

Sustitución de componentes defectuosos en el servidor UCS C240 M4 - CPAR

Contenido

[Introducción](#)

[Antecedentes](#)

[Abreviaturas](#)

[Flujo de trabajo de MoP](#)

[Prerequisites](#)

[Copia de seguridad](#)

[RMA de componentes - Nodo de cálculo](#)

[Identificación de VM alojadas en el nodo informático](#)

[1. Cierre de la aplicación CPAR](#)

[2. Tarea de instantánea de VM](#)

[Instantánea de VM](#)

[Apagado Graceful](#)

[Reemplazar componente defectuoso del nodo de cálculo](#)

[Restaurar VM](#)

[Recuperación de instancias con Snapshot](#)

[Creación y asignación de direcciones IP flotantes](#)

[Habilitar SSH](#)

[Establecer sesión SSH](#)

[RMA de componentes - Nodo de cómputo OSD](#)

[Identificación de VM alojadas en nodo de informática OSD](#)

[1. Cierre de la aplicación CPAR](#)

[2. Tarea de instantánea de VM](#)

[Instantánea de VM](#)

[Poner CEPH en modo de mantenimiento](#)

[Apagado Graceful](#)

[Reemplazar componente defectuoso del nodo de cómputo de OSD](#)

[Mover CEPH fuera del modo de mantenimiento](#)

[Restaurar VM](#)

[Recuperación de instancias con Snapshot](#)

[Componente RMA - Nodo controlador](#)

[Comprobación previa](#)

[Mover el clúster del controlador al modo de mantenimiento](#)

[Reemplazar componente defectuoso del nodo del controlador](#)

[Servidor de encendido](#)

Introducción

Este documento describe los pasos necesarios para sustituir los componentes defectuosos

mencionados aquí en un servidor de Unified Computing System (UCS) en una configuración Ultra-M.

Este procedimiento se aplica a un entorno Openstack con el uso de la versión NEWTON donde ESC no administra CPAR y CPAR se instala directamente en la VM implementada en Openstack.

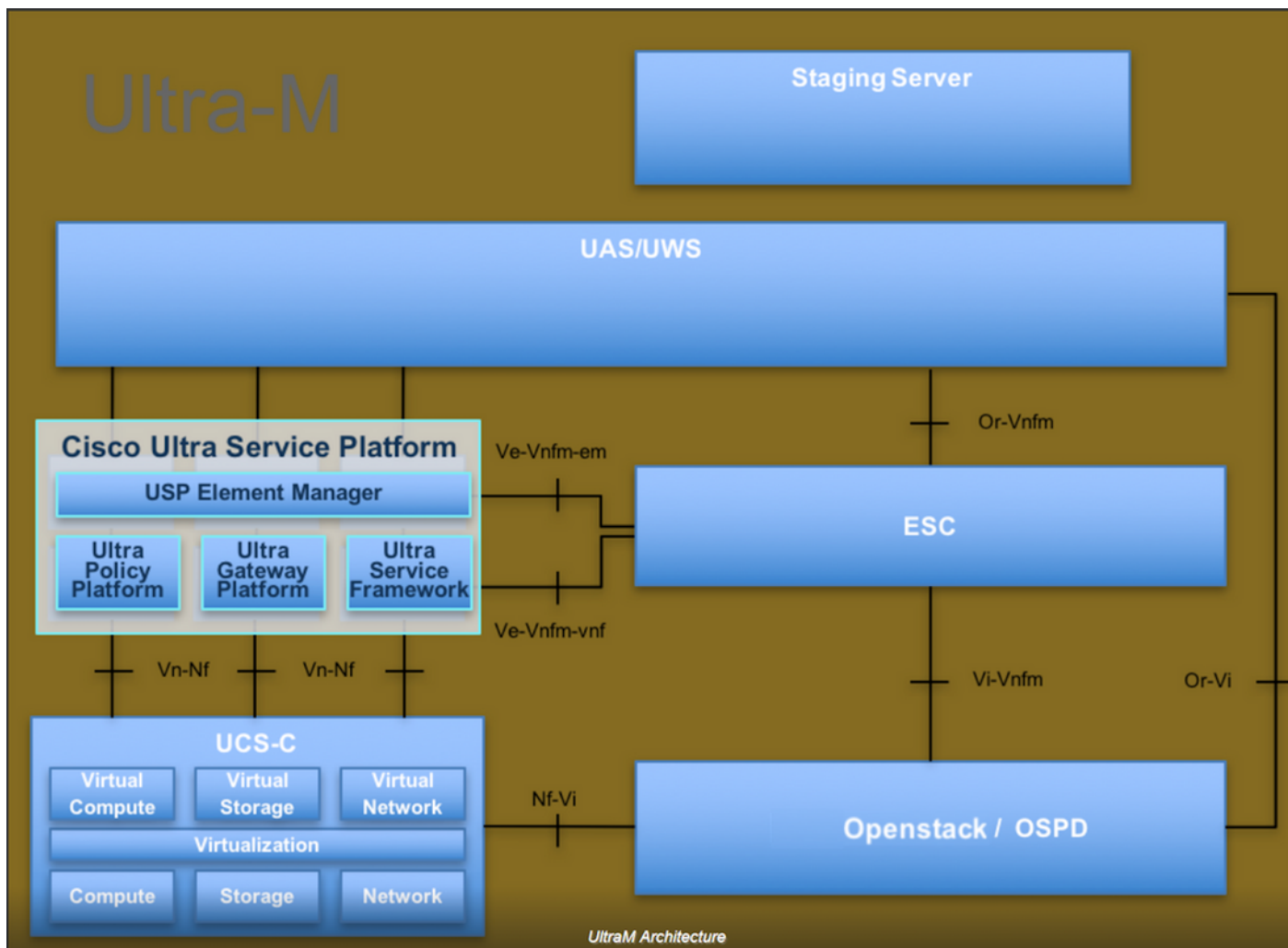
- MOP de sustitución del módulo de memoria en línea dual (DIMM)
- Falla del controlador FlexFlash
- Falla de unidad de estado sólido (SSD)
- Falla del módulo de plataforma de confianza (TPM)
- Error de caché Raid
- Falla del controlador Raid/adaptador de bus caliente (HBA)
- Falla de la tarjeta vertical PCI
- Falla del adaptador PCIe Intel X520 10G
- Falla en la placa base LAN-on modular (MLOM)
- RMA de bandeja de ventilador
- Falla de CPU

Antecedentes

Ultra-M es una solución de núcleo de paquetes móviles virtualizada validada y empaquetada previamente diseñada para simplificar la implementación de VNF. OpenStack es el Virtualized Infrastructure Manager (VIM) para Ultra-M y consta de estos tipos de nodos:

- Informática
- Disco de almacenamiento de objetos - Compute (OSD - Compute)
- Controlador
- Plataforma OpenStack: Director (OSPD)

La arquitectura de alto nivel de Ultra-M y los componentes involucrados se ilustran en esta imagen:



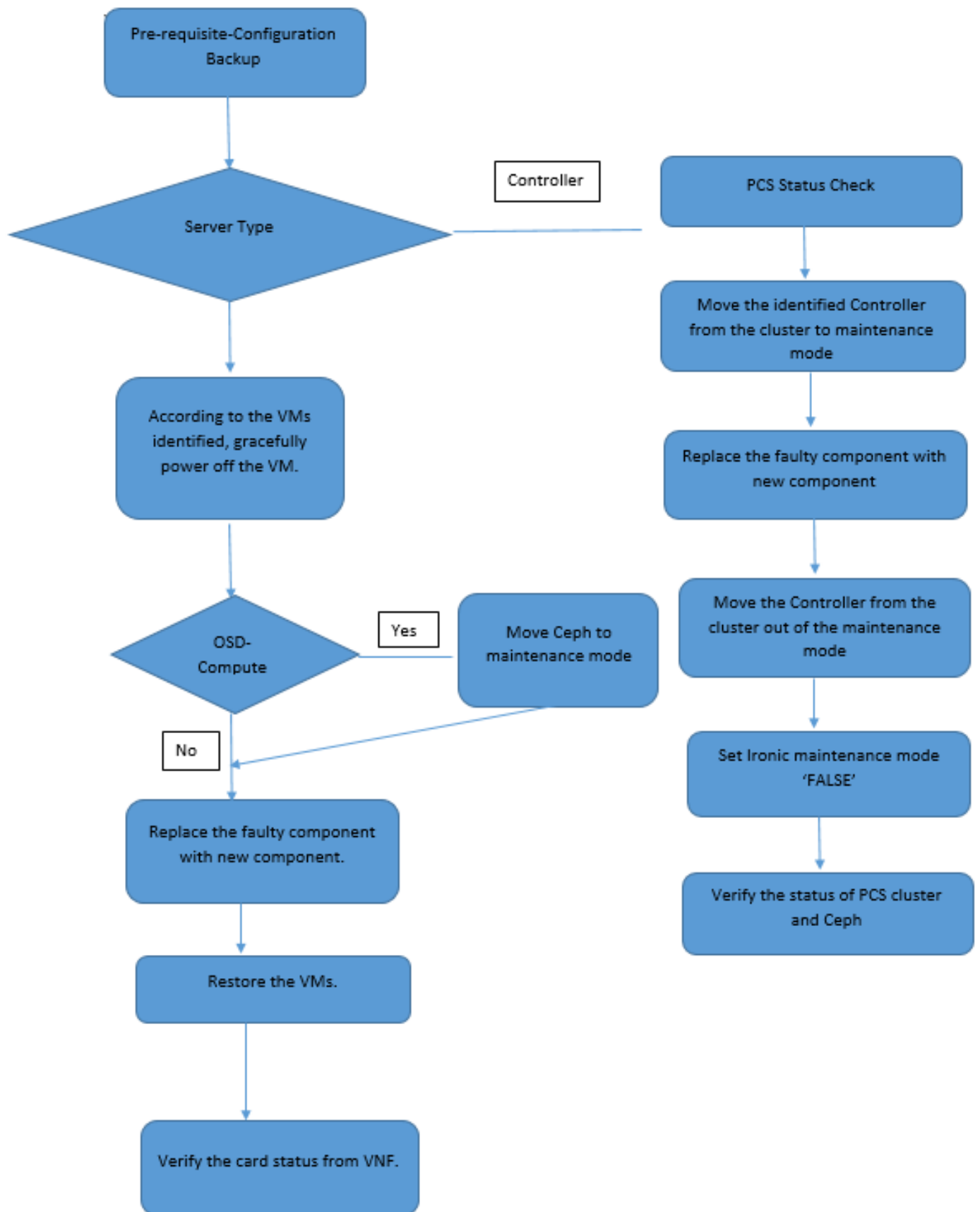
Este documento está dirigido al personal de Cisco que está familiarizado con la plataforma Cisco Ultra-M y detalla los pasos necesarios para llevarse a cabo en OpenStack y Redhat OS.

Nota: Se considera la versión Ultra M 5.1.x para definir los procedimientos en este documento.

Abreviaturas

- MoP Método de procedimiento
- OSD Discos de almacenamiento de objetos
- OSPD Director de plataforma OpenStack
- HDD Unidad de disco duro
- SSD Unidad de estado sólido
- VIM Administrador de infraestructura virtual
- VM Máquina virtual
- EM Administrador de elementos
- UAS Servicios de ultra automatización
- UUID Identificador Universalmente Único

Flujo de trabajo de MoP



Prerequisites

Copia de seguridad

Antes de reemplazar un componente defectuoso, es importante comprobar el estado actual de su

entorno de Red Hat OpenStack Platform. Se recomienda que verifique el estado actual para evitar complicaciones cuando el proceso de reemplazo está activado. Se puede lograr con este flujo de reemplazo.

En caso de recuperación, Cisco recomienda realizar una copia de seguridad de la base de datos OSPD con estos pasos:

```
[root@director ~]# mysqldump --opt --all-databases > /root/undercloud-all-databases.sql
[root@director ~]# tar --xattrs -czf undercloud-backup-`date +%F`.tar.gz /root/undercloud-all-databases.sql
/etc/my.cnf.d/server.cnf /var/lib/glance/images /srv/node /home/stack
tar: Removing leading `/' from member names
```

Este proceso asegura que un nodo se pueda reemplazar sin afectar la disponibilidad de ninguna instancia. Además, se recomienda realizar una copia de seguridad de la configuración de StarOS, especialmente si el nodo informático/OSD-compute que se va a sustituir aloja la máquina virtual (VM) Control Function (CF).

Nota: Si el servidor es el nodo Controlador, vaya a la sección ""; de lo contrario, continúe con la siguiente sección. Asegúrese de tener la instantánea de la instancia para poder restaurar la VM cuando sea necesario. Siga el procedimiento para tomar una instantánea de la VM.

RMA de componentes - Nodo de cálculo

Identificación de VM alojadas en el nodo informático

Identifique las VM alojadas en el servidor.

```
[stack@al03-pod2-ospd ~]$ nova list --field name,host
```

```
+-----+-----+-----+
-----+
| ID                                     | Name                                     |
Host                                     |
+-----+-----+-----+
-----+
| 46b4b9eb-a1a6-425d-b886-a0ba760e6114 | AAA-CPAR-testing-instance             | pod2-stack-compute-
4.localdomain |
| 3bc14173-876b-4d56-88e7-b890d67a4122 | aaa2-21                                | pod2-stack-compute-
3.localdomain |
| f404f6ad-34c8-4a5f-a757-14c8ed7fa30e | aaa21june                              | pod2-stack-compute-
3.localdomain |
+-----+-----+-----+
-----+
```

Nota: En el resultado que se muestra aquí, la primera columna corresponde al UUID, la segunda columna es el nombre de VM y la tercera columna es el nombre de host donde

está presente la VM. Los parámetros de este resultado se utilizarán en secciones posteriores.

Copia de seguridad: PROCESO DE INSTANTÁNEA

1. Cierre de la aplicación CPAR

Paso 1. Abra cualquier cliente SSH conectado a la red TMO Production y conéctese a la instancia CPAR.

Es importante no cerrar las 4 instancias AAA dentro de un sitio al mismo tiempo, hacerlo de una manera a una.

Paso 2. Para apagar la aplicación CPAR, ejecute el comando:

```
/opt/CSC0ar/bin/arserver stop
```

Mensaje "Cisco Prime Access Registrar Server Agent shutdown complete". debe aparecer.

Nota: Si un usuario dejó abierta una sesión CLI, el comando **arserver stop** no funcionará y se muestra este mensaje:

```
ERROR:      You cannot shut down Cisco Prime Access Registrar while the
             CLI is being used.   Current list of running
             CLI with process id is:
2903 /opt/CSC0ar/bin/aregcmd -s
```

En este ejemplo, la ID de proceso resaltada 2903 debe terminar antes de que el CPAR pueda ser detenido. Si este es el caso, complete este proceso ejecutando el comando:

```
kill -9 *process_id*
```

A continuación, repita el paso 1.

Paso 3. Para verificar que la aplicación CPAR fue efectivamente cerrada, ejecute el comando:

```
/opt/CSC0ar/bin/arstatus
```

Estos mensajes deben aparecer:

```
Cisco Prime Access Registrar Server Agent not running
Cisco Prime Access Registrar GUI not running
```

2. Tarea de instantánea de VM

Paso 1. Introduzca el sitio web de la interfaz gráfica de usuario de Horizonte correspondiente al sitio (ciudad) en el que se está trabajando.

Al acceder a Horizon, se observa esta pantalla.

RED HAT® OPENSTACK PLATFORM

If you are not sure which authentication method to use, contact your administrator.

User Name *

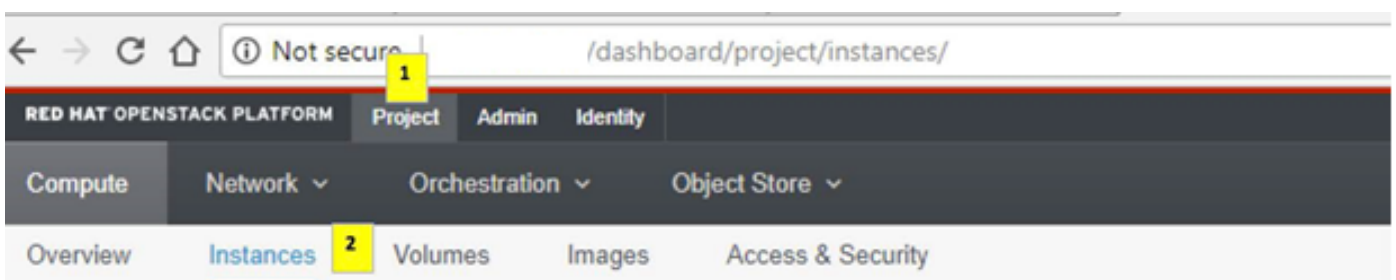
cpar

Password *

.....

Connect

Paso 2. Vaya a **Project > Instancias** como se muestra en esta imagen.



Si el usuario utilizado era cpar, entonces sólo aparecen las 4 instancias AAA en este menú.

Paso 3. Cierre sólo una instancia a la vez, repita todo el proceso en este documento. Para apagar la máquina virtual, navegue hasta **Acciones > Cerrar instancia** como se muestra en esta imagen y confirme su selección.

Shut Off Instance

Paso 4. Valide que la instancia se cerró de hecho comprobando el estado = **Apagar** y el estado de energía = **Apagar** como se muestra en esta imagen.

Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
AAA-CPAR	-	Shutoff	AZ-dalaaa09	None	Shut Down	3 months, 2 weeks	Start Instance ▼

Este paso finaliza el proceso de cierre del CPAR.

Instantánea de VM

Una vez que las máquinas virtuales CPAR están inactivas, las instantáneas pueden tomarse en paralelo, ya que pertenecen a equipos independientes.

Los cuatro archivos QCOW2 se crean en paralelo.

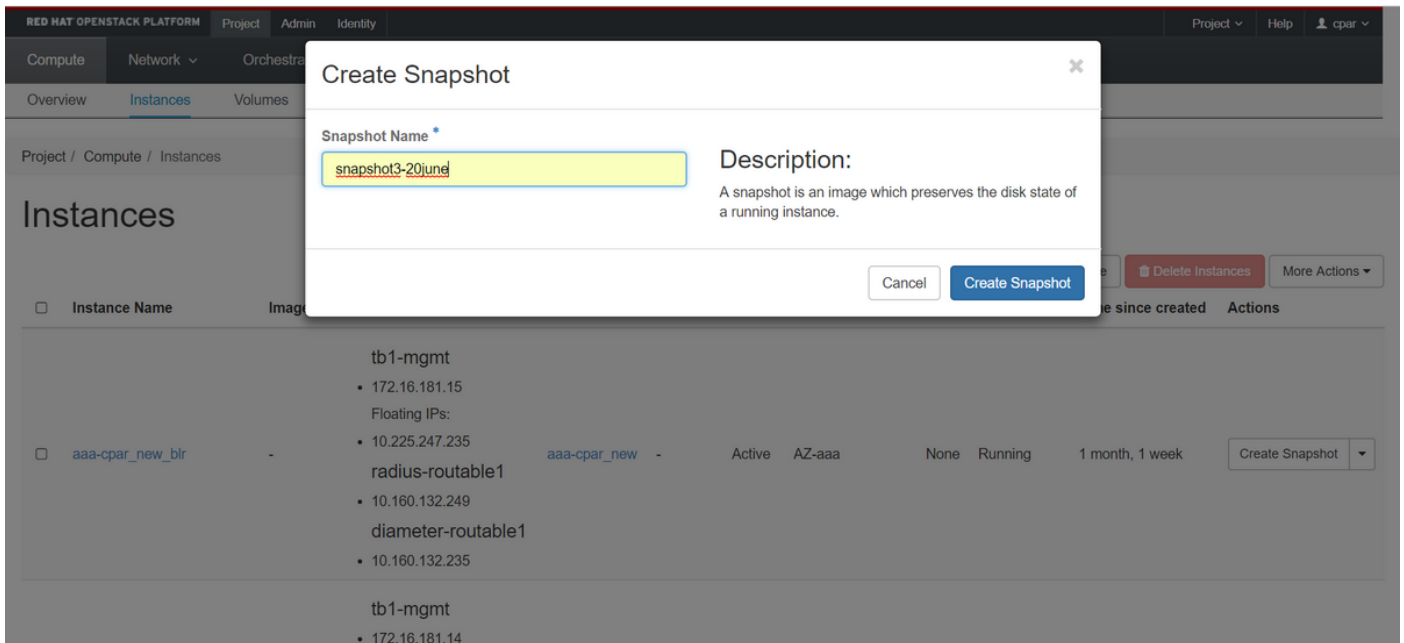
Tome una instantánea de cada instancia de AAA (25 minutos -1 hora) (25 minutos para las instancias que usaron una imagen de cola como origen y 1 hora para las instancias que usaron una imagen sin procesar como origen)

1. Inicie sesión en la GUI de OpenStack de POD Horizon.
2. Una vez que haya iniciado sesión, navegue hasta la sección **PROYECTO > COMPUTACIÓN > INSTANCIAS** del menú superior y busque las instancias AAA como se muestra en esta imagen.

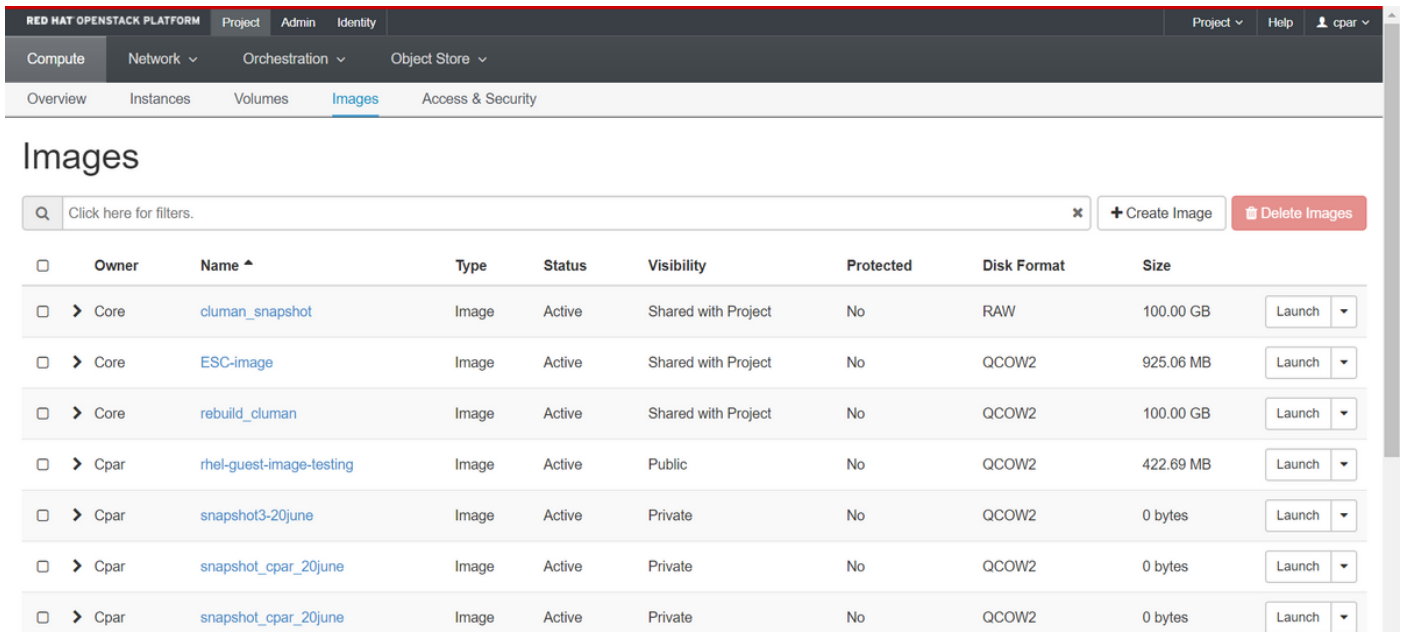
The screenshot shows the OpenStack Horizon interface. At the top, there are navigation tabs for 'Compute', 'Network', 'Orchestration', and 'Object Store'. Below that, there are sub-tabs for 'Overview', 'Instances', 'Volumes', 'Images', and 'Access & Security'. The main content area is titled 'Instances' and contains a table with the following data:

Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
aaa-cpar_new_blr	-	<ul style="list-style-type: none"> 172.16.181.15 10.225.247.235 10.160.132.249 10.160.132.235 	aaa-cpar_new	-	Active	AZ-aaa	None	Running	1 month, 1 week	Create Snapshot ▼

3. Haga clic en **Crear instantánea** para continuar con la creación de la instantánea (esto debe ejecutarse en la instancia AAA correspondiente) como se muestra en esta imagen.



4. Una vez que se ejecuta la instantánea, navegue hasta el menú **Images** y verifique que todos terminen y no informen de problemas, como se muestra en esta imagen.



5. El siguiente paso es descargar la instantánea en un formato QCOW2 y transferirla a una entidad remota, en caso de que la OSPD se pierda durante este proceso. Para lograr esto, identifique la instantánea ejecutando el comando **glance image-list** en el nivel OSPD.

```
[root@elospd01 stack]# glance image-list
```

```
+-----+-----+
| ID | Name |
+-----+-----+
| 80f083cb-66f9-4fcf-8b8a-7d8965e47b1d | AAA-Temporary | 22f8536b-
3f3c-4bcc-ae1a-8f2ab0d8b950 | ELP1 cluman 10_09_2017 |
| 70ef5911-208e-4cac-93e2-6fe9033db560 | ELP2 cluman 10_09_2017 |
```

e0b57fc9-e5c3-4b51-8b94-56cbccdf5401	ESC-image	
92dfe18c-df35-4aa9-8c52-9c663d3f839b	lgnaaa01-sept102017	
1461226b-4362-428b-bc90-0a98cbf33500	tmobile-pcrf-13.1.1.iso	
98275e15-37cf-4681-9bcc-d6ba18947d7b	tmobile-pcrf-13.1.1.qcow2	

6. Una vez que identifique la instantánea que desea descargar (la marcada en verde), puede descargarla en un formato QCOW2 con el comando **glance image-download** como se muestra aquí.

```
[root@elospd01 stack]# glance image-download 92dfe18c-df35-4aa9-8c52-9c663d3f839b --file /tmp/AAA-CPAR-LGNoct192017.qcow2 &
```

- El comando **&** envía el proceso al fondo. Puede tomar algún tiempo completar esta acción, una vez realizada, la imagen se puede encontrar en el directorio **/tmp**.
- Al enviar el proceso a segundo plano , si se pierde la conectividad, también se detiene el proceso.
- Ejecute el comando **disown -h** para que en caso de que se pierda la conexión SSH, el proceso se ejecute y termine en el OSPD.

7. Una vez finalizado el proceso de descarga, es necesario ejecutar un proceso de compresión, ya que esa instantánea se puede rellenar con ZEROES debido a los procesos, tareas y archivos temporales manejados por el sistema operativo (OS). El comando que se utilizará para la compresión de archivos es **virt-sparsify**.

```
[root@elospd01 stack]# virt-sparsify AAA-CPAR-LGNoct192017.qcow2 AAA-CPAR-LGNoct192017_compressed.qcow2
```

Este proceso puede tardar algún tiempo (entre 10 y 15 minutos). Una vez terminado, el archivo resultante es el que debe transferirse a una entidad externa como se especifica en el paso siguiente.

Para lograr esto, se requiere la verificación de la integridad del archivo, ejecute el siguiente comando y busque el atributo "corrupto" al final de su salida.

```
[root@wsospd01 tmp]# qemu-img info AAA-CPAR-LGNoct192017_compressed.qcow2
image: AAA-CPAR-LGNoct192017_compressed.qcow2
file format: qcow2
virtual size: 150G (161061273600 bytes)
disk size: 18G
cluster_size: 65536
Format specific information:
  compat: 1.1
  lazy refcounts: false
  refcount bits: 16
  corrupt: false
```

- Para evitar un problema donde se pierde la OSPD, la instantánea creada recientemente en formato QCOW2 debe transferirse a una entidad externa. Antes de iniciar la transferencia de archivos, debe verificar si el destino tiene suficiente espacio disponible en disco, utilice el comando **df -kh** para verificar el espacio de memoria. Un consejo es transferirla temporalmente al OSPD de otro sitio con el uso de SFTP sftproot@x.x.x.x donde x.x.x.x es la IP de un OSPD remoto. Para acelerar la transferencia, el destino se puede enviar a varios

OSPD. De la misma manera, puede ejecutar el comando `scp *name_of_the_file*.qcow2 root@x.x.x.x:/tmp` (donde x.x.x.x es la IP de un OSPD remoto) para transferir el archivo a otro OSPD.

Apagado Graceful

- Apagar el nodo

1. Para apagar la instancia : `nova stop <INSTANCE_NAME>`
2. Puede ver el nombre de la instancia con el estado apagado.

```
[stack@director ~]$ nova stop aaa2-21
```

```
Request to stop server aaa2-21 has been accepted.
```

```
[stack@director ~]$ nova list
```

ID	Name	Status	Task State
46b4b9eb-a1a6-425d-b886-a0ba760e6114	AAA-CPAR-testing-instance	ACTIVE	-
3bc14173-876b-4d56-88e7-b890d67a4122	aaa2-21	SHUTOFF	-
f404f6ad-34c8-4a5f-a757-14c8ed7fa30e	aaa21june	ACTIVE	-

Reemplazar componente defectuoso del nodo de cálculo

Apague el servidor especificado. Los pasos para reemplazar un componente defectuoso en el servidor UCS C240 M4 se pueden derivar de:

[Sustitución de los componentes del servidor](#)

Restaurar VM

Recuperación de instancias con Snapshot

Proceso de recuperación

Es posible volver a implementar la instancia anterior con la instantánea tomada en pasos anteriores.

Paso 1. [opcional] Si no hay disponible ninguna VM Snapshots anterior, conéctese al nodo OSPD donde se envió la copia de seguridad y SFTP la copia de seguridad de nuevo a su nodo OSPD original. Con [sftp://root@x.x.x.x](#) donde x.x.x.x es la IP de un OSPD original. Guarde el archivo de instantánea en el directorio `/tmp`.

Paso 2. Conéctese al nodo OSPD donde se puede volver a implementar la instancia, como se muestra en la imagen.

```
Last login: wed May 9 06:42:27 2018 from 10.169.119.213
[root@daucs01-ospd ~]#
```

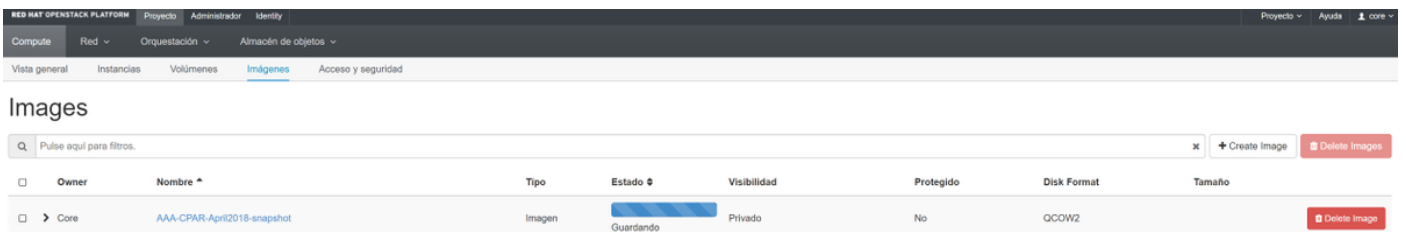
Utilice las variables de entorno con este comando:

```
# source /home/stack/pod1-stackrc-Core-CPAR
```

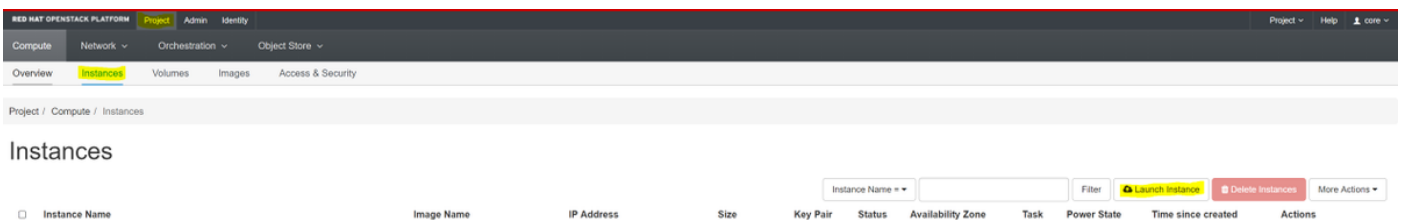
Paso 3. Para utilizar la instantánea como una imagen, es necesario cargarla en el horizonte como tal. Ejecute el siguiente comando para hacerlo.

```
# glance image-create -- AAA-CPAR-Date-snapshot.qcow2 --container-format bare --disk-format qcow2 --name AAA-CPAR-Date-snapshot
```

El proceso se puede ver en el horizonte y como se muestra en esta imagen.



Paso 4. En Horizon, navegue hasta **Project > Instancias** y haga clic en **Iniciar instancia** como se muestra en esta imagen.



Paso 5. Ingrese el nombre de la instancia y elija la **zona de disponibilidad** como se muestra en esta imagen.

Details

Source *
Flavor *
Networks *
Network Ports
Security Groups
Key Pair
Configuration
Server Groups
Scheduler Hints
Metadata

Please provide the initial hostname for the instance, the availability zone where it will be deployed, and the instance count. Increase the Count to create multiple instances with the same settings.

Instance Name *
dalaaa10

Availability Zone
AZ-dalaaa10

Count *
1

Total Instances (100 Max)
27%

- 26 Current Usage
- 1 Added
- 73 Remaining

X Cancel < Back Next > Launch Instance

Paso 6. En la ficha Origen, elija la imagen para crear la instancia. En el menú **Select Boot Source (Seleccionar origen de arranque)** seleccione **imagen**, se muestra una lista de imágenes, elija la que se cargó previamente haciendo clic en su símbolo + y como se muestra en esta imagen.

Instance source is the template used to create an instance. You can use a snapshot of an existing instance, an image, or a volume (if enabled). You can also choose to use persistent storage by creating a new volume.

Source

Select Boot Source: Create New Volume:

Flavor

Networks

Network Ports

Security Groups

Key Pair

Configuration

Server Groups

Scheduler Hints

Metadata

Allocated

Name	Updated	Size	Type	Visibility	
> AAA-CPAR-April2018-snapshot	5/10/18 9:56 AM	5.43 GB	qcow2	Private	-

▼ Available 8 Select one

Q Click here for filters. ✕

Name	Updated	Size	Type	Visibility	
> redhat72-image	4/10/18 1:00 PM	469.87 MB	qcow2	Private	+
> tmobile-pcrf-13.1.1.qcow2	9/9/17 1:01 PM	2.46 GB	qcow2	Public	+
> tmobile-pcrf-13.1.1.iso	9/9/17 8:13 AM	2.76 GB	iso	Private	+
> AAA-Temporary	9/5/17 2:11 AM	180.00 GB	qcow2	Private	+
> CPAR_AAATEMPLATE_AUGUST222017	8/22/17 3:33 PM	16.37 GB	qcow2	Private	+
> tmobile-pcrf-13.1.0.iso	7/11/17 7:51 AM	2.82 GB	iso	Public	+
> tmobile-pcrf-13.1.0.qcow2	7/11/17 7:48 AM	2.46 GB	qcow2	Public	+
> ESC-image	6/27/17 12:45 PM	925.06 MB	qcow2	Private	+

✕ Cancel < Back Next > Launch Instance

Paso 7. En la pestaña **Sabor**, elija el sabor AAA haciendo clic en el + como se muestra en esta imagen.

Flavors manage the sizing for the compute, memory and storage capacity of the instance.

Allocated

Name	VCPUS	RAM	Total Disk	Root Disk	Ephemeral Disk	Public	
> AAA-CPAR	36	32 GB	180 GB	180 GB	0 GB	No	-

Available 7 Select one

Q Click here for filters. ✕

Name	VCPUS	RAM	Total Disk	Root Disk	Ephemeral Disk	Public	
> pcrf-oam	10	24 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-pd	12	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-qns	10	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-arb	4	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> esc-flavor	4	4 GB	0 GB	0 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-sm	10	104 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-cm	6	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+

✕ Cancel < Back Next > Launch Instance

Paso 8. Por último, navegue hasta la ficha **Red** y elija las redes que necesitará la instancia haciendo clic en el **+** signo+. Para este caso, seleccione **diámetro-soutable1**, **radius-routable1** y **tb1-mgmt** como se muestra en esta imagen.

Details

Source

Flavor

Networks

Network Ports

Security Groups

Key Pair

Configuration

Server Groups

Scheduler Hints

Metadata

Networks provide the communication channels for instances in the cloud. ?

▼ Allocated 3 Select networks from those listed below.

	Network	Subnets Associated	Shared	Admin State	Status	
1	radius-routable1	radius-routable-subnet	Yes	Up	Active	-
2	diameter-routable1	sub-diameter-routable1	Yes	Up	Active	-
3	tb1-mgmt	tb1-subnet-mgmt	Yes	Up	Active	-

▼ Available 16 Select at least one network

	Network	Subnets Associated	Shared	Admin State	Status	
>	Internal	Internal	Yes	Up	Active	+
>	pcrf_dap2_ldap	pcrf_dap2_ldap	Yes	Up	Active	+
>	pcrf_dap2_usd	pcrf_dap2_usd	Yes	Up	Active	+
>	tb1-orch	tb1-subnet-orch	Yes	Up	Active	+
>	pcrf_dap1_usd	pcrf_dap1_usd	Yes	Up	Active	+
>	pcrf_dap1_sy	pcrf_dap1_sy	Yes	Up	Active	+
>	pcrf_dap1_gx	pcrf_dap1_gx	Yes	Up	Active	+
>	pcrf_dap1_nap	pcrf_dap1_nap	Yes	Up	Active	+
>	pcrf_dap2_sy	pcrf_dap2_sy	Yes	Up	Active	+
>	pcrf_dap2_rx	pcrf_dap2_rx	Yes	Up	Active	+

✕ Cancel
< Back
Next >
Launch Instance

Finalmente, haga clic en **Iniciar instancia** para crearla. El progreso se puede supervisar en Horizonte:

Después de unos minutos, la instancia se implementa completamente y está lista para su uso, como se muestra en esta imagen.

Core	pod1-stack-compute-5.localdomain	dalaaa10	AAA-CPAR-April2018-snapshot	tb1-mgmt	AAA-CPAR	Activo	Ninguno	Ejecutando	8 minutos	Editar instancia
				<ul style="list-style-type: none"> 172.16.181.16 IPs flotantes: 10.145.0.62 radius-routable1 10.178.6.56 diameter-routable1 10.178.6.40 						

Creación y asignación de direcciones IP flotantes

Una dirección IP flotante es una dirección enrutable, lo que significa que se puede alcanzar desde el exterior de la arquitectura Ultra M/Openstack, y es capaz de comunicarse con otros nodos desde la red.

Paso 1. En el menú superior Horizonte, navegue hasta **Admin > Floating IPs**.

Paso 2. Haga clic en **Asignar IP al proyecto**.

Paso 3. En la ventana **Asignar IP Flotante**, seleccione el **Pool** del que pertenece la nueva IP flotante, el **Proyecto** donde se va a asignar y la nueva **Dirección IP Flotante** misma.

Por ejemplo:

Allocate Floating IP ✕

Pool *

10.145.0.192/26 Management ▼

Project *

Core ▼

Floating IP Address (optional) ⓘ

10.145.0.249

Description:

From here you can allocate a floating IP to a specific project.

Cancel
Allocate Floating IP

Paso 4. Haga clic en el botón **Asignar IP flotante**.

Paso 5. En el menú superior Horizonte, vaya a **Proyecto > Instancias**.

Paso 6. En la columna **Acción**, haga clic en la flecha que apunta hacia abajo en el botón **Crear instantánea**, se muestra un menú. Seleccione la opción **Asociar IP flotante**.

Paso 7. Seleccione la dirección IP flotante correspondiente que se utilizará en el campo **IP Address**, y elija la interfaz de administración correspondiente (eth0) de la nueva instancia donde se va a asignar esta IP flotante en el **puerto que se va a asociar**. Consulte la siguiente imagen como ejemplo de este procedimiento.

Manage Floating IP Associations



IP Address *

Select the IP address you wish to associate with the selected instance or port.

Port to be associated *

Cancel

Associate

Paso 8. Por último, haga clic en **Asociar**.

Habilitar SSH

Paso 1. En el menú superior Horizonte, vaya a **Proyecto > Instancias**.

Paso 2. Haga clic en el nombre de la instancia/VM que se creó en la sección **Iniciar una nueva instancia**.

Paso 3. Haga clic en la pestaña **Consola**. Esto mostrará la CLI de la máquina virtual.

Paso 4. Una vez que se muestre la CLI, introduzca las credenciales de inicio de sesión adecuadas, como se muestra en la imagen:

Nombre de usuario: **root**

Contraseña: **cisco123**

```
Red Hat Enterprise Linux Server 7.0 (Maipo)
Kernel 3.10.0-514.el7.x86_64 on an x86_64

aaa-cpar-testing-instance login: root
Password:
Last login: Thu Jun 29 12:59:59 from 5.232.63.159
[root@aaa-cpar-testing-instance ~]#
```

Paso 5. En la CLI, ejecute el comando `vi /etc/ssh/sshd_config` para editar la configuración de SSH.

Paso 6. Una vez abierto el archivo de configuración de SSH, presione `I` para editar el archivo. A continuación, busque la sección y cambie la primera línea de `PasswordAuthentication no` a `PasswordAuthentication yes` como se muestra en esta imagen.

```
# To disable tunneled clear text passwords, change to no here!
PasswordAuthentication yes_
#PermitEmptyPasswords no
PasswordAuthentication no
```

Paso 7. Presione `ESC` y ejecute `:wq!` para guardar los cambios del archivo `sshd_config`.

Paso 8. Ejecute el comando `service sshd restart` como se muestra en la imagen.

```
[root@aaa-cpar-testing-instance ssh]# service sshd restart
Redirecting to /bin/systemctl restart sshd.service
[root@aaa-cpar-testing-instance ssh]#
```

Paso 9. Para probar que los cambios de configuración de SSH se han aplicado correctamente, abra cualquier cliente SSH e intente establecer una conexión segura remota **usando la IP flotante** asignada a la instancia (es decir, 10.145.0.249) y la **raíz** del usuario como se muestra en la imagen.

```
[2017-07-13 12:12:09] ~
[dieaguil.DIEAGUIL-CWRQ7] > ssh root@10.145.0.249
Warning: Permanently added '10.145.0.249' (RSA) to the list of known hosts
.
root@10.145.0.249's password:
X11 forwarding request failed on channel 0
Last login: Thu Jul 13 12:58:18 2017
[root@aaa-cpar-testing-instance ~]#
[root@aaa-cpar-testing-instance ~]#
```

Establecer sesión SSH

Paso 1. Abra una sesión SSH con la dirección IP de la VM/servidor correspondiente donde se instala la aplicación, como se muestra en la imagen.

```
[dieaguil.DIEAGUIL-CWRQ7] > ssh root@10.145.0.59
X11 forwarding request failed on channel 0
Last login: Wed Jun 14 17:12:22 2017 from 5.232.63.147
[root@dalaaa07 ~]#
```

inicio de instancia CPAR

Siga estos pasos, una vez que la actividad se haya completado y los servicios CPAR puedan

restablecerse en el Sitio que se cerró.

Paso 1. Vuelva a iniciar sesión en Horizonte, navegue hasta **Proyecto > Instancia > Iniciar instancia**

Paso 2. Verifique que el estado de la instancia sea **Activo** y que el estado de energía esté **En ejecución** como se ve en esta imagen.

Instances



Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
dl1aaa04	dl1aaa01-sept092017	diameter-routable1 • 10.160.132.231 radius-routable1 • 10.160.132.247 tb1-mgmt • 172.16.181.16 Floating IPs: • 10.250.122.114	AAA-CPAR	-	Active	AZ-dl1aaa04	None	Running	3 months	Create Snapshot

9. Comprobación de estado posterior a la actividad

Paso 1. Ejecute el comando `/opt/CSCOAr/bin/arstatus` a nivel del sistema operativo:

```
[root@wscaaa04 ~]# /opt/CSCOAr/bin/arstatus
Cisco Prime AR RADIUS server running      (pid: 24834)
Cisco Prime AR Server Agent running      (pid: 24821)
Cisco Prime AR MCD lock manager running  (pid: 24824)
Cisco Prime AR MCD server running        (pid: 24833)
Cisco Prime AR GUI running                (pid: 24836)
SNMP Master Agent running                 (pid: 24835)
[root@wscaaa04 ~]#
```

Paso 2. Ejecute el comando `/opt/CSCOAr/bin/aregcmd` a nivel del sistema operativo e ingrese las credenciales de administración. Verifique que CPAR Health sea 10 de 10 y que salga de CPAR CLI.

```
[root@aaa02 logs]# /opt/CSCOAr/bin/aregcmd
Cisco Prime Access Registrar 7.3.0.1 Configuration Utility
Copyright (C) 1995-2017 by Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
Cluster:
User: admin
Passphrase:
Logging in to localhost
[ //localhost ]
LicenseInfo = PAR-NG-TPS 7.2(100TPS:)

PAR-ADD-TPS 7.2(2000TPS:)

PAR-RDDR-TRX 7.2()

PAR-HSS 7.2()

Radius/
```

```
Administrators/  
Server 'Radius' is Running, its health is 10 out of 10  
--> exit
```

Paso 3. Ejecute el comando **netstat | diámetro grep** y verifique que se hayan establecido todas las conexiones DRA.

El resultado mencionado aquí es para un entorno en el que se esperan links Diámetro. Si se muestran menos enlaces, esto representa una desconexión del DRA que se debe analizar.

```
[root@aa02 logs]# netstat | grep diameter  
tcp        0      0 aaa02.aaa.epc.:77 mp1.dra01.d:diameter ESTABLISHED  
tcp        0      0 aaa02.aaa.epc.:36 tsa6.dra01:diameter ESTABLISHED  
tcp        0      0 aaa02.aaa.epc.:47 mp2.dra01.d:diameter ESTABLISHED  
tcp        0      0 aaa02.aaa.epc.:07 tsa5.dra01:diameter ESTABLISHED  
tcp        0      0 aaa02.aaa.epc.:08 np2.dra01.d:diameter ESTABLISHED
```

Paso 4. Compruebe que el registro de TPS muestra las solicitudes que está procesando el CPAR. Los valores resaltados representan el TPS y son a los que debe prestar atención.

El valor de TPS no debe ser superior a 1500.

```
[root@wscaaa04 ~]# tail -f /opt/CSCOar/logs/tps-11-21-2017.csv  
11-21-2017,23:57:35,263,0  
11-21-2017,23:57:50,237,0  
11-21-2017,23:58:05,237,0  
11-21-2017,23:58:20,257,0  
11-21-2017,23:58:35,254,0  
11-21-2017,23:58:50,248,0  
11-21-2017,23:59:05,272,0  
11-21-2017,23:59:20,243,0  
11-21-2017,23:59:35,244,0  
11-21-2017,23:59:50,233,0
```

Paso 5. Busque cualquier mensaje de "error" o "alarma" en name_radius_1_log

```
[root@aaa02 logs]# grep -E "error|alarm" name_radius_1_log
```

Paso 6. Verifique la cantidad de memoria que el proceso CPAR utiliza ejecutando el comando:

```
top | grep radius
```

```
[root@sfraaa02 ~]# top | grep radius  
27008 root      20   0 20.228g 2.413g 11408 S 128.3  7.7  1165:41 radius
```

Este valor resaltado debe ser inferior a 7 Gb, que es el máximo permitido en el nivel de aplicación.

RMA de componentes - Nodo de cómputo OSD

Identificación de VM alojadas en nodo de informática OSD

Identifique las VM alojadas en el servidor OSD-Compute.

```
[stack@director ~]$ nova list --field name,host | grep osd-compute-0
| 46b4b9eb-a1a6-425d-b886-a0ba760e6114 | AAA-CPAR-testing-instance | pod2-stack-compute-
4.localdomain |
```

Nota: En el resultado que se muestra aquí, la primera columna corresponde al UUID, la segunda columna es el nombre de VM y la tercera columna es el nombre de host donde está presente la VM. Los parámetros de este resultado se utilizarán en secciones posteriores.

Copia de seguridad: PROCESO DE INSTANTÁNEA

1. Cierre de la aplicación CPAR

Paso 1. Abra cualquier cliente SSH conectado a la red TMO Production y conéctese a la instancia CPAR.

Es importante no cerrar las 4 instancias AAA dentro de un sitio al mismo tiempo, hacerlo de una manera a una.

Paso 2. Para apagar la aplicación CPAR, ejecute el comando:

```
/opt/CSC0ar/bin/arserver stop
```

Mensaje "Cisco Prime Access Registrar Server Agent shutdown complete". debe aparecer.

Nota: Si un usuario dejó abierta una sesión CLI, el comando **arserver stop** no funcionará y se muestra este mensaje:

```
ERROR:      You cannot shut down Cisco Prime Access Registrar while the
            CLI is being used.   Current list of running
            CLI with process id is:
2903 /opt/CSC0ar/bin/aregcmd -s
```

En este ejemplo, la ID de proceso resaltada 2903 debe terminar antes de que el CPAR pueda ser detenido. Si este es el caso, finalice el proceso ejecutando el comando:

```
kill -9 *process_id*
```

A continuación, repita el paso 1.

Paso 3. Verifique que la aplicación CPAR se haya apagado de hecho ejecutando el comando:

```
/opt/CSC0ar/bin/arstatus
```

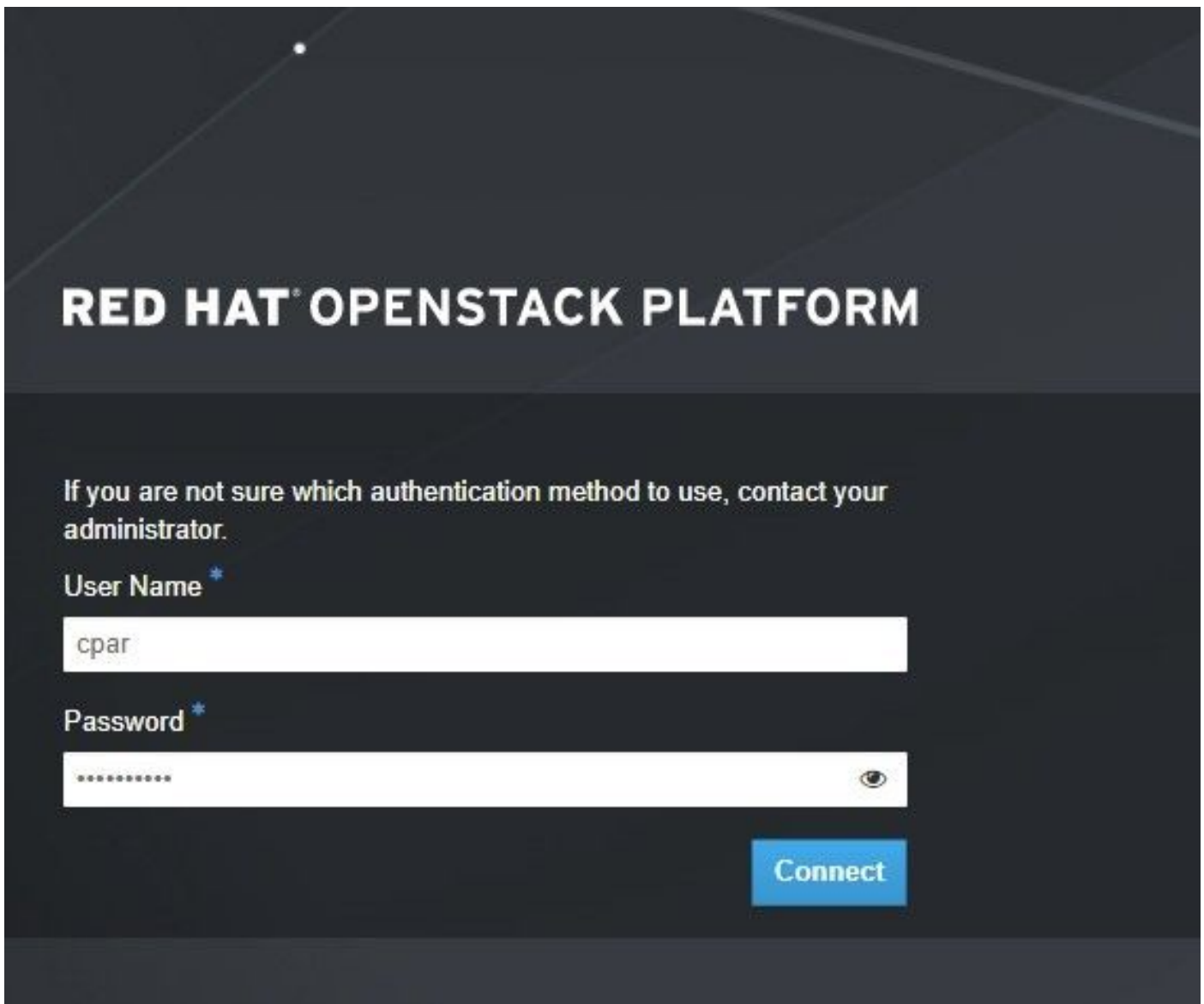
Estos mensajes deben aparecer:

```
Cisco Prime Access Registrar Server Agent not running
Cisco Prime Access Registrar GUI not running
```

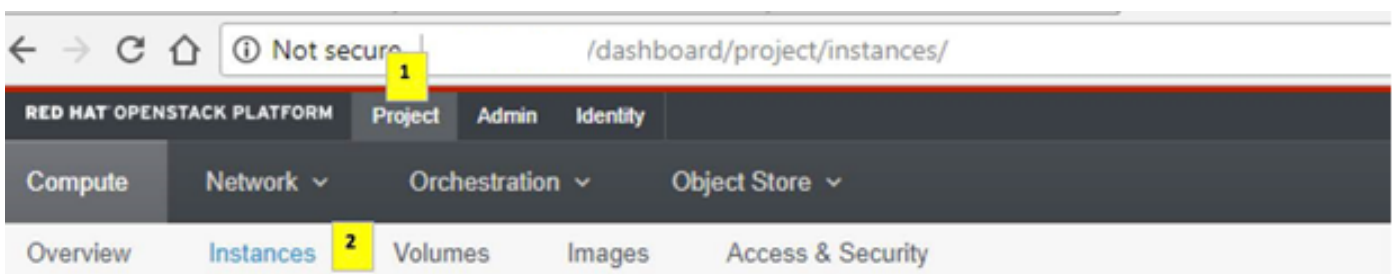
2. Tarea de instantánea de VM

Paso 1. Introduzca el sitio web de la interfaz gráfica de usuario de Horizonte correspondiente al sitio (ciudad) en el que se está trabajando.

Al acceder a Horizon, se puede observar esta pantalla.



Paso 2. Navegue hasta **Project > Instancias** como se muestra en esta imagen.



Si el usuario utilizado fue CPAR, sólo pueden aparecer las 4 instancias AAA en este menú.

Paso 3. Cierre sólo una instancia a la vez, repita todo el proceso en este documento. Para apagar la máquina virtual, navegue hasta **Acciones > Cerrar instancia** como se muestra en la imagen y confirme su selección.

Shut Off Instance

Paso 4. Valide que la instancia se cerró de hecho comprobando el estado = **Apagar** y el estado de energía = **Apagar** como se muestra en la imagen.

Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
AAA-CPAR	-	Shutoff	AZ-dalaaa09	None	Shut Down	3 months, 2 weeks	Start Instance

Este paso finaliza el proceso de cierre del CPAR.

Instantánea de VM

Una vez que las máquinas virtuales CPAR están inactivas, las instantáneas pueden tomarse en paralelo, ya que pertenecen a equipos independientes.

Los cuatro archivos QCOW2 se crean en paralelo.

Tome una instantánea de cada instancia de AAA. (25 minutos -1 hora) (25 minutos para las instancias que utilizaron una imagen de cola como fuente y 1 hora para las instancias que utilizan una imagen sin procesar como origen)

1. Inicio de sesión en la **GUI** de OpenStack de POD
2. Una vez iniciada la sesión, navegue hasta la sección **Project > Compute > Instancias del** menú superior y busque las instancias AAA como se muestra en esta imagen.

RED HAT OPENSTACK PLATFORM Project Admin Identity Project Help cpar

Compute Network Orchestration Object Store

Overview Instances Volumes Images Access & Security

Project / Compute / Instances

Instances

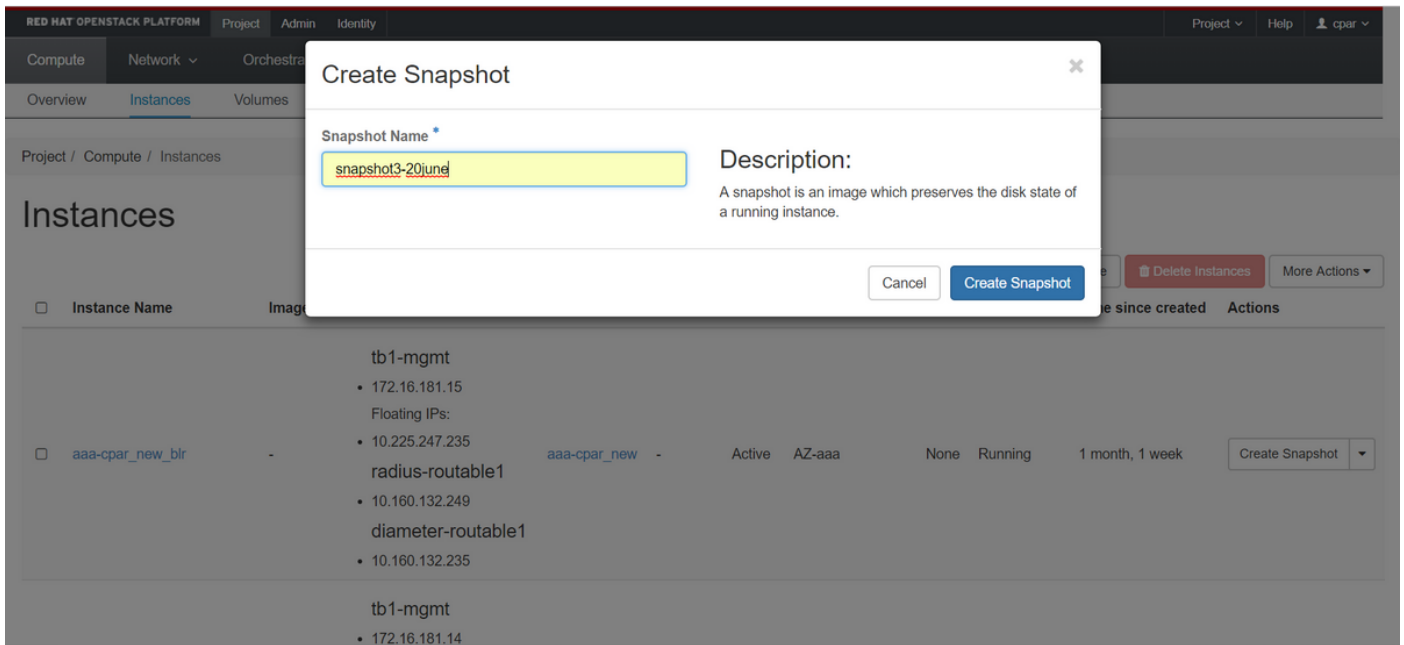
Instance Name = Filter Launch Instance Delete Instances More Actions

Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
aaa-cpar_new_blr	-	tb1-mgmt • 172.16.181.15 Floating IPs: • 10.225.247.235 radius-routable1 • 10.160.132.249 diameter-routable1 • 10.160.132.235	aaa-cpar_new	-	Active	AZ-aaa	None	Running	1 month, 1 week	Create Snapshot

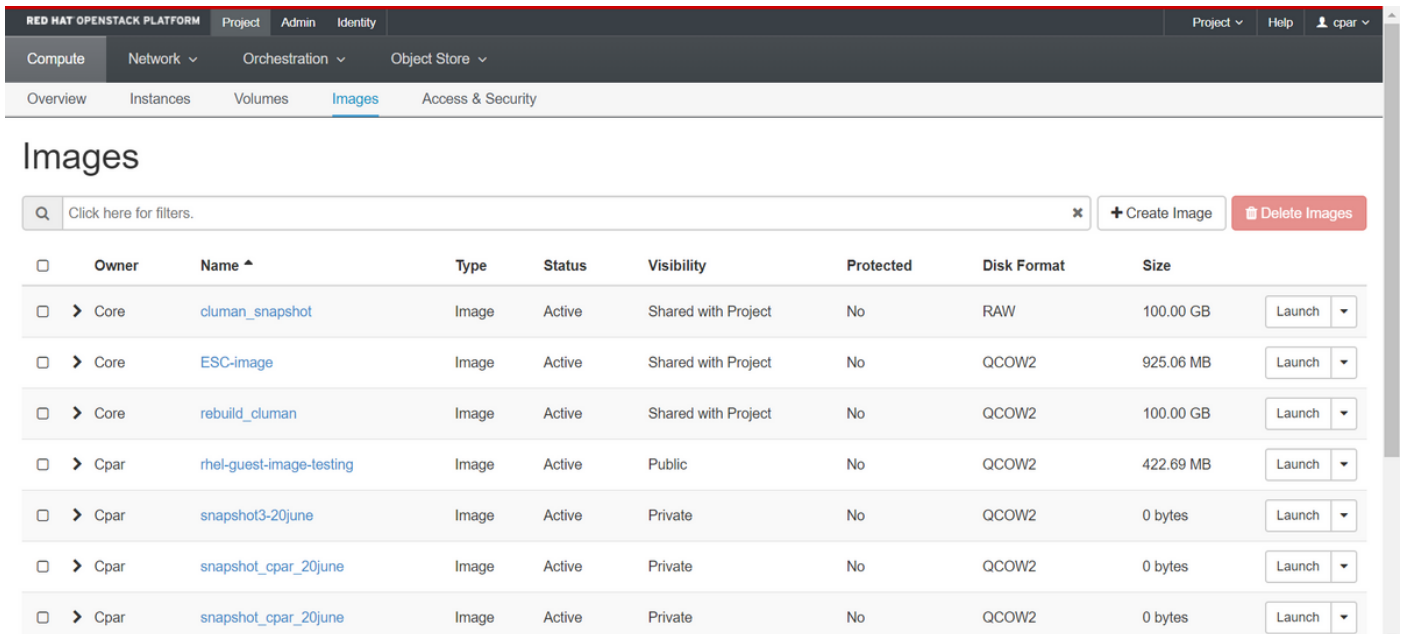
tb1-mgmt

10.225.247.214/dashboard/project/images/.../create/

3. Haga clic en **Crear instantánea** para continuar con la creación de la instantánea (esto debe ejecutarse en la instancia AAA correspondiente) como se muestra en la imagen.



4. Una vez que se ejecuta la instantánea, navegue hasta el menú **Images** y verifique que todos terminen y no informen de problemas como se ve en esta imagen.



5. El siguiente paso es descargar la instantánea en un formato QCOW2 y transferirla a una entidad remota, en caso de que la OSPD se pierda durante este proceso. Para lograr esto, identifique la instantánea ejecutando el comando **glance image-list** en el nivel OSPD.

```
[root@elospd01 stack]# glance image-list
```

```

+-----+
| ID | Name |
+-----+
| 80f083cb-66f9-4fcf-8b8a-7d8965e47b1d | AAA-Temporary | 22f8536b-
3f3c-4bcc-ae1a-8f2ab0d8b950 | ELP1 cluman 10_09_2017 |
| 70ef5911-208e-4cac-93e2-6fe9033db560 | ELP2 cluman 10_09_2017 |

```

e0b57fc9-e5c3-4b51-8b94-56cbccdf5401	ESC-image	
92dfe18c-df35-4aa9-8c52-9c663d3f839b	lgnaaa01-sept102017	
1461226b-4362-428b-bc90-0a98cbf33500	tmobile-pcrf-13.1.1.iso	
98275e15-37cf-4681-9bcc-d6ba18947d7b	tmobile-pcrf-13.1.1.qcow2	

6. Una vez que identifique la instantánea que se descargará (la marcada en verde), puede descargarla en un formato QCOW2 con el comando **glance image-download** como se muestra aquí.

```
[root@elospd01 stack]# glance image-download 92dfe18c-df35-4aa9-8c52-9c663d3f839b --file /tmp/AAA-CPAR-LGNoct192017.qcow2 &
```

- El comando **&** envía el proceso al fondo. Puede tomar algún tiempo completar esta acción, una vez realizada, la imagen se puede encontrar en el directorio **/tmp**.
- Al enviar el proceso a segundo plano , si se pierde la conectividad, también se detiene el proceso.
- Ejecute el comando **disown -h** para que en caso de que se pierda la conexión SSH, el proceso se ejecute y termine en el OSPD.

7. Una vez finalizado el proceso de descarga, es necesario ejecutar un proceso de compresión, ya que esa instantánea se puede rellenar con ZEROES debido a procesos, tareas y archivos temporales manejados por el sistema operativo. El comando que se utilizará para la compresión de archivos es **virt-sparsify**.

```
[root@elospd01 stack]# virt-sparsify AAA-CPAR-LGNoct192017.qcow2 AAA-CPAR-LGNoct192017_compressed.qcow2
```

Este proceso puede tardar algún tiempo (entre 10 y 15 minutos). Una vez terminado, el archivo resultante es el que debe transferirse a una entidad externa como se especifica en el paso siguiente.

Para lograr esto, se requiere la verificación de la integridad del archivo, ejecute el siguiente comando y busque el atributo "corrupto" al final de su salida.

```
[root@wsospd01 tmp]# qemu-img info AAA-CPAR-LGNoct192017_compressed.qcow2
image: AAA-CPAR-LGNoct192017_compressed.qcow2
file format: qcow2
virtual size: 150G (161061273600 bytes)
disk size: 18G
cluster_size: 65536
Format specific information:
  compat: 1.1
  lazy refcounts: false
  refcount bits: 16
  corrupt: false
```

- Para evitar un problema donde se pierde la OSPD, la instantánea creada recientemente en formato QCOW2 debe transferirse a una entidad externa. Antes de iniciar la transferencia de archivos, debe verificar si el destino tiene suficiente espacio disponible en disco, ejecute el comando **df -khin** para verificar el espacio de memoria. Un consejo es transferirla temporalmente al OSPD de otro sitio mediante SFTP sftproot@x.x.x.x donde x.x.x.x es la IP de un OSPD remoto. Para acelerar la transferencia, el destino se puede enviar a varios

OSPD. De la misma manera, puede ejecutar el comando `scp *name_of_the_file*.qcow2 root@x.x.x.x:/tmp` (donde x.x.x.x es la IP de un OSPD remoto) para transferir el archivo a otro OSPD.

Poner CEPH en modo de mantenimiento

Nota: Si se va a reemplazar el componente defectuoso en el nodo OSD-Compute, coloque el **Ceph** en Mantenimiento en el servidor antes de continuar con el reemplazo del componente.

- Verifique que el **estado del árbol de cefas** esté activo en el servidor.

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]$ sudo ceph osd tree
ID WEIGHT TYPE NAME UP/DOWN REWEIGHT PRIMARY-AFFINITY
-1 13.07996 root default
-2 4.35999 host pod2-stack-osd-compute-0
0 1.09000 osd.0 up 1.00000 1.00000
3 1.09000 osd.3 up 1.00000 1.00000
6 1.09000 osd.6 up 1.00000 1.00000
9 1.09000 osd.9 up 1.00000 1.00000
-3 4.35999 host pod2-stack-osd-compute-1
1 1.09000 osd.1 up 1.00000 1.00000
4 1.09000 osd.4 up 1.00000 1.00000
7 1.09000 osd.7 up 1.00000 1.00000
10 1.09000 osd.10 up 1.00000 1.00000
-4 4.35999 host pod2-stack-osd-compute-2
2 1.09000 osd.2 up 1.00000 1.00000
5 1.09000 osd.5 up 1.00000 1.00000
8 1.09000 osd.8 up 1.00000 1.00000
11 1.09000 osd.11 up 1.00000 1.00000
```

- Inicie sesión en el nodo OSD Compute y coloque CEPH en el modo de mantenimiento.

```
[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph osd set norebalance
[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph osd set noout
```

```
[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph status
```

```
cluster eb2bb192-b1c9-11e6-9205-525400330666
health HEALTH_WARN
noout,norebalance,sortbitwise,require_jewel_osds flag(s) set
monmap e1: 3 mons at {pod2-stack-controller-0=11.118.0.10:6789/0,pod2-stack-controller-1=11.118.0.11:6789/0,pod2-stack-controller-2=11.118.0.12:6789/0}
election epoch 10, quorum 0,1,2 pod2-stack-controller-0,pod2-stack-controller-1,pod2-stack-controller-2
osdmap e79: 12 osds: 12 up, 12 in
flags noout,norebalance,sortbitwise,require_jewel_osds
pgmap v22844323: 704 pgs, 6 pools, 804 GB data, 423 kobjets
2404 GB used, 10989 GB / 13393 GB avail
704 active+clean
client io 3858 kB/s wr, 0 op/s rd, 546 op/s wr
```

Nota: Cuando se elimina CEPH, el RAID HD VNF entra en estado Degradado pero el disco duro debe seguir estando accesible.

Apagado Graceful

- Apagar el nodo

1. Para apagar la instancia : **nova stop <INSTANCE_NAME>**
2. Puede ver el nombre de la instancia con el estado apagado.

```
[stack@director ~]$ nova stop aaa2-21
```

```
Request to stop server aaa2-21 has been accepted.
```

```
[stack@director ~]$ nova list
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+-----+-----+-----+-----+
-----+
| ID                               | Name                               | Status | Task State |
Power State |
Networks   |
+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+-----+-----+-----+-----+
-----+
| 46b4b9eb-a1a6-425d-b886-a0ba760e6114 | AAA-CPAR-testing-instance | ACTIVE | -           |
Running   | tb1-mgmt=172.16.181.14, 10.225.247.233; radius-routable1=10.160.132.245; diameter-
routable1=10.160.132.231 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+-----+-----+-----+-----+
-----+
| 3bc14173-876b-4d56-88e7-b890d67a4122 | aaa2-21                       | SHUTOFF | -           |
Shutdown  | diameter-routable1=10.160.132.230; radius-routable1=10.160.132.248; tb1-
mgmt=172.16.181.7, 10.225.247.234 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+-----+-----+-----+-----+
-----+
| f404f6ad-34c8-4a5f-a757-14c8ed7fa30e | aaa21june                     | ACTIVE | -           |
Running   | diameter-routable1=10.160.132.233; radius-routable1=10.160.132.244; tb1-
mgmt=172.16.181.10 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+-----+-----+-----+-----+
-----+
```

Reemplazar componente defectuoso del nodo de cómputo de OSD

Apague el servidor especificado. Los pasos para reemplazar un componente defectuoso en el servidor UCS C240 M4 se pueden derivar de:

[Sustitución de los componentes del servidor](#)

Mover CEPH fuera del modo de mantenimiento

- Inicie sesión en el nodo de cómputo OSD y mueva CEPH fuera del modo de mantenimiento.

```
[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph osd unset norebalance
```

```
[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph osd unset noout
```

```
[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph status
```

```
cluster eb2bb192-b1c9-11e6-9205-525400330666
health HEALTH_OK
monmap e1: 3 mons at {pod2-stack-controller-0=11.118.0.10:6789/0,pod2-stack-controller-1=11.118.0.11:6789/0,pod2-stack-controller-2=11.118.0.12:6789/0}
election epoch 10, quorum 0,1,2 pod2-stack-controller-0,pod2-stack-controller-1,pod2-stack-controller-2
osdmap e81: 12 osds: 12 up, 12 in
flags sortbitwise,require_jewel_osds
pgmap v22844355: 704 pgs, 6 pools, 804 GB data, 423 kobjects
2404 GB used, 10989 GB / 13393 GB avail
704 active+clean
client io 3658 kB/s wr, 0 op/s rd, 502 op/s wr
```

Restaurar VM

Recuperación de instancias con Snapshot

Proceso de recuperación

Es posible volver a implementar la instancia anterior con la instantánea tomada en pasos anteriores.

Paso 1. [OPCIONAL] Si no hay disponible ninguna VM Snapshots anterior, conéctese al nodo OSPD donde se envió la copia de seguridad y devuelva la copia de seguridad a su nodo OSPD original. Usar sftproot@x.x.x.x donde x.x.x.x es la IP de un OSPD original. Guarde el archivo de instantánea en el directorio `/tmp`.

Paso 2. Conéctese al nodo OSPD donde se volverá a implementar la instancia.

```
Last login: wed May 9 06:42:27 2018 from 10.169.119.213
[root@daucs01-ospd ~]#
```

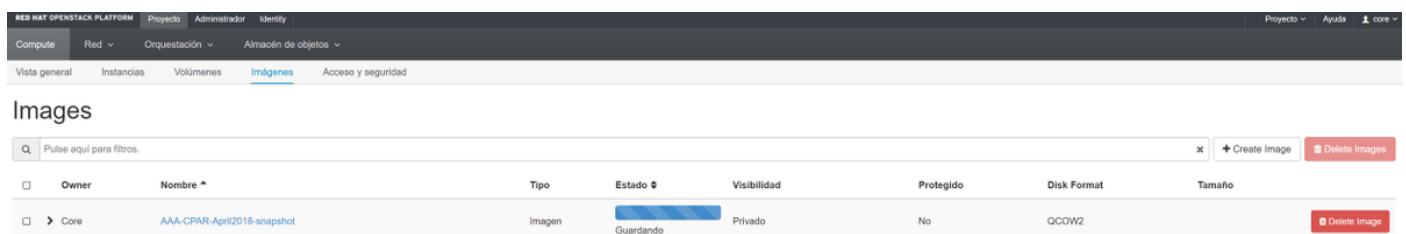
Utilice las variables de entorno con este comando:

```
# source /home/stack/pod1-stackrc-Core-CPAR
```

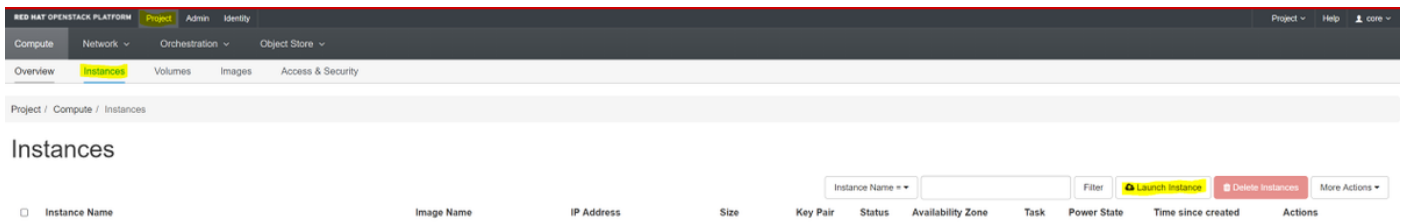
Paso 3. Para utilizar la instantánea como una imagen, es necesario cargarla en el horizonte como tal. Ejecute el siguiente comando para hacerlo.

```
#glance image-create -- AAA-CPAR-Date-snapshot.qcow2 --container-format bare --disk-format qcow2 --name AAA-CPAR-Date-snapshot
```

El proceso puede verse en el horizonte.



Paso 4. En Horizon, navegue hasta **Project > Instancias** y haga clic en **Launch Instance** como se muestra en esta imagen.



Paso 5. Ingrese Instance Name y elija la Availability Zone como se muestra en la imagen.

Launch Instance

Please provide the initial hostname for the instance, the availability zone where it will be deployed, and the instance count. Increase the Count to create multiple instances with the same settings.

Instance Name *

Availability Zone

Count *

Total Instances (100 Max)

27%

26 Current Usage
1 Added
73 Remaining

Paso 6. En la ficha **Source** elija la imagen para crear la instancia. En el menú **Seleccionar origen de arranque** seleccione **Imagen**, se muestra una lista de imágenes, elija la que se cargó previamente haciendo clic en su **signo +**.

Details

Source

Flavor

Networks

Network Ports

Security Groups

Key Pair

Configuration

Server Groups

Scheduler Hints

Metadata

Instance source is the template used to create an instance. You can use a snapshot of an existing instance, an image, or a volume (if enabled). You can also choose to use persistent storage by creating a new volume.



Select Boot Source

Image

Create New Volume

Yes

No

Allocated

Name	Updated	Size	Type	Visibility	
> AAA-CPAR-April2018-snapshot	5/10/18 9:56 AM	5.43 GB	qcow2	Private	-

▼ Available 8

Select one

Name	Updated	Size	Type	Visibility	
> redhat72-image	4/10/18 1:00 PM	469.87 MB	qcow2	Private	+
> tmobile-pcrf-13.1.1.qcow2	9/9/17 1:01 PM	2.46 GB	qcow2	Public	+
> tmobile-pcrf-13.1.1.iso	9/9/17 8:13 AM	2.76 GB	iso	Private	+
> AAA-Temporary	9/5/17 2:11 AM	180.00 GB	qcow2	Private	+
> CPAR_AAATEMPLATE_AUGUST222017	8/22/17 3:33 PM	16.37 GB	qcow2	Private	+
> tmobile-pcrf-13.1.0.iso	7/11/17 7:51 AM	2.82 GB	iso	Public	+
> tmobile-pcrf-13.1.0.qcow2	7/11/17 7:48 AM	2.46 GB	qcow2	Public	+
> ESC-image	6/27/17 12:45 PM	925.06 MB	qcow2	Private	+

✕ Cancel

< Back

Next >

Launch Instance

Paso 7. En la pestaña **Sabor**, elija el sabor AAA haciendo clic en el + signo.

Flavors manage the sizing for the compute, memory and storage capacity of the instance.

Allocated

Name	VCPUS	RAM	Total Disk	Root Disk	Ephemeral Disk	Public	
> AAA-CPAR	36	32 GB	180 GB	180 GB	0 GB	No	-

Networks *

Network Ports

Security Groups

Key Pair

Configuration

Server Groups

Scheduler Hints

Metadata

Available 7 Select one

Q Click here for filters. ✕

Name	VCPUS	RAM	Total Disk	Root Disk	Ephemeral Disk	Public	
> pcrf-oam	10	24 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-pd	12	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-qns	10	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-arb	4	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> esc-flavor	4	4 GB	0 GB	0 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-sm	10	104 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-cm	6	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+

✕ Cancel < Back Next > Launch Instance

Paso 8. Finalmente, navegue hasta la pestaña **Redes** y elija las redes que la instancia necesitará haciendo clic en el + signo+. Para este caso, seleccione **diámetro-soutable1**, **radius-routable1** y **tb1-mgmt** como se muestra en esta imagen.

Details

Source

Flavor

Networks

Network Ports

Security Groups

Key Pair

Configuration

Server Groups

Scheduler Hints

Metadata

Networks provide the communication channels for instances in the cloud. ?

▼ Allocated 3 Select networks from those listed below.

	Network	Subnets Associated	Shared	Admin State	Status	
↕ 1	➤ radius-routable1	radius-routable-subnet	Yes	Up	Active	−
↕ 2	➤ diameter-routable1	sub-diameter-routable1	Yes	Up	Active	−
↕ 3	➤ tb1-mgmt	tb1-subnet-mgmt	Yes	Up	Active	−

▼ Available 16 Select at least one network

	Network	Subnets Associated	Shared	Admin State	Status	
➤	Internal	Internal	Yes	Up	Active	+
➤	pcrf_dap2_ldap	pcrf_dap2_ldap	Yes	Up	Active	+
➤	pcrf_dap2_usd	pcrf_dap2_usd	Yes	Up	Active	+
➤	tb1-orch	tb1-subnet-orch	Yes	Up	Active	+
➤	pcrf_dap1_usd	pcrf_dap1_usd	Yes	Up	Active	+
➤	pcrf_dap1_sy	pcrf_dap1_sy	Yes	Up	Active	+
➤	pcrf_dap1_gx	pcrf_dap1_gx	Yes	Up	Active	+
➤	pcrf_dap1_nap	pcrf_dap1_nap	Yes	Up	Active	+
➤	pcrf_dap2_sy	pcrf_dap2_sy	Yes	Up	Active	+
➤	pcrf_dap2_rx	pcrf_dap2_rx	Yes	Up	Active	+

✕ Cancel
< Back
Next >
Launch Instance

Por último, haga clic en **Iniciar instancia** para crearla. El progreso se puede supervisar en Horizonte:

RED HAT OPENSTACK PLATFORM Proyecto Administrador Identity Proyecto Ayuda 1 core

Sistema

Vista general Hipervisores Agregados de host **Instancias** Volúmenes Sabores Imágenes Redes Routers IPs flotantes Predeterminados Definiciones de los metadatos Información del Sistema

Administrador / Sistema / Instancias

Instancias

Proyecto= Filtrar Eliminar instancias

<input type="checkbox"/>	Proyecto	Host	Nombre	Nombre de la imagen	Dirección IP	Tamaño	Estado	Tarea	Estado de energía	Tiempo desde su creación	Acciones
<input type="checkbox"/>	Core	pod1-stack-compute-5.localdomain	dalaaa10	AAA-CPAR-April2019-snapshot	tb1-mgmt • 172.16.181.11 radius-routable1 • 10.178.6.56 diameter-routable1 • 10.178.6.40	AAA-CPAR	Construir	Generando	Sin estado	1 minuto	Editar instancia

Después de unos minutos, la instancia se implementará completamente y estará lista para su uso.

Core	pod1-stack-compute-5.localdomain	dalaaa10	AAA-CPAR-April2018-snapshot	tb1-mgmt	AAA-CPAR	Activo	Ninguno	Ejecutando	8 minutos	Editar instancia
				<ul style="list-style-type: none"> 172.16.181.16 IPs flotantes: 10.145.0.62 radius-routable1 10.178.6.56 diameter-routable1 10.178.6.40 						

Crear y asignar una dirección IP flotante

Una dirección IP flotante es una dirección enrutable, lo que significa que se puede alcanzar desde el exterior de la arquitectura Ultra M/Openstack, y es capaz de comunicarse con otros nodos desde la red.

Paso 1. En el menú superior Horizonte, navegue hasta **Admin > Floating IPs**.

Paso 2. Haga clic en **Asignar IP al proyecto**.

Paso 3. En la ventana **Asignar IP Flotante** seleccione el **Pool** del que pertenece la nueva IP flotante, el **Proyecto** donde se va a asignar y la nueva **Dirección IP Flotante** misma.

Por ejemplo:

Allocate Floating IP ✕

Pool *

10.145.0.192/26 Management ▼

Project *

Core ▼

Floating IP Address (optional) ⓘ

10.145.0.249

Description:

From here you can allocate a floating IP to a specific project.

Cancel
Allocate Floating IP

Paso 4. Haga clic en **Asignar IP flotante**.

Paso 5. En el menú superior Horizonte, vaya a **Proyecto > Instancias**.

Paso 6. En la columna **Acción**, haga clic en la flecha que apunta hacia abajo en el botón **Crear instantánea**, se debe mostrar un menú. Seleccione la opción **Asociar IP flotante**.

Paso 7. Seleccione la dirección IP flotante correspondiente que se utilizará en el campo **IP Address**, y elija la interfaz de administración correspondiente (eth0) de la nueva instancia donde se va a asignar esta IP flotante en el **puerto que se va a asociar**. Consulte la siguiente imagen como ejemplo de este procedimiento.

Manage Floating IP Associations



IP Address *

Select the IP address you wish to associate with the selected instance or port.

Port to be associated *

Cancel

Associate

Paso 8. Por último, haga clic en **Asociar**.

Habilitar SSH

Paso 1. En el menú superior Horizonte, vaya a **Proyecto > Instancias**.

Paso 2. Haga clic en el nombre de la instancia/VM que se creó en la sección **Iniciar una nueva instancia**.

Paso 3. Haga clic en la pestaña **Consola**. Esto mostrará la interfaz de línea de comandos de la máquina virtual.

Paso 4. Una vez que se muestre la CLI, introduzca las credenciales de inicio de sesión adecuadas, como se muestra en la imagen:

Nombre de usuario: **root**

Contraseña: **cisco123**

```
Red Hat Enterprise Linux Server 7.0 (Maipo)
Kernel 3.10.0-514.el7.x86_64 on an x86_64

aaa-cpar-testing-instance login: root
Password:
Last login: Thu Jun 29 12:59:59 from 5.232.63.159
[root@aaa-cpar-testing-instance ~]#
```

Paso 5. En la CLI, ejecute el comando `vi /etc/ssh/sshd_config` para editar la configuración ssh.

Paso 6. Una vez abierto el archivo de configuración ssh, presione I para editar el archivo. A continuación, busque esta sección y cambie la primera línea de **PasswordAuthentication no** a **PasswordAuthentication yes**.

```
# To disable tunneled clear text passwords, change to no here!
PasswordAuthentication yes_
#PermitEmptyPasswords no
PasswordAuthentication no
```

Paso 7. Presione **ESC** e ingrese **:wq!t** para guardar los cambios del archivo sshd_config.

Paso 8. Ejecute el comando **service sshd restart**.

```
[root@aaa-cpar-testing-instance ssh]# service sshd restart
Redirecting to /bin/systemctl restart sshd.service
[root@aaa-cpar-testing-instance ssh]#
```

Paso 9. Para probar que los cambios de configuración de SSH se han aplicado correctamente, abra cualquier cliente SSH e intente establecer una conexión segura remota **usando la IP flotante** asignada a la instancia (es decir, 10.145.0.249) y la **raíz** del usuario.

```
[2017-07-13 12:12:09] ~
[dieaguil.DIEAGUIL-CWRQ7] > ssh root@10.145.0.249
Warning: Permanently added '10.145.0.249' (RSA) to the list of known hosts
.
root@10.145.0.249's password:
X11 forwarding request failed on channel 0
Last login: Thu Jul 13 12:58:18 2017
[root@aaa-cpar-testing-instance ~]#
[root@aaa-cpar-testing-instance ~]#
```

Establecer sesión SSH

Paso 1. Abra una sesión SSH utilizando la dirección IP de la VM/servidor correspondiente donde está instalada la aplicación.

```
[dieaguil.DIEAGUIL-CWRQ7] > ssh root@10.145.0.59
X11 forwarding request failed on channel 0
Last login: Wed Jun 14 17:12:22 2017 from 5.232.63.147
[root@dalaaa07 ~]#
```

inicio de instancia CPAR

Siga estos pasos, una vez que la actividad se haya completado y los servicios CPAR puedan restablecerse en el Sitio que se cerró.

Paso 1. Vuelva a iniciar sesión en Horizon, navegue hasta **Project > Instance > Start Instance**.

Paso 2. Verifique que el estado de la instancia sea **Activo** y que el estado de energía esté **En ejecución** como se muestra en la imagen.

Instances

Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
dlaaa04	dlaaa01-sept092017	diameter-routable1 • 10.160.132.231 radius-routable1 • 10.160.132.247 tb1-mgmt • 172.16.181.16 Floating IPs: • 10.250.122.114	AAA-CPAR	-	Active	AZ-dlaaa04	None	Running	3 months	Create Snapshot

9. Comprobación de estado posterior a la actividad

Paso 1. Ejecute el comando `/opt/CSCOar/bin/arstatus` a nivel del SO

```
[root@wscaaa04 ~]# /opt/CSCOar/bin/arstatus
Cisco Prime AR RADIUS server running      (pid: 24834)
Cisco Prime AR Server Agent running      (pid: 24821)
Cisco Prime AR MCD lock manager running  (pid: 24824)
Cisco Prime AR MCD server running        (pid: 24833)
Cisco Prime AR GUI running                (pid: 24836)
SNMP Master Agent running                 (pid: 24835)
[root@wscaaa04 ~]#
```

Paso 2. Ejecute el comando `/opt/CSCOar/bin/aregcmd` a nivel del sistema operativo e ingrese las credenciales de administración. Verifique que CPAR Health sea 10 de 10 y que salga de CPAR CLI.

```
[root@aaa02 logs]# /opt/CSCOar/bin/aregcmd
Cisco Prime Access Registrar 7.3.0.1 Configuration Utility
Copyright (C) 1995-2017 by Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
Cluster:
User: admin
Passphrase:
Logging in to localhost
[ //localhost ]
  LicenseInfo = PAR-NG-TPS 7.2(100TPS:)

                PAR-ADD-TPS 7.2(2000TPS:)

                PAR-RDDR-TRX 7.2()

                PAR-HSS 7.2()

Radius/

Administrators/
Server 'Radius' is Running, its health is 10 out of 10
--> exit
```

Paso 3. Ejecute el comando `netstat | diámetro grep` y verifique que se hayan establecido todas las conexiones DRA.

El resultado mencionado aquí es para un entorno en el que se esperan links Diámetro. Si se muestran menos enlaces, esto representa una desconexión del DRA que se debe analizar.

```
[root@aa02 logs]# netstat | grep diameter
tcp        0          0 aaa02.aaa.epc.:77  mpl.dra01.d:diameter ESTABLISHED
tcp        0          0 aaa02.aaa.epc.:36  tsa6.dra01:diameter ESTABLISHED
tcp        0          0 aaa02.aaa.epc.:47  mp2.dra01.d:diameter ESTABLISHED
tcp        0          0 aaa02.aaa.epc.:07  tsa5.dra01:diameter ESTABLISHED
tcp        0          0 aaa02.aaa.epc.:08  np2.dra01.d:diameter ESTABLISHED
```

Paso 4. Compruebe que el registro de TPS muestra las solicitudes que está procesando el CPAR. Los valores resaltados representan el TPS y son a los que debe prestar atención.

El valor de TPS no debe ser superior a 1500.

```
[root@wscaaa04 ~]# tail -f /opt/CSC0ar/logs/tps-11-21-2017.csv
11-21-2017,23:57:35,263,0
11-21-2017,23:57:50,237,0
11-21-2017,23:58:05,237,0
11-21-2017,23:58:20,257,0
11-21-2017,23:58:35,254,0
11-21-2017,23:58:50,248,0
11-21-2017,23:59:05,272,0
11-21-2017,23:59:20,243,0
11-21-2017,23:59:35,244,0
11-21-2017,23:59:50,233,0
```

Paso 5. Busque cualquier mensaje de "error" o "alarma" en name_radius_1_log

```
[root@aaa02 logs]# grep -E "error|alarm" name_radius_1_log
```

Paso 6. Verifique la cantidad de memoria que utiliza el proceso CPAR ejecutando el comando:

```
top | grep radius
```

```
[root@sfraaa02 ~]# top | grep radius
27008 root      20    0 20.228g 2.413g 11408 S 128.3  7.7  1165:41 radius
```

Este valor resaltado debe ser inferior a 7 Gb, que es el máximo permitido en el nivel de aplicación.

Componente RMA - Nodo controlador

Comprobación previa

- Desde OSPD, inicie sesión en el controlador y verifique que los pc estén en buen estado - los tres controladores Online y Galera muestran los tres controladores como Master.

Nota: Un clúster saludable requiere 2 controladores activos, así que verifique que los dos controladores que quedan estén en línea y activos.

```
[heat-admin@pod2-stack-controller-0 ~]$ sudo pcs status
```

```
Cluster name: tripleo_cluster
Stack: corosync
Current DC: pod2-stack-controller-2 (version 1.1.15-11.e17_3.4-e174ec8) - partition with quorum
Last updated: Fri Jul 6 09:03:37 2018Last change: Fri Jul 6 09:03:35 2018 by root via
crm_attribute on pod2-stack-controller-0
```

3 nodes and 19 resources configured

Online: [pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2]

Full list of resources:

```
ip-11.120.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
Clone Set: haproxy-clone [haproxy]
Started: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
Master/Slave Set: galera-master [galera]
Masters: [ pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
Slaves: [ pod2-stack-controller-0 ]
ip-192.200.0.110(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
ip-11.120.0.44(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
ip-11.118.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
Clone Set: rabbitmq-clone [rabbitmq]
Started: [ pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
Stopped: [ pod2-stack-controller-0 ]
ip-10.225.247.214(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
Master/Slave Set: redis-master [redis]
Masters: [ pod2-stack-controller-2 ]
Slaves: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 ]
ip-11.119.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
openstack-cinder-volume(systemd:openstack-cinder-volume):Started pod2-stack-controller-1
```

Daemon Status:

```
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
```

Mover el clúster del controlador al modo de mantenimiento

- Ejecute el clúster de pcs en el controlador que se actualiza en espera:

```
[heat-admin@pod2-stack-controller-0 ~]$ sudo pcs cluster standby
```

- Verifique el estado de pcs nuevamente y asegúrese de que el clúster de pcs se detuvo en este nodo:

```
[heat-admin@pod2-stack-controller-0 ~]$ sudo pcs status
```

```
Cluster name: tripleo_cluster
Stack: corosync
Current DC: pod2-stack-controller-2 (version 1.1.15-11.e17_3.4-e174ec8) - partition with quorum
Last updated: Fri Jul 6 09:03:10 2018Last change: Fri Jul 6 09:03:06 2018 by root via
crm_attribute on pod2-stack-controller-0
```

3 nodes and 19 resources configured

Node pod2-stack-controller-0: standby

Online: [pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2]

Full list of resources:

```
ip-11.120.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
Clone Set: haproxy-clone [haproxy]
```

```

Started: [ pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
Stopped: [ pod2-stack-controller-0 ]
Master/Slave Set: galera-master [galera]
Masters: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
ip-192.200.0.110(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
ip-11.120.0.44(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
ip-11.118.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
Clone Set: rabbitmq-clone [rabbitmq]
Started: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
ip-10.225.247.214(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
Master/Slave Set: redis-master [redis]
Masters: [ pod2-stack-controller-2 ]
Slaves: [ pod2-stack-controller-1 ]
Stopped: [ pod2-stack-controller-0 ]
ip-11.119.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
openstack-cinder-volume(systemd:openstack-cinder-volume):Started pod2-stack-controller-1

```

```

Daemon Status:
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled

```

Además, el estado de pcs en los otros 2 controladores debe mostrar el nodo como en espera.

Reemplazar componente defectuoso del nodo del controlador

Apague el servidor especificado. Los pasos para reemplazar un componente defectuoso en el servidor UCS C240 M4 se pueden derivar de:

[Sustitución de los componentes del servidor](#)

Servidor de encendido

- Encienda el servidor y verifique que el servidor aparezca:

```

[stack@director ~]$ source stackrc
[stack@director ~]$ nova list
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Name | Status | Task State | Power State | Networks |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 03f15071-21aa-4bcf-8fdd-acbdb305168 | pod2-stack-compute-0 | ACTIVE | - | Running |
ctplane=192.200.0.106 |
| 1f725ce3-948d-49e9-aed9-b99e73d82644 | pod2-stack-compute-1 | ACTIVE | - | Running |
ctplane=192.200.0.107 |
| fbc13c78-dc06-4ac9-a3c5-595ccc147adc | pod2-stack-compute-2 | ACTIVE | - | Running |
ctplane=192.200.0.119 |
| 3b94e0b1-47dc-4960-b3eb-d02ffe9ae693 | pod2-stack-compute-3 | ACTIVE | - | Running |
ctplane=192.200.0.112 |
| 5dbac94d-19b9-493e-a366-1e2e2e5e34c5 | pod2-stack-compute-4 | ACTIVE | - | Running |
ctplane=192.200.0.116 |
| b896c73f-d2c8-439c-bc02-7b0a2526dd70 | pod2-stack-controller-0 | ACTIVE | - | Running |
ctplane=192.200.0.113 |
| 2519ce67-d836-4e5f-a672-1a915df75c7c | pod2-stack-controller-1 | ACTIVE | - | Running |
ctplane=192.200.0.105 |
| e19b9625-5635-4a52-a369-44310f3e6a21 | pod2-stack-controller-2 | ACTIVE | - | Running |
ctplane=192.200.0.120 |
| 6810c884-1cb9-4321-9a07-192443920f1f | pod2-stack-osd-compute-0 | ACTIVE | - | Running |
ctplane=192.200.0.109 |

```



```
| 26d3f7b1-ba97-431f-aa6e-ba91661db45d | pod2-stack-osd-compute-1 | ACTIVE | - | Running |
ctlplane=192.200.0.117 |
| 6e4a8aa9-4870-465a-a7e2-0932ff55e34b | pod2-stack-osd-compute-2 | ACTIVE | - | Running |
ctlplane=192.200.0.103 |
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

- Inicie sesión en el controlador afectado, quite el modo en espera con el uso de **unstandby**. Verifique que el controlador se conecta con el clúster y que Galera muestra los tres controladores como maestro. Esto puede tardar unos minutos:

```
[heat-admin@pod2-stack-controller-0 ~]$ sudo pcs cluster unstandby
```

```
[heat-admin@pod2-stack-controller-0 ~]$ sudo pcs status
```

```
Cluster name: tripleo_cluster
Stack: corosync
Current DC: pod2-stack-controller-2 (version 1.1.15-11.el7_3.4-e174ec8) - partition with quorum
Last updated: Fri Jul 6 09:03:37 2018Last change: Fri Jul 6 09:03:35 2018 by root via
crm_attribute on pod2-stack-controller-0
```

```
3 nodes and 19 resources configured
```

```
Online: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
```

```
Full list of resources:
```

```
ip-11.120.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
Clone Set: haproxy-clone [haproxy]
Started: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
Master/Slave Set: galera-master [galera]
Masters: [ pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
Slaves: [ pod2-stack-controller-0 ]
ip-192.200.0.110(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
ip-11.120.0.44(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
ip-11.118.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
Clone Set: rabbitmq-clone [rabbitmq]
Started: [ pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
Stopped: [ pod2-stack-controller-0 ]
ip-10.225.247.214(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
Master/Slave Set: redis-master [redis]
Masters: [ pod2-stack-controller-2 ]
Slaves: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 ]
ip-11.119.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
openstack-cinder-volume(systemd:openstack-cinder-volume):Started pod2-stack-controller-1
```

```
Daemon Status:
```

```
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
```

- Puede verificar algunos de los servicios de supervisión como **ceph** que se encuentran en estado saludable:

```
[heat-admin@pod2-stack-controller-0 ~]$ sudo ceph -s
```

```
cluster eb2bb192-b1c9-11e6-9205-525400330666
health HEALTH_OK
monmap e1: 3 mons at {pod2-stack-controller-0=11.118.0.10:6789/0,pod2-stack-controller-1=11.118.0.11:6789/0,pod2-stack-controller-2=11.118.0.12:6789/0}
election epoch 10, quorum 0,1,2 pod2-stack-controller-0,pod2-stack-controller-1,pod2-stack-
```

```
controller-2
osdmap e81: 12 osds: 12 up, 12 in
flags sortbitwise,require_jewel_osds
pgmap v22844355: 704 pgs, 6 pools, 804 GB data, 423 kobjects
2404 GB used, 10989 GB / 13393 GB avail
704 active+clean
client io 3658 kB/s wr, 0 op/s rd, 502 op/s wr
```