

Sostituzione di OSD-Compute UCS 240M4 - CPAR

Sommario

[Introduzione](#)

[Premesse](#)

[Abbreviazioni](#)

[Flusso di lavoro di MoP](#)

[Arresto applicazione CPAR](#)

[Attività snapshot VM](#)

[Snapshot VM](#)

[Ripristino delle VM](#)

[Ripristina istanza con snapshot](#)

[Crea e assegna indirizzo IP mobile](#)

[Abilitazione SSH](#)

[Definizione sessione SSH](#)

[Avvio istanza CPAR](#)

[Controllo dello stato post-attività](#)

Introduzione

In questo documento vengono descritti i passaggi necessari per sostituire un disco di storage degli oggetti (OSD) - server di elaborazione con un'installazione Ultra-M difettosa.

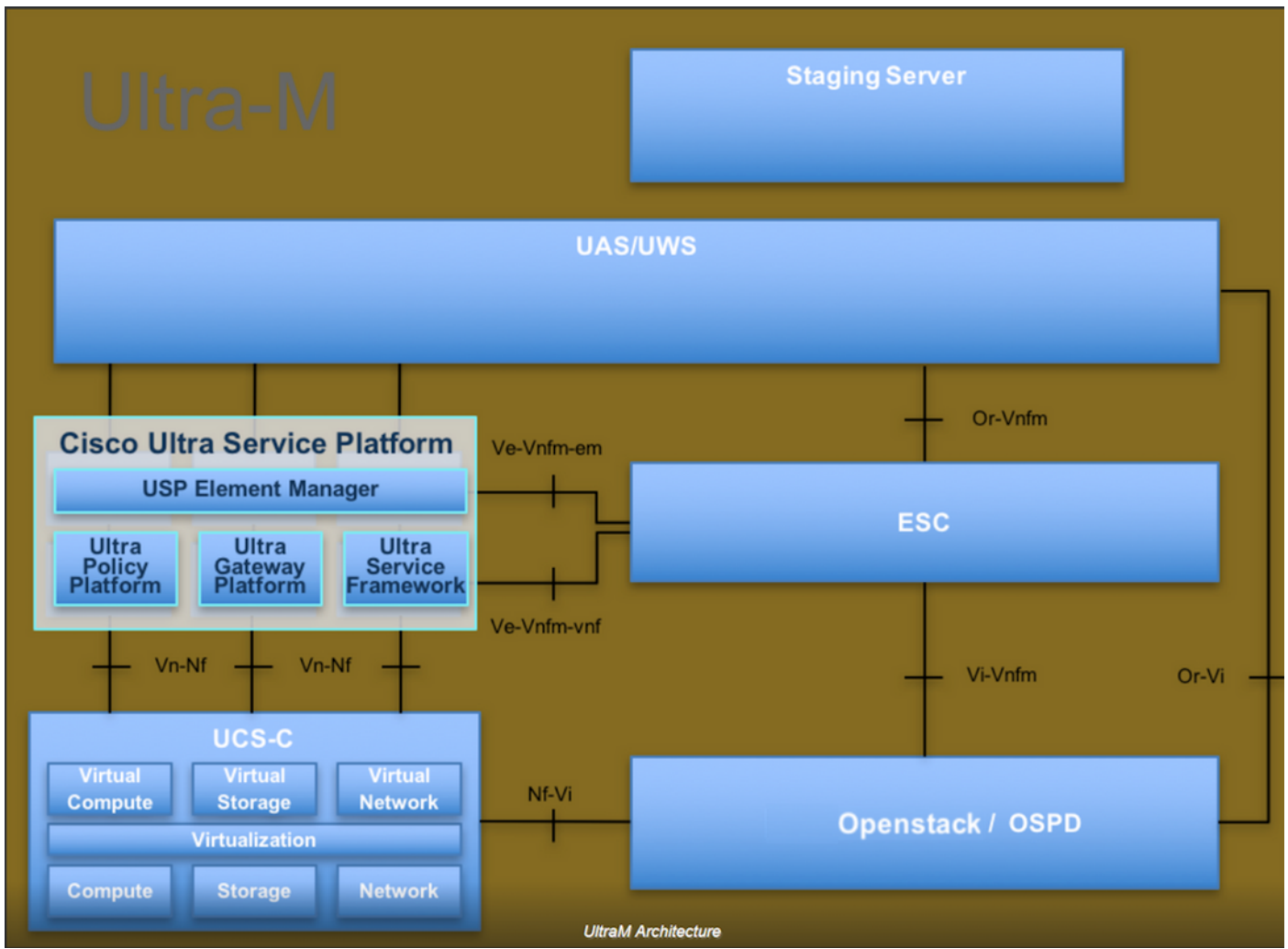
Questa procedura è valida per un ambiente Openstack con la versione NEWTON in cui ESC non gestisce CPAR e CPAR viene installato direttamente sulla macchina virtuale (VM) distribuita su Openstack.

Premesse

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

- Calcola
- OSD - Calcolo
- Controller
- Piattaforma OpenStack - Director (OSPD)

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



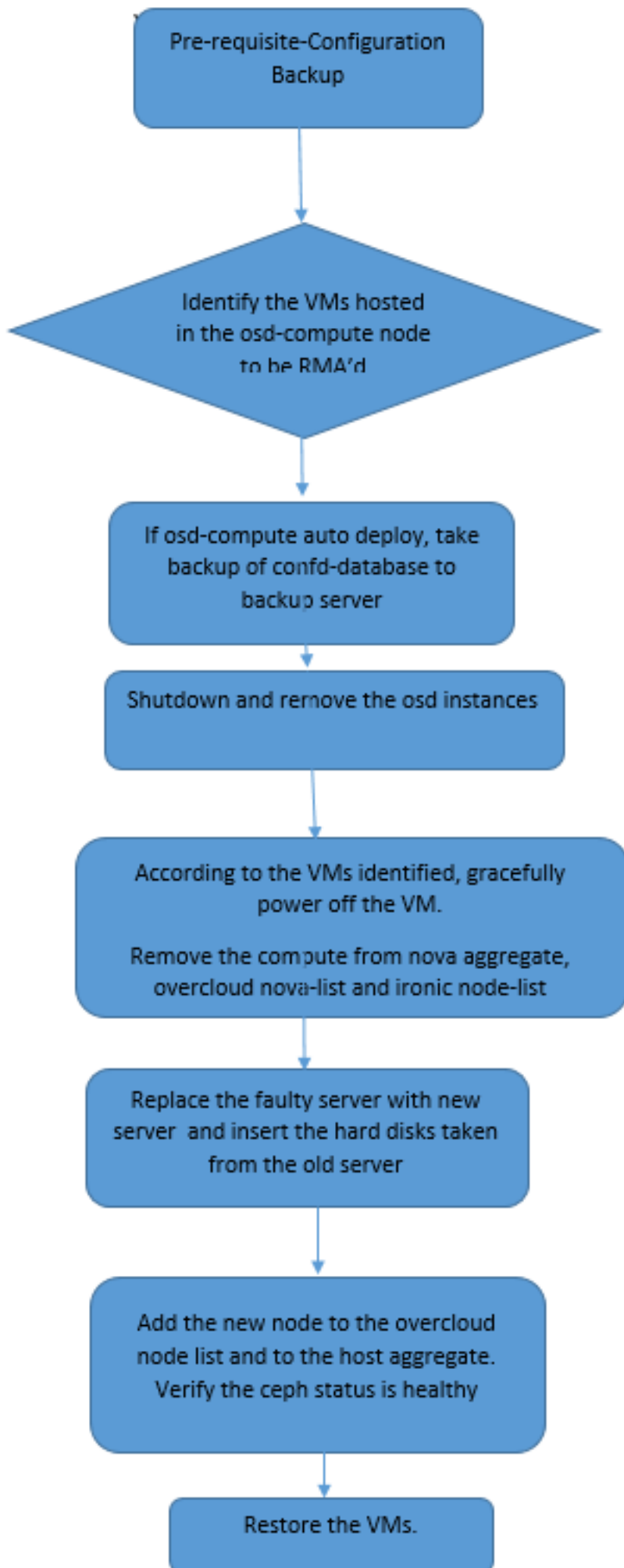
Questo documento è destinato al personale Cisco che ha familiarità con la piattaforma Cisco Ultra-M e descrive in dettaglio i passaggi richiesti da eseguire nei sistemi operativi OpenStack e Redhat.

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 di MoP



Backup

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 la procedura per creare un'istantanea della VM.

1. Identificare le VM ospitate nel nodo di calcolo OSD.
2. Identificare le VM ospitate nel server.

```
[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: 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.

Arresto applicazione CPAR

Passaggio 1. Aprire un client Secure Shell (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. Per chiudere l'applicazione CPAR, eseguire il comando:

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

Viene visualizzato il messaggio "Cisco Prime Access Registrar Server Agent shutdown complete". devono presentarsi.

Nota: Se un utente ha lasciato aperta una sessione di interfaccia della riga di comando (CLI), il comando **arserver stop** non funzionerà e verrà visualizzato questo messaggio.

```
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/CSCOar/bin/aregcmd -s
```

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

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

Ripetere quindi il passaggio 1.

Passaggio 3. Per verificare che l'applicazione CPAR sia stata effettivamente chiusa, eseguire il comando:

```
/opt/CSCOar/bin/arstatus
```

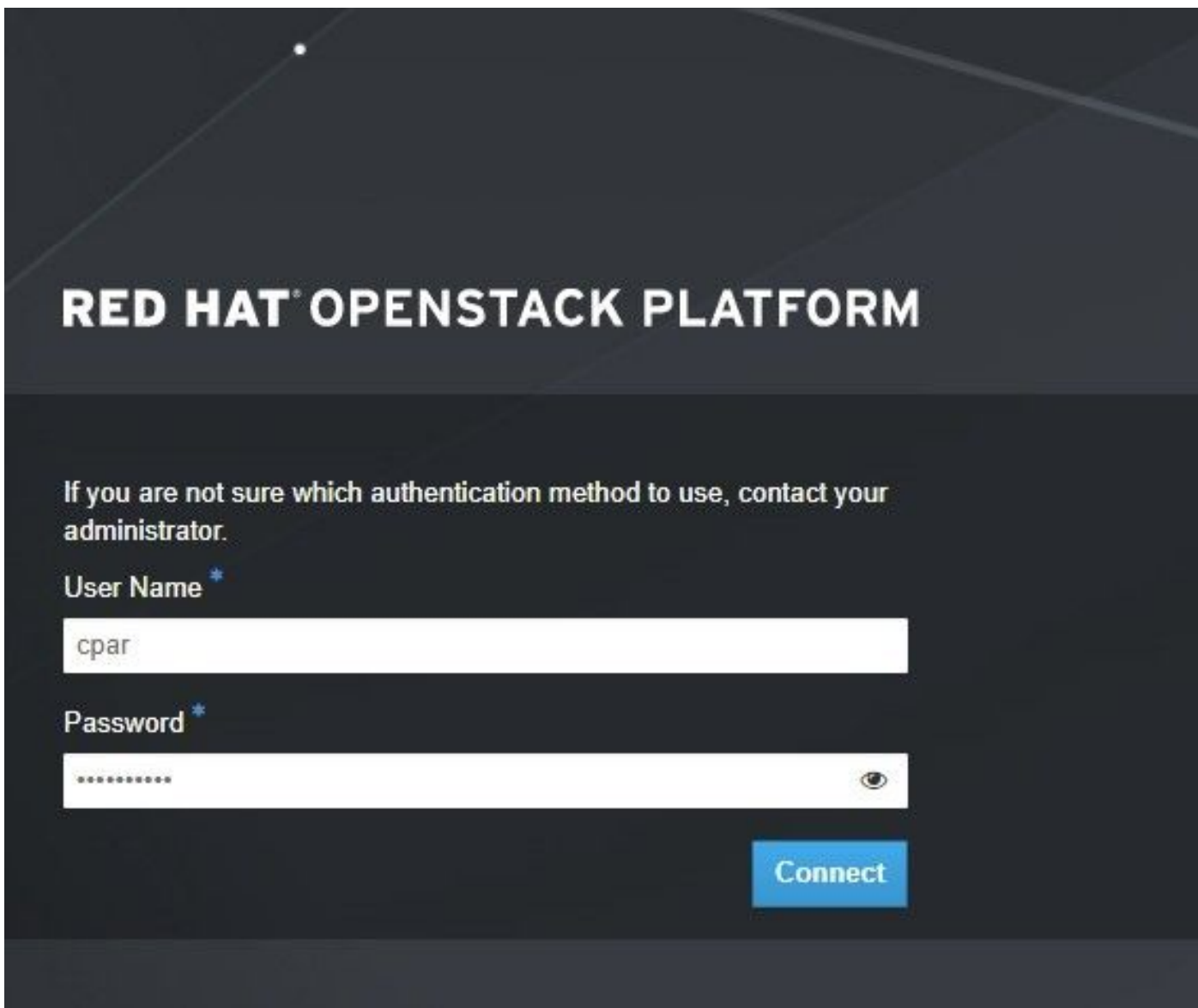
Devono essere visualizzati i seguenti messaggi:

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

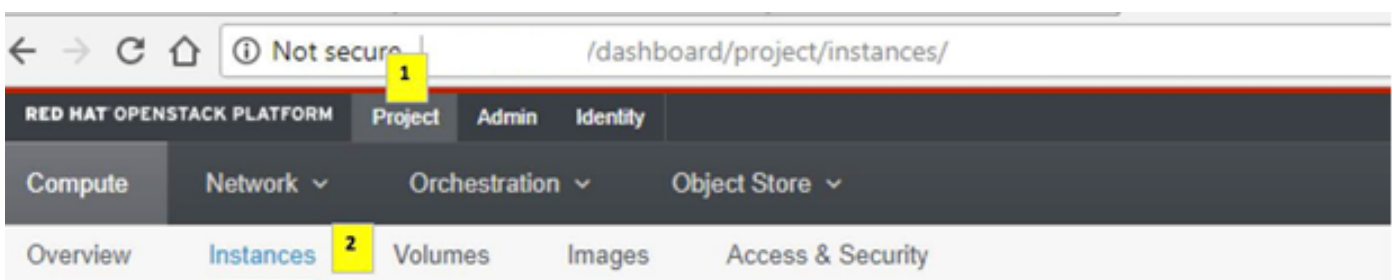
Attività snapshot VM

Passaggio 1. Accedere al sito Web dell'interfaccia utente di Horizon corrispondente al sito (Città) su cui si sta lavorando.

Quando accedete a Horizon, la schermata osservata è quella mostrata in questa immagine.



Passaggio 2. Passare a **Progetto > Istanze** come mostrato in questa immagine.



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

Passaggio 3. Chiudere una sola istanza alla volta e ripetere l'intero processo in questo documento. Per arrestare la VM, passare a **Azioni > Arresta istanza** come mostrato nell'immagine e confermare la selezione.



Passaggio 4. Verificare che l'istanza sia stata effettivamente chiusa controllando lo stato = **Shutoff** e lo stato di alimentazione = **Shut Down** (Chiuso), come mostrato nell'immagine.

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 che le VM CPAR sono inattive, le istantanee possono essere eseguite in parallelo in quanto appartengono a computer indipendenti.

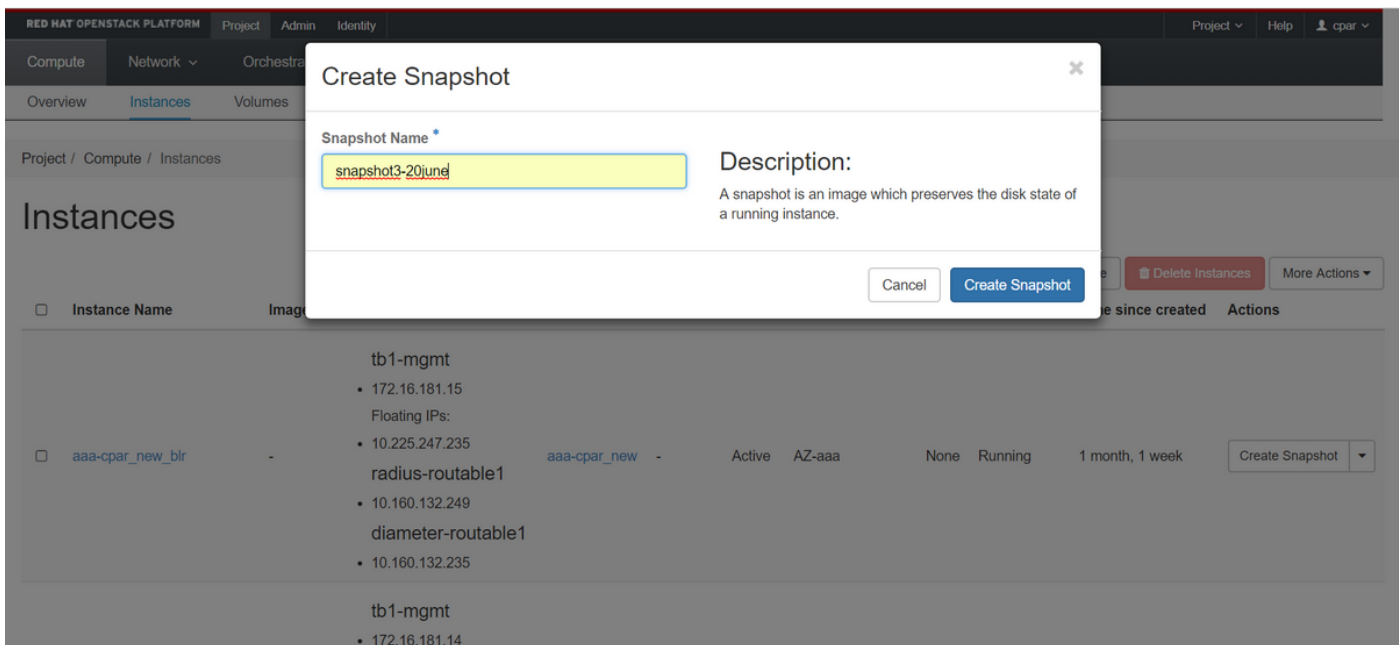
I quattro file QCOW2 vengono creati in parallelo.

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

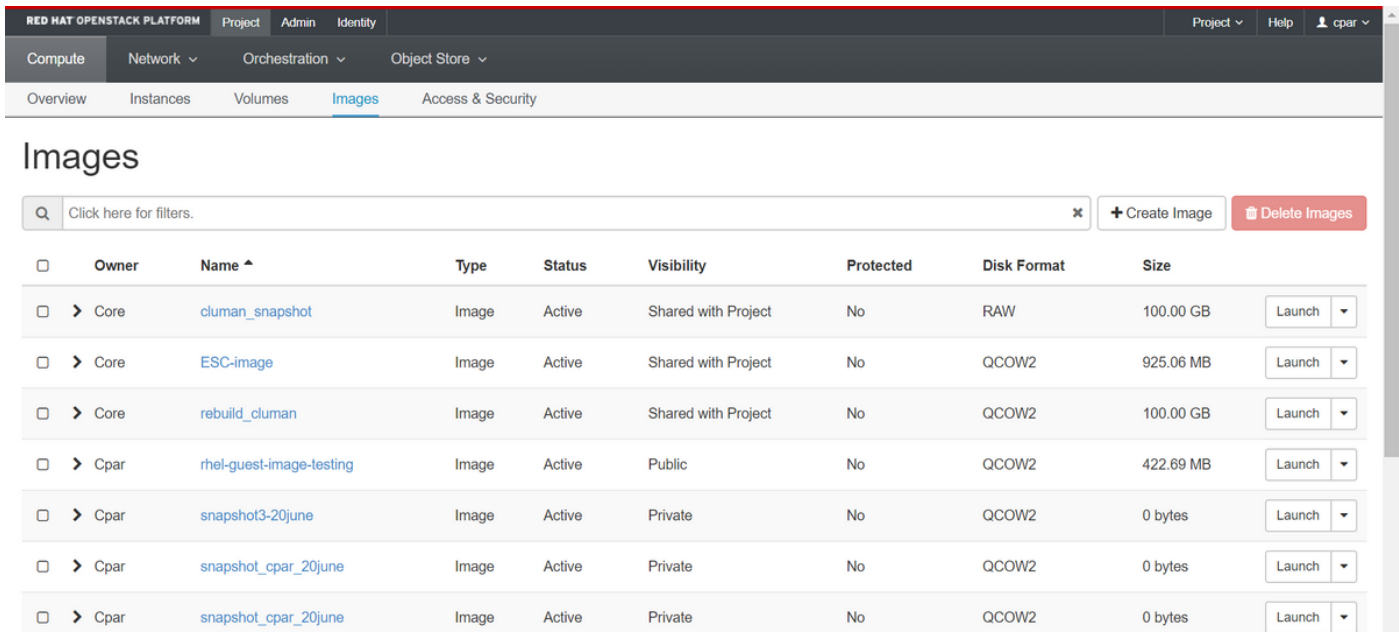
1. Accedere alla GUI di Openstack di POD's Horizon.
2. Una volta eseguito l'accesso, spostarsi nella sezione **Progetto > Calcola > Istanze** del menu superiore e cercare le istanze AAA come mostrato in questa immagine.

The screenshot shows the OpenStack Horizon interface for the 'Instances' section. The breadcrumb trail is 'Project / Compute / Instances'. The main heading is 'Instances'. There are filters for 'Instance Name' and buttons for 'Launch Instance', 'Delete Instances', and 'More Actions'. The table below lists instances with the following columns: Instance Name, Image Name, IP Address, Size, Key Pair, Status, Availability Zone, Task, Power State, Time since created, and Actions. One instance, 'aaa-cpar_new_blr', is selected and expanded to show floating IPs (10.225.247.235, 10.160.132.249, 10.160.132.235) and network interfaces (radius-routable1, diameter-routable1). The 'Create Snapshot' button is visible in the Actions column for this instance.

3. Fare clic su **Create Snapshot** per procedere con la creazione dello snapshot (che deve essere eseguito sull'istanza AAA corrispondente), come mostrato nell'immagine.



4. Una volta eseguita l'istantanea, fare clic su **Images** (Immagini) e verificare che tutte le operazioni siano terminate e che non vengano segnalati problemi, come mostrato nell'immagine.



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 eseguendo il 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 |
```

6. Dopo aver identificato lo snapshot da scaricare (quello contrassegnato in verde), è possibile scaricarlo in formato QCOW2 con il comando **glance image-download** come illustrato.

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

- Il **&** processo viene inviato in background. Il completamento di questa operazione richiede del tempo. Al termine, l'immagine può trovarsi 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 continui a essere in esecuzione e venga completato sull'host OSPD.

7. Al termine del processo di download, è necessario eseguire un processo di compressione poiché 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 può richiedere del 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 avviare il trasferimento di file, è necessario verificare se la destinazione dispone di spazio su disco sufficiente, eseguire il comando **df -kh** per verificare lo spazio di memoria. Si consiglia, ad esempio, di trasferirla temporaneamente nell'OSPD di un altro sito con l'SFTP **sftp root@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 eseguire il 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 a un altro OSPD.

1. Identificare le VM ospitate nel nodo di calcolo OSD.
2. Identificare le VM ospitate nel server.

```
[stack@director ~]$ nova list --field name,host | grep osd-compute-0
| 46b4b9eb-ala6-425d-b886-a0ba760e6114 | AAA-CPAR-testing-instance | pod2-stack-compute-4.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.

- Verificare che il CEPH disponga della capacità disponibile per consentire la rimozione di un singolo server OSD.

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]$ sudo ceph df
```

GLOBAL:

SIZE	AVAIL	RAW USED	%RAW USED
13393G	11088G	2305G	17.21

POOLS:

NAME	ID	USED	%USED	MAX AVAIL	OBJECTS
rbd	0	0	0	3635G	0
metrics	1	3452M	0.09	3635G	219421
images	2	138G	3.67	3635G	43127
backups	3	0	0	3635G	0
volumes	4	139G	3.70	3635G	36581
vms	5	490G	11.89	3635G	126247

- Verificare che lo stato dell'albero di ceph osd sia attivo sul server di elaborazione osd.

```
[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

- I processi CEPH sono attivi sul server di elaborazione a video.

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]$ systemctl list-units *ceph*
```

UNIT	LOAD	ACTIVE	SUB	DESCRIPTION
var-lib-ceph-osd-ceph\x2d0.mount	loaded	active	mounted	/var/lib/ceph/osd/ceph-0
var-lib-ceph-osd-ceph\x2d3.mount	loaded	active	mounted	/var/lib/ceph/osd/ceph-3
var-lib-ceph-osd-ceph\x2d6.mount	loaded	active	mounted	/var/lib/ceph/osd/ceph-6
var-lib-ceph-osd-ceph\x2d9.mount	loaded	active	mounted	/var/lib/ceph/osd/ceph-9
ceph-osd@0.service	loaded	active	running	Ceph object storage daemon
ceph-osd@3.service	loaded	active	running	Ceph object storage daemon
ceph-osd@6.service	loaded	active	running	Ceph object storage daemon
ceph-osd@9.service	loaded	active	running	Ceph object storage daemon
system-ceph\x2ddisk.slice	loaded	active	active	system-ceph\x2ddisk.slice
system-ceph\x2dosd.slice	loaded	active	active	system-ceph\x2dosd.slice
ceph-mon.target	loaded	active	active	ceph target allowing to start/stop all
ceph-mon@.service instances at once				
ceph-osd.target	loaded	active	active	ceph target allowing to start/stop all
ceph-osd@.service instances at once				
ceph-radosgw.target	loaded	active	active	ceph target allowing to start/stop all
ceph-radosgw@.service instances at once				
ceph.target	loaded	active	active	ceph target allowing to start/stop all
ceph*@.service instances at once				

LOAD = Reflects whether the unit definition was properly loaded.

ACTIVE = The high-level unit activation state, i.e. generalization of SUB.

SUB = The low-level unit activation state, values depend on unit type.

14 loaded units listed. Pass --all to see loaded but inactive units, too. To show all installed unit files use 'systemctl list-unit-files'.

- Disabilitare e arrestare ogni istanza di ceph e rimuovere ogni istanza da osd e smontare la directory. Ripetete l'operazione per ogni variante di ceph.

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# systemctl disable ceph-osd@0
```

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# systemctl stop ceph-osd@0
```

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# ceph osd out 0
```

- osd.0 contrassegnato.

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# ceph osd crush remove osd.0
```

- l'id elemento 0 denominato 'osd.0' è stato rimosso dalla mappa di distribuzione

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# ceph auth del osd.0
```

- aggiornato

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# ceph osd rm 0
```

- osd.0 rimosso

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# umount /var/lib/ceph/osd/ceph-0
```

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# rm -rf /var/lib/ceph/osd/ceph-0
```

O,

- È possibile utilizzare lo script **Clean.sh** per questa attività contemporaneamente.

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]$ sudo ls /var/lib/ceph/osd
ceph-0 ceph-3 ceph-6 ceph-9
```

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]$ /bin/sh clean.sh [heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0
~]$ cat clean.sh
#!/bin/sh set -x CEPH=`sudo ls /var/lib/ceph/osd` for c in $CEPH do i=`echo $c |cut -d'-' -
f2` sudo systemctl disable ceph-osd@$i || (echo "error rc:$?"; exit 1) sleep 2 sudo
systemctl stop ceph-osd@$i || (echo "error rc:$?"; exit 1) sleep 2 sudo ceph osd out $i ||
(echo "error rc:$?"; exit 1) sleep 2 sudo ceph osd crush remove osd.$i || (echo "error
rc:$?"; exit 1) sleep 2 sudo ceph auth del osd.$i || (echo "error rc:$?"; exit 1) sleep
2 sudo ceph osd rm $i || (echo "error rc:$?"; exit 1) sleep 2 sudo umount
/var/lib/ceph/osd/$c || (echo "error rc:$?"; exit 1) sleep 2 sudo rm -rf
/var/lib/ceph/osd/$c || (echo "error rc:$?"; exit 1) sleep 2 done sudo ceph osd tree
```

Dopo la migrazione o l'eliminazione di tutti i processi OSD, è possibile rimuovere il nodo dall'overcloud.

Nota: Quando CEPH viene rimosso, VNF HD RAID entra in stato Degraded ma hd-disk deve ancora essere accessibile.

Spegnimento regolare

- **Spegni nodo**

1. Per spegnere l'istanza: **nova stop <NOME_ISTANZA>**
2. È possibile visualizzare 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	tbl-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 |
```

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

- **Eliminazione nodo**

I passaggi menzionati in questa sezione sono comuni indipendentemente dalle VM ospitate nel nodo di calcolo.

Eliminare OSD-Compute Node dall'elenco dei servizi.

- **Eliminare il servizio di elaborazione dall'elenco dei servizi:**

```
[stack@director ~]$ openstack compute service list |grep osd-compute
```

```
| 135 | nova-compute | pod2-stack-osd-compute-1.localdomain | AZ-esc2 | enabled | up
| 2018-06-22T11:05:22.000000 |
```

```
| 150 | nova-compute | pod2-stack-osd-compute-2.localdomain | nova | enabled | up
| 2018-06-22T11:05:17.000000 |
```

```
| 153 | nova-compute | pod2-stack-osd-compute-0.localdomain | AZ-esc1 | enabled | up
| 2018-06-22T11:05:25.000000 |
```

- **openstack calcolare service delete <ID>**

```
[stack@director ~]$ openstack compute service delete 150
```

Elimina agenti neutroni

- **Eliminare il vecchio agente neutronico associato e aprire l'agente vswitch per il computer server:**

```
[stack@director ~]$ openstack network agent list | grep osd-compute-0
```

```
| eaecff95-b163-4cde-a99d-90bd26682b22 | Open vSwitch agent | pod2-stack-osd-compute-
0.localdomain | None | True | UP | neutron-openvswitch-agent |
```

- **openstack network agent delete <ID>**

```
[stack@director ~]$ openstack network agent delete eaecff95-b163-4cde-a99d-90bd26682b22
```

Elimina da database ironico

- **Eliminare un nodo dal database ironico e verificarlo:**

```
[root@director ~]# nova list | grep osd-compute-0
| 6810c884-1cb9-4321-9a07-192443920f1f | pod2-stack-osd-compute-0 | ACTIVE | - |
Running | ctlplane=192.200.0.109 |
```

```
[root@al03-pod2-ospd ~]$ nova delete 6810c884-1cb9-4321-9a07-192443920f1f
```

- mostra novità < compute -node> | hypervisor grep

```
[root@director ~]# source stackrc
```

```
[root@director ~]# nova show pod2-stack-osd-compute-0 | grep hypervisor
| OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname | 05ceb513-e159-417d-a6d6-cbbcc4b167d7
```

- ironic node-delete <ID>

```
[stack@director ~]$ ironic node-delete 05ceb513-e159-417d-a6d6-cbbcc4b167d7
[stack@director ~]$ ironic node-list
```

Il nodo eliminato non deve essere elencato in ironic node-list.

Elimina da overcloud

- Creare un file script denominato delete_node.sh con il contenuto come mostrato. Verificare che i modelli menzionati siano gli stessi utilizzati nello script deploy.sh utilizzato per la distribuzione dello stack:

- delete_node.sh:

```
openstack overcloud node delete --templates -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/puppet-pacemaker.yaml -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/network-isolation.yaml -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/storage-environment.yaml -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/neutron-sriov.yaml -e /home/stack/custom-templates/network.yaml -e /home/stack/custom-templates/ceph.yaml -e /home/stack/custom-templates/compute.yaml -e /home/stack/custom-templates/layout.yaml --stack <stack-name> <UUID>
```

```
[stack@director ~]$ source stackrc
[stack@director ~]$ /bin/sh delete_node.sh
+ openstack overcloud node delete --templates -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/puppet-pacemaker.yaml -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/network-isolation.yaml -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/storage-environment.yaml -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/neutron-sriov.yaml -e /home/stack/custom-templates/network.yaml -e /home/stack/custom-templates/ceph.yaml -e /home/stack/custom-templates/compute.yaml -e /home/stack/custom-templates/layout.yaml --stack pod2-stack 7439ea6c-3a88-47c2-9ff5-0a4f24647444
Deleting the following nodes from stack pod2-stack:
- 7439ea6c-3a88-47c2-9ff5-0a4f24647444
Started Mistral Workflow. Execution ID: 4ab4508a-c1d5-4e48-9b95-ad9a5baa20ae
```

```
real    0m52.078s
user    0m0.383s
sys     0m0.086s
```

- Attendere che l'operazione dello stack OpenStack passi allo stato COMPLETE:

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

```
-----+-----+-----+-----+
| ID | Stack Name | Stack Status | Creation Time |
Updated Time |
-----+-----+-----+-----+
-----+-----+-----+-----+
```

Installa nuovo nodo di calcolo

- I passaggi per installare un nuovo server UCS C240 M4 e le fasi di configurazione iniziali sono disponibili all'indirizzo:

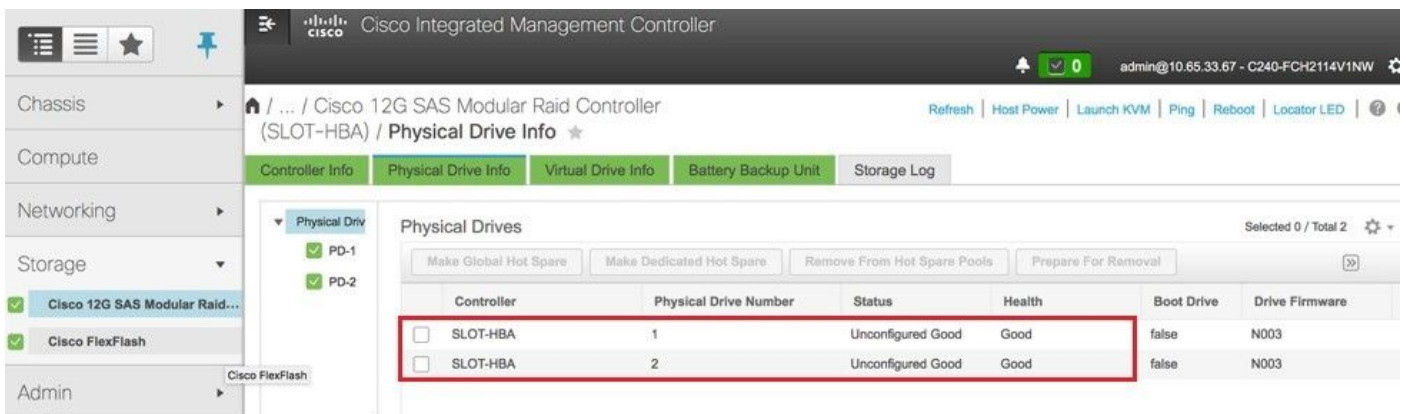
[Guida all'installazione e all'assistenza del server Cisco UCS C240 M4](#)

- Dopo l'installazione del server, inserire i dischi rigidi nei rispettivi slot come server precedente.
- Accedere al server utilizzando l'indirizzo IP CIMC.
- 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](#)

- Verificare lo stato delle unità fisiche. Deve essere **Non configurato correttamente**:

Selezionare **Storage > Cisco 12G SAS Modular Raid Controller (SLOT-HBA) > Physical Drive Info** (Informazioni sull'unità fisica), come mostrato in questa immagine.



- Creare un'unità virtuale dalle unità fisiche con RAID di livello 1:

Passare a **Storage > Cisco 12G SAS Modular Raid Controller (SLOT-HBA) > Informazioni controller > Crea unità virtuale da unità fisiche inutilizzate** come mostrato in questa immagine.

Cisco Integrated Management Controller
Create Virtual Drive from Unused Physical Drives

RAID Level: 1 Enable Full Disk Encryption

Create Drive Groups

Physical Drives						Selected 2 / Total 2	
ID	Size(MB)	Model	Interface	Type			
<input checked="" type="checkbox"/>	1	1906394 MB	SEAGA...	HDD	SAS		
<input checked="" type="checkbox"/>	2	1906394 MB	SEAGA...	HDD	SAS		

Drive Groups

Name
No data available

Virtual Drive Properties

Name: RAID1
Access Policy: Read Write
Read Policy: No Read Ahead
Cache Policy: Direct IO

Disk Cache Policy: Unchanged
Write Policy: Write Through
Strip Size (MB): 64k
Size: MB

Cisco Integrated Management Controller
Create Virtual Drive from Unused Physical Drives

RAID Level: 1 Enable Full Disk Encryption

Create Drive Groups

Physical Drives						Selected 0 / Total 0	
ID	Size(MB)	Model	Interface	Type			
No data available							

Drive Groups

Name
<input type="checkbox"/> DG [1,2]

Virtual Drive Properties

Name: **BOOTOS**
Access Policy: Read Write
Read Policy: No Read Ahead
Cache Policy: Direct IO

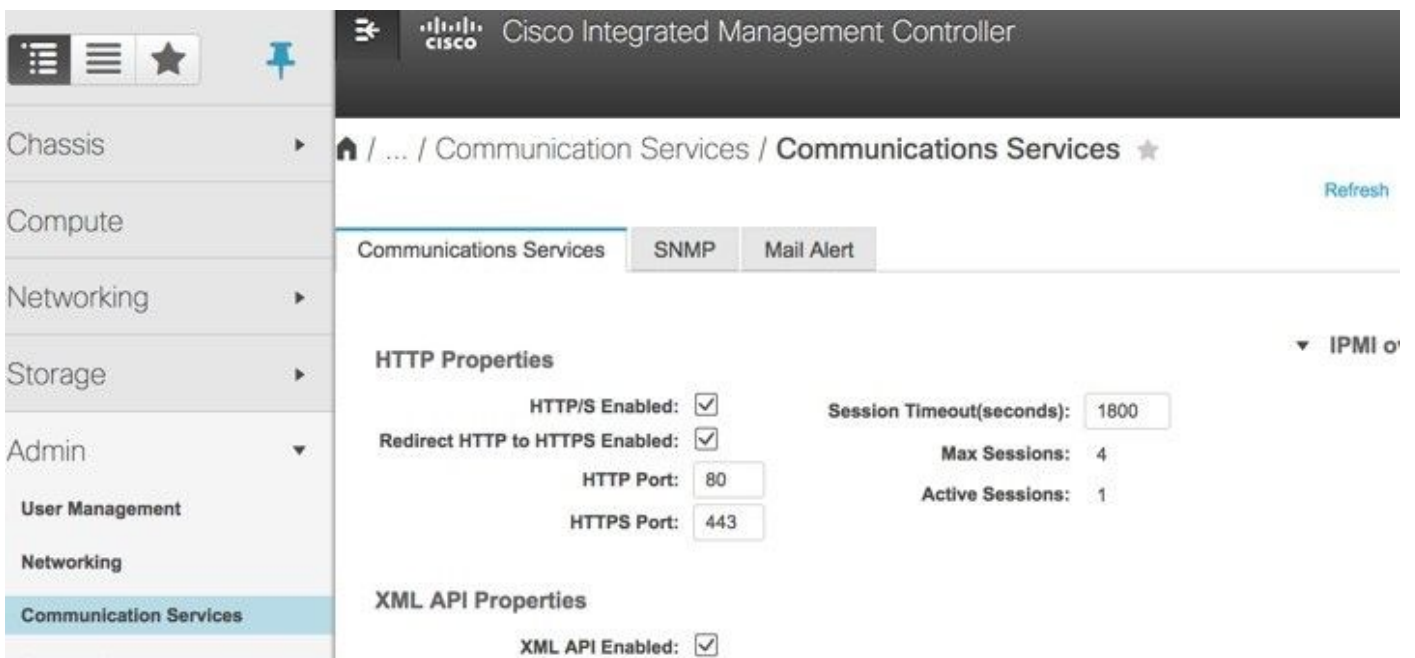
Disk Cache Policy: Unchanged
Write Policy: Write Through
Strip Size (MB): 64k
Size: 1906394 MB

- Selezionare il DVD e configurare **Set as Boot Drive (Imposta come unità di avvio)** come mostrato nell'immagine.



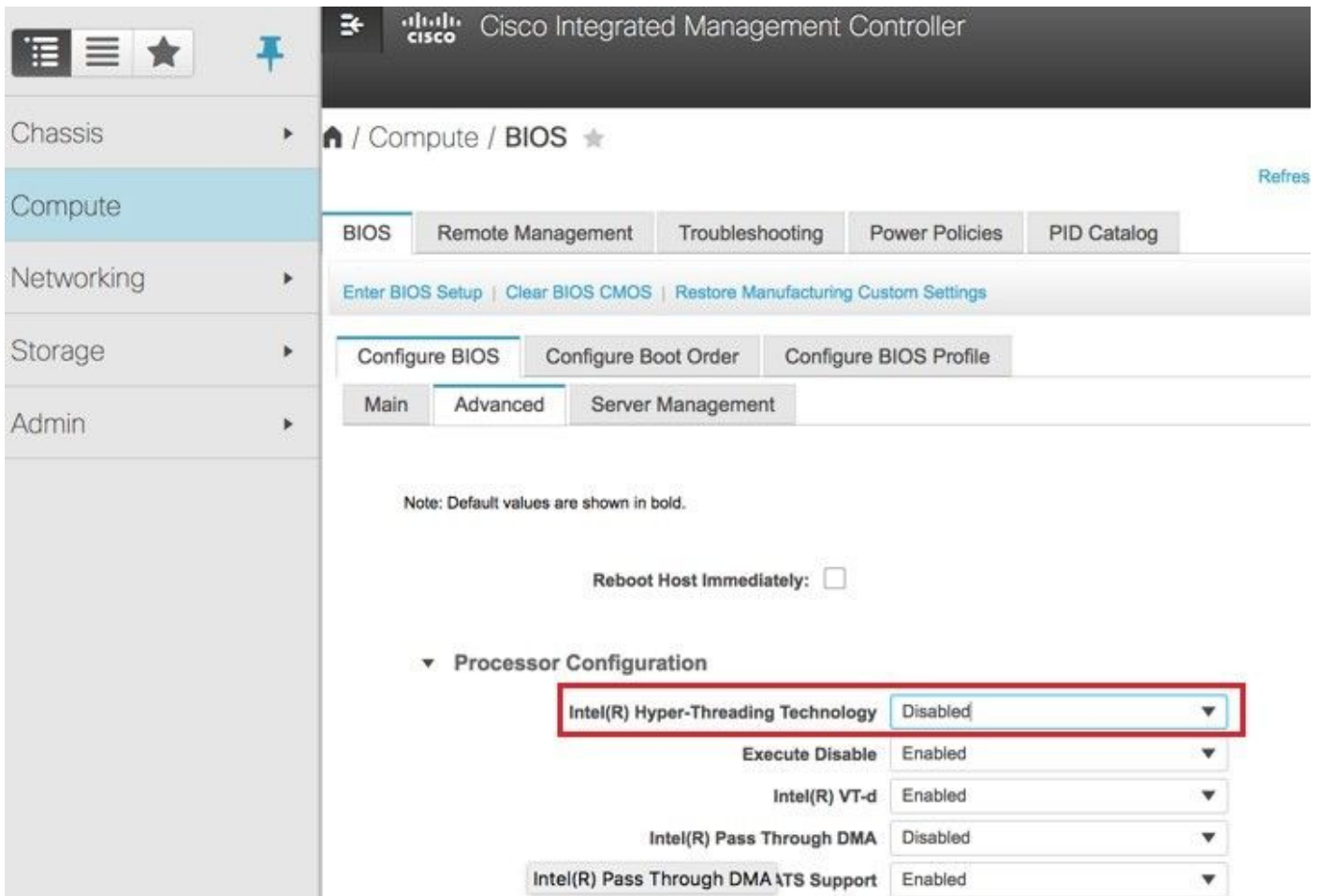
- Abilitare IPMI over LAN:

Passare ad **Amministrazione** > **Servizi di comunicazione** > **Servizi di comunicazione** come mostrato nell'immagine.



- Disabilita hyperthreading:

Passare a **Calcola** > **BIOS** > **Configura BIOS** > **Avanzate** > **Configurazione processore** come mostrato nell'immagine.



- Analogamente al VD BOOTOS creato con le unità fisiche 1 e 2, creare altre quattro unità virtuali come:

JOURNAL > From physical drive number 3

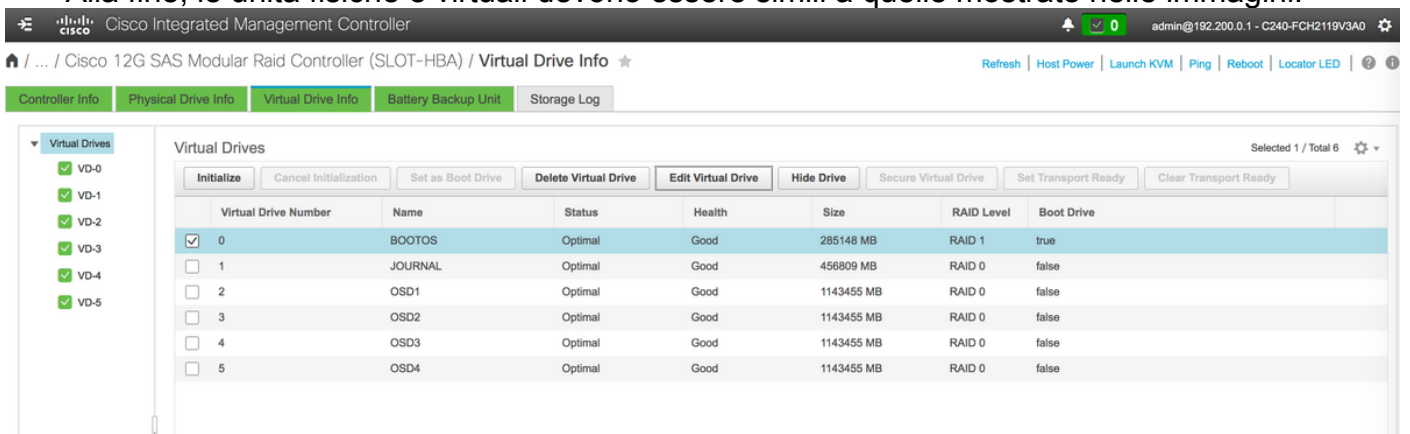
OSD1 > From physical drive number 7

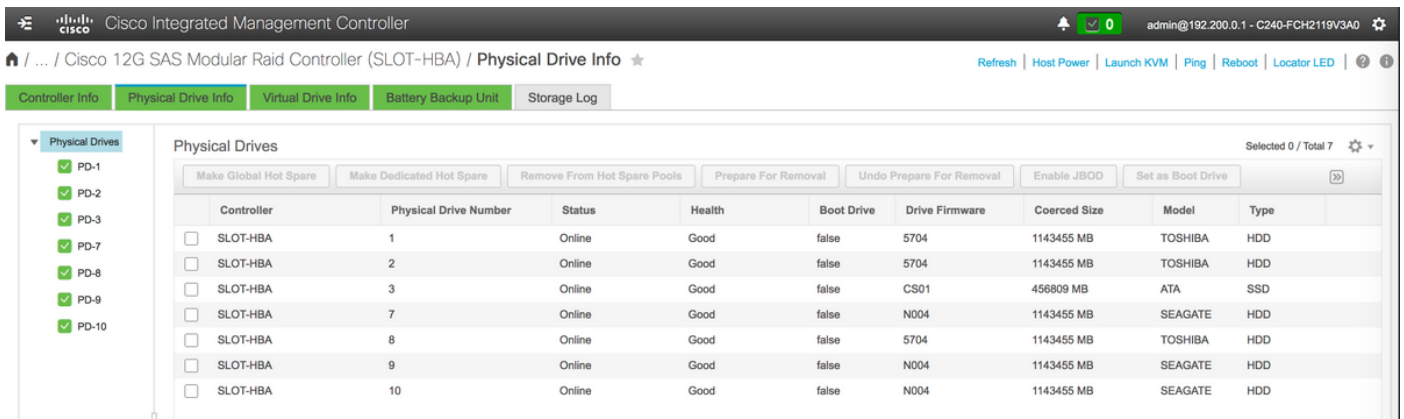
OSD2 > From physical drive number 8

OSD3 > From physical drive number 9

OSD4 > From physical drive number 10

- Alla fine, le unità fisiche e virtuali devono essere simili a quelle mostrate nelle immagini.





Nota: L'immagine qui illustrata e le procedure di configurazione descritte in questa sezione fanno riferimento alla versione del firmware 3.0(3e). Se si utilizzano altre versioni, potrebbero verificarsi lievi variazioni.

Aggiungi nuovo nodo di calcolo OSD a overcloud

I passaggi menzionati in questa sezione sono comuni indipendentemente dalla VM ospitata dal nodo di **calcolo**.

- Aggiungere il server di **calcolo** con un indice diverso.

Creare un file **add_node.json** contenente solo i dettagli del nuovo server di **elaborazione** da aggiungere. Verificare che il numero di indice per il nuovo server di **calcolo** non sia stato utilizzato in precedenza. In genere, incrementa il successivo valore di **calcolo** più alto.

Esempio: La versione precedente più alta era **osd-compute-17**, quindi è stato creato **osd-compute-18** in caso di sistema 2-vnf.

Nota: Prestare attenzione al formato json.

```
[stack@director ~]$ cat add_node.json
{
  "nodes": [
    {
      "mac": [
        "<MAC_ADDRESS>"
      ],
      "capabilities": "node:osd-compute-3,boot_option:local",
      "cpu": "24",
      "memory": "256000",
      "disk": "3000",
      "arch": "x86_64",
      "pm_type": "pxe_ipmitool",
      "pm_user": "admin",
      "pm_password": "<PASSWORD>",
      "pm_addr": "192.100.0.5"
    }
  ]
}
```

- Importare il file json.

```
[stack@director ~]$ openstack baremetal import --json add_node.json
Started Mistral Workflow. Execution ID: 78f3b22c-5c11-4d08-a00f-8553b09f497d
Successfully registered node UUID 7eddfa87-6ae6-4308-b1d2-78c98689a56e
Started Mistral Workflow. Execution ID: 33a68c16-c6fd-4f2a-9df9-926545f2127e
Successfully set all nodes to available.
```

- Eseguire l'introspezione del nodo con l'utilizzo dell'UUID indicato nel passaggio precedente.

```
[stack@director ~]$ openstack baremetal node manage 7eddfa87-6ae6-4308-b1d2-78c98689a56e
[stack@director ~]$ ironic node-list |grep 7eddfa87
| 7eddfa87-6ae6-4308-b1d2-78c98689a56e | None | None | power off
| manageable | False |
```

```
[stack@director ~]$ openstack overcloud node introspect 7eddfa87-6ae6-4308-b1d2-78c98689a56e --
provide
Started Mistral Workflow. Execution ID: e320298a-6562-42e3-8ba6-5ce6d8524e5c
Waiting for introspection to finish...
Successfully introspected all nodes.
Introspection completed.
Started Mistral Workflow. Execution ID: c4a90d7b-ebf2-4fcb-96bf-e3168aa69dc9
Successfully set all nodes to available.
```

```
[stack@director ~]$ ironic node-list |grep available
| 7eddfa87-6ae6-4308-b1d2-78c98689a56e | None | None | power off
| available | False |
```

- Aggiungere gli indirizzi IP a custom-templates/layout.yml sotto Osd Compute IPs. In questo caso, sostituendo l'indirizzo **osd-compute-0** si aggiunge l'indirizzo alla fine dell'elenco per ciascun tipo

OsdComputeIPs:

internal_api:

- 11.120.0.43
- 11.120.0.44
- 11.120.0.45
- 11.120.0.43 <<< take osd-compute-0 .43 and add here

tenant:

- 11.117.0.43
- 11.117.0.44
- 11.117.0.45
- 11.117.0.43 << and here

storage:

- 11.118.0.43
- 11.118.0.44

```

- 11.118.0.45
- 11.118.0.43 << and here

storage_mgmt:

- 11.119.0.43
- 11.119.0.44
- 11.119.0.45
- 11.119.0.43 << and here

```

- Eseguire lo script **deploy.sh** precedentemente utilizzato per distribuire lo stack, per aggiungere il nuovo nodo di **calcolo** allo stack del cloud esterno:

```

[stack@director ~]$ ./deploy.sh
++ openstack overcloud deploy --templates -r /home/stack/custom-templates/custom-roles.yaml
-e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/puppet-pacemaker.yaml -e
/usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/network-isolation.yaml -e
/usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/storage-environment.yaml -e
/usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/neutron-sriov.yaml -e
/home/stack/custom-templates/network.yaml -e /home/stack/custom-templates/ceph.yaml -e
/home/stack/custom-templates/compute.yaml -e /home/stack/custom-templates/layout.yaml --
stack ADN-ultram --debug --log-file overcloudDeploy_11_06_17__16_39_26.log --ntp-server
172.24.167.109 --neutron-flat-networks phys_pcie1_0,phys_pcie1_1,phys_pcie4_0,phys_pcie4_1 -
-neutron-network-vlan-ranges datacentre:1001:1050 --neutron-disable-tunneling --verbose --
timeout 180
...
Starting new HTTP connection (1): 192.200.0.1
"POST /v2/action_executions HTTP/1.1" 201 1695
HTTP POST http://192.200.0.1:8989/v2/action_executions 201
Overcloud Endpoint: http://10.1.2.5:5000/v2.0
Overcloud Deployed
clean_up DeployOvercloud:
END return value: 0

real    38m38.971s
user    0m3.605s
sys     0m0.466s

```

- Attendere il completamento dello stato dello stack aperto:

```

[stack@director ~]$ openstack stack list
+-----+-----+-----+-----+
| ID | Stack Name | Stack Status | Creation Time |
Updated Time |
+-----+-----+-----+-----+
| 5df68458-095d-43bd-a8c4-033e68ba79a0 | ADN-ultram | UPDATE_COMPLETE | 2017-11-02T21:30:06Z |
2017-11-06T21:40:58Z |
+-----+-----+-----+-----+

```

- Verificare che il nuovo nodo di **calcolo** sia nello stato Attivo:

```

[stack@director ~]$ source stackrc
[stack@director ~]$ nova list |grep osd-compute-3
| 0f2d88cd-d2b9-4f28-b2ca-13e305ad49ea | pod1-osd-compute-3 | ACTIVE | - | Running
| ctlplane=192.200.0.117 |

```

```
[stack@director ~]$ source corerc
[stack@director ~]$ openstack hypervisor list |grep osd-compute-3
| 63 | pod1-osd-compute-3.localdomain |
```

- Accedere al nuovo server di elaborazione osd e verificare i processi ceph. Inizialmente, lo stato è in HEALTH_WARN al ripristino di ceph.

•

```
[heat-admin@pod1-osd-compute-3 ~]$ sudo ceph -s

cluster eb2bb192-b1c9-11e6-9205-525400330666
health HEALTH_WARN
  223 pgs backfill_wait
  4 pgs backfilling
  41 pgs degraded
  227 pgs stuck unclean
  41 pgs undersized
recovery 45229/1300136 objects degraded (3.479%)
recovery 525016/1300136 objects misplaced (40.382%)
monmap e1: 3 mons at {Pod1-controller-0=11.118.0.40:6789/0,Pod1-controller-1=11.118.0.41:6789/0,Pod1-controller-2=11.118.0.42:6789/0}
election epoch 58, quorum 0,1,2 Pod1-controller-0,Pod1-controller-1,Pod1-controller-2
osdmap e986: 12 osds: 12 up, 12 in; 225 remapped pgs
flags sortbitwise,require_jewel_osds
pgmap v781746: 704 pgs, 6 pools, 533 GB data, 344 kobjects
1553 GB used, 11840 GB / 13393 GB avail
45229/1300136 objects degraded (3.479%)
525016/1300136 objects misplaced (40.382%)
477 active+clean
186 active+remapped+wait_backfill
37 active+undersized+degraded+remapped+wait_backfill
4 active+undersized+degraded+remapped+backfilling
```

- Ma dopo un breve periodo (20 minuti), CEPH torna allo stato HEALTH_OK.

```
[heat-admin@pod1-osd-compute-3 ~]$ sudo ceph -s
cluster eb2bb192-b1c9-11e6-9205-525400330666 health HEALTH_OK monmap e1: 3 mons at
{Pod1-controller-0=11.118.0.40:6789/0,Pod1-controller-1=11.118.0.41:6789/0,Pod1-controller-2=11.118.0.42:6789/0}
election epoch 58, quorum 0,1,2 Pod1-controller-0,Pod1-controller-1,Pod1-controller-2
osdmap e1398: 12 osds: 12 up, 12 in flags
sortbitwise,require_jewel_osds pgmap v784311: 704 pgs, 6 pools, 533 GB data, 344 kobjects
1599 GB used, 11793 GB / 13393 GB avail 704 active+clean client
io 8168 kB/s wr, 0 op/s rd, 32 op/s wr [heat-admin@pod1-osd-compute-3 ~]$ sudo ceph osd tree ID
WEIGHT TYPE NAME UP/DOWN REWEIGHT PRIMARY-AFFINITY -1 13.07996 root
default -2 0 host pod1-osd-compute-0 -3 4.35999 host pod1-osd-compute-2 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 pod1-osd-
compute-1 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 -5 4.35999 host pod1-osd-
compute-3 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
```

Ripristino delle VM

Ripristina istanza con snapshot

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

Passaggio 1. (Facoltativo) Se non sono disponibili snapshot della VM precedenti, connettersi al nodo OSPD in cui è stato inviato il backup e riportare il backup al nodo OSPD originale tramite SFTP. Utilizzando `sftp root@x.x.x.x` where x.x.x.x è l'indirizzo IP di un 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@daucs01-ospd ~]#
```

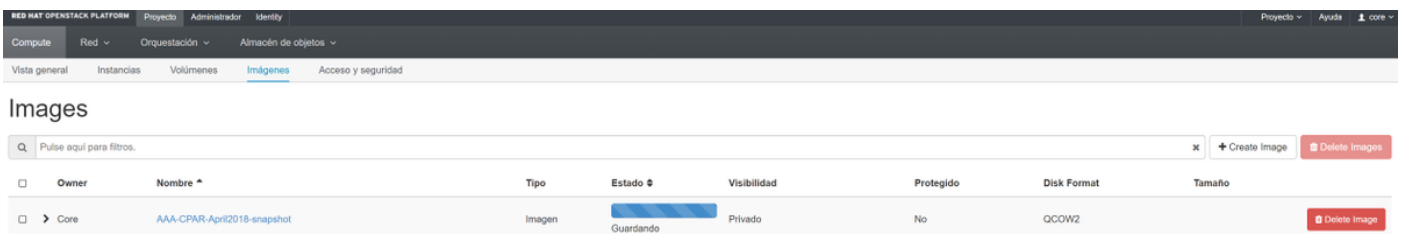
Originare le variabili di ambiente con questo comando:

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

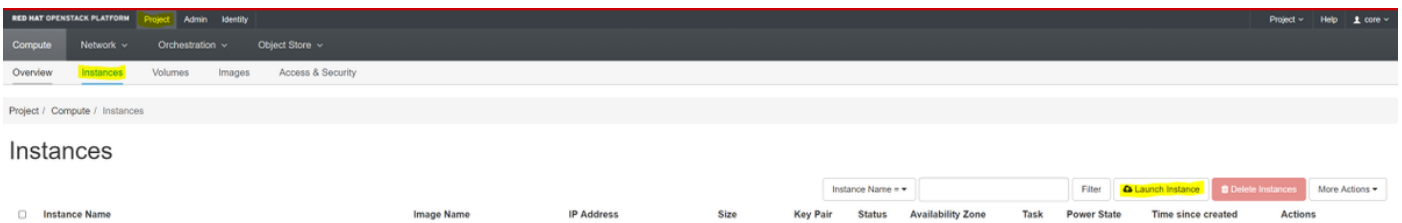
Passaggio 3. Per utilizzare l'istantanea come immagine, è necessario caricarla in Horizon come tale. Eseguire il comando successivo.

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

Il processo può essere visto in orizzontale come mostrato in questa immagine.



Passaggio 4. In Orizzonte, passare a **Progetto > Istanze** e fare clic su **Avvia istanza**, come mostrato nell'immagine.



Passaggio 5. Inserire il nome dell'istanza e scegliere la **zona di disponibilità** come mostrato in questa immagine.

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

✕ Cancel < Back Next > Launch Instance

Passaggio 6. Nella scheda **Origine**, scegliere l'immagine per creare l'istanza. Nel menu **Select Boot Source**, selezionare **image** (Seleziona origine di avvio), viene visualizzato un elenco di immagini, scegliere quella precedentemente caricata facendo clic sul suo segno + e come mostrato in questa immagine.

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:

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

🔍 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 >

Passaggio 7. Nella scheda **Gusto**, scegliere il gusto **AAA** facendo clic sul segno **+** come mostrato nell'immagine.

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**, come mostrato nell'immagine.

- 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. L'avanzamento può essere monitorato in Orizzonte come mostrato in questa immagine.

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

<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	dasaaa10	AAA-CPAR-April2018-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 verrà completamente distribuita e pronta per l'utilizzo.



Crea e assegna 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** (Amministratore > IP mobili).

Passaggio 2. Fare clic su **Alloca IP al progetto**.

Passaggio 3. Nella finestra **Alloca IP mobile**, selezionare il **pool** dal quale appartiene il nuovo IP mobile, il **progetto** al quale verrà assegnato e il nuovo **indirizzo IP mobile** stesso.

Ad esempio:

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

Passaggio 4. Fare clic su **Alloca IP mobile**.

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

Passaggio 6. Nella colonna **Azione**, fare clic sulla freccia rivolta verso il basso nel pulsante **Crea snapshot**, è necessario visualizzare un menu. Selezionare l'opzione **Associa IP mobile**.

Passaggio 7. Selezionare l'indirizzo IP mobile corrispondente da utilizzare nel campo **IP Address**, quindi scegliere l'interfaccia di gestione corrispondente (eth0) dalla nuova istanza a cui verrà assegnato l'indirizzo IP mobile nella **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 su **Associa**.

Abilitazione SSH

Passaggio 1. Nel menu in alto Orizzonte, passare a **Progetto > Istanze**.

Passaggio 2. Fare clic sul nome dell'istanza o della macchina virtuale creata nella sezione **Creazione di una nuova istanza**.

Passaggio 3. Fare clic su **Console**. Verrà visualizzata la CLI della VM.

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

Username: **radice**

Password: **cisco123** come mostrato in questa immagine.

```
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, eseguire il comando **vi /etc/ssh/sshd_config** per modificare la configurazione ssh.

Passaggio 6. Una volta aperto il file di configurazione SSH, premere **I** per modificare il file.

Cercare quindi la sezione visualizzata e modificare la prima riga da **PasswordAuthentication no** 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 apportate al file `sshd_config`.

Passaggio 8. Eseguire il 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]#
```

Passaggio 9. Per verificare che le modifiche alla configurazione SSH siano state applicate correttamente, aprire un client SSH e provare a stabilire una connessione remota sicura **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 sessione SSH

Passaggio 1. Aprire una sessione SSH con l'indirizzo IP della macchina virtuale/server corrispondente in cui è installata l'applicazione, come mostrato nell'immagine.

```
[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

Seguire questi passaggi, una volta che l'attività è stata completata e i servizi CPAR possono essere ristabiliti nel Sito che è stato chiuso.

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

Passaggio 2. Verificare che lo stato dell'istanza sia **Attivo** e lo stato di alimentazione sia **In esecuzione**, come mostrato nell'immagine.

Instances



Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
dliaaa04	dliaaa01-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-dliaaa04	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@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 ~]#
```

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 esista dalla CLI di CPAR.

```
[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 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 è necessario 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. Per verificare la quantità di memoria utilizzata dal processo CPAR, eseguire il 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
```

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