

PCRF-Ersatz für OSD-Compute UCS 240M4

Inhalt

[Einführung](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Gesundheitskontrolle](#)

[Sicherung](#)

[Identifizieren der im OSD-Compute-Knoten gehosteten VMs](#)

[Graceful Power Aus](#)

[Migration von ESC in den Standby-Modus](#)

[Löschung von Osd-Computing-Knoten](#)

[Löschen aus der Overcloud](#)

[Osd-Computing-Knoten aus der Dienstliste löschen](#)

[Neutrale Agenten löschen](#)

[Löschen aus der Nova- und Ironic-Datenbank](#)

[Installation des neuen Computing-Knotens](#)

[Hinzufügen des neuen OSD-Compute-Knotens zur Overcloud](#)

[Stellen Sie die VMs wieder her](#)

[Hinzufügen zur Nova Aggregate-Liste](#)

[Wiederherstellung des ESC VM](#)

Einführung

Dieses Dokument beschreibt die erforderlichen Schritte zum Ersetzen eines fehlerhaften Sd-Computing-Servers in einer Ultra-M-Konfiguration, der Cisco Policy Suite (CPS) Virtual Network Functions (VNFs) hostet.

Hintergrundinformationen

Dieses Dokument richtet sich an Mitarbeiter von Cisco, die mit der Cisco Ultra-M-Plattform vertraut sind. Es enthält eine Beschreibung der Schritte, die auf der Ebene von OpenStack und CPS VNF zum Zeitpunkt des Ersatzes des OSD-Compute-Servers erforderlich sind.

Hinweis: Ultra M 5.1.x wird zur Definition der Verfahren in diesem Dokument berücksichtigt.

Gesundheitskontrolle

Bevor Sie einen Osd-Compute-Knoten austauschen, ist es wichtig, den aktuellen Zustand Ihrer Red Hat OpenStack Platform-Umgebung zu überprüfen. Es wird empfohlen, den aktuellen Zustand zu überprüfen, um Komplikationen zu vermeiden, wenn der Computing-Ersetzungsprozess eingeschaltet ist.

Von OSPD

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

Schritt 1: Überprüfen Sie den Zustand des Systems anhand des in 15 Minuten erstellten Berichts über die ultraviolette Gesundheit.

```
[stack@director ~]# cd /var/log/cisco/ultram-health
Überprüfen Sie die Datei ultram_health_os.report.
```

Die einzigen Dienste sollten als **XXX** Status angezeigt werden sind **Neutron-sriov-nic-agent.service**.

Schritt 2: Prüfen Sie, ob **rabbitmq** für alle Controller ausgeführt wird, die wiederum von OSPD ausgehen.

```
[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
```

Schritt 3: Stellen Sie sicher, dass Stonith aktiviert ist.

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

Für alle Controller überprüfen den PCS-Status

- Alle Controller-Knoten werden unter dem Proxy-Klon **gestartet**.
- Alle Controller-Knoten sind **Master** unter galera
- Alle Controller-Knoten werden unter Rabbitmq **gestartet**.
- 1 Controller-Knoten ist **Master** und 2 **Slaves** unter Redundanzen

Von 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
```

Schritt 4: Überprüfen Sie, ob alle OpenStack-Dienste aktiv sind. Führen Sie von OSPD den folgenden Befehl aus:

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

Schritt 5: Überprüfen Sie, ob der CEPH-Status für Controller HEALTH_OK lautet.

```
[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
```

Schritt 6: Überprüfen Sie die Protokolle der OpenStack-Komponente. Suchen Sie nach einem Fehler:

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
```

Schritt 7: Führen Sie vom OSPD diese Überprüfungen für API durch.

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

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

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

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

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

Schritt 8: Überprüfen Sie den Zustand der Services.

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
```

Sicherung

Im Falle einer Wiederherstellung empfiehlt Cisco, eine Sicherung der OSPD-Datenbank mit diesen Schritten durchzuführen.

Schritt 1: Nehmen Sie Mysql dump.

```
[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
```

Dieser Prozess stellt sicher, dass ein Knoten ausgetauscht werden kann, ohne dass die Verfügbarkeit von Instanzen beeinträchtigt wird.

Schritt 2: So sichern Sie CPS VMs von Cluster Manager VM:

```
[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
```

Identifizieren der im OSD-Compute-Knoten gehosteten VMs

Identifizieren Sie die VMs, die auf dem Computing-Server gehostet werden:

Schritt 1: Der Computing-Server enthält den 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
```

Hinweis: In der hier gezeigten Ausgabe entspricht die erste Spalte dem Universally Unique Identifier (UUID), die zweite Spalte dem VM-Namen und die dritte Spalte dem Hostnamen, in dem das virtuelle System vorhanden ist. Die Parameter aus dieser Ausgabe werden in den nachfolgenden Abschnitten verwendet.

Hinweis: Wenn der zu ersetzende OSD-Computing-Knoten vollständig ausgefallen ist und nicht darauf zugegriffen werden kann, fahren Sie mit dem Abschnitt "Entfernen Sie den Osd-Compute-Knoten aus der Nova Aggregate List" fort. Fahren Sie andernfalls mit dem nächsten Abschnitt fort.

Schritt 2: Vergewissern Sie sich, dass CEPH über die verfügbare Kapazität verfügt, um das Entfernen eines einzigen OSD-Servers zu ermöglichen.

```
[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

Schritt 3: Stellen Sie sicher, dass der Status ceph osd tree auf dem osd-Computing-Server aktiv ist.

```
[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

Schritt 4: CEPH-Prozesse sind auf dem osd-Computing-Server aktiv.

```
[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

```

Schritt 5: Deaktivieren und beenden Sie jede ceph-Instanz, entfernen Sie jede Instanz aus SOD, und heben Sie die Bereitstellung des Verzeichnisses auf. Wiederholen Sie diese Schritte für jede ceph-Instanz.

```
[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  
oder
```

Schritt 6: **Clean.sh**-Skript kann für die oben genannte Aufgabe gleichzeitig verwendet werden.

```
[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
```

Nachdem alle OSD-Prozesse migriert/gelöscht wurden, kann der Knoten aus der Overcloud entfernt werden.

Hinweis: Wenn CEPH entfernt wird, wechselt VNF HD RAID in den Zustand "Degraded"

(Heruntergestuft), aber die Festplatte muss weiterhin zugänglich sein.

Graceful Power Aus

Migration von ESC in den Standby-Modus

Schritt 1: Melden Sie sich beim im Computing-Knoten gehosteten ESC an, und prüfen Sie, ob er sich im Master-Status befindet. Wenn ja, schalten Sie den ESC in den Standby-Modus um.

```
[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!
```

Schritt 2: Entfernen Sie den Osd-Computing-Knoten aus der Nova Aggregate List.

- Listen Sie die nova-Aggregate auf, und identifizieren Sie die Aggregate, die dem von ihm gehosteten VNF-Server entsprechen. In der Regel sind dies die Formate <VNFNAME>-EM-MGMT<X> und <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 |  
+-----+-----+-----+
```

In unserem Fall gehört der osd-Computing-Server zu esc1. Die Aggregate, die entsprechen, sind **esc1**.

Schritt 3: Entfernen Sie den osd-Computing-Knoten aus der identifizierten Aggregatzuordnung.

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

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

Schritt 4: Überprüfen Sie, ob der Knoten für die Datenverarbeitung aus den Aggregaten entfernt wurde. Stellen Sie nun sicher, dass der Host nicht unter den Aggregaten aufgeführt ist.


```
nova aggregate-show
```

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

Löschung von Osd-Computing-Knoten

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Schritte sind unabhängig von den im Computing-Knoten gehosteten VMs häufig.

Löschen aus der Overcloud

Schritt 1: Erstellen Sie eine Skriptdatei mit dem Namen `delete_node.sh`, deren Inhalt wie gezeigt angezeigt wird. Stellen Sie sicher, dass die erwähnten Vorlagen mit den Vorlagen übereinstimmen, die im `deploy.sh`-Skript für die Stackbereitstellung verwendet wurden.

```
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
```

Schritt 2: Warten Sie, bis der OpenStack-Stapelvorgang in den VOLLSTÄNDIGEN Zustand wechselt.

```
[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 |
+-----+-----+-----+-----+
```

Osd-Computing-Knoten aus der Dienstliste löschen

Löschen Sie den Computing-Service aus der Liste der Dienste.

```
[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
```

Neutrale Agenten löschen

Löschen Sie den alten zugeordneten Neutron-Agent und den offenen Switch-Agent für den Computing-Server.

```
[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
```

Löschen aus der Nova- und Ironic-Datenbank

Löschen Sie einen Knoten aus der Nova-Liste zusammen mit der ironischen Datenbank, und

überprüfen Sie ihn anschließend.

```
[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)
```

Installation des neuen Computing-Knotens

Die Schritte zur Installation eines neuen UCS C240 M4 Servers sowie die Schritte zur
Ersteinrichtung finden Sie im [Cisco UCS C240 M4 Server Installations- und Serviceleitfaden](#).

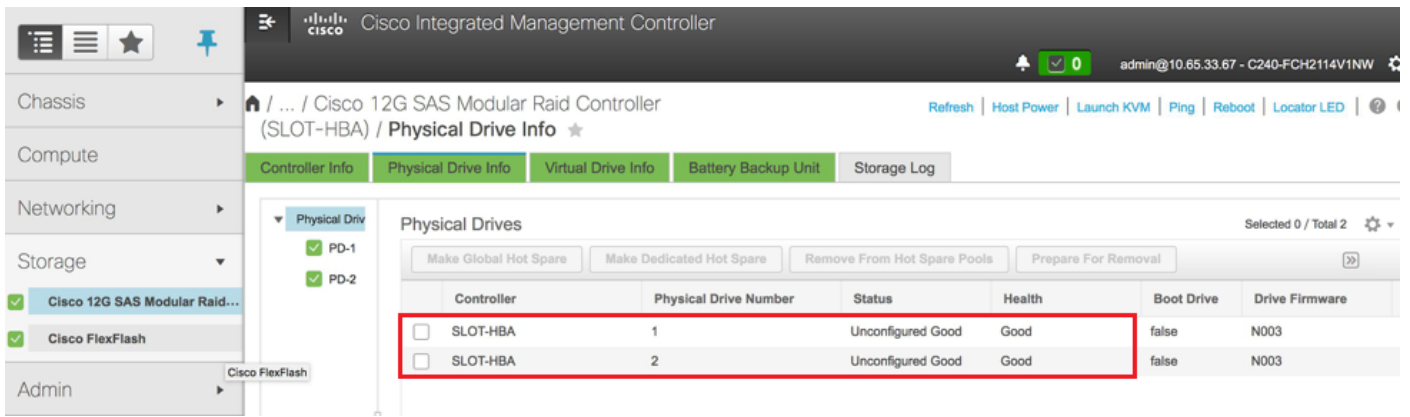
Schritt 1: Nach der Installation des Servers legen Sie die Festplatten in die entsprechenden
Steckplätze als alten Server ein.

Schritt 2: Melden Sie sich mithilfe der CIMC IP beim Server an.

Schritt 3: Führen Sie ein BIOS-Upgrade durch, wenn die Firmware nicht der zuvor verwendeten
empfohlenen Version entspricht. Schritte für BIOS-Upgrades finden Sie hier: [BIOS-Upgrade-
Leitfaden für Cisco UCS Rackmount-Server der C-Serie](#)

Schritt 4: Überprüfen Sie den Status der physischen Laufwerke. Es muss **unbeschränkt gut** sein.

Schritt 5: Erstellen Sie eine virtuelle Festplatte von den physischen Laufwerken mit RAID Level 1.



Schritt 6: Navigieren Sie zum Speicherbereich, wählen Sie den Cisco 12G SAS Modular RAID Controller aus, und überprüfen Sie den Status und die Integrität des RAID-Controllers, wie im Bild gezeigt.

Hinweis: Das obige Bild dient lediglich zur Veranschaulichung. Im OSD-Compute-CIMC werden sieben physische Laufwerke in Steckplätzen [1,2,3,7,8,9,10] im nicht konfigurierten "Good"-Zustand angezeigt, da aus ihnen keine virtuellen Laufwerke erstellt werden.

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							

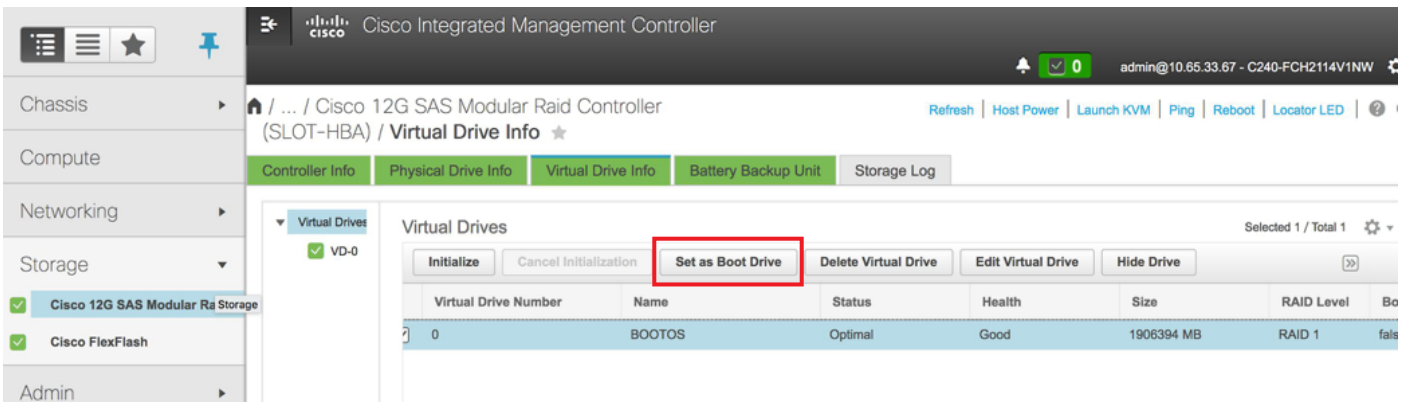
Drive Groups

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

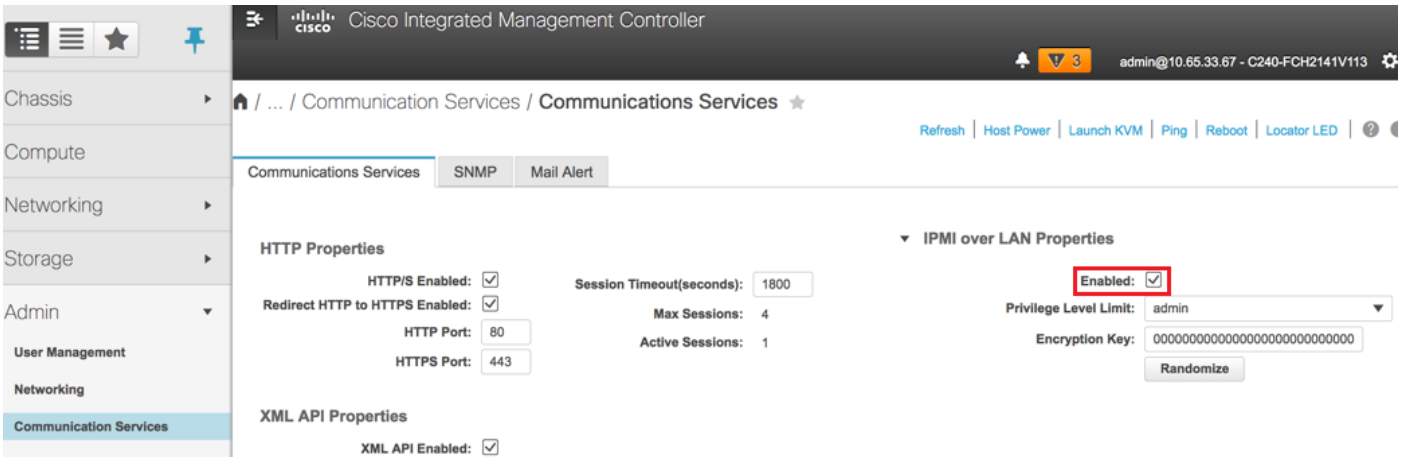
Virtual Drive Properties

Name:
 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

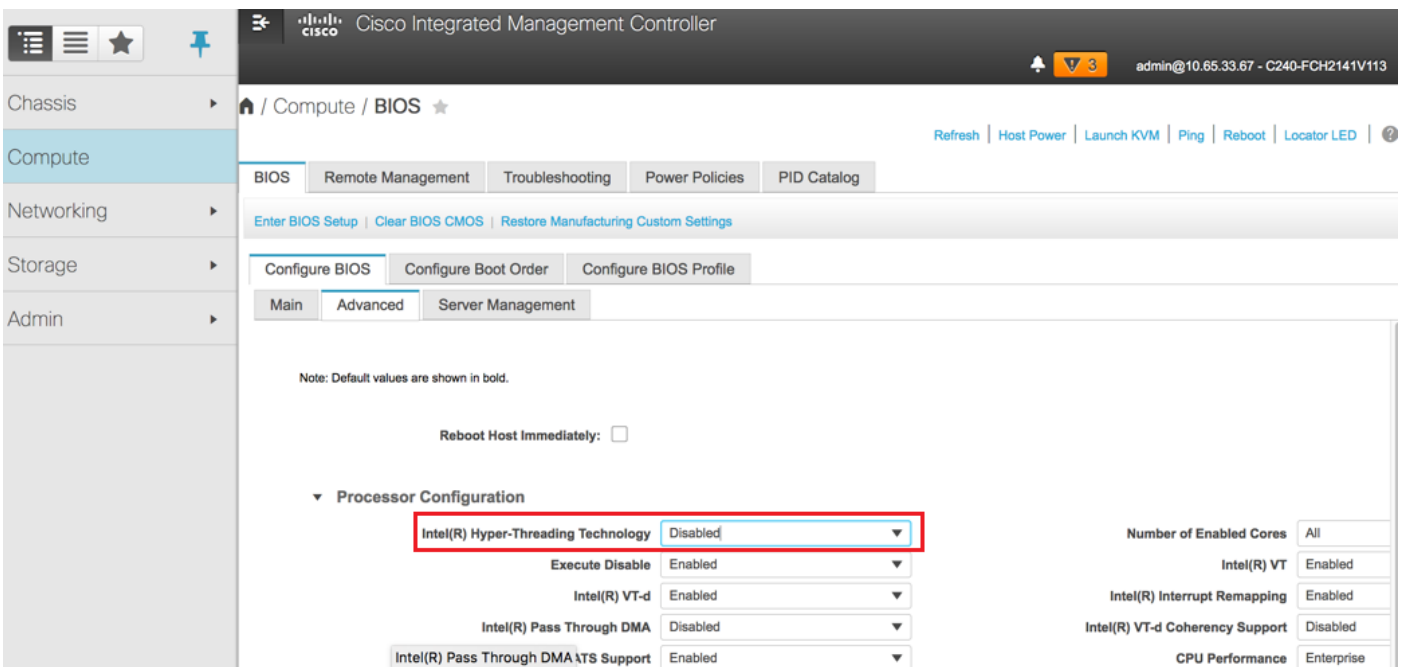
Schritt 7: Erstellen Sie jetzt unter dem **Cisco 12G SAS Modular RAID Controller** eine virtuelle Festplatte aus einer nicht verwendeten physischen Festplatte über die Controller-Informationen.



Schritt 8: Wählen Sie die VD aus, und konfigurieren Sie sie als **Boot-Laufwerk**.



Schritt 9: Aktivieren Sie IPMI over LAN von Kommunikationsdiensten auf der Registerkarte "Admin".



Schritt 10: Deaktivieren Sie Hyper-Threading in der erweiterten BIOS-Konfiguration unter dem Knoten Computing, wie im Bild gezeigt.

Schritt 11: Erstellen Sie ähnlich wie BOOTOS VD mit den physischen Laufwerken 1 und 2 vier weitere virtuelle Laufwerke wie

JOURNAL - Von physischer Laufwerksnummer 3

OSD1 - Von physischer Laufwerksnummer 7

OSD2 - Von der Nummer 8 des physischen Laufwerks

OSD3 - Von physischer Laufwerksnummer 9

OSD4 - Von physischer Laufwerksnummer 10

Schritt 7: Am Ende müssen die physischen und virtuellen Laufwerke ähnlich sein.

Hinweis: Das hier abgebildete Image und die in diesem Abschnitt beschriebenen Konfigurationsschritte beziehen sich auf die Firmware-Version 3.0(3e). Wenn Sie an anderen Versionen arbeiten, kann es zu geringfügigen Abweichungen kommen.

Hinzufügen des neuen OSD-Compute-Knotens zur Overcloud

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Schritte sind unabhängig von der vom Computing-Knoten gehosteten VM identisch.

Schritt 1: Hinzufügen eines Compute-Servers mit einem anderen Index

Erstellen Sie eine Datei **add_node.json**, die nur die Details des neuen Computing-Servers enthält, der hinzugefügt werden soll. Stellen Sie sicher, dass die Indexnummer für den neuen osd-Computing-Server noch nicht verwendet wurde. Erhöhen Sie in der Regel den nächsthöchsten Rechenwert.

Beispiel: Höchste Vorgeschichte wurde sod-compute-0 so erstellt osd-compute-3 im Falle des 2-vnf-Systems.

Hinweis: Achten Sie auf das Json-Format.

```
[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"
    }
  ]
}
```

```
]
}
```

Schritt 2: Importieren Sie die Json-Datei.

```
[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.
```

Schritt 3: Führen Sie eine Knotenintrospektion mithilfe der UUID aus, die im vorherigen Schritt angegeben wurde.

```
[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 |
```

Schritt 4: Fügen Sie unter OsdComputeIPs IP-Adressen zu custom-templates/layout.yml hinzu. Wenn Sie in diesem Fall osd-compute-0 ersetzen, fügen Sie diese Adresse zum Ende der Liste für jeden Typ hinzu.

```
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

```

Schritt 5: Führen Sie **deploy.sh**-Skript aus, das zuvor für die Bereitstellung des Stacks verwendet wurde, um den neuen Computing-Knoten dem Overcloud-Stack hinzuzufügen.

```

[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

```

Schritt 6: Warten Sie, bis der Status des OpenStack abgeschlossen ist.

```

[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 |
+-----+-----+-----+-----+

```

Schritt 7: Überprüfen Sie, ob sich der neue Knoten für die Datenverarbeitung im aktiven Zustand befindet.

```
[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 |
```

Schritt 8: Melden Sie sich beim neuen osd-Computing-Server an, und überprüfen Sie die ceph-Prozesse. Zunächst befindet sich der Status in HEALTH_WARN, wenn sich ceph erholt.

```
[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
```

Schritt 9: Nach einem kurzen Zeitraum (20 Minuten) kehrt CEPH jedoch in den Zustand HEALTH_OK zurück.

```
[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.6                up 1.00000          1.00000
9 1.09000      osd.9                up 1.00000          1.00000

```

Stellen Sie die VMs wieder her

Hinzufügen zur Nova Aggregate-Liste

Fügen Sie den Knoten osd-compute zu den Aggregat-Hosts hinzu, und überprüfen Sie, ob der Host hinzugefügt wird.

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' |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

Wiederherstellung des ESC VM

Schritt 1: Überprüfen Sie den Status des ESC VM in der Nova-Liste, und löschen Sie ihn.

```
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`

Schritt 2: Navigieren Sie in OSPD zum Verzeichnis ECS-Image, und stellen Sie sicher, dass die **Dateien bootvm.py** und **qcow2** für ESC vorhanden sind, wenn nicht in ein Verzeichnis verschoben werden.

```
[stack@atospd ESC-Image-157]$ 11
```

```
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
```

Schritt 3: Erstellen Sie das Bild.

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

Schritt 4: Überprüfen Sie, ob das ESC-Bild vorhanden ist.

```
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

Schritt 5: Erstellen Sie diese Datei im Bildverzeichnis, und starten Sie die ESC-Instanz.

```
[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
```

Hinweis: Nachdem die problematische ESC VM mit dem gleichen **bootvm.py**-Befehl wie bei der Erstinstallation neu bereitgestellt wurde, führt ESC HA automatisch eine Synchronisierung ohne manuelle Schritte durch. Stellen Sie sicher, dass ESC Master aktiviert ist und ausgeführt wird.

Schritt 6: Melden Sie sich beim neuen ESC an, und überprüfen Sie den Backup-Zustand.

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

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