

# Ersatz von OSD-Compute UCS 240M4 - CPAR

## Inhalt

[Einführung](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Abkürzungen](#)

[Workflow des MoP](#)

[Herunterfahren der CPAR-Anwendung](#)

[VM-Snapshot-Aufgabe](#)

[VM-Snapshot](#)

[VMs wiederherstellen](#)

[Instanz mit Snapshot wiederherstellen](#)

[Floating-IP-Adresse erstellen und zuweisen](#)

[SSH aktivieren](#)

[SSH-Sitzung einrichten](#)

[CPAR-Instanzstart](#)

[Statusprüfung nach Aktivität](#)

## Einführung

Dieses Dokument beschreibt die Schritte, die erforderlich sind, um eine fehlerhafte Object Storage Disk (OSD) - Compute-Server in einer Ultra-M-Konfiguration zu ersetzen.

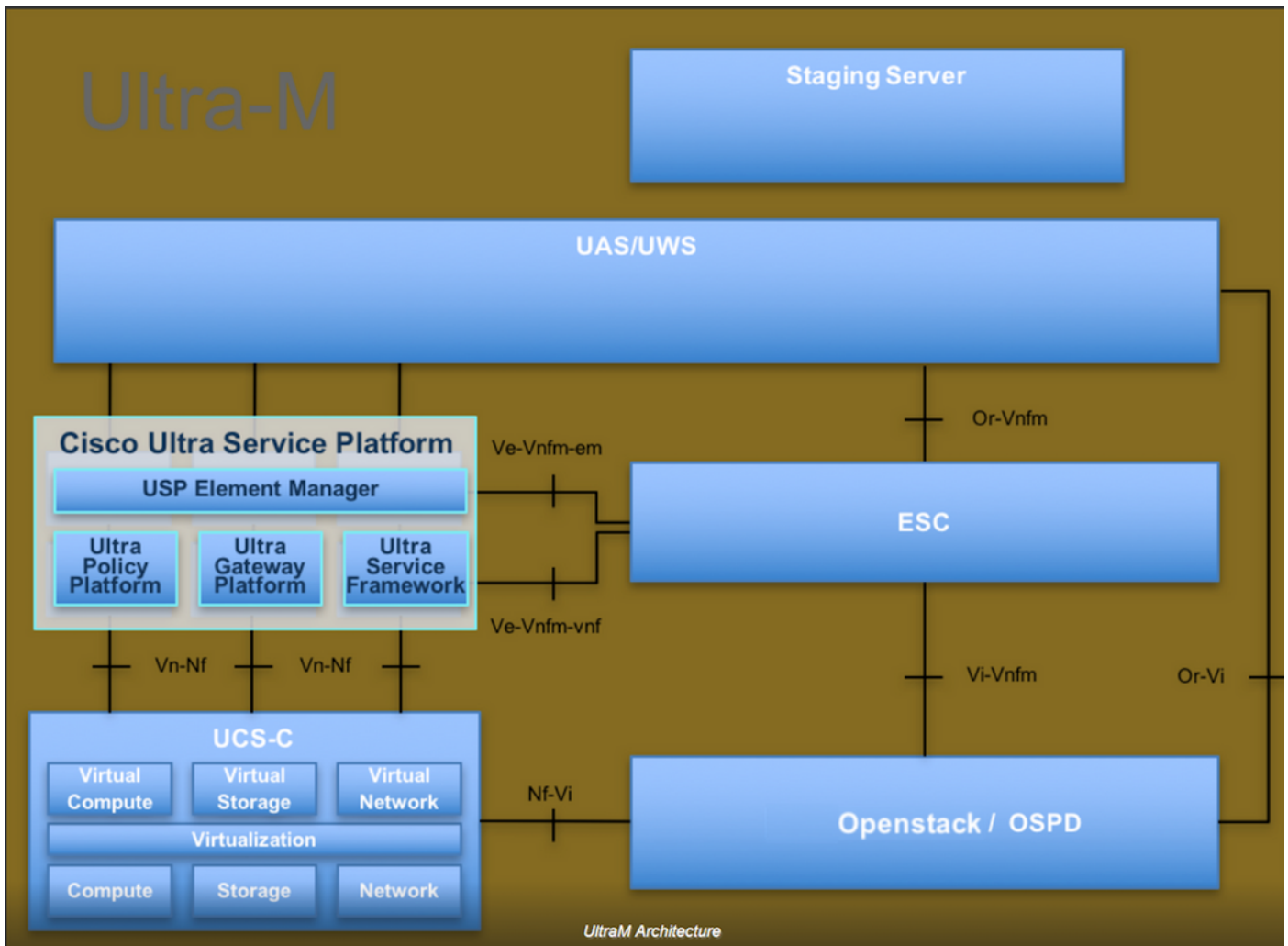
Dieses Verfahren gilt für eine OpenStack-Umgebung mit NEWTON-Version, in der CPAR nicht vom ESC verwaltet wird und CPAR direkt auf der VM (Virtual Machine) installiert ist, die auf OpenStack bereitgestellt wird.

## Hintergrundinformationen

Ultra-M ist eine vorkonfigurierte und validierte Kernlösung für virtualisierte mobile Pakete, die die Bereitstellung von VNFs vereinfacht. OpenStack ist der Virtual Infrastructure Manager (VIM) für Ultra-M und besteht aus den folgenden Knotentypen:

- Computing
- OSD - Computing
- Controller
- OpenStack-Plattform - Director (OSPD)

Die High-Level-Architektur von Ultra-M und die beteiligten Komponenten sind in diesem Bild dargestellt:



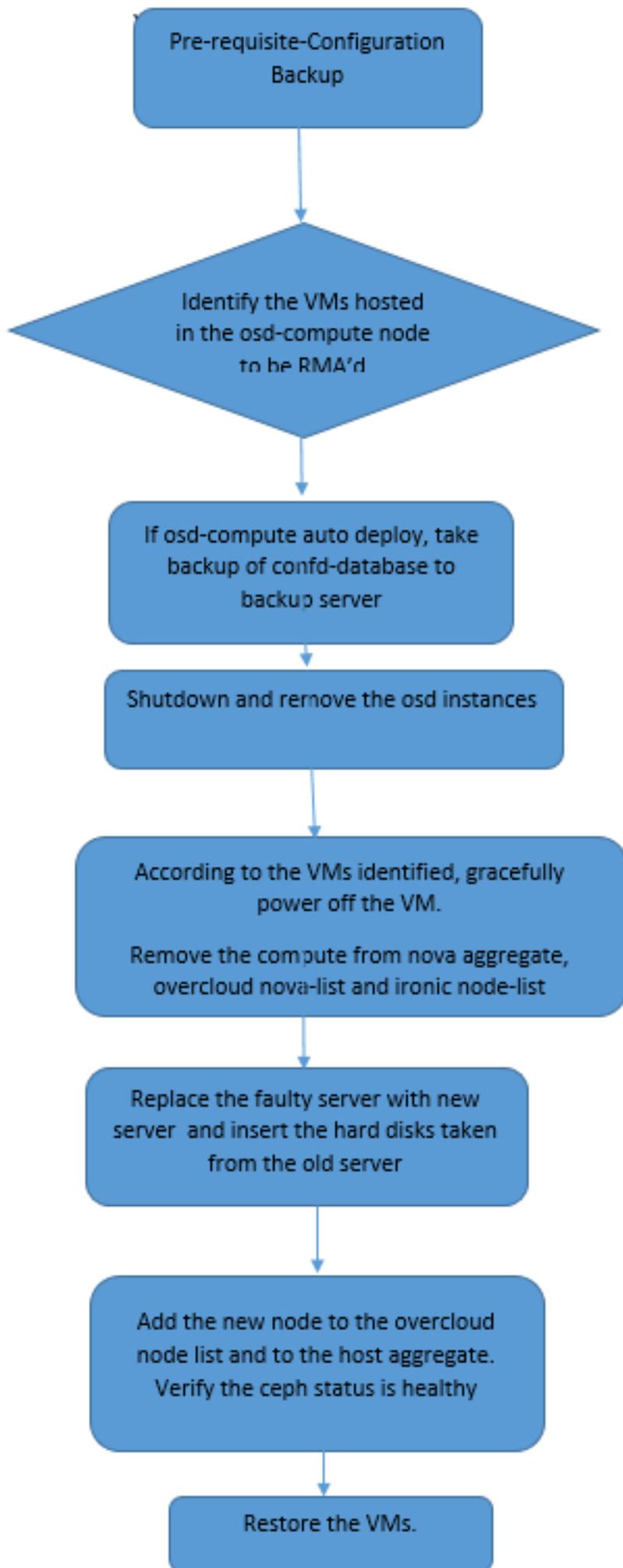
Dieses Dokument richtet sich an Mitarbeiter von Cisco, die mit der Cisco Ultra-M-Plattform vertraut sind. Es beschreibt die Schritte, die bei OpenStack und Redhat Operating System (OS) erforderlich sind.

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

## Abkürzungen

MoP	Verfahrensweise
OSD	Objektspeicherdatenträger
OSPD	OpenStack Platform Director
HDD	Festplattenlaufwerk
SSD	Solid-State-Laufwerk
VIM	Virtueller Infrastrukturmanager
VM	Virtuelles System
EM	Element Manager
USA	Ultra-Automatisierungsservices
UUID	Universell eindeutige IDentifizier

## Workflow des MoP



## Sicherung

Bevor Sie einen **Compute**-Knoten ersetzen, müssen Sie den aktuellen Zustand Ihrer Red Hat OpenStack Platform-Umgebung überprüfen. Es wird empfohlen, den aktuellen Zustand zu überprüfen, um Komplikationen zu vermeiden, wenn der **Compute**-Ersetzungsprozess aktiviert ist. Sie kann durch diesen Austausch erreicht werden.

Im Falle einer Wiederherstellung empfiehlt Cisco, eine Sicherung der OSPD-Datenbank mithilfe der folgenden Schritte durchzuführen:

```
[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.

**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass Sie über den Snapshot der Instanz verfügen, sodass Sie das virtuelle System bei Bedarf wiederherstellen können. Befolgen Sie die Anweisungen zum Erstellen eines Snapshots des virtuellen Systems.

1. Identifizieren Sie die im OSD-Compute-Knoten gehosteten VMs.
2. Identifizieren Sie die VMs, die auf dem Server gehostet werden.

```
[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 |
```

**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 nachfolgenden Abschnitten verwendet.

## Herunterfahren der CPAR-Anwendung

Schritt 1: Öffnen Sie einen Secure Shell (SSH)-Client, der mit dem Netzwerk verbunden ist, und stellen Sie eine Verbindung zur CPAR-Instanz her.

Es ist wichtig, nicht alle vier AAA-Instanzen an einem Standort gleichzeitig herunterzufahren, sondern dies einzeln zu tun.

Schritt 2: Führen Sie zum Herunterfahren der CPAR-Anwendung den folgenden Befehl aus:

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

Die Meldung "Cisco Prime Access Registrar Server Agent heruntergefahren" wird angezeigt. muss

erscheinen.

**Hinweis:** Wenn ein Benutzer eine CLI-Sitzung (Command Line Interface) geöffnet hat, funktioniert der Befehl **arserver stop** nicht, und diese Meldung wird angezeigt.

```
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 diesem Beispiel muss die hervorgehobene Prozess-ID 2903 beendet werden, bevor CPAR beendet werden kann. Wenn dies der Fall ist, führen Sie den Befehl aus, um diesen Prozess zu beenden:

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

Wiederholen Sie anschließend Schritt 1.

Schritt 3: Führen Sie den folgenden Befehl aus, um zu überprüfen, ob die CPAR-Anwendung tatsächlich heruntergefahren wurde:

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

Diese Meldungen müssen angezeigt werden:

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

## VM-Snapshot-Aufgabe

Schritt 1: Geben Sie die Horizon GUI-Website ein, die der aktuell bearbeiteten Website (Stadt) entspricht.

Wenn Sie auf Horizon zugreifen, wird der Bildschirm angezeigt, wie in diesem Bild gezeigt.

# RED HAT® OPENSTACK PLATFORM

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

User Name \*

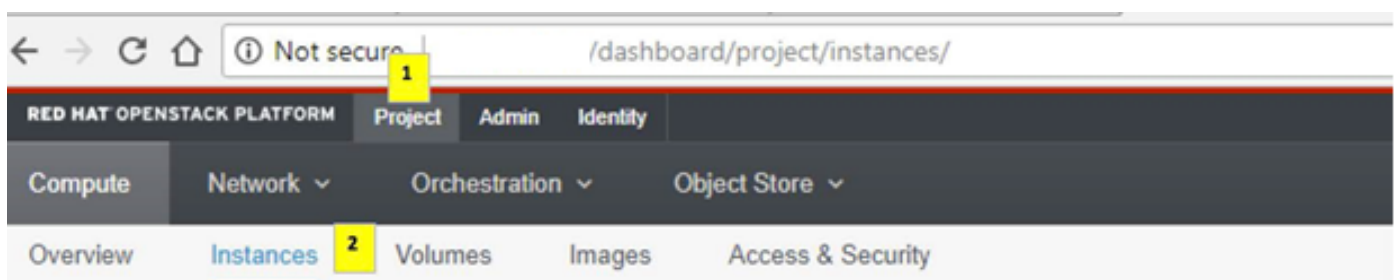
cpar

Password \*

.....

Connect

Schritt 2: Navigieren Sie zu **Projekt > Instanzen** wie in diesem Bild gezeigt.



Wenn der Benutzer CPAR verwendet hat, werden in diesem Menü nur die 4 AAA-Instanzen angezeigt.

Schritt 3: Fahren Sie jeweils nur eine Instanz herunter, und wiederholen Sie den gesamten Vorgang in diesem Dokument. Um das virtuelle System herunterzufahren, navigieren Sie zu **Actions > Shut Off Instance (Aktion abbrechen > Instanz abschalten)**, wie im Bild gezeigt, und bestätigen Sie Ihre Auswahl.

Shut Off Instance

Schritt 4: Überprüfen Sie, ob die Instanz tatsächlich heruntergefahren wurde, indem Sie Status = **Shutoff** und Power State = **Shut Down (Herunterfahren)** wie in diesem Bild gezeigt überprüfen.

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

Mit diesem Schritt wird der CPAR-Abschaltvorgang beendet.

## VM-Snapshot

Sobald die CPAR-VMs ausfallen, können die Snapshots parallel erstellt werden, da sie zu unabhängigen Berechnungen gehören.

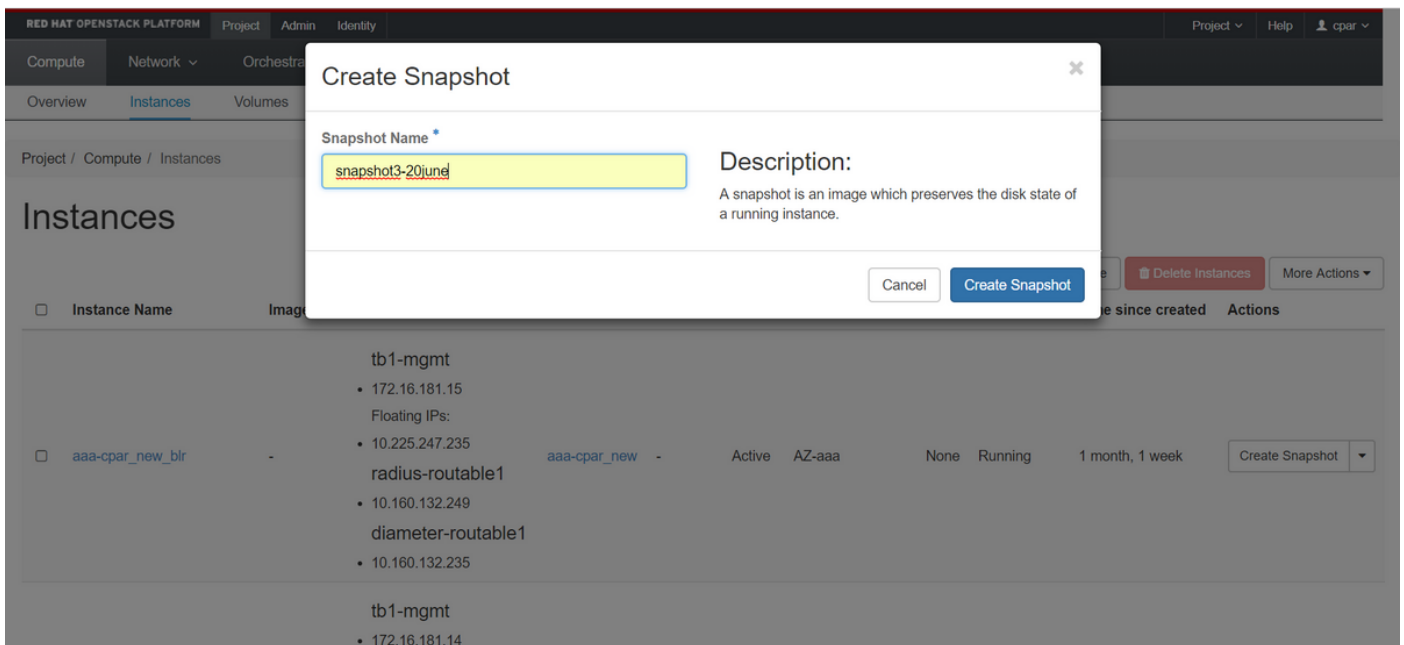
Die vier QCOW2-Dateien werden parallel erstellt.

Erstellen Sie einen Snapshot jeder AAA-Instanz. (25 Minuten - 1 Stunde) (25 Minuten für Instanzen, die ein qcow-Image als Quelle und 1 Stunde für Instanzen, die ein Rohbild als Quelle verwenden)

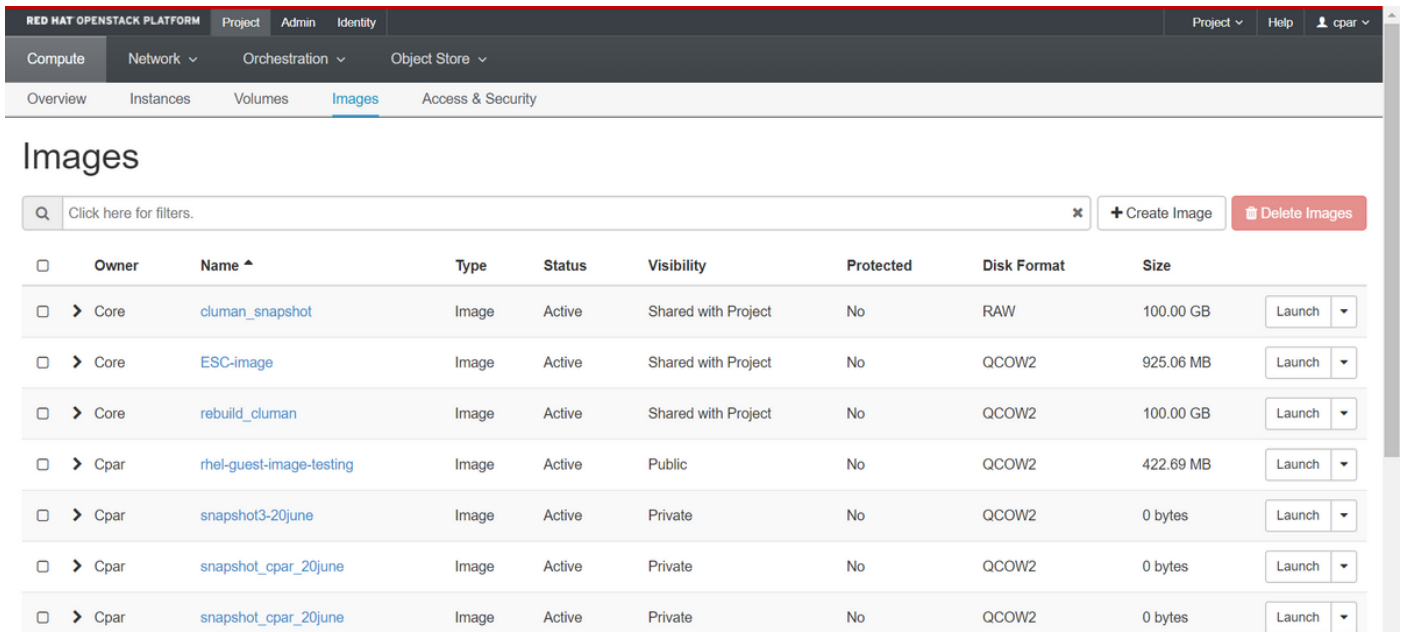
1. Melden Sie sich bei der Horizon GUI von POD an.
2. Navigieren Sie nach der Anmeldung zum Abschnitt **Projekt > Computing > Instanzen** im oberen Menü, und suchen Sie die AAA-Instanzen, wie in diesem Bild gezeigt.

The screenshot shows the OpenStack Horizon interface. The breadcrumb navigation is 'Project / Compute / Instances'. The main heading is 'Instances'. Below the heading, there are several buttons: 'Instance Name =', 'Filter', 'Launch Instance', 'Delete Instances', and 'More Actions'. A table lists instances with columns: Instance Name, Image Name, IP Address, Size, Key Pair, Status, Availability Zone, Task, Power State, Time since created, and Actions. One instance is visible: 'aaa-cpar\_new\_blr' with status 'Active', power state 'Running', and a 'Create Snapshot' button in the actions column. The footer shows the URL '10.225.247.214/dashboard/project/images/.../create/'.

3. Klicken Sie auf **Snapshot erstellen**, um mit der Snapshot-Erstellung fortzufahren (diese muss für die entsprechende AAA-Instanz ausgeführt werden), wie in diesem Bild gezeigt.



4. Nachdem der Snapshot ausgeführt wurde, klicken Sie auf **Images** und überprüfen Sie, ob alle fertig gestellt sind und keine Probleme melden, wie in diesem Bild gezeigt.



5. Der nächste Schritt besteht darin, den Snapshot im QCOW2-Format herunterzuladen und an eine entfernte Einheit zu übertragen, falls das OSPD während dieses Prozesses verloren geht. Um dies zu erreichen, müssen Sie den Snapshot mithilfe des Befehls **Glance image-list** auf OSPD-Ebene identifizieren.

```
[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. Sobald Sie den herunterzuladenden Snapshot (der in grün gekennzeichnet ist) identifizieren, können Sie ihn im QCOW2-Format mit dem Befehl **glance image-download** wie abgebildet herunterladen.

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

- Das **&** sendet den Prozess an den Hintergrund. Es dauert einige Zeit, um diese Aktion abzuschließen. Sobald sie abgeschlossen ist, kann sich das Bild im **/tmp**-Verzeichnis befinden.
- Wenn der Prozess an den Hintergrund gesendet wird und die Verbindung unterbrochen wird, wird der Vorgang ebenfalls beendet.
- Führen Sie den Befehl **disown -h aus**, sodass der Prozess bei Verlust der SSH-Verbindung weiterhin auf dem OSPD ausgeführt wird und abgeschlossen wird.

7. Nach Abschluss des Download-Vorgangs muss ein Komprimierungsprozess ausgeführt werden, da dieser Snapshot aufgrund von Prozessen, Aufgaben und temporären Dateien, die vom Betriebssystem behandelt werden, mit ZEROES gefüllt werden kann. Der für die Dateikomprimierung verwendete Befehl ist **virt-sparsify**.

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

Dieser Vorgang kann einige Zeit in Anspruch nehmen (etwa 10-15 Minuten). Nach Abschluss des Vorgangs muss die resultierende Datei wie im nächsten Schritt angegeben an eine externe Einheit übertragen werden.

Um dies zu erreichen, muss die Dateiintegrität überprüft werden. Führen Sie dazu den nächsten Befehl aus, und suchen Sie am Ende der Ausgabe nach dem Attribut "beschädigt".

```
[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
```

- Um ein Problem beim Verlust des OSPD zu vermeiden, muss der vor kurzem erstellte

Snapshot im QCOW2-Format an eine externe Einheit übertragen werden. Bevor Sie die Dateiübertragung starten, müssen Sie überprüfen, ob das Ziel über genügend freien Speicherplatz verfügt, den Befehl `df -kh` ausführen, um den Speicherplatz zu überprüfen. Eine Empfehlung besteht darin, die Datei temporär mit dem SFTP `sftp root@x.x.x.x` auf das OSPD-Dokument eines anderen Standorts zu übertragen, wobei `x.x.x.x` die IP-Adresse eines Remote-OSPD ist. Um die Übertragung zu beschleunigen, kann das Ziel an mehrere OSPDs gesendet werden. Auf die gleiche Weise können Sie den Befehl `scp *name_of_the_file*.qcow2 root@x.x.x.x:/tmp` (wobei `x.x.x.x` die IP-Adresse eines Remote-OSPD ist) ausführen, um die Datei in ein anderes OSPD-Projekt zu übertragen.

1. Identifizieren Sie die im OSD-Compute-Knoten gehosteten VMs.
2. Identifizieren Sie die VMs, die auf dem Server gehostet werden.

```
[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 |
```

**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 nachfolgenden Abschnitten verwendet.

- Vergewissern Sie sich, dass CEPH über eine verfügbare Kapazität verfügt, damit ein einziger OSD-Server entfernt werden kann.

```
[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

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

```
[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

```

- CEPH-Prozesse sind auf dem osd-Computing-Server aktiv.

```
[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'.

- 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.

```
[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 markiert.

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

- Entferntes Element ID 0 Name 'osd.0' aus Crush Map

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

- aktualisiert

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

- entfernt osd.0

```
[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
```

Oder:

- Für diese Aufgabe kann gleichzeitig das Skript **Clean.sh** verwendet werden.

```
[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
```

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 der Zugriff auf die Festplatte muss noch möglich sein.

## Graceful Power Aus

- Ausschaltknoten

1. So schalten Sie die Instanz aus: **nova stop <INSTANCE\_NAME>**
2. Sie können den Instanznamen mit dem Status-Shutoff sehen.

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

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

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

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+
| ID | Name | Status | Task State |
Power State |
Networks
```

```

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

```

- **Knotenlöschung**

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

### OSD-Computing-Knoten aus der Serviceliste löschen

- Löschen Sie den **Computing-Service** aus der Liste:

```
[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 berechnen service delete <ID>**

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

### Neutrale Agenten löschen

- Löschen Sie den alten zugeordneten Neutron-Agent und den offenen Switch-Agent für den **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
```

### Aus der Ironischen Datenbank löschen

- Löschen Sie einen Knoten aus der ironischen Datenbank, und überprüfen Sie ihn:

```
[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
```

- **nova show < Computing -Node> | grep Hypervisor**

```
[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
```

- **ironischer Node-Delete <ID>**

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

Der gelöschte Knoten darf jetzt nicht in der ironischen Knotenliste aufgeführt werden.

## Löschen aus der Overcloud

- 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-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 -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
```

- Warten Sie, bis der OpenStack-Stack-Vorgang in den VOLLSTÄNDIGEN Zustand wechselt:

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

ID	Stack Name	Stack Status	Creation Time
5df68458-095d-43bd-a8c4-033e68ba79a0	pod2-stack	UPDATE_COMPLETE	2018-05-08T21:30:06Z

## Neuen Computing-Knoten installieren

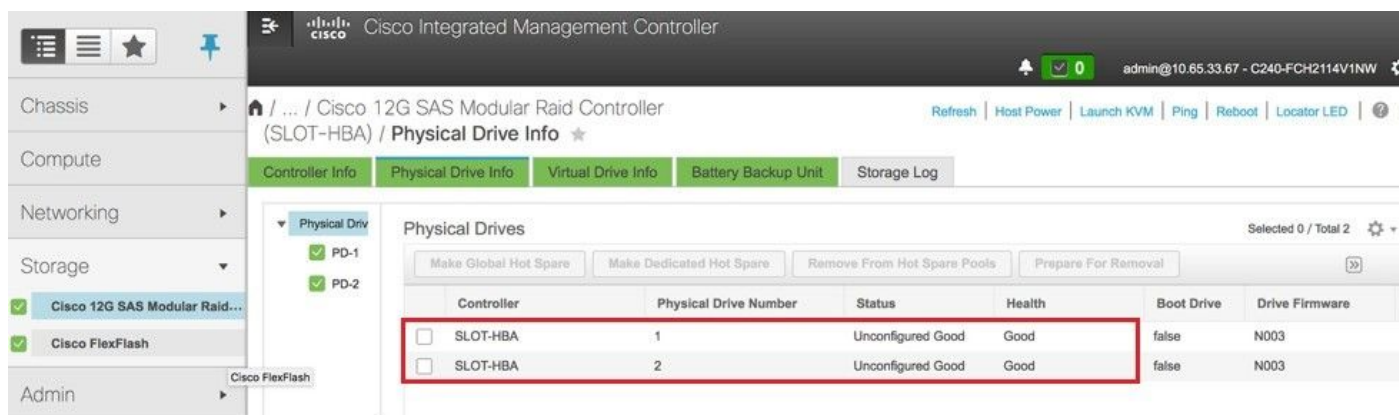
- Die Schritte zur Installation eines neuen UCS C240 M4 Servers sowie die Schritte zur Ersteinrichtung können wie folgt aufgerufen werden:

[Cisco UCS C240 M4 Serverinstallations- und Serviceleitfaden](#)

- Nach der Installation des Servers legen Sie die Festplatten in die entsprechenden Steckplätze als alten Server ein.
- Melden Sie sich mit der CIMC IP-Adresse beim Server an.
- Führen Sie ein BIOS-Upgrade durch, wenn die Firmware nicht der zuvor verwendeten empfohlenen Version entspricht. Schritte für ein BIOS-Upgrade finden Sie hier:

[BIOS-Upgrade-Leitfaden für Rackmount-Server der Cisco UCS C-Serie](#)

- Überprüfen Sie den Status physischer Laufwerke. Es muss nicht konfiguriert sein Gut: Navigieren Sie zu **Storage > Cisco 12G SAS Modular Raid Controller (SLOT-HBA) > Physical Drive Info (Informationen zum physischen Laufwerk)**, wie in diesem Bild gezeigt.



- Erstellen Sie eine virtuelle Festplatte von den physischen Laufwerken mit RAID Level 1: Navigieren Sie zu **Storage > Cisco 12G SAS Modular Raid Controller (SLOT-HBA) > Controller Info > Create Virtual Drive from Unused Physical Drives (Virtuelles Laufwerk aus nicht verwendeten physischen Laufwerken erstellen)**, wie in diesem Bild gezeigt.

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

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

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

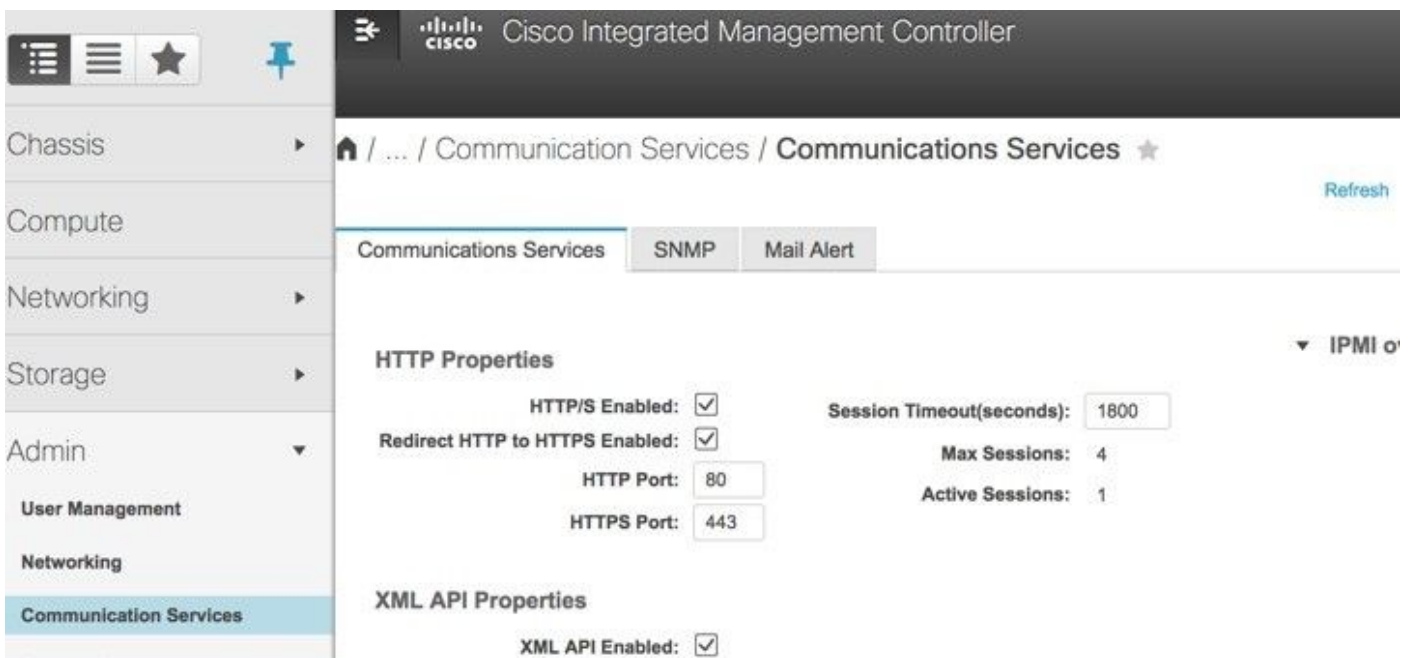
- Wählen Sie die VD aus, und konfigurieren Sie **Set as Boot Drive (Als Startlaufwerk festlegen)** wie im Bild gezeigt.





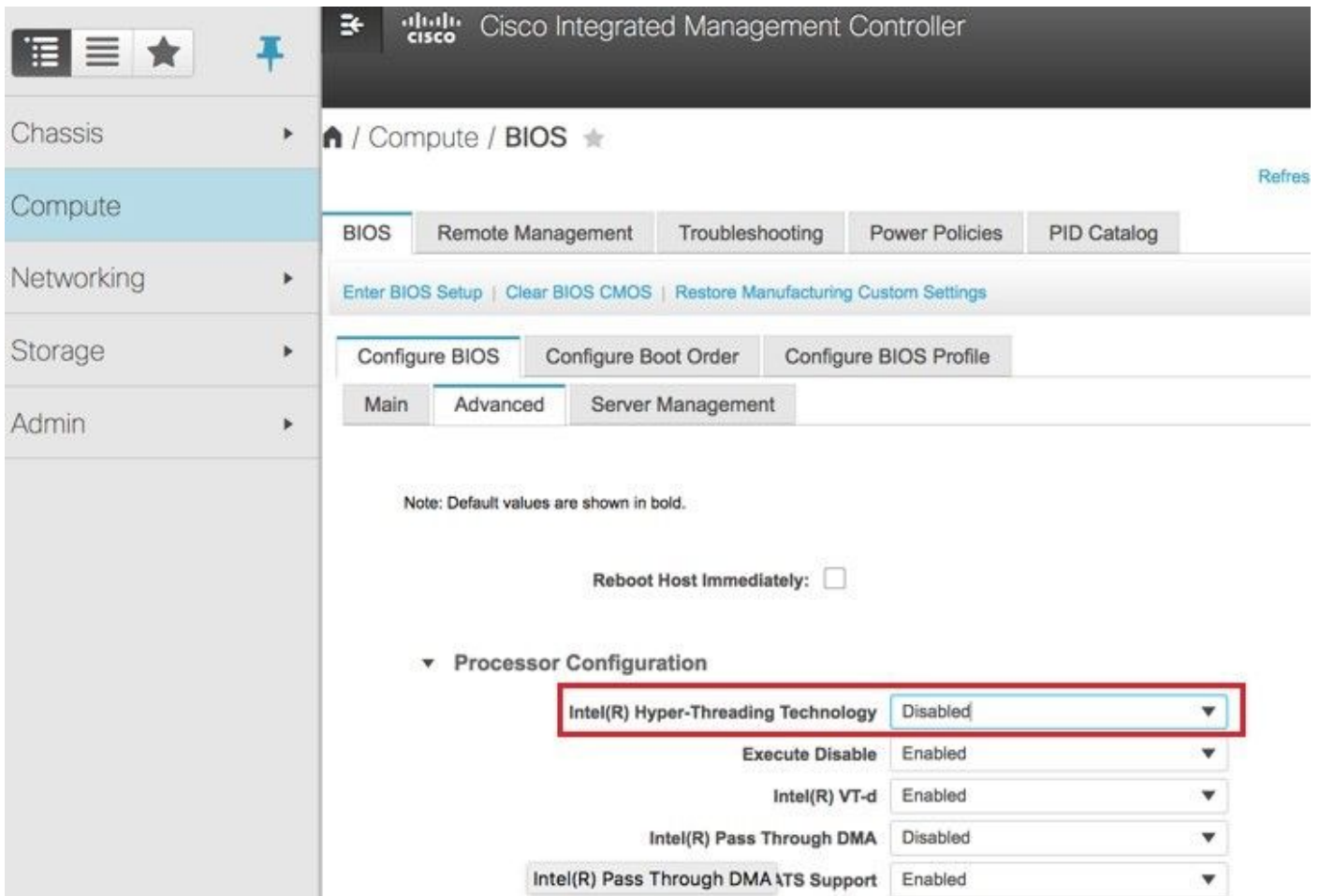
- IPMI over LAN aktivieren:

Navigieren Sie zu **Admin > Communication Services > Communication Services (Verwaltung > Kommunikationsdienste > Kommunikationsdienste)**, wie im Bild gezeigt.



- Hyperthreading deaktivieren:

Navigieren Sie zu **Compute > BIOS > Configure BIOS > Advanced > Processor Configuration** wie im Bild gezeigt.



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

```
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
```

- Am Ende müssen die physischen und virtuellen Laufwerke ähnlich wie in den Images dargestellt sein.

Virtual Drives

Virtual Drive Number	Name	Status	Health	Size	RAID Level	Boot Drive
<input checked="" type="checkbox"/> 0	BOOTOS	Optimal	Good	285148 MB	RAID 1	true
<input type="checkbox"/> 1	JOURNAL	Optimal	Good	456809 MB	RAID 0	false
<input type="checkbox"/> 2	OSD1	Optimal	Good	1143455 MB	RAID 0	false
<input type="checkbox"/> 3	OSD2	Optimal	Good	1143455 MB	RAID 0	false
<input type="checkbox"/> 4	OSD3	Optimal	Good	1143455 MB	RAID 0	false
<input type="checkbox"/> 5	OSD4	Optimal	Good	1143455 MB	RAID 0	false

Physical Drives

Controller	Physical Drive Number	Status	Health	Boot Drive	Drive Firmware	Coerced Size	Model	Type
<input type="checkbox"/> SLOT-HBA	1	Online	Good	false	5704	1143455 MB	TOSHIBA	HDD
<input type="checkbox"/> SLOT-HBA	2	Online	Good	false	5704	1143455 MB	TOSHIBA	HDD
<input type="checkbox"/> SLOT-HBA	3	Online	Good	false	CS01	456809 MB	ATA	SSD
<input type="checkbox"/> SLOT-HBA	7	Online	Good	false	N004	1143455 MB	SEAGATE	HDD
<input type="checkbox"/> SLOT-HBA	8	Online	Good	false	5704	1143455 MB	TOSHIBA	HDD
<input type="checkbox"/> SLOT-HBA	9	Online	Good	false	N004	1143455 MB	SEAGATE	HDD
<input type="checkbox"/> SLOT-HBA	10	Online	Good	false	N004	1143455 MB	SEAGATE	HDD

**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.

## Neue OSD-Computing-Knoten zur Cloud hinzufügen

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Schritte sind unabhängig von der vom **Computing**-Knoten gehosteten VMs üblich.

- 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 **Computing**-Server noch nicht verwendet wurde. Erhöhen Sie in der Regel den nächsthöchsten **Computing**-Wert.

Beispiel: Das höchste vorherige System wurde bei `osd-compute-17` erstellt und bei 2-vnf-Systemen `osd-compute-18` erstellt.

**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"
  }
]
}

```

- 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.

```

- Führen Sie eine Knotenintrospektion mit der im vorherigen Schritt angegebenen UUID aus.

```

[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 |

```

- Fügen Sie unter Osd Compute IPs unter custom-templates/layout.yml IP-Adressen hinzu. In diesem Fall fügen Sie durch Ersetzen von **osd-compute-0** diese Adresse zum Ende der Liste für jeden Typ hinzu.

OsdsComputeIPs:

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

```

- 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

```

- Warten Sie, bis der Status des OpenStack-Stacks abgeschlossen ist:

```

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

```

- Überprüfen Sie, ob sich der neue **Computing-Knoten** 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 |

```

- 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

```

- Nach einer kurzen Zeit (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.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

```

## VMs wiederherstellen

### Instanz mit Snapshot wiederherstellen

Es ist möglich, die vorherige Instanz mit dem in vorherigen Schritten ausgeführten Snapshot erneut bereitzustellen.

Schritt 1: (Optional) Wenn kein vorheriger VM-Snapshot verfügbar ist, verbinden Sie sich mit dem OSPD-Knoten, an den die Sicherung gesendet wurde, und SFTP mit der Sicherung zurück zum ursprünglichen OSPD-Knoten. Die Verwendung von `sftp root@x.x.x.xwhere x.x.x.x` ist die IP-Adresse des ursprünglichen OSPD. Speichern Sie die Snapshot-Datei im `/tmp`-Verzeichnis.

Schritt 2: Stellen Sie eine Verbindung zum OSPD-Knoten her, in dem die Instanz neu bereitgestellt wird.

```

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

```

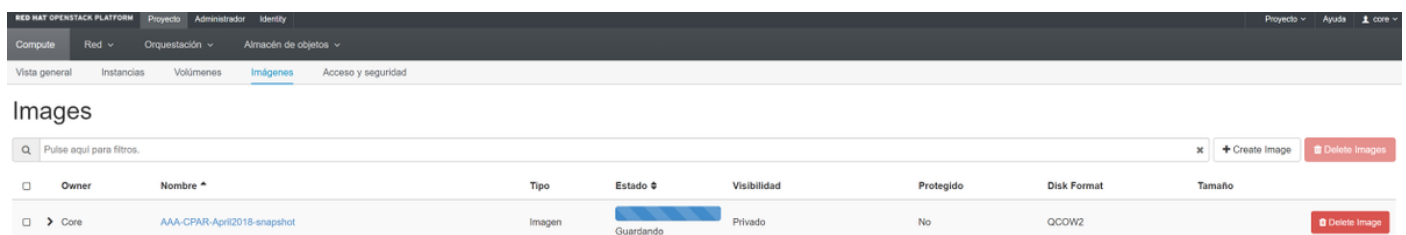
Rufen Sie die Umgebungsvariablen mit dem folgenden Befehl auf:

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

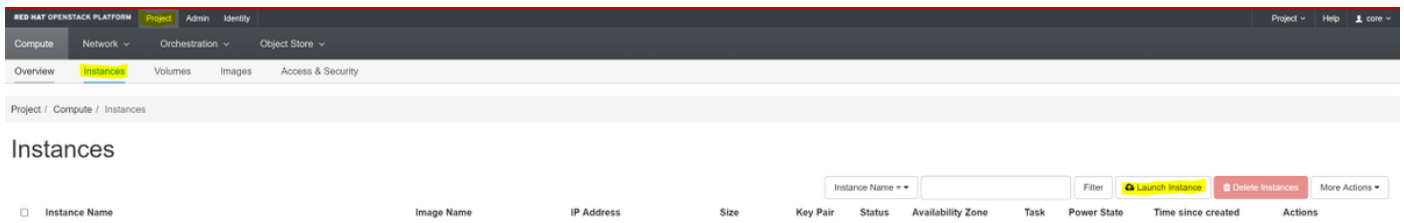
Schritt 3: Um den Snapshot als Bild zu verwenden, muss er in Horizon als solches hochgeladen werden. Führen Sie dazu den nächsten Befehl aus.

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

Der Prozess ist im Horizont sichtbar, wie in diesem Bild gezeigt.



Schritt 4: Navigieren Sie in Horizon zu **Projekt > Instanzen**, und klicken Sie auf **Lauch Instance** (Launchinstanz), wie in diesem Bild gezeigt.



Schritt 5: Geben Sie den **Instanznamen** ein, und wählen Sie die **Verfügbarkeitszone** wie in diesem Bild gezeigt aus.

### Launch Instance

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

**Instance Name \***  
dalaaa10

**Availability Zone**  
AZ-dalaaa10

**Count \***  
1

Total Instances (100 Max)  
27%

- 26 Current Usage
- 1 Added
- 73 Remaining

Cancel < Back Next > Launch Instance

Schritt 6: Wählen Sie auf der Registerkarte **Quelle** das Bild aus, um die Instanz zu erstellen. Wählen Sie im Menü **Boot Source (Startquelle auswählen)** die Option **image**, eine Liste der Bilder wird angezeigt. Wählen Sie das Bild aus, das zuvor hochgeladen wurde, indem Sie auf das **+**-Zeichen klicken und wie in diesem Bild gezeigt.



Details

Source

Flavor

Networks

Network Ports

Security Groups

Key Pair

Configuration

Server Groups

Scheduler Hints

Metadata

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



Select Boot Source

Image

Create New Volume

Yes

No

Allocated

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

▼ Available 8

Select one

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

✕ Cancel

&lt; Back

Next &gt;

Launch Instance

Schritt 7: Wählen Sie auf der Registerkarte **Flavor** den **AAA-Geschmack**, indem Sie auf das **+** Zeichen klicken, wie in diesem Bild gezeigt.

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

Schritt 8: Navigieren Sie schließlich zur Registerkarte **Netzwerk**, und wählen Sie die Netzwerke aus, die die Instanz benötigt, indem Sie auf das + Zeichen klicken. Wählen Sie in diesem Fall **durchmesser-soutable1**, **radius-routing1** und **tb1-mgmt** aus, wie in diesem Bild gezeigt.

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

Schritt 9: Klicken Sie abschließend auf **Instanz starten**, um sie zu erstellen. Der Fortschritt kann in Horizon überwacht werden, wie in diesem Bild gezeigt.

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	dslaaa10	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

Nach einigen Minuten wird die Instanz vollständig bereitgestellt und einsatzbereit.

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

## Floating-IP-Adresse erstellen und zuweisen

Eine Floating-IP-Adresse ist eine routbare Adresse, d. h. sie ist von der Außenseite der Ultra M/OpenStack-Architektur aus erreichbar und kann mit anderen Knoten aus dem Netzwerk kommunizieren.

Schritt 1: Navigieren Sie im oberen Horizon-Menü zu **Admin > Floating IPs (Admin > Floating-IPs)**.

Schritt 2: Klicken Sie auf **Projekt IP zuweisen**.

Schritt 3: Wählen Sie im Fenster **Zuweisen von Floating-IP** den **Pool aus**, aus dem die neue unverankerte IP gehört, das **Projekt**, dem sie zugewiesen werden soll, und die neue **Floating-IP-Adresse** selbst.

Beispiel:

### 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

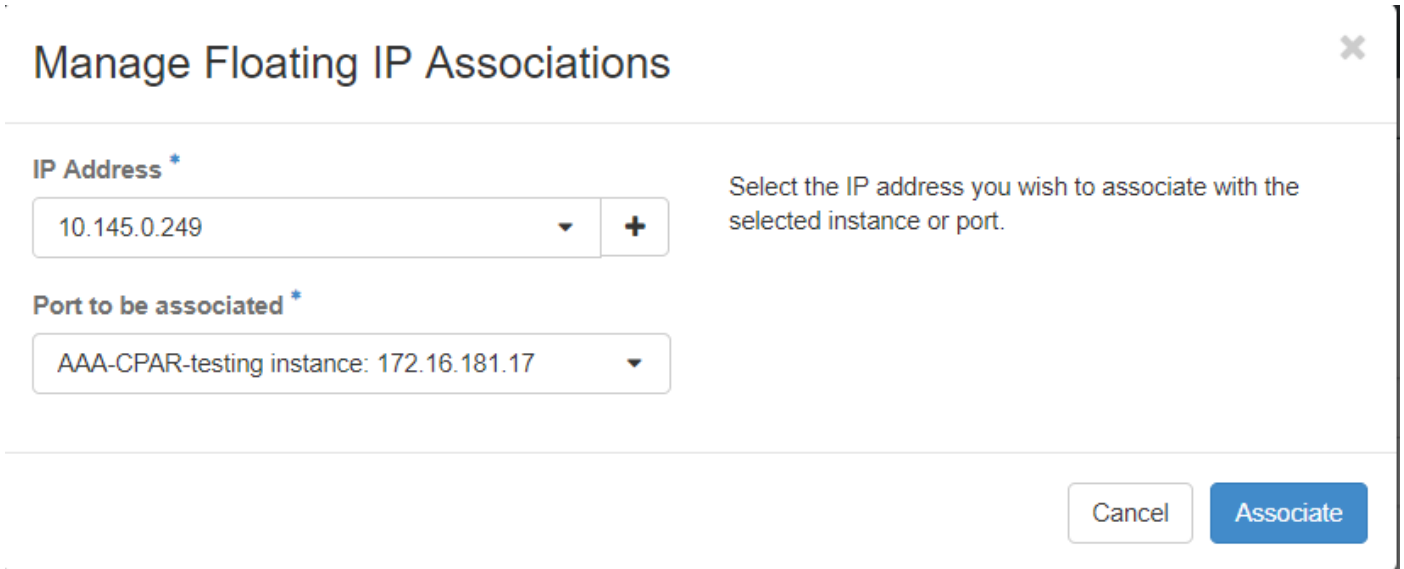
Schritt 4: Klicken Sie auf **Floating-IP zuweisen**.

Schritt 5: Navigieren Sie im oberen Menü Horizont zu **Projekt > Instanzen**.

Schritt 6: Klicken Sie in der Spalte **Aktion** auf den Pfeil, der in der Schaltfläche **Snapshot erstellen** nach unten zeigt, sodass ein Menü angezeigt werden muss. Wählen Sie die Option **Zuordnen - Floating-IP aus**.

Schritt 7: Wählen Sie die entsprechende unverankerte IP-Adresse aus, die im Feld **IP-Adresse** verwendet werden soll, und wählen Sie die entsprechende Management-Schnittstelle (eth0) aus

der neuen Instanz aus, der diese unverankerte IP im **zu verknüpfenden Port** zugewiesen wird. Ein Beispiel für dieses Verfahren ist das nächste Bild.



Manage Floating IP Associations

IP Address \*

10.145.0.249

Port to be associated \*

AAA-CPAR-testing instance: 172.16.181.17

Cancel Associate

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

Schritt 8: Klicken Sie abschließend auf **Zuordnen**.

## SSH aktivieren

Schritt 1: Navigieren Sie im oberen Menü Horizont zu **Projekt > Instanzen**.

Schritt 2: Klicken Sie auf den Namen der im Abschnitt **Neue Instanz starten** erstellten Instanz/VM.

Schritt 3: Klicken Sie auf **Konsole**. Dadurch wird die CLI des virtuellen Systems angezeigt.

Schritt 4: Geben Sie nach der Anzeige der CLI die entsprechenden Anmeldeinformationen ein:

Benutzername: **Wurzel**

Kennwort: **cisco123** wie in diesem Bild gezeigt.

```
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 ~]#
```

Schritt 5: Führen Sie in der CLI den Befehl **vi /etc/ssh/sshd\_config** aus, um die SSH-Konfiguration zu bearbeiten.

Schritt 6: Wenn die SSH-Konfigurationsdatei geöffnet ist, drücken Sie **I**, um die Datei zu bearbeiten. Suchen Sie dann nach dem Abschnitt, der hier angezeigt wird, und ändern Sie die erste Zeile von **PasswordAuthentication no** in **PasswordAuthentication yes**.

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

Schritt 7: Drücken Sie **ESC** und geben Sie **:wq!** um die Dateiänderungen `sshd_config` zu speichern.

Schritt 8: Führen Sie den Befehl `service sshd restart` aus.

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

Schritt 9: Um die SSH-Konfigurationsänderungen ordnungsgemäß zu testen, öffnen Sie jeden SSH-Client, und versuchen Sie, eine sichere Remote-Verbindung **mithilfe der Floating-IP** herzustellen, die der Instanz (d. h. **10.145.0.249**) und dem Benutzer **Root** zugewiesen wurde.

```
[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 ~]#
```

## SSH-Sitzung einrichten

Schritt 1: Öffnen Sie eine SSH-Sitzung mit der IP-Adresse des entsprechenden VM/Servers, auf dem die Anwendung installiert ist, wie in diesem Bild gezeigt.

```
[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 ~]#
```

## CPAR-Instanzstart

Befolgen Sie diese Schritte, sobald die Aktivität abgeschlossen ist und die CPAR-Services auf der heruntergefahrenen Website wiederhergestellt werden können.

Schritt 1: Melden Sie sich wieder bei Horizon an, navigieren Sie zu **Projekt > Instanz > Instanz starten**.

Schritt 2: Überprüfen Sie, ob der Status der Instanz **aktiv** ist und der Betriebszustand **ausgeführt wird**, wie in diesem Bild gezeigt.

## Instances



The screenshot shows a table of instances in a cloud management interface. The table has columns for Instance Name, Image Name, IP Address, Size, Key Pair, Status, Availability Zone, Task, Power State, Time since created, and Actions. The instance 'dl1aaa04' is highlighted with a green box around its 'Status' (Active) and 'Power State' (Running) columns. The 'Time since created' column shows '3 months'. There are also buttons for 'Launch Instance', 'Delete Instances', and 'More Actions' at the top right.

Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
dl1aaa04	dl1aaa01-sept092017	10.160.132.247 172.16.181.16 10.250.122.114	AAA-CPAR	-	Active	AZ-dl1aaa04	None	Running	3 months	Create Snapshot

## Statusprüfung nach Aktivität

Schritt 1: Führen Sie den Befehl `/opt/CSCOar/bin/arstatus` auf Betriebssystemebene aus:

```
[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 ~]#
```

Schritt 2: Führen Sie den Befehl `/opt/CSCOar/bin/aregcmd` auf Betriebssystemebene aus, und geben Sie die Administratorberechtigungen ein. Stellen Sie sicher, dass CPAR Health 10 von 10 und die CPAR-CLI-Option für das Beenden ist.

```
[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
```

Schritt 3: Führen Sie den Befehl **netstat** aus | **grep-Durchmesser** und überprüfen, ob alle DRA-Verbindungen hergestellt sind.

Die hier erwähnte Ausgabe ist für eine Umgebung vorgesehen, in der Durchmesser-Links erwartet werden. Wenn weniger Links angezeigt werden, stellt dies eine Trennung von DRA dar, die analysiert werden muss.

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

Schritt 4: Überprüfen Sie, ob das TPS-Protokoll Anforderungen anzeigt, die von CPAR verarbeitet werden. Die hervorgehobenen Werte stellen TPS dar. Sie müssen genau auf diese Werte achten.

Der TPS-Wert darf 1500 nicht überschreiten.

```
[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
```

Schritt 5: Suchen Sie in `name_radius_1_log` nach "error"- oder "alarm"-Meldungen.

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

Schritt 6: Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Speichergröße zu überprüfen, die der CPAR-Prozess verwendet:

```
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
```

Der hervorgehobene Wert muss kleiner als 7 GB sein. Dies ist der maximal zulässige Wert auf Anwendungsebene.