- 3 Seleccione **Proyecto > Proceso > Acceso y seguridad**.
- 4 Haga clic en la pestaña **Grupos de seguridad**.
- 5 Haga clic en **Crear grupo de seguridad**.
- 6 Introduzca un nombre y una descripción para el nuevo grupo, y haga clic en **Crear grupo de seguridad**.
El nuevo grupo se mostrará en la lista de la pestaña **Grupo de seguridad**.
- 7 Configure las reglas para el nuevo grupo.
 - a Seleccione el nuevo grupo de seguridad y haga clic en **Administrar reglas**.
 - b Haga clic en **Agregar regla**.
 - c En el menú desplegable **Regla**, seleccione la regla que desea agregar.
Es posible que los campos subsiguientes cambien según la regla que se seleccione.
 - d Si corresponde, especifique **Entrada** o **Salida** en el menú desplegable **Dirección**.
 - e Una vez definida la regla, haga clic en **Agregar**.
- 8 Si es necesario, configure más reglas.
- 9 Haga clic en la pestaña **Acceso y seguridad** para regresar a la página principal.

Modificar las reglas para un grupo de seguridad existente

Para modificar un grupo de seguridad, es posible agregar y eliminar reglas asignadas a ese grupo. Las reglas definen el tipo de tráfico que se permite en las instancias asignadas al grupo de seguridad.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el panel de control de VMware Integrated OpenStack.
- 2 En el menú desplegable de la barra de título, seleccione un proyecto.
- 3 Seleccione **Proyecto > Proceso > Acceso y seguridad**.
- 4 Haga clic en la pestaña **Grupos de seguridad**.

- 5 Seleccione el grupo de seguridad que desea modificar y haga clic en **Administrar reglas**.
- 6 Para eliminar una regla, selecciónela y haga clic en **Eliminar regla**.
- 7 Para agregar una regla, haga clic en **Agregar regla** y seleccione la regla personalizada que desea agregar del menú desplegable **Regla**.

Opción	Descripción
Regla de TCP personalizada	Se utiliza para intercambiar datos entre sistemas y en la comunicación entre usuarios finales.
Regla de UDP personalizada	Se utiliza para intercambiar datos entre sistemas, por ejemplo, en el nivel de aplicaciones.
Regla de ICMP personalizada	La utilizan los dispositivos de red, como los enrutadores, para enviar mensajes de error o supervisión.
Otro protocolo	Es posible configurar manualmente una regla si el protocolo de la regla no forma parte de la lista.

- a En la lista desplegable **Remoto**, seleccione **CIDR** o **Grupo de seguridad**.
- b Si corresponde, seleccione **Entrada** o **Salida** en el menú desplegable **Dirección**.

Para las reglas de TCP y UDP, se puede abrir un solo puerto o un intervalo de puertos. Según la selección, se mostrarán campos diferentes debajo de la lista Puerto abierto.

- c Seleccione el tipo de acceso que desea permitir.

Opción	Descripción
CIDR (Enrutamiento de interdominios sin clases)	El acceso se limita únicamente a las direcciones IP dentro del bloque especificado.
Grupo de seguridad	Se permite que cualquier instancia del grupo de seguridad especificado acceda a cualquier otra instancia del grupo. Se puede elegir entre IPv4 o IPv6 en la lista Tipo de Ether.

- 8 Haga clic en **Agregar**.

La nueva regla se mostrará en la página Administrar reglas de grupo de seguridad para el grupo de seguridad.

Habilitar el acceso SSH e ICMP

Es posible modificar el grupo de seguridad predeterminado para habilitar el acceso SSH y el acceso ICMP a las instancias. Las reglas del grupo de seguridad predeterminado se aplican a todas las instancias del proyecto actualmente seleccionado.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el panel de control de VMware Integrated OpenStack.
- 2 En el menú desplegable de la barra de título, seleccione un proyecto.
- 3 Seleccione **Proyecto > Proceso > Acceso y seguridad**.
- 4 Haga clic en la pestaña **Grupos de seguridad**, seleccione el grupo de seguridad predeterminado y haga clic en **Administrar reglas**.

- Haga clic en **Agregar regla** y configure las reglas para permitir el acceso SSH.

Control	Valor
Regla	SSH
Remoto	CIDR
CIDR	0.0.0.0/0

Para aceptar solicitudes de un intervalo de direcciones IP determinado, especifique el bloque de direcciones IP en el cuadro de texto CIDR.

Con esto, el puerto 22 de SSH estará abierto en las instancias para las solicitudes de cualquier dirección IP.

- Haga clic en **Agregar**.
- En la página Administrar reglas de grupo de seguridad, haga clic en **Agregar regla** y configure las reglas para permitir el acceso ICMP.

Control	Valor
Regla	Todos los ICMP
Dirección	Entrada
Remoto	CIDR
CIDR	0.0.0.0/0

- Haga clic en **Agregar**.

Con esto, las instancias aceptarán todos los paquetes de entrada de ICMP.

Trabajar con pares de claves

Los pares de claves son credenciales de SSH que se insertan en una instancia cuando esta se inicia.

Para utilizar una inserción de par de claves, la imagen en la que se basa la instancia debe contener el paquete cloud-init. Cada proyecto debe tener al menos un par de claves. Si el par de claves se generó con una herramienta externa, es posible importarlo en OpenStack. El par de claves se puede utilizar para varias instancias dentro de un mismo proyecto.

Agregar un par de claves

Los pares de claves son credenciales de SSH que se insertan en una instancia cuando esta se inicia. Es posible crear o importar pares de claves.

Se debe proporcionar al menos un par de claves por proyecto.

Procedimiento

- Inicie sesión en el panel de control de VMware Integrated OpenStack.
- En el menú desplegable de la barra de título, seleccione un proyecto.
- Seleccione **Proyecto > Proceso > Acceso y seguridad**.
- Haga clic en la pestaña **Pares de claves**, donde se detallan los pares de claves disponibles para el proyecto actual.
- Haga clic en **Crear par de claves**.
- Introduzca un nombre para el par de claves nuevo y haga clic en **Crear par de claves**.
- Cuando se le pregunte, descargue el par de claves.

- 8 En la pestaña **Pares de claves** principal, confirme que el nuevo par de claves se muestre en la lista.

Importar un par de claves

Los pares de claves son credenciales de SSH que se insertan en una instancia cuando esta se inicia. Es posible crear o importar pares de claves.

Se debe proporcionar al menos un par de claves por proyecto.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el panel de control de VMware Integrated OpenStack.
- 2 En el menú desplegable de la barra de título, seleccione un proyecto.
- 3 Seleccione **Proyecto > Proceso > Acceso y seguridad**.
- 4 Haga clic en la pestaña **Pares de claves**, donde se detallan los pares de claves disponibles para el proyecto actual.
- 5 Haga clic en **Importar par de claves**.
- 6 Introduzca el nombre del par de claves.
- 7 Copie la clave pública en el cuadro de texto Clave pública y haga clic en **Importar par de claves**.
- 8 Regrese a la pestaña **Pares de claves** principal para confirmar que el par de claves importado se muestre en la lista.

Asignar una IP flotante a una instancia

Es posible asociar una dirección IP flotante a una instancia, además de la dirección IP fija que se asigna durante su creación. Una diferencia con respecto a las direcciones IP fijas es que las asociaciones de las direcciones IP flotantes se pueden modificar en cualquier momento, sin importar el estado de las instancias involucradas.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el panel de control de VMware Integrated OpenStack.
- 2 En el menú desplegable de la barra de título, seleccione un proyecto.
- 3 Seleccione **Proyecto > Proceso > Acceso y seguridad**.
- 4 Haga clic en la pestaña **IP flotantes** y seleccione **Asignar IP a proyecto**.
- 5 Seleccione el grupo en el que desea elegir la dirección IP y haga clic en **Asignar IP**.
- 6 Haga clic en la opción **Asociar** de la lista IP flotantes y configure las opciones de asociación de las IP flotantes.

Opción	Descripción
Dirección IP	Haga clic en el signo más para agregar una dirección IP.
Puertos que se asociarán	Seleccione un puerto de la lista. La lista muestra todas las instancias con sus direcciones IP fijas.

- 7 Haga clic en **Asociar**.
- 8 (Opcional) Para desasociar una dirección IP flotante de una instancia, haga clic en la pestaña **IP flotantes** y seleccione la opción **Desasociar** de la columna Acciones para esa dirección IP.
- 9 Para liberar una dirección IP flotante y devolverla al grupo de direcciones, haga clic en **Más** y seleccione **Liberar IP flotante**.

- 10 Haga clic en la pestaña **IP flotantes** y seleccione la dirección IP.
- 11 Haga clic en **Liberar IP flotantes**.

Trabajar con redes

El servicio Networking de OpenStack brinda un sistema escalable para administrar la conectividad de red en una implementación de nube de OpenStack. Este servicio reacciona a los cambios en las necesidades de red, por ejemplo, crea y asigna direcciones IP nuevas. También es posible configurar enrutadores lógicos para conectar las diversas redes dentro de una implementación de VMware Integrated OpenStack.

Para obtener más información sobre la forma de administrar redes, consulte *Guía del administrador de VMware Integrated OpenStack*.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- “Crear una red,” página 19
- “Crear un enrutador,” página 20

Crear una red

El componente de servicio de red de OpenStack es un sistema escalable para administrar la conectividad de red en la implementación de VMware Integrated OpenStack. Con el panel de control de VMware Integrated OpenStack, se pueden crear rápidamente redes lógicas.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el panel de control de VMware Integrated OpenStack.
- 2 En el menú desplegable de la barra de título, seleccione un proyecto.
- 3 Seleccione **Proyecto > Red > Redes**.
La página Redes muestra un listado de las redes configuradas actualmente.
- 4 Haga clic en **Crear red**.
- 5 En la pestaña **Red**, introduzca un nombre para la red nueva.
- 6 (Opcional) Seleccione **Estado de administración** para que la red reenvíe paquetes.
- 7 Haga clic en **Siguiente**.
- 8 Configure la subred.

Opción	Acción
Crear subred	Seleccione esta opción para crear una subred. No es necesario que especifique una subred al crear una red, pero si no lo hace, las instancias conectadas reciben un estado de error. Para crear una red sin una subred, desactive la casilla Crear subred .
Nombre de la subred	(Opcional) Introduzca un nombre para la subred.

Opción	Acción
Dirección de red	Si crea una subred asociada con la red nueva, especifique la dirección IP para la subred con el formato CIDR, por ejemplo, 192.168.0.0/24.
Versión de IP	Seleccione IPv4 o IPv6 en el menú desplegable.
IP de puerta de enlace	Introduzca la dirección IP para una puerta de enlace específica.
Deshabilitar puerta de enlace	(Opcional) Seleccione esta opción para deshabilitar la dirección IP de una puerta de enlace.

- 9 Haga clic en **Siguiente** para acceder a la configuración en la pestaña **Detalle de subred**.
- 10 (Opcional) Si seleccionó la opción Crear subred en la pestaña anterior, introduzca la configuración de la subred.

Opción	Descripción
Habilitar DHCP	(Opcional) Seleccione esta opción para habilitar DHCP. Consulte con el administrador de la red.
Grupos de asignación	Especifique grupos de direcciones IP para que los dispositivos puedan usarlos en la red nueva.
Nombres de los servidores DNS	Especifique los servidores DNS para la red nueva.
Rutas de host	Especifique la dirección IP para las rutas de host.

- 11 Haga clic en **Crear**.

Al iniciar una instancia nueva, esta red estará disponible.

Crear un enrutador

Con el panel de control de VMware Integrated OpenStack, se pueden crear enrutadores lógicos. Los enrutadores lógicos se pueden usar para conectar las redes en la implementación de OpenStack.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el panel de control de VMware Integrated OpenStack.
- 2 En el menú desplegable de la barra de título, seleccione un proyecto.
- 3 Seleccione **Proyecto > Red > Enrutadores**.

La página Enrutadores muestra un listado de los enrutadores configurados actualmente.

- 4 Haga clic en **Crear enrutador**.
- 5 Escriba un nombre para el enrutador y haga clic en **Crear enrutador**.

El enrutador nuevo aparece en la lista de la página Enrutadores. Ahora puede completar la configuración del enrutador.

- 6 Haga clic en **Establecer puerta de enlace** en la columna Acciones del enrutador nuevo.
- 7 Seleccione una red en el menú desplegable y haga clic en **Establecer puerta de enlace**.

Los cuadros de texto Nombre de enrutador e ID de enrutador se completan automáticamente.

- 8 Conecte el enrutador a una red privada.
 - a En la página Enrutadores, haga clic en el nombre del enrutador.
 - b Haga clic en **Agregar interfaz**.
 - c Seleccione una subred en el menú desplegable.

- d (Opcional) Introduzca la dirección IP de la interfaz del enrutador de la subred seleccionada.
Si no establece este valor, se utiliza la primera dirección IP de host que aparece en la subred de manera predeterminada.
- e Haga clic en **Agregar interfaz**.

El enrutador se creó correctamente. La nueva topología se puede ver en la página Topología de red.

Trabajar con instancias en OpenStack

5

Las instancias son máquinas virtuales que se ejecutan en la nube.

Es posible iniciar una instancia desde los siguientes orígenes:

- Imágenes cargadas en OpenStack Image Service. Consulte [Capítulo 2, “Administrar imágenes para Image Service,”](#) página 9.
- Una imagen copiada en un volumen persistente. La instancia se inicia desde el volumen, que la API de volumen de Cinder proporciona a través de iSCSI. Consulte [“Asociar un volumen a una instancia,”](#) página 33.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- [“Iniciar una instancia de OpenStack desde una imagen,”](#) página 23
- [“Iniciar una instancia de OpenStack desde una instantánea,”](#) página 24
- [“Conectarse a una instancia mediante SSH,”](#) página 26
- [“Realizar un seguimiento del uso de las instancias,”](#) página 26
- [“Crear una instantánea de una instancia,”](#) página 26
- [“Usar reglas de afinidad y antiafinidad para colocar instancias de OpenStack,”](#) página 27

Iniciar una instancia de OpenStack desde una imagen

Cuando una instancia se inicia desde una imagen, OpenStack crea una copia local de la imagen en el nodo de Compute donde se inicia la instancia. Es posible observar instancias de OpenStack en vSphere como máquina virtual, pero estas se deben administrar en OpenStack.

Prerequisitos

Compruebe que las imágenes, los tipos, el almacenamiento en bloque y las redes estén configurados y disponibles para iniciar una instancia.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el panel de control de VMware Integrated OpenStack.
- 2 En el menú desplegable de la barra de título, seleccione un proyecto.
- 3 Seleccione **Proyecto > Proceso > Imágenes**.

La página Imágenes muestra un listado de las imágenes disponibles para el usuario actual.

- 4 En la columna Acciones de la imagen, haga clic en **Iniciar**.

- 5 En la pestaña **Detalles**.

Opción	Descripción
Zona de disponibilidad	Configure de manera predeterminada la zona de disponibilidad que otorga el proveedor de la nube, por ejemplo, nova .
Nombre de instancia	Nombre asignado a la máquina virtual. Este valor es una etiqueta y no está validado. Cuando se crea una instancia, se le asigna un UUID. Al ver la máquina virtual en vSphere, es posible identificar la instancia por el UUID, pero no por el nombre de instancia.
Tipo	Tamaño de la instancia que se desea iniciar. El administrador de la nube define y administra los tipos.
Conteo de instancias	Cantidad de instancias iniciadas. El valor predeterminado es 1 .
Origen de arranque de instancia	Seleccione Arrancar desde imagen y, a continuación, seleccione la imagen del listado.

- 6 En la pestaña **Acceso y seguridad** del cuadro de diálogo Iniciar instancia.

Opción	Descripción
Par de claves	Especifique un par de claves. Si la imagen utiliza una contraseña raíz estática o un conjunto de claves estático, no es necesario introducir un par de claves para iniciar la instancia, pero se recomienda utilizar un par de claves.
Grupos de seguridad	Seleccione los grupos de seguridad para asignar a la instancia. Los grupos de seguridad son conjuntos de reglas que determinan qué tráfico entrante se reenvía a las instancias. Si no creó grupos de seguridad, puede asignar solo el grupo de seguridad predeterminado a la instancia.

- 7 En la pestaña **Redes**, haga clic en el icono + del campo Redes disponibles para agregar una red a la instancia.

- 8 (Opcional) En la pestaña **Posterior a la creación**, especifique un script de personalización para que se ejecute después del inicio de la instancia.

- 9 En la pestaña **Opciones avanzadas**, seleccione el tipo de partición de disco en la lista desplegable.

Opción	Descripción
Automática	Todo el disco es una sola partición que cambia de tamaño.
Manual	Permite tiempos de reconstrucción más rápidos pero requiere particionamiento manual.

- 10 Haga clic en **Iniciar**.

La instancia nueva se inicia en un nodo del clúster de proceso.

- 11 Para ver la instancia nueva, seleccione **Proyecto > Proceso > Instancias**.

La página Instancias muestra el nombre de la instancia, sus direcciones IP pública y privada, el tamaño, el estado, la tarea y el estado de energía.

Iniciar una instancia de OpenStack desde una instantánea

Es posible iniciar una instancia desde una instantánea de una instancia. Las instancias de OpenStack se pueden observar en vSphere como máquinas virtuales, pero estas solo pueden administrarse en OpenStack.

Prerequisitos

Compruebe que existen imágenes, tipos, almacenamiento en bloque y redes configuradas y disponibles.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el panel de control de VMware Integrated OpenStack.
- 2 En el menú desplegable de la barra de título, seleccione un proyecto.
- 3 Seleccione **Proyecto > Proceso > Imágenes**.

La página Imágenes muestra un listado de las instantáneas disponibles para el usuario actual.

- 4 En la columna Acciones de la instantánea, haga clic en **Iniciar**.
- 5 En la pestaña **Detalles** del cuadro de diálogo Iniciar instancia, configure la instancia.

Opción	Descripción
Zona de disponibilidad	De manera predeterminada, este valor está establecido como la zona de disponibilidad que el proveedor de la nube dispone, por ejemplo, nova.
Nombre de instancia	Asigne un nombre a la máquina virtual. Este valor es una etiqueta y no está validado. Cuando se crea una instancia, se le asigna un UUID. Al ver la máquina virtual en vSphere, se la puede identificar por el UUID, pero no por el nombre de instancia.
Tipo	Especifique el tamaño de la instancia que desea iniciar. El administrador de la nube define y administra los tipos.
Conteo de instancias	Para iniciar varias instancias, introduzca un valor mayor de 1. El valor predeterminado es 1.
Origen de arranque de instancia	Seleccione Arrancar desde instantánea y, a continuación, seleccione la instantánea en el listado.

- 6 En la pestaña **Acceso y seguridad** del cuadro de diálogo Iniciar instancia, configure los parámetros de acceso y seguridad especificando un par de claves y un grupo de seguridad.

Opción	Descripción
Par de claves	Especifique un par de claves. Si la imagen utiliza una contraseña raíz estática o un conjunto de claves estático, no es necesario introducir un par de claves para iniciar la instancia. Se recomienda utilizar un par de claves.
Grupos de seguridad	Seleccione los grupos de seguridad para asignar la instancia. Los grupos de seguridad son conjuntos de reglas que determinan qué tráfico entrante se reenvía a las instancias. Si no creó grupos de seguridad, puede asignar solo el grupo de seguridad predeterminado a la instancia.

- 7 En la pestaña **Redes** del cuadro de diálogo Iniciar instancia, haga clic en el icono + del campo Redes disponibles para agregar una red a la instancia.
- 8 (Opcional) En la pestaña **Posterior a la creación**, especifique un script de personalización para que se ejecute después del inicio de la instancia.
- 9 En la pestaña **Opciones avanzadas**, seleccione el tipo de partición de disco en el menú desplegable.

Opción	Descripción
Automática	Todo el disco es una sola partición que cambia de tamaño automáticamente.
Manual	Permite tiempos de reconstrucción más rápidos pero requiere particionamiento manual.

- 10 Haga clic en **Iniciar**.
La instancia nueva se inicia en un nodo del clúster de proceso.

- 11 Para ver la instancia nueva, seleccione **Proyecto > Proceso > Instancias**.

La pestaña **Instancias** muestra el nombre de la instancia, sus direcciones IP pública y privada, el tamaño, el estado, la tarea y el estado de energía.

Conectarse a una instancia mediante SSH

Si desea usar SSH para conectarse a una instancia, utilice el archivo de par de claves descargado.

Procedimiento

- 1 Copie la dirección IP para la instancia.
- 2 Utilice el comando `ssh` para establecer una conexión segura con la instancia.

Por ejemplo:

```
$ ssh -i MyKey.pem demo@10.0.0.2
```

- 3 Cuando se le pregunte, introduzca **yes**.

Realizar un seguimiento del uso de las instancias

Es posible realizar un seguimiento del uso de las instancias en cada proyecto. Se pueden ver métricas de las instancias como la cantidad de vCPU, discos, RAM y tiempo de actividad.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el panel de control de VMware Integrated OpenStack.
- 2 En el menú desplegable de la barra de título, seleccione un proyecto.
- 3 Seleccione **Proyecto > Proceso > Descripción general**.

En la página Descripción general se muestra información sobre uso y límite. También se puede restringir la información a las listas de un período específico y descargar un resumen en formato CSV.

Crear una instantánea de una instancia

Con las instantáneas, es posible crear imágenes nuevas desde instancias en ejecución.

Es posible crear una instantánea de una instancia directamente en la página Instancias.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el panel de control de VMware Integrated OpenStack.
- 2 En el menú desplegable de la barra de título, seleccione un proyecto.
- 3 Seleccione **Proyecto > Proceso > Instancias**.

La página Instancias muestra un listado de las instancias disponibles para el usuario actual.

- 4 En la columna Acciones, haga clic en **Crear instantánea**.

La instantánea aparece en la página Imágenes.

Usar reglas de afinidad y antiafinidad para colocar instancias de OpenStack

El programador Nova brinda filtros que puede usar para asegurarse de que las instancias de OpenStack se coloquen automáticamente en el mismo host (afinidad) o en hosts separados (antiafinidad).

Debe aplicar el filtro de afinidad o antiafinidad como una directiva a un grupo de servidores. Todas las instancias que son miembro del mismo grupo están sujetas a los mismos filtros. Al crear una instancia de OpenStack, puede especificar el grupo de servidores al que pertenecerá la instancia y, por lo tanto, qué filtro se aplicará.

Puede establecer esta configuración mediante la interfaz de la línea de comandos de OpenStack CLI o la API de ServerGroup. No puede realizar esta configuración el panel Horizon de VMware Integrated OpenStack.

Este enfoque para la colocación de instancias de OpenStack está basado en arrendatario. La afinidad y antiafinidad determinan la relación entre las instancias del mismo grupo de servidores, pero no pueden determinar los hosts en los que se colocan las instancias en vCenter. Para emplear un enfoque basado en administrador que permita un mayor control, consulte, *Guía del administrador de VMware Integrated OpenStack*.

Crear instancias con una directiva de afinidad o antiafinidad mediante la interfaz de la línea de comandos

Para colocar instancias mediante afinidad o antiafinidad, cree un grupo de servidores en OpenStack y aplique el filtro deseado como una directiva de grupo. Todas las instancias que sean miembro del grupo de servidores estarán sujetas a la misma directiva de afinidad o antiafinidad. Puede establecer esta configuración mediante la interfaz de la línea de comandos .

Prerequisitos

- Compruebe con el administrador de la nube que la configuración del filtro deseada no entre en conflicto con ninguna configuración administrativa, como reglas de DRS que administran la colocación de instancias en hosts.
- Compruebe que esté ejecutando VMware Integrated OpenStack versión 2.0.x o posterior.
- Compruebe que VMware Integrated OpenStack se esté ejecutando.
- Compruebe que esté utilizando Python nova-client versión 2.17.0.6 o posterior, tal y como requiere la API de ServerGroup. Vaya a http://docs.openstack.org/user-guide/common/cli_install_openstack_command_line_clients.html.

Procedimiento

- 1 A través de SSH, inicie sesión en nova-client.
- 2 (Opcional) Obtenga el ID de la imagen que utilizará para crear la instancia.
Puede usar el comando `nova image-list` para ver la lista de imágenes disponibles y sus valores de ID.
- 3 (Opcional) Obtenga el ID del tipo que utilizará para definir la instancia.
Puede usar el comando `nova flavor-list` para ver la lista de definiciones de tipo y sus valores de ID.
- 4 Cree un grupo de servidores nuevo con la directiva deseada.
 - a Cree un grupo de servidores nuevo con la directiva de afinidad:
`nova server-group-create --policy affinity <GROUP_NAME>`
 - b Cree un grupo de servidores con la directiva de antiafinidad:
`nova server-group-create --policy anti-affinity <GROUP_NAME>`

En ambos casos, la interfaz de la línea de comandos devuelve el UUID, el nombre y la directiva del grupo de servidores autogenerado.

- 5 Inicie una nueva instancia mediante las marcas `--image`, `--flavor` y `--hint` para aplicar la directiva de afinidad de grupo de servidores.

```
nova boot --image IMAGE_ID --flavor FLAVOR_ID --hint group=SERVER_GROUP_UUID INSTANCE_NAME
```

- 6 (Opcional) Pídale al administrador de la nube que confirme si la nueva regla y las instancias de grupo de servidores aparecen y se están ejecutando correctamente en la implementación de VMware Integrated OpenStack, en vCenter.

Los detalles aparecen en la página **Administrar > Configuración > Reglas de máquina virtual y host** del clúster de proceso.

Crear instancias con una directiva de afinidad o antiafinidad mediante la API

Para colocar instancias mediante afinidad o antiafinidad, cree un grupo de servidores en OpenStack y aplique el filtro deseado como una directiva de grupo. Todas las instancias que sean miembro del grupo de servidores estarán sujetas a la misma directiva de afinidad o antiafinidad. Puede establecer esta configuración mediante la API de ServerGroup de Python nova-client.

Prerequisitos

- Compruebe con el administrador de la nube que la configuración del filtro de antiafinidad no entre en conflicto con ninguna configuración administrativa, como reglas de DRS que administran la colocación de instancias en hosts.
- Compruebe que esté ejecutando VMware Integrated OpenStack versión 2.0.x o posterior.
- Compruebe que VMware Integrated OpenStack se esté ejecutando.
- Compruebe que esté utilizando Python nova-client versión 2.17.0.6 o posterior, tal y como requiere la API de ServerGroup. Vaya a http://docs.openstack.org/user-guide/common/cli_install_openstack_command_line_clients.html.

Procedimiento

- 1 Cree un grupo de servidores nuevo con una directiva de antiafinidad.

```
POST /v2/TENANT_ID/os-server-groups
{
  "server_group": {
    "name": "SERVER_GROUP_NAME",
    "policies": ["POLICY_TYPE"]
  }
}
```

Opción	Descripción
TENANT_ID	Valor del ID del arrendatario de OpenStack.
SERVER_GROUP_NAME	Especifique el nombre del grupo de servidores.
POLICY_TYPE	Especifique affinity o anti-affinity .

- 2 Inicie una nueva instancia, que incluya el argumento `os:scheduler_hints` con el ID del grupo de servidores en el comando GET `/servers`.

```
... "os:scheduler_hints": {"group": "SERVER_GROUP_UUID"}
```

- 3 (Opcional) Pídale al administrador de la nube que confirme si la nueva regla y las instancias de grupo de servidores se crearon y se están ejecutando correctamente en la implementación de VMware Integrated OpenStack, en vCenter.

Los detalles de la regla aparecen en la página **Administrar > Configuración > Reglas de máquina virtual y host** del clúster de proceso.

Trabajar con volúmenes

Los volúmenes son dispositivos de almacenamiento en bloque que se conectan a las instancias para habilitar el almacenamiento persistente.

Es posible conectar un volumen a una instancia en ejecución o desconectar un volumen y conectarlo a otra instancia en cualquier momento. También se puede crear una instantánea a partir de un volumen o eliminar un volumen.

Solo los usuarios administrativos pueden crear tipos de volúmenes.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- [“Crear un volumen,”](#) página 31
- [“Modificar volúmenes existentes,”](#) página 32
- [“Eliminar volúmenes existentes,”](#) página 32
- [“Asociar un volumen a una instancia,”](#) página 33
- [“Desasociar un volumen,”](#) página 33
- [“Crear una instantánea desde un volumen,”](#) página 33

Crear un volumen

Los volúmenes son dispositivos de almacenamiento en bloque que se conectan a las instancias para habilitar el almacenamiento persistente.

Prerequisitos

Cargue una imagen para el volumen. Consulte [Capítulo 2, “Administrar imágenes para Image Service,”](#) página 9.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el panel de control de VMware Integrated OpenStack.
- 2 En el menú desplegable de la barra de título, seleccione un proyecto.
- 3 Seleccione **Proyecto > Proceso > Volúmenes**.

La página Volumen e instantáneas muestra los volúmenes configurados que se encuentran disponibles para el usuario actual.

- 4 Haga clic en **Crear volumen**.

- 5 Cree el volumen.

Opción	Descripción
Nombre del volumen	Introduzca un nombre para el volumen nuevo.
Descripción	(Opcional) Introduzca una descripción para el volumen nuevo.
Tipo	Deje esta opción en blanco.
Tamaño	Introduzca el tamaño del volumen.

- 6 Especifique el origen del volumen.

Opción	Descripción
Volumen sin origen, vacío	Crea un volumen vacío. Un volumen vacío no contiene un sistema de archivos ni una tabla de partición.
Instantánea	Crea un volumen desde una instantánea. Si selecciona esta opción, aparece el campo Usar instantánea como origen . Seleccione la instantánea de la lista. Las opciones para usar una instantánea o un volumen como origen para un volumen aparecen solo si existen instantáneas o volúmenes.
Imagen	Seleccione esta opción para crear un volumen desde una imagen. Si selecciona esta opción, aparece el campo Usar imagen como origen . Seleccione la imagen de la lista.
Zona de disponibilidad	Seleccione la zona de disponibilidad de la lista. De manera predeterminada, este valor está establecido en la zona de disponibilidad especificada por el proveedor de la nube, por ejemplo, us-west o apac-south . El valor predeterminado también puede ser nova .
Volumen	Crea un volumen desde un volumen existente. Si selecciona esta opción, aparece el campo Usar volumen como origen . Puede seleccionar el volumen de la lista. Las opciones para usar una instantánea o un volumen como origen para un volumen aparecen solo si existen instantáneas o volúmenes.

- 7 Haga clic en **Crear volumen** en la parte inferior de la página.

Aparece nuevamente la página Volumen e instantáneas, donde se muestra el volumen nuevo en la tabla.

Modificar volúmenes existentes

Es posible modificar el nombre y la descripción para un volumen existente. Cuando se elimina una instancia, no se destruyen los volúmenes asociados ni sus datos.

Procedimiento

- 1 Vaya a la página Volúmenes y busque el volumen que desea modificar.
- 2 En la columna Acciones, haga clic en **Editar volumen**.
- 3 Modifique la configuración y haga clic en **Editar volumen**.

Eliminar volúmenes existentes

Cuando se elimina una instancia, no se destruyen los volúmenes asociados ni sus datos.

Procedimiento

- 1 Vaya a la página Volúmenes y seleccione el volumen que desea eliminar.
- 2 Seleccione los volúmenes que desea eliminar.
- 3 Haga clic en **Eliminar volúmenes**.

- 4 Cuando se le solicite, confirme la eliminación.

El volumen eliminado ya no aparece en la página Volúmenes.

Asociar un volumen a una instancia

Después de crear uno o varios volúmenes, es posible asociarlos a instancias. Es posible asociar un volumen a una instancia a la vez.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el panel de control de VMware Integrated OpenStack.
- 2 En el menú desplegable de la barra de título, seleccione un proyecto.
- 3 Seleccione **Proyecto > Proceso > Volúmenes**.
La página Volumen e instantáneas muestra los volúmenes que se encuentran disponibles para el usuario actual.
- 4 Seleccione el volumen que desea agregar a una instancia y, a continuación, seleccione **Más > Editar asociaciones** en la columna Acciones.
- 5 En el menú desplegable **Asociar a instancia**, seleccione la instancia a la que desea asociar el volumen.
- 6 Haga clic en **Asociar volumen**.

El volumen nuevo aparece en el listado de volúmenes disponibles.

Desasociar un volumen

Es posible desasociar un volumen de una instancia y asociarlo a otra.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el panel de control de VMware Integrated OpenStack.
- 2 En el menú desplegable de la barra de título, seleccione un proyecto.
- 3 Seleccione **Proyecto > Proceso > Volúmenes**.
La página Volumen e instantáneas muestra los volúmenes que se encuentran disponibles para el usuario actual.
- 4 Seleccione el volumen que desea desasociar y haga clic en **Editad asociaciones**.
- 5 Haga clic en **Desasociar volumen**.
- 6 Cuando se le pregunte, confirme la acción.

El volumen ahora está disponible y puede asociarse a otra instancia.

Crear una instantánea desde un volumen

Con las instantáneas, es posible crear imágenes nuevas desde instancias en ejecución.

Prerequisitos

Desasocie el volumen de la instancia antes de crear la instantánea. La creación de una instantánea desde un volumen asociado puede dar como resultado una instantánea dañada.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el panel de control de VMware Integrated OpenStack.

2 En el menú desplegable de la barra de título, seleccione un proyecto.

3 Seleccione **Proyecto > Proceso > Volúmenes**.

La página Volumen e instantáneas muestra los volúmenes configurados que se encuentran disponibles para el usuario actual.

4 Seleccione el volumen que desea agregar a una instancia y, a continuación, seleccione **Más > Crear instantánea** en la columna Acciones.

5 Escriba el nombre de la instantánea y una descripción opcional.

6 Haga clic en **Crear instantánea de volumen**.

Aparece nuevamente la página Volumen e instantáneas, donde se muestra la instantánea nueva en la tabla de la pestaña **Instantáneas de volumen**.

Trabajar con la orquestación y las pilas

7

Es posible utilizar el servicio Orchestration de OpenStack para organizar varias aplicaciones de nube compuestas. Este servicio admite el formato Heat Orchestration Template (HOT) de OpenStack a través de una API de REST y el formato de plantilla Amazon Web Services (AWS) de CloudFormation a través de una API de consulta que sea compatible con CloudFormation.

Se utilizan plantillas para crear pilas. Una pila configura la creación automática de la mayoría de los tipos de recursos de OpenStack, entre los que se incluyen instancias, direcciones IP flotantes, volúmenes, grupos de seguridad y usuarios.

Con las plantillas de orquestación, los desarrolladores de aplicaciones pueden definir los parámetros para automatizar la implementación de infraestructuras, servicios y aplicaciones. Las plantillas son archivos estáticos que se pueden utilizar directamente para crear una pila.

También se puede crear una pila en la que se combine una plantilla con un archivo de entorno. Un archivo de entorno proporciona un conjunto exclusivo de valores para los parámetros que se definen en la plantilla. Cuando se utilizan archivos de entorno con plantillas, es posible crear muchas pilas exclusivas a partir de una sola plantilla.

Para obtener información sobre la forma de crear plantillas y archivos de entorno, consulte la documentación de OpenStack en http://docs.openstack.org/developer/heat/template_guide/index.html.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- [“Iniciar una nueva pila de orquestación,”](#) página 35
- [“Modificar una pila de orquestación,”](#) página 37
- [“Eliminar una pila de orquestación,”](#) página 37

Iniciar una nueva pila de orquestación

Con las pilas de orquestación, es posible iniciar y administrar varias aplicaciones compuestas en la nube. Para iniciar una pila nueva, se pueden especificar los archivos de plantilla y de entorno, además de definir otras opciones operativas; entre ellas, las credenciales de usuario, la configuración de acceso a la base de datos y la distribución de Linux.

Prerequisitos

Compruebe que los archivos de plantilla y de entorno de la pila se hayan creado y estén disponibles. Para obtener información sobre la creación de archivos de plantilla y de entorno, consulte la documentación de OpenStack en http://docs.openstack.org/developer/heat/template_guide/index.html.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el panel de control de VMware Integrated OpenStack.

- 2 En el menú desplegable de la barra de título, seleccione un proyecto.
- 3 Seleccione **Proyecto > Proceso > Orquestación > Pilas**.

La página Pilas muestra un listado de las pilas disponibles para el usuario actual.

- 4 Haga clic en **Iniciar pila**.
- 5 Seleccione la plantilla de la pila nueva.

Opción	Descripción
Origen de plantilla	Seleccione el origen de la plantilla: URL, Archivo o Entrada directa.
URL, archivo o datos de la plantilla	Cambia dinámicamente según lo que se haya seleccionado en la opción Origen de plantilla. Introduzca la URL, desplácese hasta la ubicación del archivo o pegue el texto de la plantilla.
Origen de entorno	Seleccione el origen del entorno: URL, Archivo o Entrada directa.
URL, archivo o datos del entorno	Cambia dinámicamente según lo que se haya seleccionado en la opción Origen de entorno. Introduzca la URL, desplácese hasta la ubicación del archivo o pegue el texto de la plantilla.

- 6 Haga clic en **Siguiente**.
- 7 Configure la pila nueva.

Opción	Descripción
Nombre de pila	Nombre para identificar a la pila.
Tiempo de espera de la creación (minutos)	Cantidad de minutos antes de que se agote el tiempo de espera de inicio de la pila.
Reversión en caso de errores	Seleccione esta casilla de verificación para revertir los cambios si se producen errores al iniciar la pila.
Contraseña para el usuario "demo"	Contraseña para el usuario predeterminado después de la creación de la pila.
DBUsername	Nombre del usuario de la base de datos.
Distribución de Linux	Distribución de Linux que se usa en la pila.
Contraseña raíz de la DB	La contraseña raíz de la base de datos.
Nombre de clave	Par de claves para iniciar sesión en la pila.
Nombre de DB	Nombre de la base de datos.
Contraseña de DB	Contraseña de la base de datos.
Tipo de instancia	Tipo de la instancia.

- 8 Haga clic en **Iniciar** para crear la pila.
- 9 (Opcional) Compruebe que la pila nueva aparezca en la página Pilas.
- 10 (Opcional) Haga clic en la pila para ver sus detalles

Detalles	Descripción
Topología	Topología visual de la pila.
Descripción general	Parámetros y detalles de la pila.
Recursos	Recursos que usa la pila.
Eventos	Eventos relacionados con la pila.

Modificar una pila de orquestación

Para modificar una pila de orquestación, se pueden actualizar el archivo de plantilla, el archivo de entorno o los parámetros de la pila.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el panel de control de VMware Integrated OpenStack.
- 2 En el menú desplegable de la barra de título, seleccione un proyecto.
- 3 Seleccione **Proyecto > Proceso > Orquestación > Pilas**.
La página Pilas muestra un listado de las pilas disponibles para el usuario actual.
- 4 Seleccione la pila que desea actualizar.
- 5 Haga clic en **Cambiar plantilla de pila**.
- 6 (Opcional) En el cuadro de diálogo Seleccionar plantilla, modifique la selección del archivo de plantilla o de entorno.
- 7 Haga clic en **Siguiente**.
- 8 (Opcional) En el cuadro de diálogo Actualizar parámetros de pila, modifique los valores de parámetro.
- 9 Haga clic en **Actualizar**.
- 10 (Opcional) En la página Pilas, compruebe que se hayan aplicado los cambios en la configuración de la pila.

Eliminar una pila de orquestación

Cuando se elimina una pila, también se eliminan los recursos que esta genera.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el panel de control de VMware Integrated OpenStack.
- 2 En el menú desplegable de la barra de título, seleccione un proyecto.
- 3 Seleccione **Proyecto > Proceso > Orquestación > Pilas**.
La página Pilas muestra un listado de las pilas disponibles para el usuario actual.
- 4 Seleccione la pila que desea eliminar y haga clic en **Eliminar pilas**.
- 5 Cuando se le pregunte, confirme la acción.
- 6 (Opcional) Compruebe que la pila eliminada ya no aparezca en la página Pilas.

Índice

A

acceso, configurar seguridad **13**
asignar **17**

E

enrutadores
 crear **20**
 trabajar con **19**

G

grupos de seguridad
 acceso ICMP **15**
 acceso SSH **15**
 acerca de **13**
 CIDR o grupo de seguridad **14**
 crear **14**
 modificar **14**

I

imágenes
 administrar **9**
 cargar con la interfaz de la línea de comandos **10**
 cargar con panel de control **9**
 eliminar **12**
 modificar configuración **12**
iniciar desde una instantánea **24**
instancias
 colocar con reglas antiafinidad **27, 28**
 colocar con reglas de afinidad **27, 28**
 conectarse mediante SSH **26**
 iniciar desde imagen **23**
 realizar seguimiento de uso **26**
 trabajar con **23**
instantáneas
 crear de una instancia **26**
 crear desde un volumen **33**
IP flotante **17**

O

orquestración
 eliminar una pila **37**
 iniciar una pila **35**
 modificar una pila **37**
 pilas **35**

P

panel de control, iniciar sesión **7**
pares de claves
 acerca de **16**
 agregar **16**
 importar **17**
pilas
 eliminar **37**
 iniciar **35**
 modificar **37**
 orquestración **35**
público **5**

R

redes
 crear **19**
 enrutadores **19**
 trabajar con **19**
reglas antiafinidad, colocar instancias **27, 28**
reglas de afinidad, colocar instancias **27, 28**

S

seguridad
 configurar **13**
 descripción general **13**

V

volúmenes
 agregar **31**
 asociar a instancias **33**
 desasociar de una instancia **33**
 descripción general **31**
 editar **31**
 eliminar **32**
 modificar **32**

