

# Sostituzione della scheda madre nel server Ultra-M UCS 240M4 - CPAR

## Sommario

[Introduzione](#)

[Premesse](#)

[Abbreviazioni](#)

[Flusso di lavoro del piano di mobilità](#)

[Sostituzione della scheda madre in Ultra-M Setup](#)

[Prerequisiti](#)

[Sostituzione della scheda madre nel nodo di calcolo](#)

[Identificare le VM ospitate nel nodo di calcolo](#)

[Backup: Processo snapshot](#)

[Passaggio 1. Chiusura dell'applicazione CPAR.](#)

[Attività snapshot VM](#)

[Snapshot VM](#)

[Spegnimento regolare](#)

[Sostituisci scheda madre](#)

[Ripristino delle VM](#)

[Ripristino di un'istanza tramite snapshot](#)

[Processo di ripristino](#)

[Creazione e assegnazione di un indirizzo IP mobile](#)

[Abilitazione SSH](#)

[Definizione di una sessione SSH](#)

[Avvio istanza CPAR](#)

[Controllo dello stato post-attività](#)

[Sostituzione della scheda madre in OSD Compute Node](#)

[Identificare le VM ospitate nel nodo di calcolo Osd](#)

[Backup: Processo snapshot](#)

[Arresto applicazione CPAR](#)

[Attività snapshot VM](#)

[Snapshot VM](#)

[Metti CEPH in modalità di manutenzione](#)

[Spegnimento regolare](#)

[Sostituisci scheda madre](#)

[Sposta CEPH fuori dalla modalità di manutenzione](#)

[Ripristino delle VM](#)

[Ripristino di un'istanza tramite snapshot](#)

[Creazione e assegnazione di un indirizzo IP mobile](#)

[Abilitazione SSH](#)

[Stabilire una sessione SSH](#)

[Avvio istanza CPAR](#)

[Controllo dello stato post-attività](#)

[Sostituzione della scheda madre nel nodo del controller](#)

[Verifica dello stato del controller e attiva la modalità di manutenzione per il cluster](#)

[Sostituisci scheda madre](#)

[Ripristina stato cluster](#)

## Introduzione

Questo documento descrive i passaggi necessari per sostituire la scheda madre difettosa di un server in un'installazione Ultra-M.

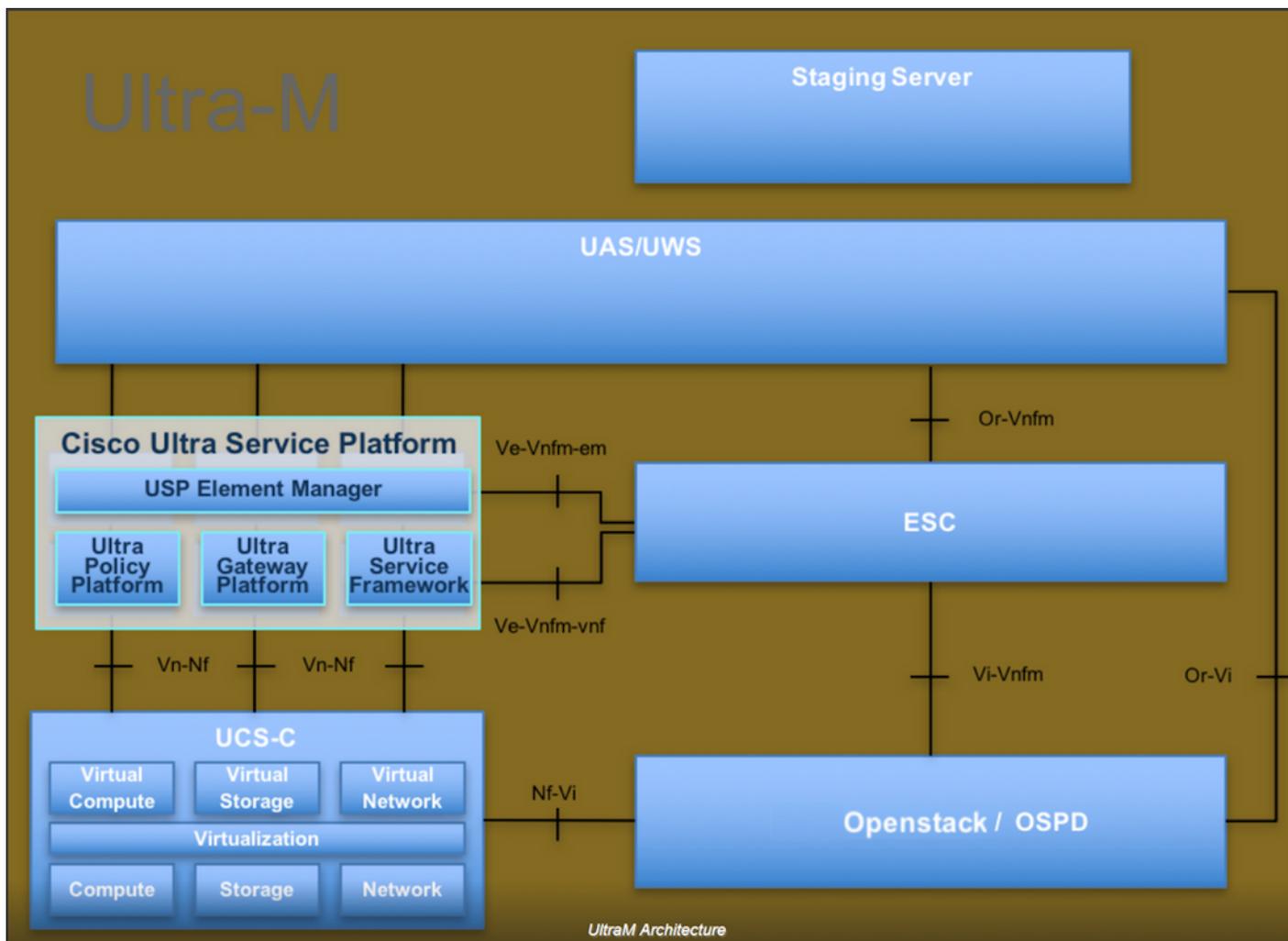
Questa procedura è valida per un ambiente Openstack che utilizza la versione NEWTON in cui ESC non gestisce CPAR e CPAR è installato direttamente sulla VM distribuita in Openstack.

## Premesse

Ultra-M è una soluzione mobile packet core preconfezionata e convalidata, progettata per semplificare l'installazione delle VNF. OpenStack è Virtualized Infrastructure Manager (VIM) per Ultra-M ed è costituito dai seguenti tipi di nodi:

- Calcola
- Disco Object Storage - Compute (OSD - Compute)
- Controller
- Piattaforma OpenStack - Director (OSPD)

L'architettura di alto livello di Ultra-M e i componenti coinvolti sono illustrati in questa immagine:



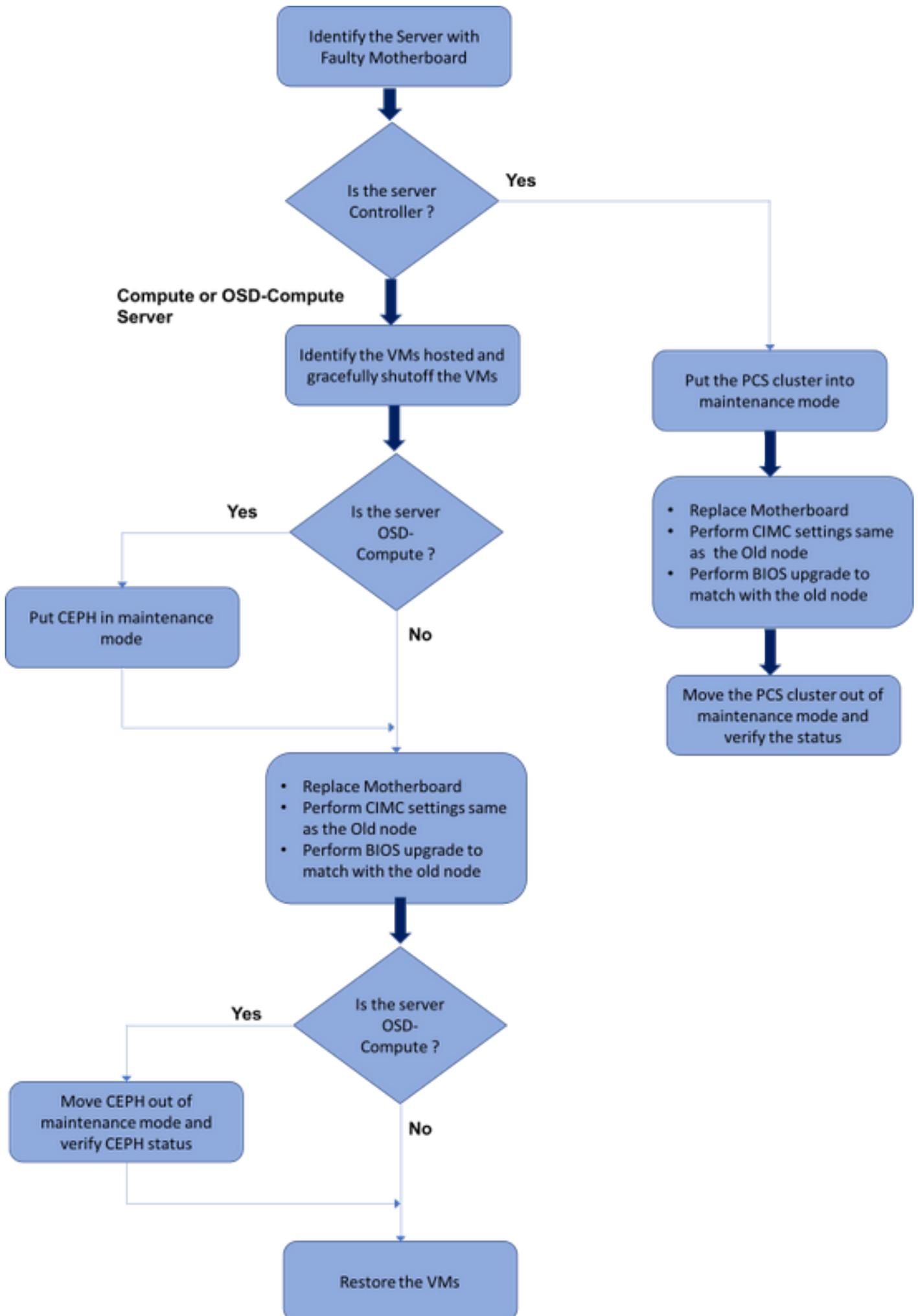
Questo documento è destinato al personale Cisco che ha familiarità con la piattaforma Cisco Ultra-M e descrive i passaggi che devono essere eseguiti in OpenStack e Redhat OS.

**Nota:** Per definire le procedure descritte in questo documento, viene presa in considerazione la release di Ultra M 5.1.x.

## Abbreviazioni

MOP	Metodo
OSD	Dischi Object Storage
OSPD	OpenStack Platform Director
HDD	Unità hard disk
SSD	Unità a stato solido
VIM	Virtual Infrastructure Manager
VM	Macchina virtuale
EM	Gestione elementi
UAS	Ultra Automation Services
UUID	Identificatore univoco universale

## Flusso di lavoro del piano di mobilità



# Sostituzione della scheda madre in Ultra-M Setup

In un'installazione Ultra-M possono verificarsi situazioni in cui è necessaria la sostituzione di una scheda madre nei seguenti tipi di server: Compute, OSD-Compute e Controller.

---

**Nota:** I dischi di avvio con l'installazione openstack vengono sostituiti dopo la sostituzione della scheda madre. Non è quindi necessario aggiungere nuovamente il nodo all'overcloud. Una volta che il server è stato acceso dopo l'attività di sostituzione, si sarebbe registrato nuovamente nello stack di overcloud.

---

## Prerequisiti

Prima di sostituire un nodo **Compute**, è importante verificare lo stato corrente dell'ambiente della piattaforma Red Hat OpenStack. Si consiglia di controllare lo stato corrente per evitare complicazioni quando il processo di sostituzione **Calcola** è attivo. Questo flusso di sostituzione consente di ottenere il risultato desiderato.

In caso di ripristino, Cisco consiglia di eseguire un backup del database OSPD attenendosi alla seguente procedura:

```
[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
```

Questo processo assicura che un nodo possa essere sostituito senza influire sulla disponibilità di alcuna istanza.

**Nota:** Assicurarsi di disporre dello snapshot dell'istanza in modo da poter ripristinare la VM quando necessario. Seguire questa procedura per creare un'istantanea della VM.

## Sostituzione della scheda madre nel nodo di calcolo

Prima dell'attività, le VM ospitate nel nodo Calcola vengono spente normalmente. Una volta sostituita la scheda madre, le VM vengono ripristinate.

### Identificare le VM ospitate nel nodo di calcolo

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

```
-----+-----+-----+
-----+
| ID                               | Name                               |
Host                               |                                     |
```

```

+-----+-----+-----+
-----+
| 46b4b9eb-ala6-425d-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:** Nell'output mostrato di seguito, la prima colonna corrisponde all'UUID (Universally Unique Identifier), la seconda colonna è il nome della macchina virtuale e la terza colonna è il nome host in cui la macchina virtuale è presente. I parametri di questo output vengono utilizzati nelle sezioni successive.

## Backup: Processo snapshot

### Passaggio 1. Chiusura dell'applicazione CPAR.

Passaggio 1. Aprire un client ssh connesso alla rete e connettersi all'istanza CPAR.

È importante non arrestare tutte e 4 le istanze AAA all'interno di un sito contemporaneamente, farlo uno alla volta.

Passaggio 2. Arrestare l'applicazione CPAR con questo comando:

```
/opt/CSCOar/bin/arserver stop
```

A Message stating "Cisco Prime Access Registrar Server Agent shutdown complete." Should show up

Se un utente ha lasciato aperta una sessione CLI, il comando arserver stop non funziona e viene visualizzato questo messaggio:

```

ERROR:      You can not shut down Cisco Prime Access Registrar while the
            CLI is being used.      Current list of running
            CLI with process id is:

```

```
2903 /opt/CSCOar/bin/aregcmd -s
```

In questo esempio, è necessario terminare il processo evidenziato con ID 2903 prima di poter arrestare CPAR. In questo caso, terminare il processo con questo comando:

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

Ripetere quindi il punto 1.

Passaggio 3. Verificare che l'applicazione CPAR sia stata effettivamente chiusa eseguendo il comando:

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

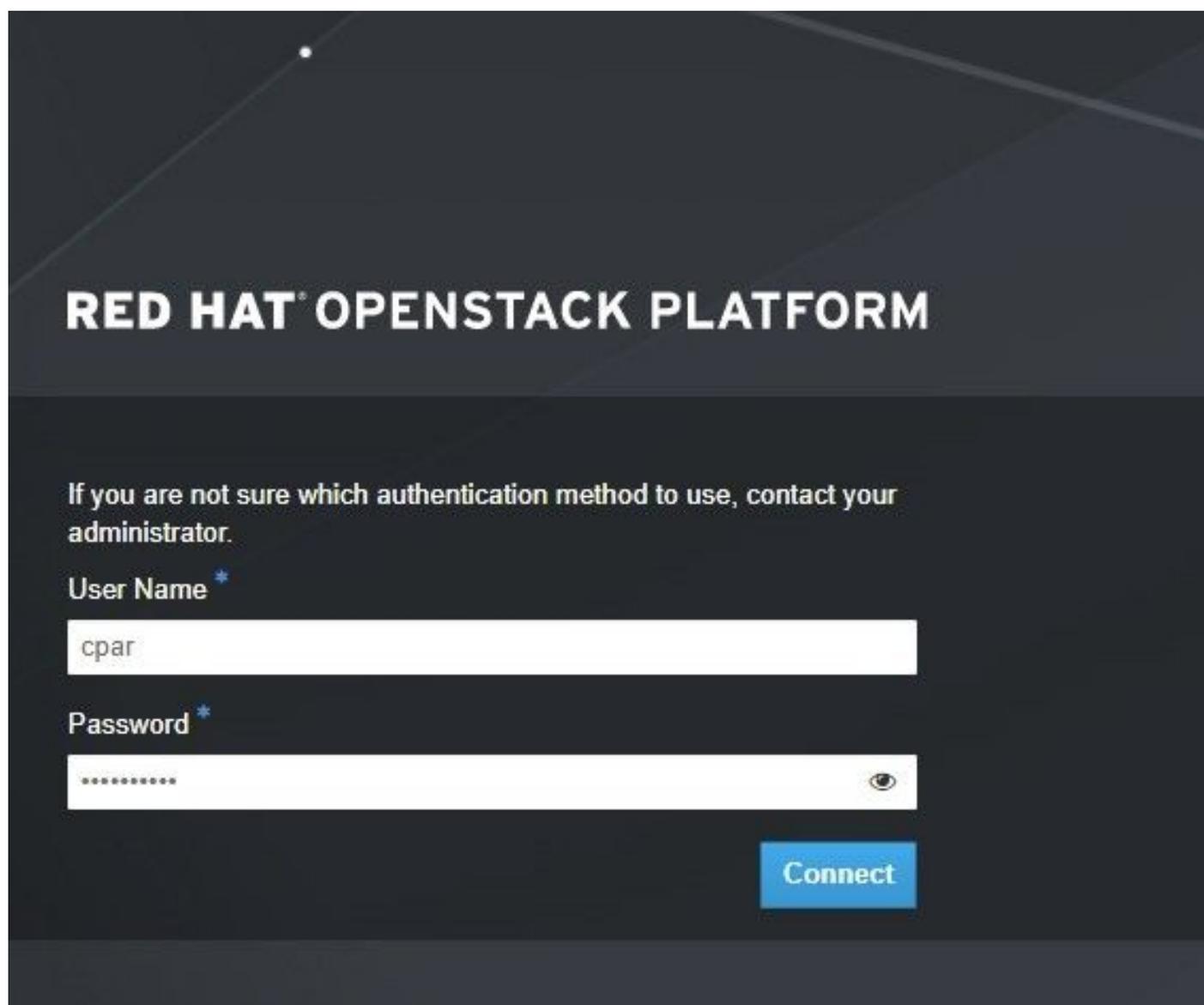
Verranno visualizzati i seguenti messaggi:

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

## Attività snapshot VM

Passaggio 1. Immettere il sito Web della GUI Horizon corrispondente al Sito (Città) su cui si sta lavorando.

Quando si accede a Horizon, viene visualizzata questa schermata:



**RED HAT OPENSTACK PLATFORM**

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

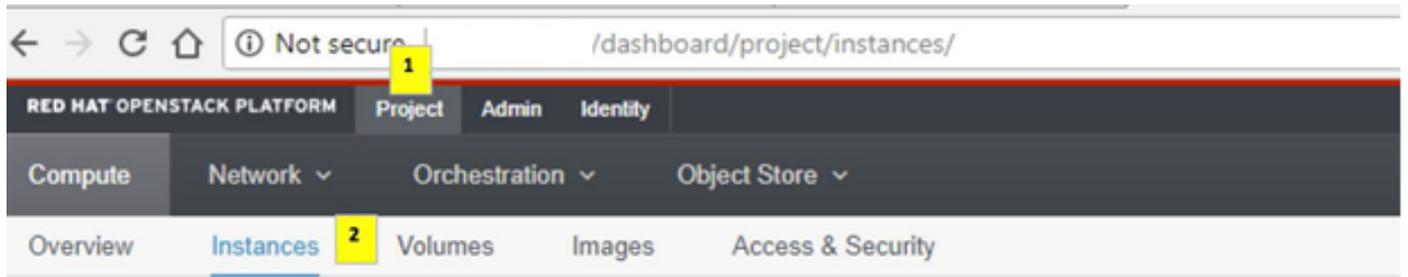
User Name \*

Password \*

**Connect**

Passaggio 2. Passate a **Progetto > Varianti**, come mostrato nell'immagine.



Se l'utente utilizzato era CPAR, in questo menu vengono visualizzate solo le 4 istanze AAA.

Passaggio 3. Chiudere solo un'istanza alla volta. Ripetere l'intero processo in questo documento.

Per arrestare la VM, passare a **Azioni > Arresta istanza** e confermare la selezione.



Passaggio 4. Verificare che l'istanza sia stata effettivamente chiusa controllando le opzioni Status = Shutoff e Power State = Shut Down.

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

Questo passaggio termina il processo di chiusura CPAR.

## Snapshot VM

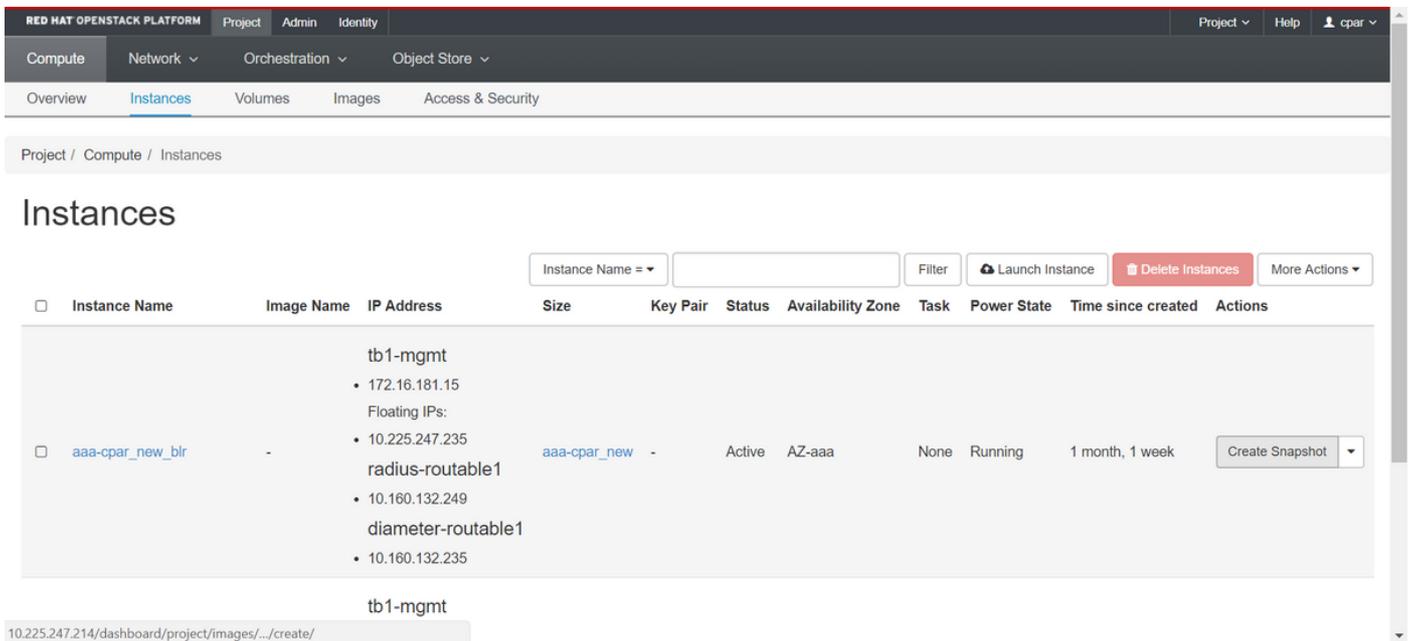
Una volta disattivate le VM CPAR, le istantanee possono essere eseguite in parallelo, in quanto appartengono a computer indipendenti.

I quattro file QCOW2 verranno creati in parallelo.

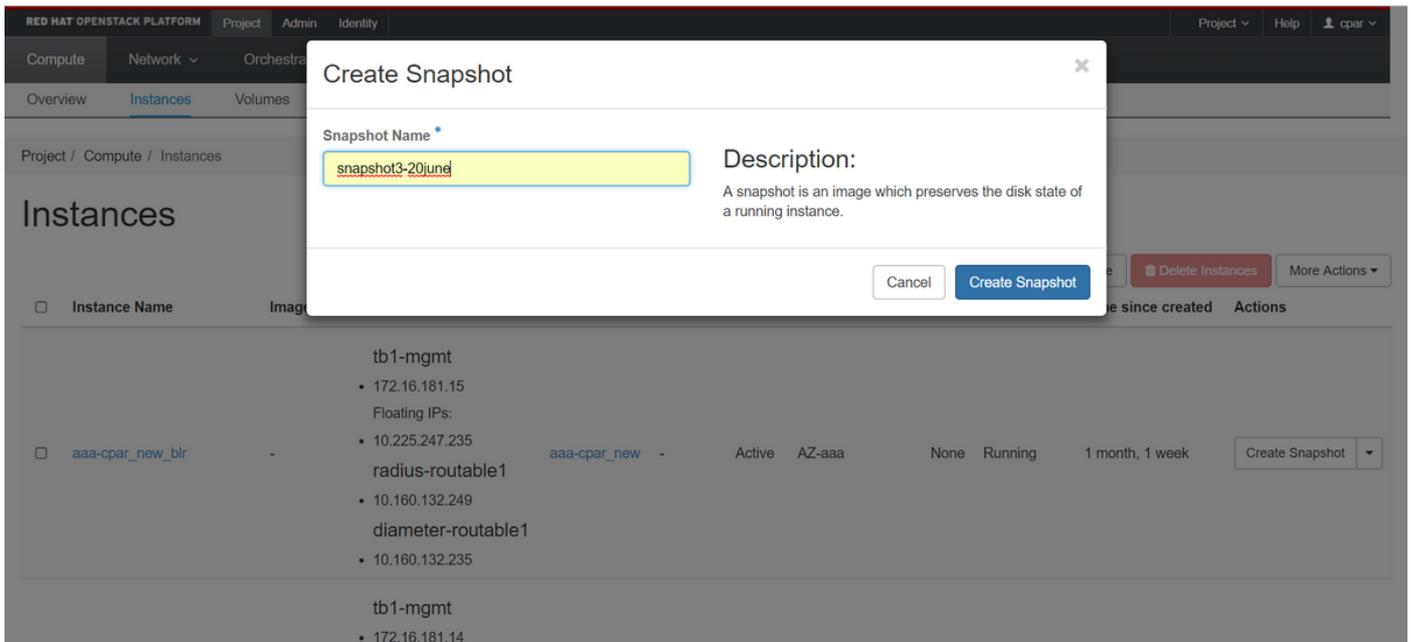
Creazione di un'istantanea di ciascuna istanza AAA (25 minuti -1 ora) (25 minuti per le istanze che hanno utilizzato un'immagine qws come origine e 1 ora per le istanze che utilizzano un'immagine raw come origine)

Passaggio 1. Accesso all'orizzonte di Openstack del PODGUI.

Passaggio 2. Una volta eseguito l'accesso, passare alla sezione **Progetto > Calcola > Istanze** nel menu superiore e cercare le istanze AAA.



Passaggio 3. Fare clic sul pulsante **Crea snapshot** per procedere con la creazione dello snapshot (questa operazione deve essere eseguita sull'istanza AAA corrispondente).



Passaggio 4. Una volta eseguita l'istantanea, passare al menu **IMAGES (IMMAGINI)** e verificare che tutte le operazioni siano completate e che non vengano segnalati problemi.

RED HAT OPENSTACK PLATFORM Project Admin Identity Project Help cpar

Compute Network Orchestration Object Store

Overview Instances Volumes Images Access & Security

## Images

Click here for filters. + Create Image Delete Images

Owner	Name ^	Type	Status	Visibility	Protected	Disk Format	Size	
Core	cluman_snapshot	Image	Active	Shared with Project	No	RAW	100.00 GB	Launch
Core	ESC-image	Image	Active	Shared with Project	No	QCOW2	925.06 MB	Launch
Core	rebuild_cluman	Image	Active	Shared with Project	No	QCOW2	100.00 GB	Launch
Cpar	rhel-guest-image-testing	Image	Active	Public	No	QCOW2	422.69 MB	Launch
Cpar	snapshot3-20june	Image	Active	Private	No	QCOW2	0 bytes	Launch
Cpar	snapshot_cpar_20june	Image	Active	Private	No	QCOW2	0 bytes	Launch
Cpar	snapshot_cpar_20june	Image	Active	Private	No	QCOW2	0 bytes	Launch

Passaggio 5. Il passaggio successivo consiste nel scaricare la copia istantanea in formato QCOW2 e trasferirla in un'entità remota nel caso in cui l'OSPD venga perso durante questo processo. A tale scopo, identificare la copia istantanea con questo comando **glance image-list** a livello OSPD.

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

```
+-----+-----+
| ID | Name | | 22f8536b-
+-----+-----+
| 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 |
+-----+-----+
```

Passaggio 6. Una volta identificata la copia istantanea da scaricare (in questo caso sarà quella contrassegnata in verde sopra), scaricarla in formato QCOW2 utilizzando il comando **glance image-download** come mostrato di seguito.

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

- Il simbolo "&" invia il processo in background. Il completamento di questa operazione richiederà del tempo. Al termine, l'immagine può essere individuata nella directory /tmp.
- Quando si invia il processo in background, se la connettività viene persa, anche il processo viene interrotto.

- Eseguire il comando "diswn -h" in modo che, in caso di perdita della connessione SSH, il processo venga eseguito e completato sull'OSPD.

Passaggio 7. Al termine del processo di download, è necessario eseguire un processo di compressione in quanto lo snapshot potrebbe essere riempito con ZEROES a causa di processi, task e file temporanei gestiti dal sistema operativo. Il comando da utilizzare per la compressione dei file è **virtualizzato**.

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

Questo processo richiede un certo tempo (circa 10-15 minuti). Al termine, il file risultante deve essere trasferito a un'entità esterna come specificato nel passo successivo.

Per ottenere questo risultato, è necessario verificare l'integrità del file, eseguire il comando successivo e cercare l'attributo "corrupt" alla fine dell'output.

```
[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
```

Per evitare un problema di perdita dell'OSPD, è necessario trasferire lo snapshot creato di recente in formato QCOW2 a un'entità esterna. Prima di iniziare il trasferimento dei file, è necessario verificare se la destinazione dispone di spazio sufficiente su disco. Per verificare lo spazio di memoria, usare il comando "df -kh". È consigliabile trasferirla temporaneamente nell'OSPD di un altro sito utilizzando SFTP "[sftpboot@x.x.x.x](mailto:sftpboot@x.x.x.x)", dove x.x.x.x è l'IP di un OSPD remoto. Per velocizzare il trasferimento, la destinazione può essere inviata a più OSPD. Allo stesso modo, è possibile utilizzare il seguente comando scp \*name\_of\_the\_file\*.qws2 root@x.x.x.x:/tmp (dove x.x.x.x è l'indirizzo IP di un OSPD remoto) per trasferire il file in un altro OSPD.

## Spegnimento regolare

Spegni nodo

1. Per spegnere l'istanza: nova stop <NOME\_ISTANZA>
2. A questo punto verrà visualizzato il nome dell'istanza con lo stato Shutoff.

```
[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-ala6-425d-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		

## Sostituisci scheda madre

Per la sostituzione della scheda madre in un server UCS C240 M4, consultare la [Guida all'installazione e all'assistenza del server Cisco UCS C240 M4](#)

1. Accedere al server utilizzando l'indirizzo IP CIMC.
2. Eseguire l'aggiornamento del BIOS se il firmware non è conforme alla versione consigliata utilizzata in precedenza. La procedura per l'aggiornamento del BIOS è illustrata di seguito: [Cisco UCS C-Series Rack-Mount Server BIOS Upgrade Guide](#)

## Ripristino delle VM

### Ripristino di un'istanza tramite snapshot

#### Processo di ripristino

È possibile ridistribuire l'istanza precedente con l'istantanea eseguita nei passaggi precedenti.

Passaggio 1 [FACOLTATIVO]. Se non è disponibile alcuna copia istantanea VM precedente, collegarsi al nodo OSPD in cui è stato inviato il backup e reindirizzarlo al nodo OSPD originale. Utilizzando "[sftproot@x.x.x.x](#)" dove x.x.x.x è l'IP dell'OSPD originale. Salvare il file snapshot nella directory /tmp.

Passaggio 2. Connettersi al nodo OSPD in cui l'istanza viene ridistribuita.

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

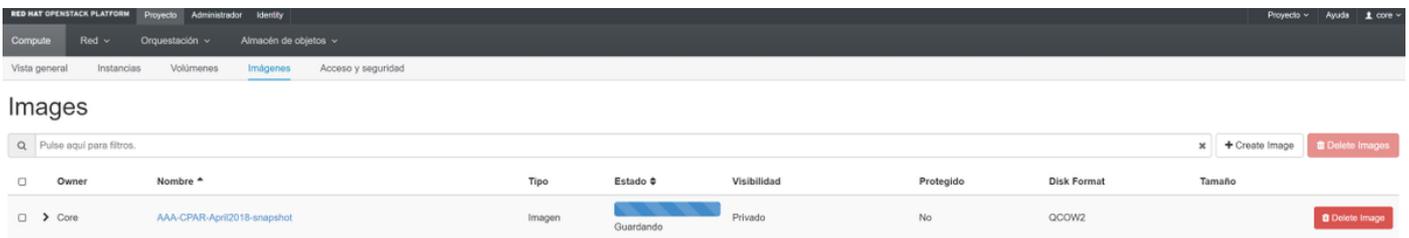
Originare le variabili di ambiente con questo comando:

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

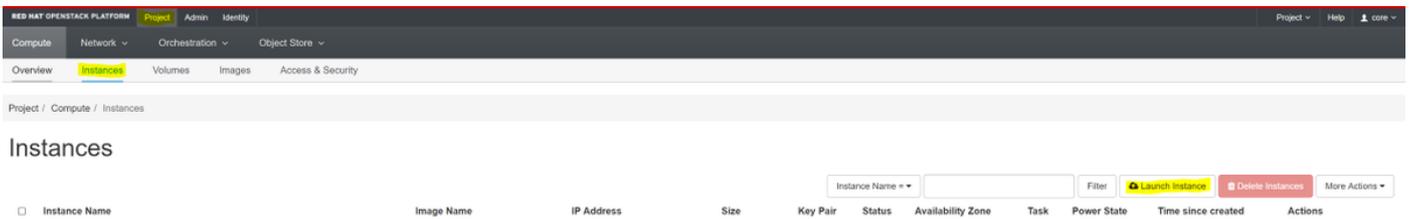
Passaggio 3. Per utilizzare l'istantanea come immagine è necessario caricarla all'orizzonte come tale. A tale scopo, utilizzare il comando successivo.

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

Il processo è all'orizzonte.



Passaggio 4. In Orizzonte, selezionare **Progetto > Istanze** e fare clic su **Avvia istanza**.



Passaggio 5. Immettere il nome dell'istanza e scegliere la zona di disponibilità.



**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 \***

**Availability Zone**

**Count \***

Total Instances (100 Max)  
27%

- 26 Current Usage
- 1 Added
- 73 Remaining

Passaggio 6. Nella scheda **Origine**, scegliere l'immagine per creare l'istanza. Nel menu Select Boot Source (Seleziona origine di avvio) select **image** (Seleziona immagine), viene visualizzato un elenco di immagini. Selezionare l'immagine caricata in precedenza facendo clic sul segno +.

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

&lt; Back

Next &gt;

Launch Instance

Passaggio 7. Nella scheda Gusto, scegliere il sapore AAA facendo clic sul segno +.

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

Passaggio 8. Infine, passare alla scheda Rete e scegliere le reti necessarie all'istanza facendo clic sul segno +. In questo caso, selezionare **diametralmente-definibile1**, **radius-routable1** e **tb1-mgmt**.

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

Passaggio 9. Infine, fare clic su Avvia istanza per crearla. I progressi possono essere monitorati in Orizzonte:

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	<input type="button" value="Editar instancia"/>

Dopo alcuni minuti, l'istanza è completamente distribuita e pronta per l'utilizzo.



## Creazione e assegnazione di un indirizzo IP mobile

Un indirizzo IP mobile è un indirizzo instradabile, ossia è raggiungibile dall'esterno dell'architettura Ultra M/Openstack e può comunicare con altri nodi dalla rete.

Passaggio 1. Nel menu in alto Orizzonte, selezionare **Admin > Floating IPs**.

Passaggio 2. Fare clic sul **pulsante Allocate IP to Project**.

Passaggio 3. Nella finestra **Alloca IP mobile**, selezionare il pool a cui appartiene il nuovo IP mobile, il progetto a cui verrà assegnato e il **nuovo indirizzo IP mobile**.

Ad esempio:

### Allocate Floating IP ✕

**Pool \***

**Project \***

**Floating IP Address (optional) ?**

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

Passaggio 4. Fare clic **sul pulsante Allocate Floating IP**.

Passaggio 5. Nel menu in alto Orizzonte, passare a **Progetto > Istanze**.

Passaggio 6. Nella colonna Action fare clic sulla freccia rivolta verso il basso **nel pulsante Crea istantanea**. Verrà visualizzato un menu. **Selezionare Associa IP mobile**.

Passaggio 7. Selezionare l'indirizzo IP mobile corrispondente che si desidera utilizzare nel campo **IP Address**, quindi scegliere l'interfaccia di gestione corrispondente (eth0) dalla nuova istanza in cui l'IP mobile verrà assegnato **alla porta da associare**. Fare riferimento all'immagine seguente come esempio di questa procedura.

## Manage Floating IP Associations ✕

IP Address \*

10.145.0.249

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

Port to be associated \*

AAA-CPAR-testing instance: 172.16.181.17

Cancel

Associate

Passaggio 8. Infine, fare clic sul pulsante Associate.

## Abilitazione SSH

Passaggio 1. Nel menu in alto Orizzonte, selezionate **Progetto > Varianti**.

Passaggio 2. Fare clic sul nome dell'istanza o della macchina virtuale creata in **section Lanciare una nuova istanza**.

Passaggio 3. Fare clic su Console tab. Verrà visualizzata l'interfaccia della riga di comando della macchina virtuale.

Passaggio 4. Una volta visualizzata la CLI, immettere le credenziali di accesso appropriate:

Nome utente: **root**

Password: **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 ~]#
```

Passaggio 5. Nella CLI, immettere il comando `vi /etc/ssh/sshd_config` per modificare la configurazione ssh.

Passaggio 6. Una volta aperto il file di configurazione ssh, premere Invio per modificare il file.

Cercare quindi la sezione riportata di seguito e modificare la prima riga da **PasswordAuthentication** a **PasswordAuthentication yes**.

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

Passaggio 7. Premere ESC e immettere: **wq!** per salvare le modifiche al file `sshd_config`.

Passaggio 8. Eseguire il riavvio del comando `sshd`.

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

Passaggio 9. Per verificare che le modifiche alla configurazione SSH siano state applicate correttamente, aprire un client SSH e provare a stabilire una **connessione** protetta remota **usando** l'IP **mobile** assegnato all'istanza (ad esempio 10.145.0.249) e la **radice** dell'**utente**.

```
[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 ~]#
```

## Definizione di una sessione SSH

Aprire una sessione SSH utilizzando l'indirizzo IP della macchina virtuale/server corrispondente in cui è installata l'applicazione.

```
[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 ~]#
```

## Avvio istanza CPAR

Una volta completata l'attività, sarà possibile ristabilire i servizi CPAR nel Sito che è stato chiuso.

1. Per accedere nuovamente a Orizzonte, selezionare **Progetto > Istanza > Avvia istanza**.

2. Verificare che lo stato dell'istanza sia attivo e che lo stato di alimentazione sia in esecuzione:

## Instances



Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
<input type="checkbox"/> 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

## Controllo dello stato post-attività

Passaggio 1. Eseguire il comando `/opt/CSCOar/bin/arstatus` a livello di sistema operativo.

```
[root@aaa04 ~]# /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 ~]#
```

Passaggio 2. Eseguire il comando `/opt/CSCOar/bin/aregcmd` a livello di sistema operativo e immettere le credenziali dell'amministratore. Verificare che CPAR Health sia 10 su 10 e che l'uscita da CPAR CLI sia corretta.

```
[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
```

Passaggio 3. Eseguire il comando `netstat | diametro grep` e verificare che tutte le connessioni DRA siano stabilite.

L'output riportato di seguito è relativo a un ambiente in cui sono previsti collegamenti con

diametro. Se vengono visualizzati meno collegamenti, si tratta di una disconnessione da DRA che deve essere analizzata.

```
[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
```

Passaggio 4. Verificare che nel registro TPS siano visualizzate le richieste elaborate da CPAR. I valori evidenziati rappresentano i TPS e quelli a cui dobbiamo prestare attenzione.

Il valore di TPS non deve superare 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
```

Passaggio 5. Cercare eventuali messaggi "error" o "alarm" in name\_radius\_1\_log

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

Passaggio 6. Verificare la quantità di memoria utilizzata dal processo CPAR utilizzando il seguente comando:

inizio | raggio grep

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

Il valore evidenziato deve essere inferiore a: 7 Gb, il massimo consentito a livello di applicazione.

## Sostituzione della scheda madre in OSD Compute Node

Prima dell'attività, le VM ospitate nel nodo Calcola vengono spente e il CEPH viene messo in modalità manutenzione. Una volta sostituita la scheda madre, le VM vengono ripristinate e CEPH viene disattivato dalla modalità di manutenzione.

### Identificare le VM ospitate nel nodo di calcolo Osd

Identificare le VM ospitate nel server di elaborazione OSD.

```
[stack@director ~]$ nova list --field name,host | grep osd-compute-0
```

## Backup: Processo snapshot

### Arresto applicazione CPAR

Passaggio 1. Aprire un client ssh connesso alla rete e connettersi all'istanza CPAR.

È importante non arrestare tutte e 4 le istanze AAA all'interno di un sito contemporaneamente, farlo uno alla volta.

Passaggio 2. Arrestare l'applicazione CPAR con questo comando:

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

A Message stating "Cisco Prime Access Registrar Server Agent shutdown complete." Should show up

**Nota:** Se un utente ha lasciato aperta una sessione CLI, il comando arserver stop non funziona e viene visualizzato il seguente messaggio:

```
ERROR:      You can not 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
```

In questo esempio, è necessario terminare il processo evidenziato con ID 2903 prima di poter arrestare CPAR. In questo caso, terminare il processo con questo comando:

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

Ripetere quindi il punto 1.

Passaggio 3. Verificare che l'applicazione CPAR sia stata effettivamente chiusa con questo comando:

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

Vengono visualizzati i seguenti messaggi:

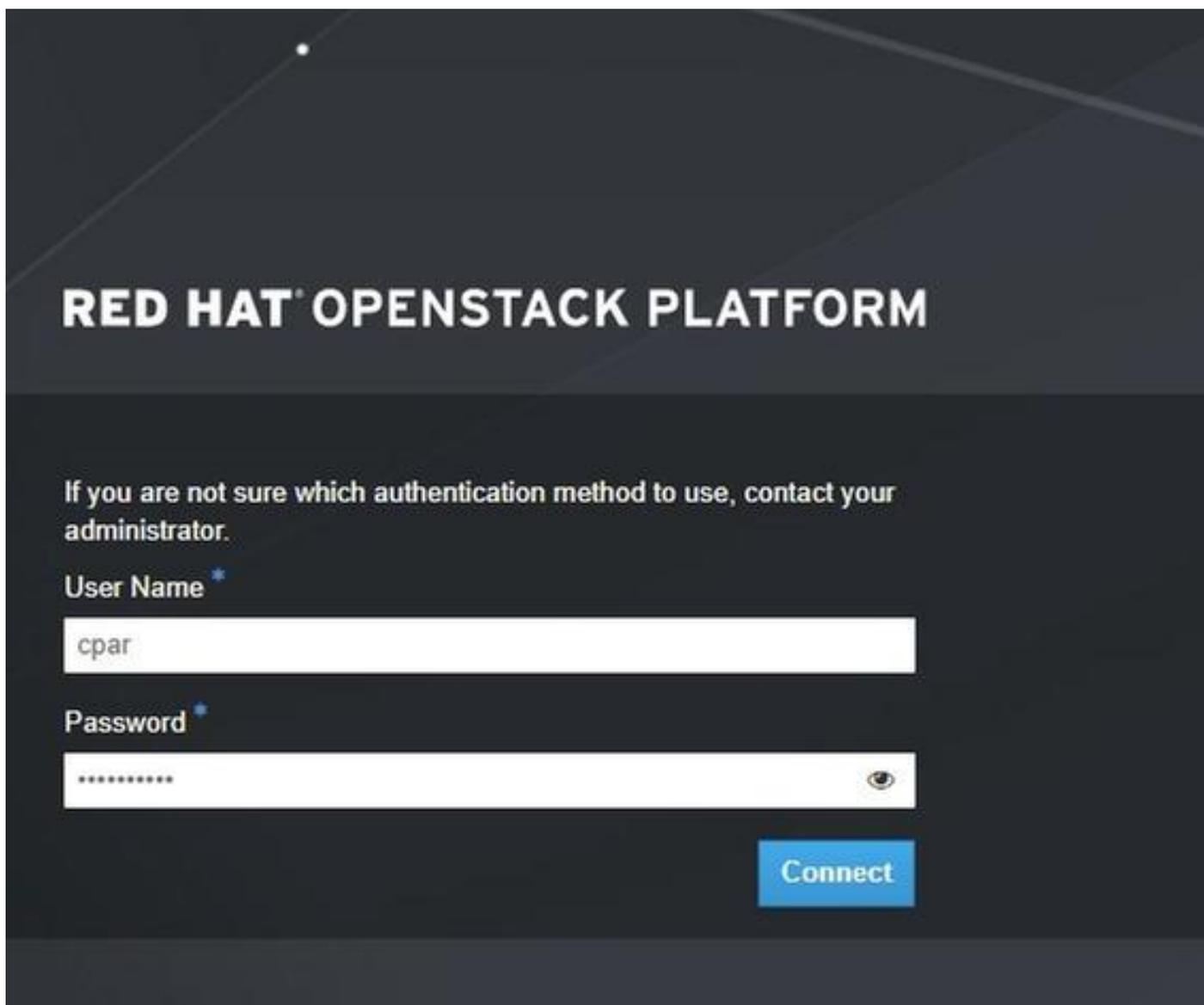
```
Cisco Prime Access Registrar Server Agent not running
Cisco Prime Access Registrar GUI not running
```

### Attività snapshot VM

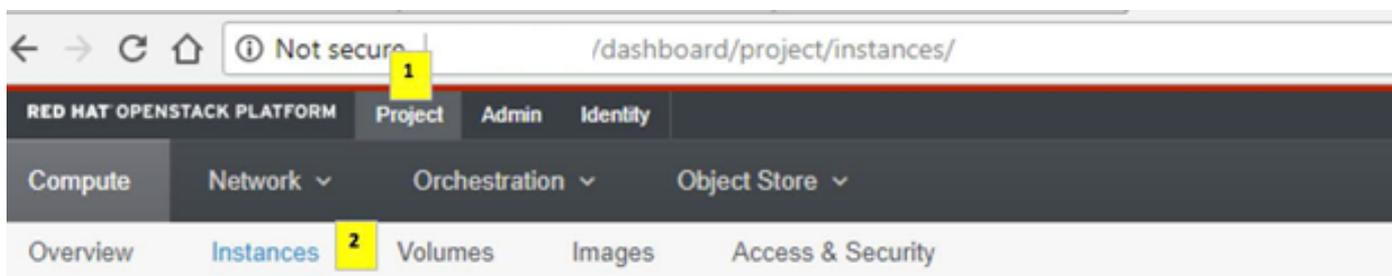
Passaggio 1. Immettere il sito Web della GUI Horizon corrispondente al Sito (Città) su cui si sta

lavorando.

Quando si accede a Orizzonte, viene osservata l'immagine mostrata:



Passaggio 2. Passare a **Progetto > Istanze**, come mostrato nell'immagine.



Se l'utente utilizzato era CPAR, in questo menu vengono visualizzate solo le 4 istanze AAA.

Passaggio 3. Chiudere solo un'istanza alla volta. Ripetere l'intero processo in questo documento.

Per arrestare la VM, passare a **Azioni > Arresta istanza** e confermare la selezione.

## Shut Off Instance

Passaggio 4. Verificare che l'istanza sia stata effettivamente chiusa controllando le opzioni Status = Shutoff e Power State = Shut Down.

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

Questo passaggio termina il processo di chiusura CPAR.

## Snapshot VM

Una volta disattivate le VM CPAR, le istantanee possono essere eseguite in parallelo, in quanto appartengono a computer indipendenti.

I quattro file QCOW2 vengono creati in parallelo.

Eseguire un'istantanea di ogni istanza AAA (25 minuti -1 ora) (25 minuti per le istanze che hanno utilizzato un'immagine qws come origine e 1 ora per le istanze che utilizzano un'immagine raw come origine)

Passaggio 1. Accedere all'interfaccia utente **HorizonGUI** del POD **Openstack**.

Passaggio 2. Una volta eseguito l'accesso, passare alla sezione **Progetto > Calcola > Istanze** nel menu superiore e cercare le istanze AAA.

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

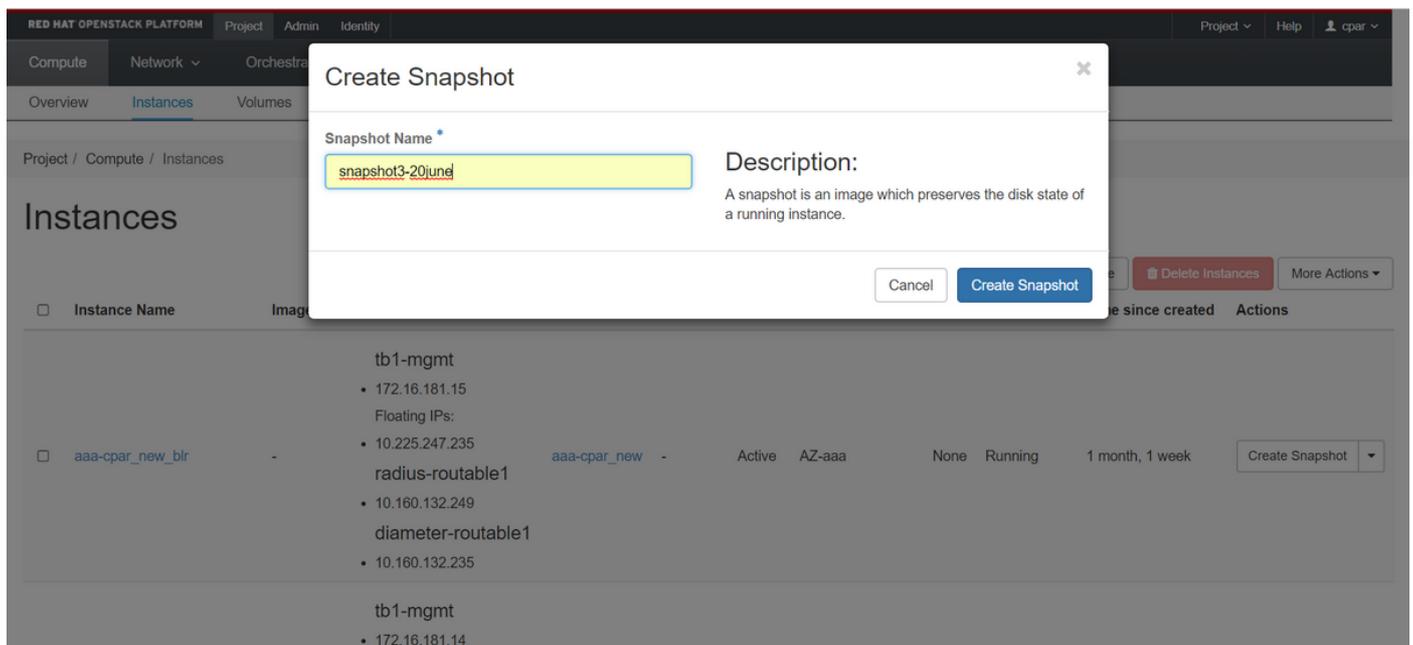
Instance Name =  Filter

Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
<input type="checkbox"/> 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 tb1-mgmt	aaa-cpar_new	-	Active	AZ-aaa	None	Running	1 month, 1 week	<input type="button" value="Create Snapshot"/>

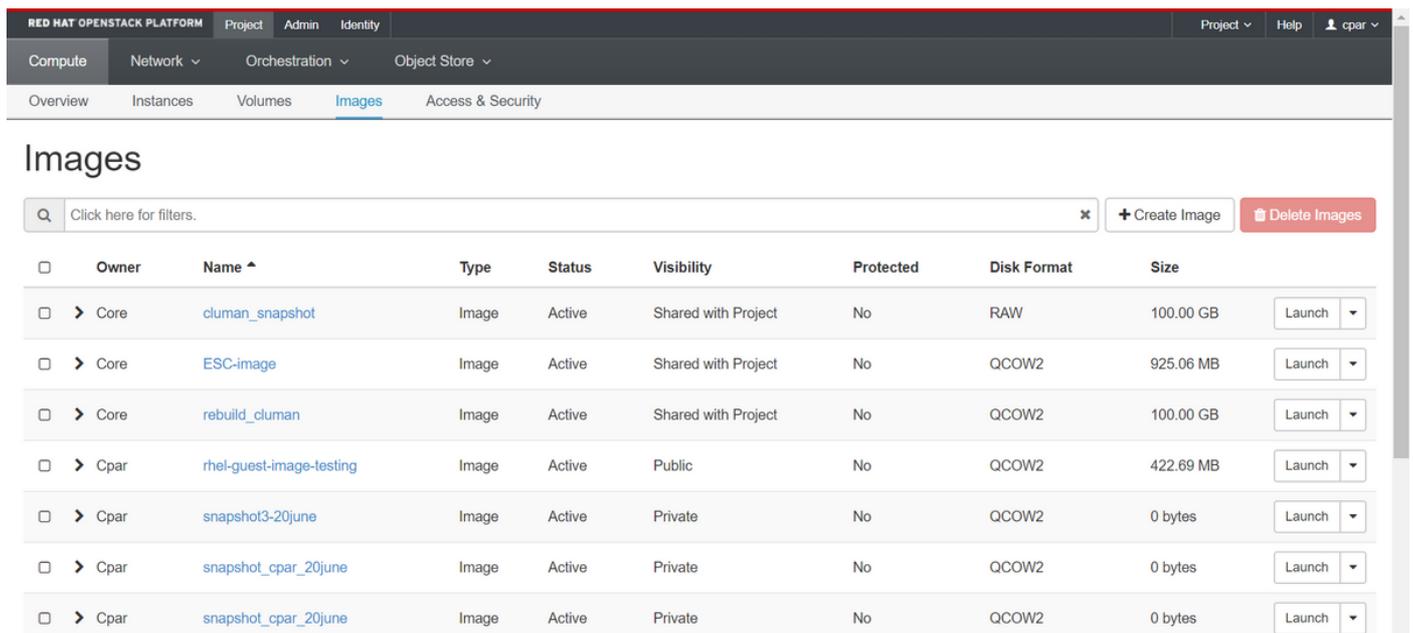
10.225.247.214/dashboard/project/images/.../create/

Passaggio 3. Fare clic sul pulsante **Crea snapshot** per procedere con la creazione dello snapshot

(questa operazione deve essere eseguita sull'istanza AAA corrispondente).



Passaggio 4. Una volta eseguita l'istantanea, passare al menu IMAGES (IMMAGINI) e verificare che tutte le operazioni siano completate e che non vengano segnalati problemi.



Passaggio 5. Il passaggio successivo consiste nel scaricare la copia istantanea in formato QCOW2 e trasferirla in un'entità remota nel caso in cui l'OSPD venga perso durante questo processo. A tale scopo, identificare la copia istantanea con questo comando **glance image-list** a livello 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 |
```

-----+-----  
**Passaggio 6.** Una volta identificata la copia istantanea da scaricare (in questo caso sarà quella contrassegnata in verde sopra), scaricarla ora in formato QCOW2 con questo comando **glance image-download** come mostrato di seguito.

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

- Il simbolo "&" invia il processo in background. Il completamento di questa operazione richiederà del tempo. Al termine, l'immagine può essere individuata nella directory /tmp.
- Quando si invia il processo in background, se la connettività viene persa, anche il processo viene interrotto.
- Eseguire il comando "diswn -h" in modo che, in caso di perdita della connessione SSH, il processo venga eseguito e completato sull'OSPD.

7. Al termine del processo di download, è necessario eseguire un processo di compressione poiché lo snapshot può essere riempito con ZEROES a causa di processi, task e file temporanei gestiti dal sistema operativo. Il comando da utilizzare per la compressione dei file è **virtualizzato**.

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

Questo processo richiede un certo tempo (circa 10-15 minuti). Al termine, il file risultante deve essere trasferito a un'entità esterna come specificato nel passo successivo.

Per ottenere questo risultato, è necessario verificare l'integrità del file, eseguire il comando successivo e cercare l'attributo "corrupt" alla fine dell'output.

```
[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
```

Per evitare un problema di perdita dell'OSPD, è necessario trasferire lo snapshot creato di recente in formato QCOW2 a un'entità esterna. Prima di iniziare il trasferimento dei file, è

necessario verificare se la destinazione dispone di spazio sufficiente su disco. Per verificare lo spazio di memoria, usare il comando "df -kh". È consigliabile trasferirla temporaneamente nell'OSPD di un altro sito utilizzando SFTP "[sftproot@x.x.x.x](mailto:sftproot@x.x.x.x)", dove x.x.x.x è l'IP di un OSPD remoto. Per velocizzare il trasferimento, la destinazione può essere inviata a più OSPD. Allo stesso modo, è possibile utilizzare il seguente comando scp \*name\_of\_the\_file\*.qws2 root@x.x.x.x:/tmp (dove x.x.x.x è l'indirizzo IP di un OSPD remoto) per trasferire il file in un altro OSPD.

## Metti CEPH in modalità di manutenzione

Passaggio 1. Verificare che lo stato dell'albero di ceph osd sia attivo nel server

```
[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
```

Passaggio 2. Accedere al nodo di calcolo OSD e impostare CEPH in modalità di manutenzione.

```
[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 kobjects
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:** Quando il CEPH viene rimosso, VNF HD RAID entra nello stato Degraded ma hd-disk deve ancora essere accessibile

## Spegnimento regolare

## Spegni nodo

1. Per spegnere l'istanza: nova stop <NOME\_ISTANZA>
2. Viene visualizzato il nome dell'istanza con lo stato Shutoff.

```
[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 |

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

## Sostituisci scheda madre

Per la sostituzione della scheda madre in un server UCS C240 M4, consultare la [Guida all'installazione e all'assistenza del server Cisco UCS C240 M4](#)

1. Accedere al server utilizzando l'indirizzo IP CIMC.
2. Eseguire l'aggiornamento del BIOS se il firmware non è conforme alla versione consigliata utilizzata in precedenza. La procedura per l'aggiornamento del BIOS è illustrata di seguito: [Cisco UCS C-Series Rack-Mount Server BIOS Upgrade Guide](#)

## Sposta CEPH fuori dalla modalità di manutenzione

Accedere al nodo di calcolo OSD e spostare CEPH fuori dalla modalità di manutenzione.

```
[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
```

## Ripristino delle VM

### Ripristino di un'istanza tramite snapshot

Processo di ripristino:

È possibile ridistribuire l'istanza precedente con l'istantanea eseguita nei passaggi precedenti.

Passaggio 1 [FACOLTATIVO]. Se non è disponibile alcuna copia istantanea VM precedente, collegarsi al nodo OSPD in cui è stato inviato il backup e reindirizzarlo al nodo OSPD originale. Utilizzando "[sftproot@x.x.x.x](#)" dove x.x.x.x è l'IP dell'OSPD originale. Salvare il file snapshot nella directory /tmp.

Passaggio 2. Connettersi al nodo OSPD in cui viene ridistribuita l'istanza.

---

```
Last login: wed May 9 06:42:27 2018 from 10.169.119.213
[root@dauucs01-ospd ~]# █
```

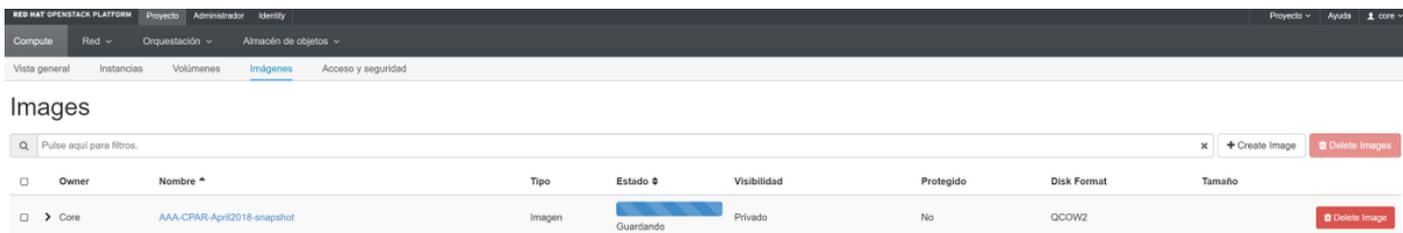
Originare le variabili di ambiente con questo comando:

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

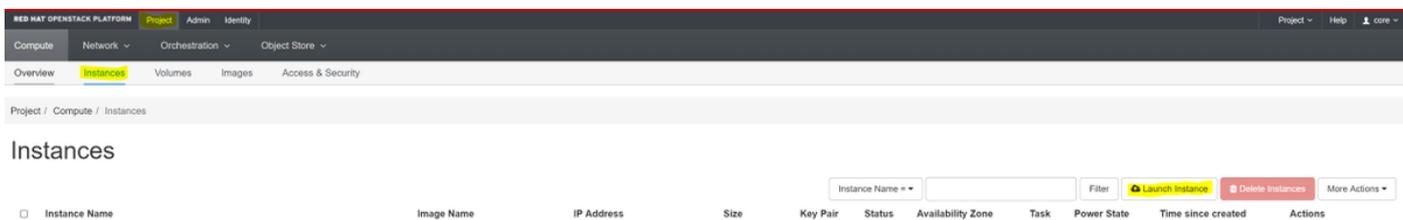
Passaggio 3. Per utilizzare l'istantanea come immagine è necessario caricarla all'orizzonte come tale. A tale scopo, utilizzare il comando successivo.

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

Il processo è all'orizzonte.



Passaggio 4. In Orizzonte, selezionare **Progetto > Istanze** e fare clic su **Avvia istanza**.



Passaggio 5. Immettere il nome dell'istanza e scegliere la zona di disponibilità.

### Launch Instance

**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 \***

**Availability Zone**

**Count \***

Total Instances (100 Max)



27%

26 Current Usage

1 Added

73 Remaining

✕ Cancel
< Back
Next >
Launch Instance

Passaggio 6. Nella scheda Origine, scegliere l'immagine per creare l'istanza. Nel menu Select Boot Source (Seleziona origine di avvio) select **image** (Seleziona immagine), viene visualizzato un elenco di immagini. Selezionare l'immagine caricata in precedenza facendo clic sul segno +.

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

&lt; Back

Next &gt;

Launch Instance

Passaggio 7. Nella scheda Gusto, scegliere il sapore AAA facendo clic sul segno +.

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

Passaggio 8. Infine, passare alla scheda Rete e scegliere le reti necessarie all'istanza facendo clic sul segno +. In questo caso, selezionare **diametralmente-definibile1**, **radius-routable1** e **tb1-mgmt**.

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

Passaggio 9. Infine, fare clic su Avvia istanza per crearla. I progressi possono essere monitorati in Orizzonte:

RED HAT OPENSTACK PLATFORM Proyecto Administrador Identity Proyecto Ayuda 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

Proyecto	Host	Nombre	Nombre de la imagen	Dirección IP	Tamaño	Estado	Tarea	Estado de energía	Tiempo desde su creación	Acciones
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

Dopo alcuni minuti, l'istanza è completamente distribuita e pronta per l'utilizzo.



## Creazione e assegnazione di un indirizzo IP mobile

Un indirizzo IP mobile è un indirizzo instradabile, ossia è raggiungibile dall'esterno dell'architettura Ultra M/Openstack e può comunicare con altri nodi dalla rete.

Passaggio 1. Nel menu in alto Orizzonte, selezionare **Admin > Floating IPs**.

Passaggio 2. Fare clic sul pulsante **Allocatelo IP to Project**.

Passaggio 3. Nella finestra **Alloca IP mobile**, selezionare il pool a cui appartiene il nuovo IP mobile, il progetto a cui verrà assegnato e il **nuovo indirizzo IP mobile**.

Ad esempio:

Passaggio 4. Fare clic **sul pulsante Allocate Floating IP**.

Passaggio 5. Nel menu in alto Orizzonte, passare a **Progetto > Istanze**.

Passaggio 6. Nella colonna Action (Azione) fare clic sulla freccia rivolta verso il basso nel pulsante **Create Snapshot** per visualizzare un menu. **Selezionare Associa IP mobile**.

Passaggio 7. Selezionare l'indirizzo IP mobile corrispondente che si desidera utilizzare nel campo **IP Address**, quindi scegliere l'interfaccia di gestione corrispondente (eth0) dalla nuova istanza in cui l'IP mobile verrà assegnato **alla porta da associare**. Fare riferimento all'immagine seguente come esempio di questa procedura.

## 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

Passaggio 8. Infine, fare clic sul pulsante Associate.

## Abilitazione SSH

Passaggio 1. Nel menu in alto Orizzonte, selezionate **Progetto > Varianti**.

Passaggio 2. Fare clic sul nome dell'istanza o della macchina virtuale creata in **section Lanciare una nuova istanza**.

Passaggio 3. Fare clic su Consoletab. Viene visualizzata la CLI della VM.

Passaggio 4. Dopo aver visualizzato la CLI, immettere le credenziali di accesso appropriate:

Nome utente: **root**

Password: **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 ~]#
```

Passaggio 5. Nella CLI, immettere il comando `vi /etc/ssh/sshd_config` per modificare la

configurazione ssh.

Passaggio 6. Una volta aperto il file di configurazione ssh, premere Invio per modificare il file. Cercare quindi la sezione visualizzata e modificare la prima riga da **PasswordAuthentication** a **PasswordAuthentication yes**.

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

Passaggio 7. Premere ESC e immettere: **wq!** per salvare le modifiche al file `sshd_config`.

Passaggio 8. Eseguire il comando `sshd restart`.

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

Passaggio 9. Per verificare che le modifiche alla configurazione SSH siano state applicate correttamente, aprire un client SSH e provare a stabilire una **connessione** protetta remota usando l'IP **mobile** assegnato all'istanza (ad esempio 10.145.0.249) e la **radice** dell'utente.

```
[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 ~]#
```

## Stabilire una sessione SSH

Aprire una sessione SSH utilizzando l'indirizzo IP della macchina virtuale/server corrispondente in cui è installata l'applicazione.

```
[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 ~]#
```

## Avvio istanza CPAR

Una volta completata l'attività, sarà possibile ristabilire i servizi CPAR nel Sito che è stato chiuso.

1. Accedere nuovamente a Orizzonte, selezionare **Progetto > Istanza > Avvia istanza**.

2. Verificare che lo stato dell'istanza sia attivo e che lo stato di alimentazione sia in esecuzione:  
**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

## Controllo dello stato post-attività

Passaggio 1. Eseguire il comando `/opt/CSCOAr/bin/arstatus` a livello di sistema operativo.

```
[root@aaa04 ~]# /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 ~]#
```

Passaggio 2. Eseguire il comando `/opt/CSCOAr/bin/aregcmd` a livello di sistema operativo e immettere le credenziali dell'amministratore. Verificare che CPAR Health sia 10 su 10 e che l'uscita da CPAR CLI sia corretta.

```
[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
```

Passaggio 3. Eseguire il comando `netstat | diametro grep` e verificare che tutte le connessioni DRA siano stabilite.

L'output qui menzionato è relativo a un ambiente in cui sono previsti collegamenti con diameter. Se vengono visualizzati meno collegamenti, si tratta di una disconnessione da DRA che deve essere analizzata.

```
[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
```

Passaggio 4. Verificare che nel registro TPS siano visualizzate le richieste elaborate da CPAR. I valori evidenziati rappresentano i TPS e quelli a cui dobbiamo prestare attenzione.

Il valore di TPS non deve superare 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
```

Passaggio 5. Cercare eventuali messaggi "error" o "alarm" in name\_radius\_1\_log

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

Passaggio 6. Verificare la quantità di memoria utilizzata dal processo CPAR con questo comando:

inizio | raggio grep

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

Il valore evidenziato deve essere inferiore a: 7 Gb, il massimo consentito a livello di applicazione.

## Sostituzione della scheda madre nel nodo del controller

### Verifica dello stato del controller e attiva la modalità di manutenzione per il cluster

Da OSPD, effettuare il login al controller e verificare che il pc sia in buono stato - tutti e tre i controller Online e galera mostrano tutti e tre i controller come Master.

```
[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 09:02:52 2018 Last change: Mon Jul 2 12:49:52 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-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-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
```

## Attivare la modalità manutenzione per il cluster

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

```
[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
```

## Sostituisci scheda madre

Per informazioni sulla procedura di sostituzione della scheda madre in un server UCS C240 M4, consultare la [Guida all'installazione e all'assistenza del server Cisco UCS C240 M4](#)

1. Accedere al server utilizzando l'indirizzo IP CIMC.
2. Eseguire l'aggiornamento del BIOS se il firmware non è conforme alla versione consigliata utilizzata in precedenza. Le fasi per l'aggiornamento del BIOS sono riportate di seguito:  
[Guida all'aggiornamento del BIOS dei server con montaggio in rack Cisco UCS serie C](#)

## Ripristina stato cluster

Accedere al controller interessato, rimuovere la modalità standby impostando **unstandby**. Verificare che il controller sia online con il cluster e che galera mostri tutti e tre i controller come Master. L'operazione potrebbe richiedere alcuni minuti.

```
[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