

Sostituzione PCRf di OSD-Compute UCS 240M4

Sommario

[Introduzione](#)

[Premesse](#)

[Controllo dello stato](#)

[Backup](#)

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

[Spegnimento regolare](#)

[Esegui migrazione ESC in modalità standby](#)

[Osd-Compute Node Deletion](#)

[Elimina da overcloud](#)

[Elimina nodo Osd-Compute dall'elenco dei servizi](#)

[Elimina agenti neutroni](#)

[Elimina dal database Nova e Ironic](#)

[Installare il nuovo nodo di calcolo](#)

[Aggiungere il nuovo nodo OSD-Compute a Overcloud](#)

[Ripristino delle VM](#)

[Aggiunta all'elenco aggregato Nova](#)

[Ripristino di VM ESC](#)

Introduzione

In questo documento viene descritto come sostituire un server di elaborazione video difettoso in una configurazione Ultra-M che ospita funzioni di rete virtuale (VNF) di Cisco Policy Suite (CPS).

Premesse

Questo documento è destinato al personale Cisco che ha familiarità con la piattaforma Cisco Ultra-M e descrive i passaggi richiesti per essere eseguiti a livello di OpenStack e CPS VNF al momento della sostituzione del server di elaborazione OSD.

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

Controllo dello stato

Prima di sostituire un nodo Osd-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 calcolo sostitutivo è attivo.

Da OSPD

```
[root@director ~]$ su - stack
[stack@director ~]$ cd ansible
[stack@director ansible]$ ansible-playbook -i inventory-new openstack_verify.yml -e
platform=pcrf
```

Passaggio 1. Verificare lo stato del sistema da un rapporto di ultrasuoni che viene generato ogni quindici minuti.

```
[stack@director ~]# cd /var/log/cisco/ultram-health
Controllare il file ultram_health_os.report.
```

Gli unici servizi da visualizzare come stato **XXX** sono **neutron-sriov-nic-agent.service**.

Passaggio 2. Verificare se **rabbitmq** viene eseguito per tutti i controller, che a loro volta vengono eseguiti da OSPD.

```
[stack@director ~]# for i in $(nova list | grep controller | awk '{print $12}' | sed
's/ctlplane=//g') ; do (ssh -o StrictHostKeyChecking=no heat-admin@$i "hostname;sudo rabbitmqctl
eval 'rabbit_diagnostics:maybe_stuck().'" ) & done
```

Passaggio 3. Verificare che la pietra sia abilitata.

```
[stack@director ~]# sudo pcs property show stonith-enabled
```

Verifica dello stato del PCS per tutti i controller

- Tutti i nodi controller sono **avviati** in haproxy-clone
- Tutti i nodi controller sono **master** sotto galera
- Tutti i nodi controller sono **avviati** in Rabbitmq
- 1 nodo controller è **Master** e 2 **slave** sotto redis

Da OSPD

```
[stack@director ~]$ for i in $(nova list | grep controller | awk '{print $12}' | sed
's/ctlplane=//g') ; do (ssh -o StrictHostKeyChecking=no heat-admin@$i "hostname;sudo pcs status"
) ;done
```

Passaggio 4. Verificare che tutti i servizi openstack siano attivi. Da OSPD eseguire questo comando:

```
[stack@director ~]# sudo systemctl list-units "openstack*" "neutron*" "openvswitch"
```

Passaggio 5. Verificare che lo stato del CEPH sia HEALTH_OK per i controller.

```
[stack@director ~]# for i in $(nova list | grep controller | awk '{print $12}' | sed
's/ctlplane=//g') ; do (ssh -o StrictHostKeyChecking=no heat-admin@$i "hostname;sudo ceph -s" )
;done
```

Passaggio 6. Verificare i log del componente OpenStack. Cercare eventuali errori:

Neutron:

```
[stack@director ~]# sudo tail -n 20 /var/log/neutron/{dhcp-agent,l3-agent,metadata-agent,openvswitch-agent,server}.log
```

Cinder:

```
[stack@director ~]# sudo tail -n 20 /var/log/cinder/{api,scheduler,volume}.log
```

Glance:

```
[stack@director ~]# sudo tail -n 20 /var/log/glance/{api,registry}.log
```

Passaggio 7. Da OSPD eseguire queste verifiche per API.

```
[stack@director ~]$ source
```

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

```
[stack@director ~]$ glance image-list
```

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

```
[stack@director ~]$ neutron net-list
```

Passaggio 8. Verificare lo stato dei servizi.

Every service status should be "up":

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

Every service status should be " :-)":

```
[stack@director ~]$ neutron agent-list
```

Every service status should be "up":

```
[stack@director ~]$ cinder service-list
```

Backup

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

Passaggio 1. Eseguire il dump Mysql.

```
[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.

Passaggio 2. Per eseguire il backup delle VM CPS dalla VM di Cluster Manager:

```
[root@CM ~]# config_br.py -a export --all /mnt/backup/CPS_backup_$(date +%Y-%m-%d).tar.gz
```

or

```
[root@CM ~]# config_br.py -a export --mongo-all --svn --etc --grafanadb --auth-htpasswd --haproxy /mnt/backup/$(hostname)_backup_all_$(date +%Y-%m-%d).tar.gz
```

Identificare le VM ospitate nel nodo di calcolo OSD

Identificare le VM ospitate nel server di elaborazione:

Passaggio 1. Il server di elaborazione contiene Elastic Services Controller (ESC).

```
[stack@director ~]$ nova list --field name,host,networks | grep osd-compute-1  
| 50fd1094-9c0a-4269-b27b-cab74708e40c | esc | pod1-osd-compute-0.localdomain  
| tbl-orch=172.16.180.6; tbl-mgmt=172.16.181.3
```

Nota: Nell'output mostrato di seguito, la prima colonna corrisponde all'UUID (Universal Unique Identifier), la seconda colonna al nome della VM e la terza colonna al nome host in cui la VM è presente. I parametri di questo output verranno utilizzati nelle sezioni successive.

Nota: Se il nodo di calcolo OSD da sostituire è completamente inattivo e non accessibile, passare alla sezione intitolata "Rimuovi il nodo di calcolo Osd dall'elenco aggregato Nova". In caso contrario, passare alla sezione successiva.

Passaggio 2. Verificare che il CEPH disponga della capacità disponibile per consentire la rimozione di un singolo server OSD.

```
[root@pod1-osd-compute-0 ~]# sudo ceph df
```

GLOBAL:

SIZE	AVAIL	RAW USED	%RAW USED
13393G	11804G	1589G	11.87

POOLS:

NAME	ID	USED	%USED	MAX AVAIL	OBJECTS
rbd	0	0	0	3876G	0
metrics	1	4157M	0.10	3876G	215385
images	2	6731M	0.17	3876G	897
backups	3	0	0	3876G	0
volumes	4	399G	9.34	3876G	102373
vms	5	122G	3.06	3876G	31863

Passaggio 3. Verificare che lo stato dell'albero di ceph osd sia attivo sul server di elaborazione

osd.

```
[heat-admin@pod1-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	pod1-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	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

Passaggio 4. I processi CEPH sono attivi sul server di elaborazione a video.

```
[root@pod1-osd-compute-0 ~]# systemctl list-units *ceph*
```

UNIT	LOAD	ACTIVE	SUB	DESCRIPTION
var-lib-ceph-osd-ceph\x2d11.mount	loaded	active	mounted	/var/lib/ceph/osd/ceph-11
var-lib-ceph-osd-ceph\x2d2.mount	loaded	active	mounted	/var/lib/ceph/osd/ceph-2
var-lib-ceph-osd-ceph\x2d5.mount	loaded	active	mounted	/var/lib/ceph/osd/ceph-5
var-lib-ceph-osd-ceph\x2d8.mount	loaded	active	mounted	/var/lib/ceph/osd/ceph-8
ceph-osd@11.service	loaded	active	running	Ceph object storage daemon
ceph-osd@2.service	loaded	active	running	Ceph object storage daemon
ceph-osd@5.service	loaded	active	running	Ceph object storage daemon
ceph-osd@8.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
```

Passaggio 5. Disabilitare e arrestare ogni istanza di ceph, rimuovere ogni istanza da osd e smontare la directory. Ripetete l'operazione per ogni variante di ceph.

```
[root@pod1-osd-compute-0 ~]# systemctl disable ceph-osd@11
```

```
[root@pod1-osd-compute-0 ~]# systemctl stop ceph-osd@11
```

```
[root@pod1-osd-compute-0 ~]# ceph osd out 11
```

```
marked out osd.11.
```

```
[root@pod1-osd-compute-0 ~]# ceph osd crush remove osd.11
```

```
removed item id 11 name 'osd.11' from crush map
```

```
[root@pod1-osd-compute-0 ~]# ceph auth del osd.11
```

```
updated
```

```
[root@pod1-osd-compute-0 ~]# ceph osd rm 11
```

```
removed osd.11
```

```
[root@pod1-osd-compute-0 ~]# umount /var/lib/ceph/osd/ceph-11
```

```
[root@pod1-osd-compute-0 ~]# rm -rf /var/lib/ceph/osd/ceph-11
```

(o)

Passaggio 6. È possibile utilizzare lo script **Clean.sh** per eseguire contemporaneamente l'operazione descritta in precedenza.

```
[heat-admin@pod1-osd-compute-0 ~]$ sudo ls /var/lib/ceph/osd
```

```
ceph-11 ceph-3 ceph-6 ceph-8
```

```
[heat-admin@pod1-osd-compute-0 ~]$ /bin/sh clean.sh
```

```
[heat-admin@pod1-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 passa allo stato Degraded ma hd-disk

deve ancora essere accessibile.

Spegnimento regolare

Esegui migrazione ESC in modalità standby

Passaggio 1. Accedere alla pagina ESC ospitata nel nodo di calcolo e verificare se si trova nello stato master. In caso affermativo, passare alla modalità di standby.

```
[admin@esc esc-cli]$ escadm status  
0 ESC status=0 ESC Master Healthy
```

```
[admin@esc ~]$ sudo service keepalived stop  
Stopping keepalived: [ OK ]
```

```
[admin@esc ~]$ escadm status  
1 ESC status=0 In SWITCHING_TO_STOP state. Please check status after a while.
```

```
[admin@esc ~]$ sudo reboot  
Broadcast message from admin@vnf1-esc-esc-0.novalocal  
 (/dev/pts/0) at 13:32 ...  
The system is going down for reboot NOW!
```

Passaggio 2. Rimuovere il nodo Osd-Compute dall'elenco di aggregazione Nova.

- Elencare gli aggregati nova e identificare l'aggregato che corrisponde al server di elaborazione basato sul VNF ospitato. In genere, il formato è <VNFNAME>-EM-MGMT<X> e <VNFNAME>-CF-MGMT<X>

```
[stack@director ~]$ nova aggregate-list  
+-----+-----+-----+  
| Id | Name | Availability Zone |  
+-----+-----+-----+  
| 3 | esc1 | AZ-esc1 |  
| 6 | esc2 | AZ-esc2 |  
| 9 | aaa | AZ-aaa |  
+-----+-----+-----+
```

Nel nostro caso, il server di elaborazione osd appartiene a esc1. Quindi, gli aggregati che corrispondono sarebbero **esc1**

Passaggio 3. Rimuovere il nodo osd-compute dall'aggregazione identificata.

```
nova aggregate-remove-host
```

```
[stack@director ~]$ nova aggregate-remove-host esc1 pod1-osd-compute-0.localdomain
```

Passaggio 4. Verificare se il nodo osd-compute è stato rimosso dagli aggregati. A questo punto, verificare che l'host non sia elencato negli aggregati.


```
nova aggregate-show
```

```
[stack@director ~]$ nova aggregate-show esc1  
[stack@director ~]$
```

Osd-Compute Node Deletion

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

Elimina da overcloud

Passaggio 1. Creare un file di script denominato `delete_node.sh` con il contenuto mostrato. Assicurarsi che i modelli indicati 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 -e /home/stack/custom-templates/layout.yaml --stack
```

```
[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 -e /home/stack/custom-templates/layout.yaml --stack  
pod1 49ac5f22-469e-4b84-badc-031083db0533  
Deleting the following nodes from stack pod1:  
- 49ac5f22-469e-4b84-badc-031083db0533  
Started Mistral Workflow. Execution ID: 4ab4508a-c1d5-4e48-9b95-ad9a5baa20ae  
  
real    0m52.078s  
user    0m0.383s  
sys     0m0.086s
```

Passaggio 2. 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 |
+-----+-----+-----+-----+
| 5df68458-095d-43bd-a8c4-033e68ba79a0 | pod1 | UPDATE_COMPLETE | 2018-05-08T21:30:06Z | 2018-
05-08T20:42:48Z |
+-----+-----+-----+-----+
```

Elimina nodo Osd-Compute dall'elenco dei servizi

Eliminare il servizio di elaborazione dall'elenco dei servizi.

```
[stack@director ~]$ source corerc
[stack@director ~]$ openstack compute service list | grep osd-compute-0
| 404 | nova-compute | pod1-osd-compute-0.localdomain | nova | enabled | up |
2018-05-08T18:40:56.000000 |
```

```
openstack compute service delete
```

```
[stack@director ~]$ openstack compute service delete 404
```

Elimina agenti neutroni

Eliminare il vecchio agente neutronico associato e aprire l'agente vswitch per il server di elaborazione.

```
[stack@director ~]$ openstack network agent list | grep osd-compute-0
| c3ee92ba-aa23-480c-ac81-d3d8d01dcc03 | Open vSwitch agent | pod1-osd-compute-0.localdomain
| None | False | UP | neutron-openvswitch-agent |
| ec19cb01-abbb-4773-8397-8739d9b0a349 | NIC Switch agent | pod1-osd-compute-0.localdomain
| None | False | UP | neutron-sriov-nic-agent |
```

```
openstack network agent delete
```

```
[stack@director ~]$ openstack network agent delete c3ee92ba-aa23-480c-ac81-d3d8d01dcc03
[stack@director ~]$ openstack network agent delete ec19cb01-abbb-4773-8397-8739d9b0a349
```

Elimina dal database Nova e Ironic

Eliminare un nodo dall'elenco nova insieme al database ironico e verificarlo.

```
[stack@director ~]$ source stackrc
```

```
[stack@al01-pod1-ospd ~]$ nova list | grep osd-compute-0
| c2cfa4d6-9c88-4ba0-9970-857d1a18d02c | pod1-osd-compute-0 | ACTIVE | - | Running
| ctlplane=192.200.0.114 |
```

```
[stack@al01-pod1-ospd ~]$ nova delete c2cfa4d6-9c88-4ba0-9970-857d1a18d02c
```

nova show

```
[stack@director ~]$ nova show pod1-osd-compute-0 | grep hypervisor
| OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname | 4ab21917-32fa-43a6-9260-02538b5c7a5a
```

ironic node-delete

```
[stack@director ~]$ ironic node-delete 4ab21917-32fa-43a6-9260-02538b5c7a5a
[stack@director ~]$ ironic node-list (node delete must not be listed now)
```

Installare il nuovo nodo di calcolo

Per l'installazione di un nuovo server UCS C240 M4 e le procedure di configurazione iniziali, consultare: [Guida all'installazione e all'assistenza del server Cisco UCS C240 M4](#)

Passaggio 1. Dopo l'installazione del server, inserire i dischi rigidi nei rispettivi slot come server precedente.

Passaggio 2. Accedere al server utilizzando l'indirizzo IP CIMC.

Passaggio 3. 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](#)

Passaggio 4. Verificare lo stato delle unità fisiche. Dev'essere **Bene non** rappresentato.

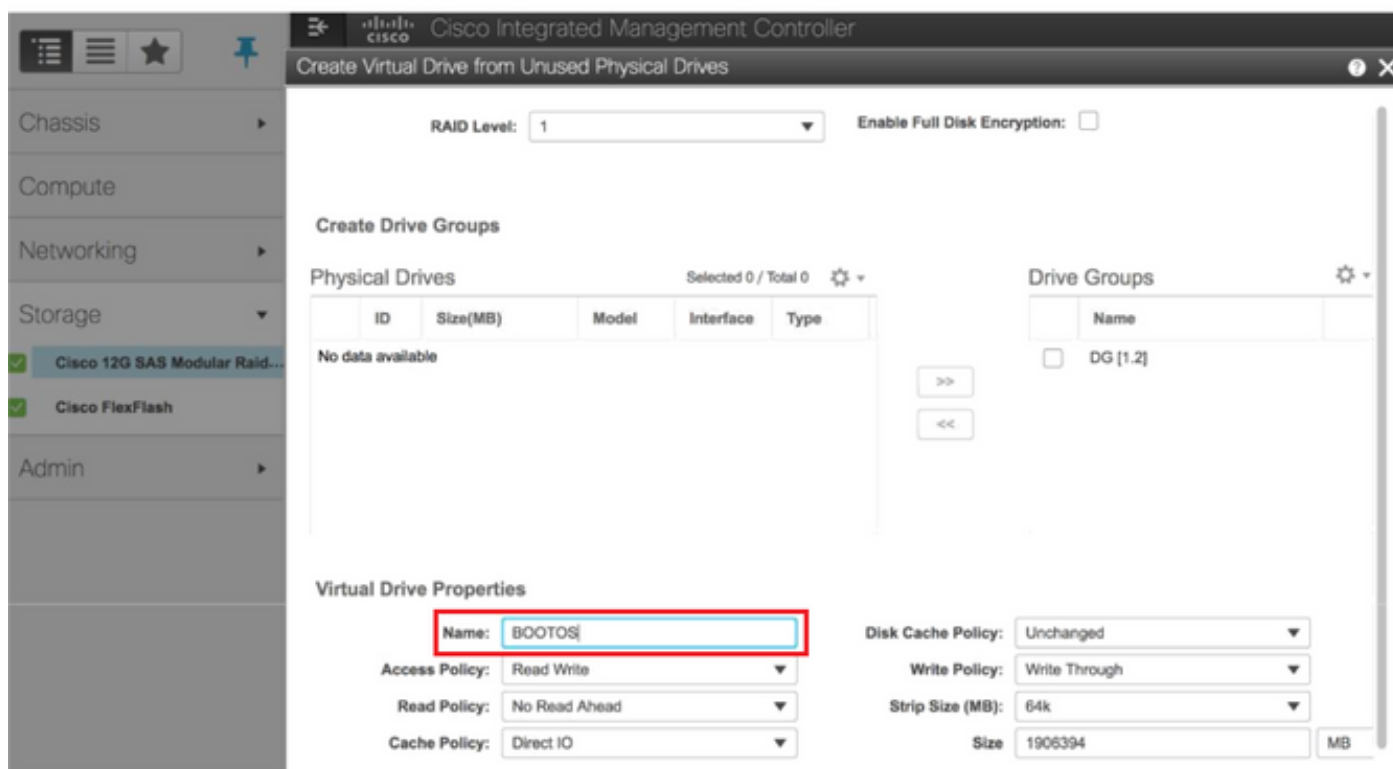
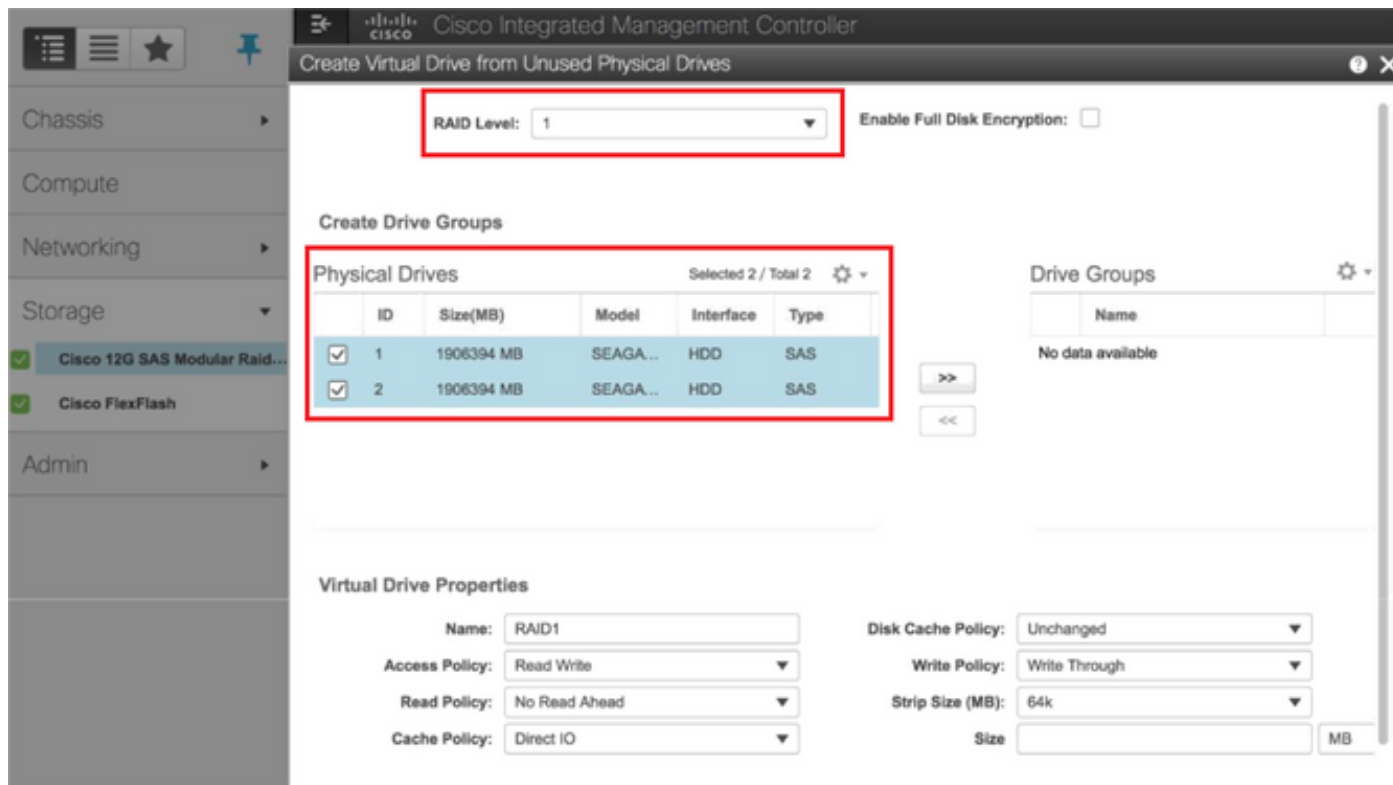
Passaggio 5. Creare un'unità virtuale dalle unità fisiche con RAID di livello 1.

The screenshot shows the Cisco Integrated Management Controller (CIMC) interface for a Cisco 12G SAS Modular Raid Controller. The 'Physical Drive Info' tab is selected, displaying a table of physical drives. Two drives are listed, both in 'Unconfigured Good' status. A red box highlights the first two rows of the table.

Controller	Physical Drive Number	Status	Health	Boot Drive	Drive Firmware
<input type="checkbox"/> SLOT-HBA	1	Unconfigured Good	Good	false	N003
<input type="checkbox"/> SLOT-HBA	2	Unconfigured Good	Good	false	N003

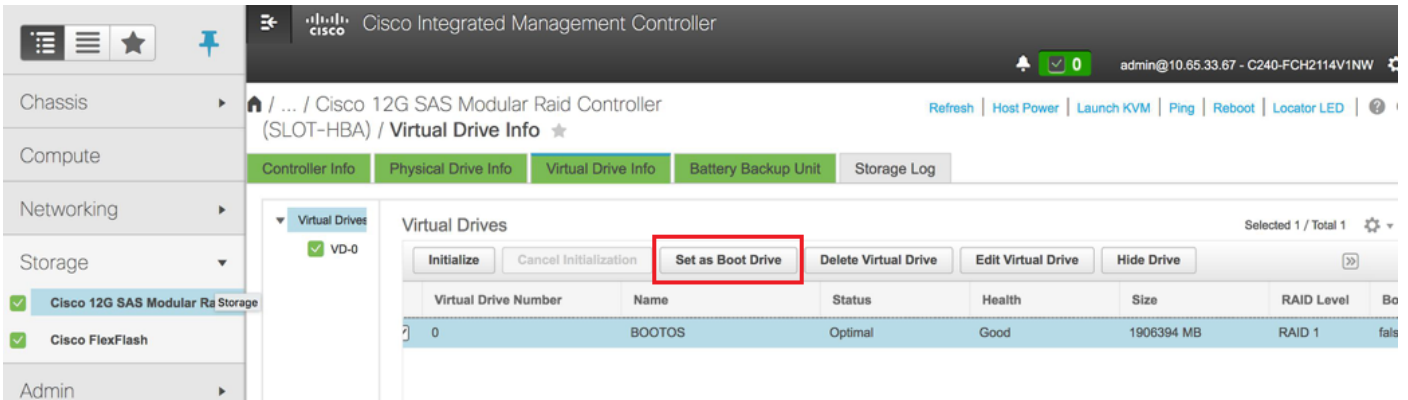
Passaggio 6. Passare alla sezione Storage e selezionare Cisco 12G Sas Modular Raid Controller, quindi verificare lo stato e l'integrità del controller RAID come mostrato nell'immagine.

Nota: L'immagine precedente ha solo scopo illustrativo: in CIMC OSD-Compute effettivo vengono visualizzate sette unità fisiche in slot [1,2,3,7,8,9,10] in buono stato non configurato, in quanto da esse non vengono create unità virtuali.

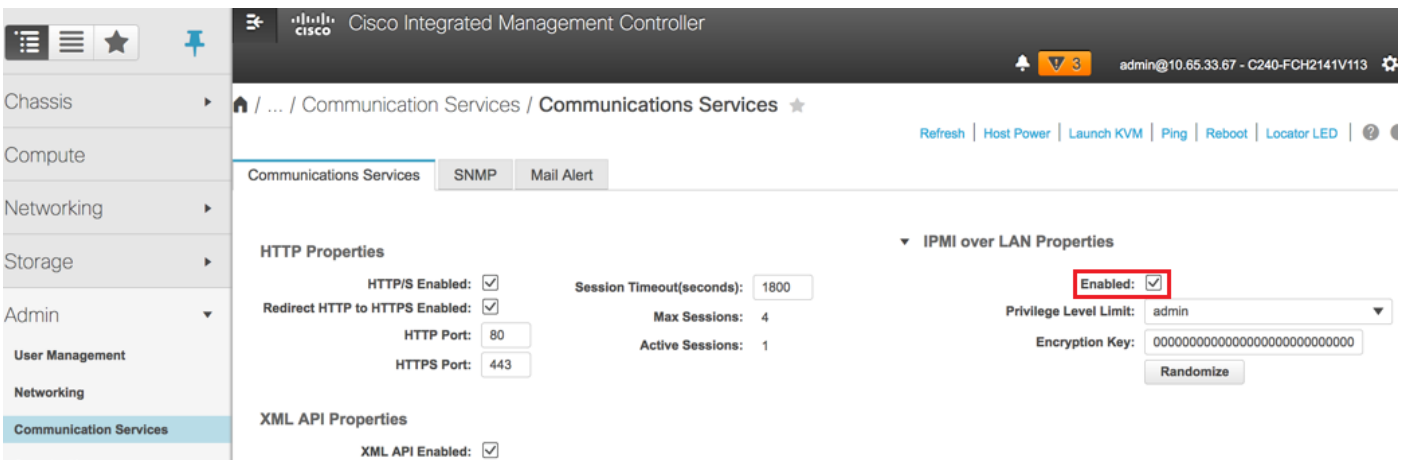


Passaggio 7. Creare un'unità virtuale da un'unità fisica non utilizzata dalle informazioni sul

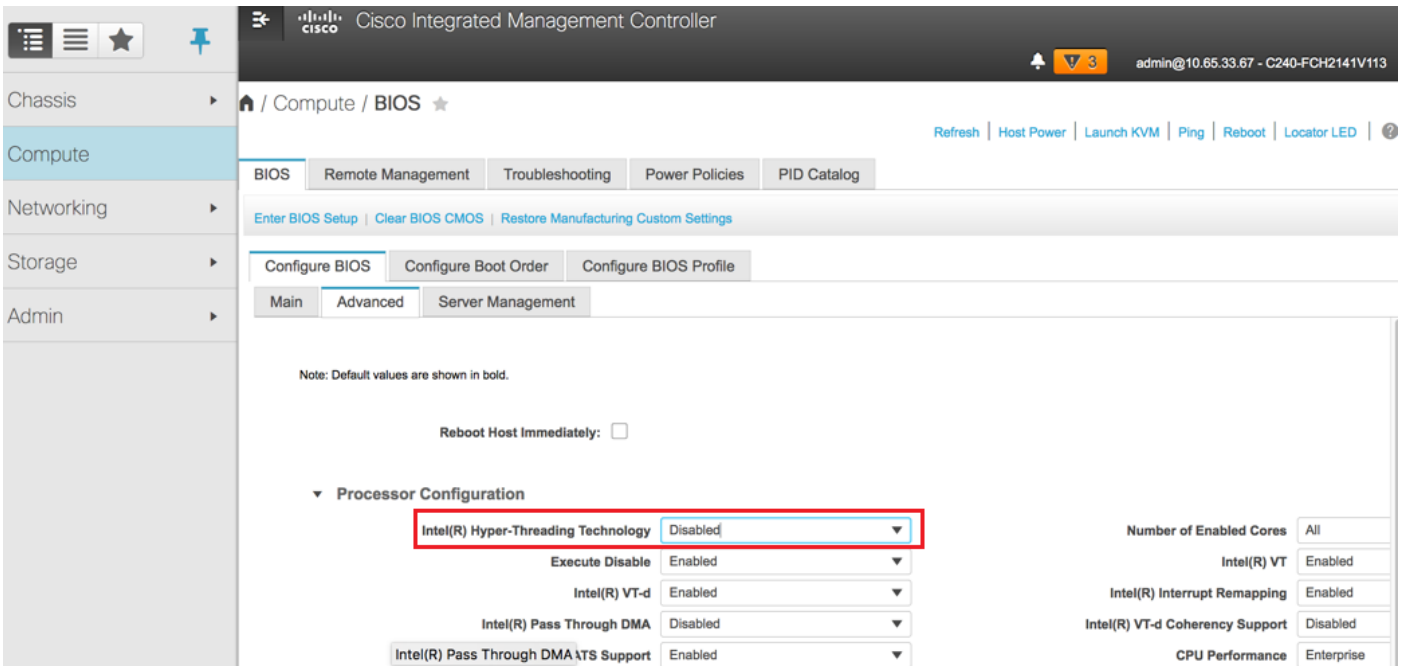
controller, nel controller RAID modulare SAS Cisco 12G.



Passaggio 8. Selezionare il DVD e configurare il set come unità di avvio.



Passaggio 9. Abilitare IPMI over LAN dai servizi di comunicazione nella scheda Amministrazione.



Passaggio 10. Disabilitare Hyper-Threading dalla configurazione avanzata del BIOS sotto il nodo Compute, come mostrato nell'immagine.

Passaggio 11. Analogamente a BOOTOS VD creato con le unità fisiche 1 e 2, creare altre quattro unità virtuali come

JOURNAL - Da numero unità fisica 3

OSD1 - Da unità fisica numero 7

OSD2 - Da numero unità fisica 8

OSD3 - Da numero unità fisica 9

OSD4 - Da unità fisica numero 10

Passaggio 7. Alla fine, le unità fisiche e le unità virtuali devono essere simili.

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.

Aggiungere il nuovo nodo OSD-Compute a Overcloud

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

Passaggio 1. Aggiungere un server di elaborazione 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 elaborazione osd non sia stato utilizzato in precedenza. In genere, incrementa il valore di calcolo successivo più alto.

Esempio: La versione precedente più alta era osd-compute-0, quindi è stato creato osd-compute-3 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"
    }
  ]
}
```

```
]
}
```

Passaggio 2. 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.
```

Passaggio 3. Eseguire l'introspezione del nodo utilizzando l'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 |
```

Passaggio 4. Aggiungere gli indirizzi IP in custom-templates/layout.yml sotto OsdComputeIPs. In questo caso, sostituendo osd-compute-0, aggiungere 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

```

Passaggio 5. Eseguire lo script **deploy.sh** precedentemente utilizzato per distribuire lo stack, per aggiungere il nuovo nodo di calcolo allo stack dell'overcloud.

```

[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

```

Passaggio 6. Attendere che lo stato dello stack di apertura sia COMPLETE.

```

[stack@director ~]$ openstack stack list
+-----+-----+-----+-----+
| ID                                     | Stack Name | Stack Status   | Creation Time           |
Updated Time                           |
+-----+-----+-----+-----+
| 5df68458-095d-43bd-a8c4-033e68ba79a0 | pod1      | UPDATE_COMPLETE | 2017-11-02T21:30:06Z | 2017-
11-06T21:40:58Z |
+-----+-----+-----+-----+

```


Passaggio 7. Verificare che il nuovo nodo di calcolo dell'osd 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 |
```

Passaggio 8. Accedere al nuovo server di elaborazione osd e verificare i processi di 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
```

Passaggio 9. Tuttavia, 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	osd.1	up	1.00000	1.00000
4	1.09000	osd	osd.4	up	1.00000	1.00000
7	1.09000	osd	osd.7	up	1.00000	1.00000
10	1.09000	osd	osd.10	up	1.00000	1.00000
-4	4.35999	host	pod1-osd-compute-1			
2	1.09000	osd	osd.2	up	1.00000	1.00000
5	1.09000	osd	osd.5	up	1.00000	1.00000
8	1.09000	osd	osd.8	up	1.00000	1.00000
11	1.09000	osd	osd.11	up	1.00000	1.00000
-5	4.35999	host	pod1-osd-compute-3			
0	1.09000	osd	osd.0	up	1.00000	1.00000
3	1.09000	osd	osd.3	up	1.00000	1.00000
6	1.09000	osd	osd.6	up	1.00000	1.00000
9	1.09000	osd	osd.9	up	1.00000	1.00000

Ripristino delle VM

Aggiunta all'elenco aggregato Nova

Aggiungere il nodo osd-compute agli host aggregati e verificare se l'host è stato aggiunto.

```
nova aggregate-add-host
```

```
[stack@director ~]$ nova aggregate-add-host escl pod1-osd-compute-3.localdomain
```

```
nova aggregate-show
```

```
[stack@director ~]$ nova aggregate-show escl
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Id | Name | Availability Zone | Hosts | Metadata |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 3 | escl | AZ-escl | 'pod1-osd-compute-3.localdomain' | 'availability_zone=AZ-escl',
'escl=true' |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

Ripristino di VM ESC

Passaggio 1. Controllare lo stato della VM ESC dall'elenco delle macchine virtuali ed eliminarla.

```
stack@director scripts]$ nova list |grep esc
```

```
| c566efbf-1274-4588-a2d8-0682e17b0d41 | esc |
ACTIVE | - | Running | VNF2-UAS-uas-orchestration=172.168.11.14; VNF2-UAS-uas-
management=172.168.10.4
```

```
[stack@director scripts]$ nova delete esc
Request to delete server esc has been accepted.
```

If can not delete esc then use command: nova force-delete esc

Passaggio 2. In OSPD, passare alla directory ECS-Image e assicurarsi che **bootvm.py** e **qws2** per la versione ESC siano presenti, in caso contrario spostarli in una directory.

```
[stack@atospd ESC-Image-157]$ ll
```

```
total 30720136
```

```
-rw-r--r--. 1 root root 127724 Jan 23 12:51 bootvm-2_3_2_157a.py
```

```
-rw-r--r--. 1 root root 55 Jan 23 13:00 bootvm-2_3_2_157a.py.md5sum
```

```
-rw-rw-r--. 1 stack stack 31457280000 Jan 24 11:35 esc-2.3.2.157.qcow2
```

Passaggio 3. Creare l'immagine.

```
[stack@director ESC-image-157]$ glance image-create --name ESC-2_3_2_157 --disk-format "qcow2" --container "bare" --file /home/stack/ECS-Image-157/ESC-2_3_2_157.qcow2
```

Passaggio 4. Verificare che l'immagine ESC esista.

```
stack@director ~]$ glance image-list
```

ID	Name
8f50acbe-b391-4433-aa21-98ac36011533	ESC-2_3_2_157
2f67f8e0-5473-467c-832b-e07760e8d1fa	tmobile-pcrf-13.1.1.iso
c5485c30-45db-43df-831d-61046c5cfd01	tmobile-pcrf-13.1.1.qcow2
2f84b9ec-61fa-46a3-a4e6-45f14c93d9a9	tmobile-pcrf-13.1.1_cco_20170825.iso
25113ecf-8e63-4b81-a73f-63606781ef94	wscaaa01-sept072017
595673e8-c99c-40c2-82b1-7338325024a9	wscaaa02-sept072017
8bce3a60-b3b0-4386-9e9d-d99590dc9033	wscaaa03-sept072017
e5c835ad-654b-45b0-8d36-557e6c5fd6e9	wscaaa04-sept072017
879dfcde-d25c-4314-8da0-32e4e73ffc9f	WSP1_cluman_12_07_2017
7747dd59-c479-4c8a-9136-c90ec894569a	WSP2_cluman_12_07_2017

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

ID	Name	RAM	Disk	Ephemeral	VCPUs	Is Public
1e4596d5-46f0-46ba-9534-cfdea788f734	pcrf-smb	100352	100	0	8	True
251225f3-64c9-4b19-a2fc-032a72bfe969	pcrf-oam	65536	100	0	10	True
4215d4c3-5b2a-419e-b69e-7941e2abe3bc	pcrf-pd	16384	100	0	12	True
4c64a80a-4d19-4d52-b818-e904a13156ca	pcrf-qns	14336	100	0	10	True
8b4cbba7-40fd-49b9-ab21-93818c80a2e6	esc-flavor	4096	0	0	4	True
9c290b80-f80a-4850-b72f-d2d70d3d38ea	pcrf-sm	100352	100	0	10	True
e993fc2c-f3b2-4f4f-9cd9-3afc058b7ed1	pcrf-arb	16384	100	0	4	True
f2b3b925-1bf8-4022-9f17-433d6d2c47b5	pcrf-cm	14336	100	0	6	True

Passaggio 5. Creare il file nella directory delle immagini e avviare l'istanza ESC.

```
[root@director ESC-IMAGE]# cat esc_params.conf  
openstack.endpoint = publicURL
```

```
[root@director ESC-IMAGE]. ./bootvm-2_3_2_157a.py esc --flavor esc-flavor --image ESC-2_3_2_157 --net tb1-mgmt --gateway_ip 172.16.181.1 --net tb1-orch --enable-http-rest --avail_zone AZ-esc1 --
```

```
user_pass "admin:Cisco123" --user_confd_pass "admin:Cisco123" --bs_os_auth_url
http://10.250.246.137:5000/v2.0 --kad_vif eth0 --kad_vip 172.16.181.5 --ipaddr 172.16.181.4 dhcp
--ha_node_list 172.16.181.3 172.16.181.4 --esc_params_file esc_params.conf
```

Nota: Dopo che la VM ESC con problemi è stata ridistribuita con lo stesso identico comando **bootvm.py** dell'installazione iniziale, la sincronizzazione viene eseguita automaticamente senza alcuna procedura manuale. Assicurarsi che il master ESC sia attivo e in esecuzione.

Passaggio 6. Accedere al nuovo ESC e verificare lo stato del backup.

```
[admin@esc ~]$ escadm status
0 ESC status=0 ESC Backup Healthy
```

```
[admin@VNF2-esc-esc-1 ~]$ health.sh
===== ESC HA (BACKUP) =====
ESC HEALTH PASSED
```