

Vervanging van foutieve componenten op server UCS C240 M4 - CPAR

Inhoud

[Inleiding](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Afkortingen](#)

[Werkstroom van MoP](#)

[Voorwaarden](#)

[back-up](#)

[Component RMA - computingsknooppunt](#)

[Identificeer VMs Hosted in computingsknooppunt](#)

[1. CPAR-toepassingsluiting](#)

[2. VM Snapshot-taak](#)

[VM Snapshot](#)

[GainMaker-voeding](#)

[Component van fout vervangen bij computing knooppunt](#)

[VM's herstellen](#)

[Instantie herstellen met Snapshot](#)

[Zwevend IP-adres maken en toewijzen](#)

[SSH inschakelen](#)

[SSH-sessie instellen](#)

[Component RMA - OSD computingsknooppunt](#)

[Identificeer VM's die worden Hosted in OSD-Computingsknooppunt](#)

[1. CPAR-toepassingsluiting](#)

[2. VM Snapshot-taak](#)

[VM Snapshot](#)

[CEPH in onderhoudsmodus plaatsen](#)

[GainMaker-voeding](#)

[Component van fout vervangen door OSD-computing knooppunt](#)

[Verplaats CEPH uit de onderhoudsmodus](#)

[VM's herstellen](#)

[Instantie herstellen met Snapshot](#)

[Component RMA - controllerknop](#)

[Voorcontrole](#)

[Controller-cluster naar onderhoudsmodus verplaatsen](#)

[Component van fout vervangen door controllerknop](#)

[Ingeschakeld op server](#)

Inleiding

Dit document beschrijft de stappen die moeten worden ondernomen om de defecte onderdelen die

hier in een UCS-server (Unified Computing System) in een Ultra-M-instelling zijn genoemd te vervangen.

Deze procedure is van toepassing op een OpenStack-omgeving met behulp van NEWTON-versie waarbij ESC geen CPAR beheert en CPAR rechtstreeks op de VM wordt geïnstalleerd die op OpenStack wordt ingezet.

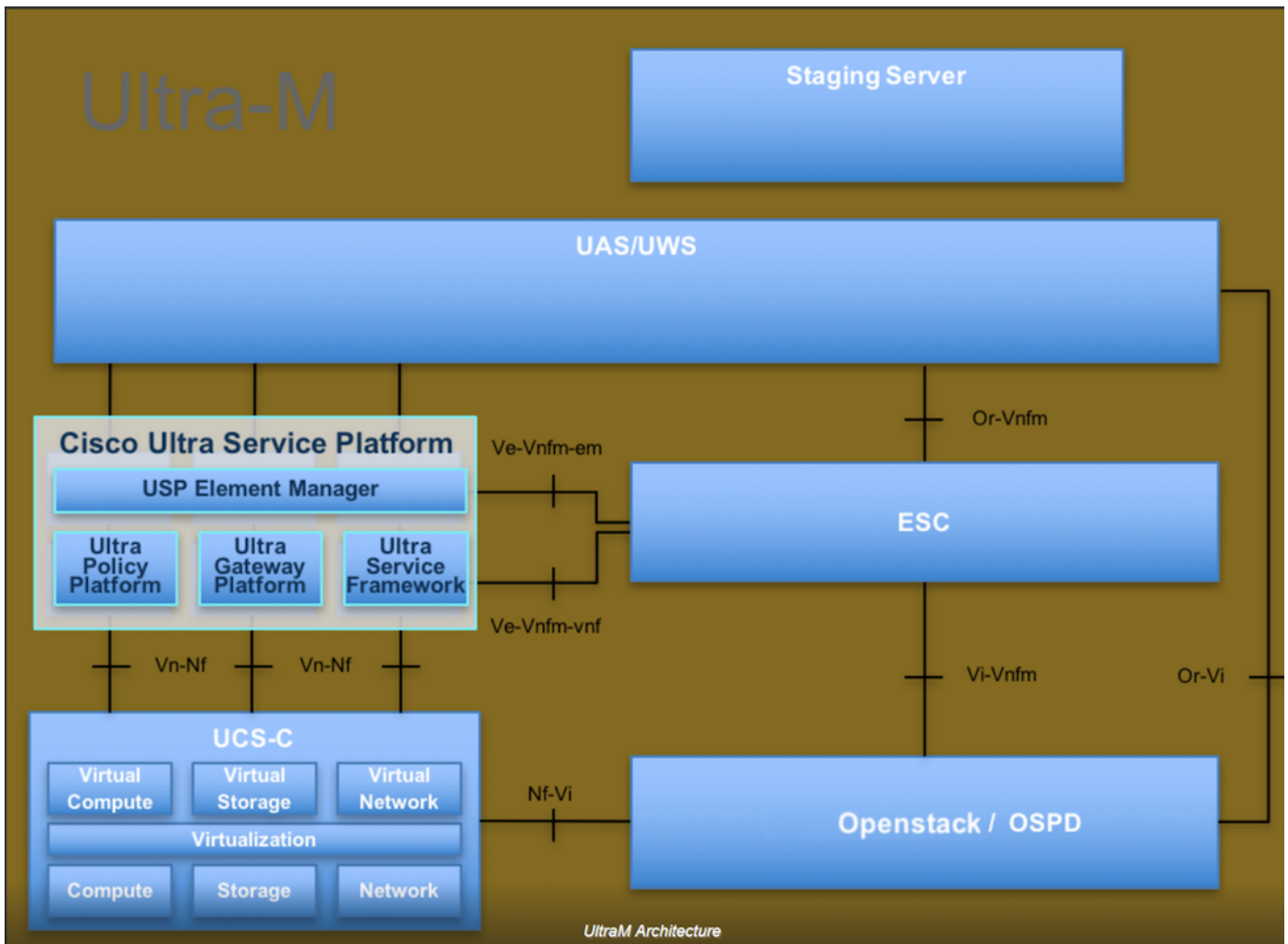
- DIM-vervangende MOP (Dual In-line Memory Module)
- FlexFlash controller-falen
- Solid State Drive (SSD) defect
- Trusted Platform Module-falen (CTP)
- Raid cache-storing
- Routercontroller/Hot-Bus Adapter (HBA)-falen
- PCI-rijsperfalen
- PCIe-adapter Intel X520 10G-falen
- MLOM-falen (Modular LAN-on Motherboard)
- Ventilatoreenheid RMA
- CPU-fouten

Achtergrondinformatie

Ultra-M is een vooraf verpakte en gevalideerde gevirtualiseerde mobiele pakketoplossing die is ontworpen om de plaatsing van VNFs te vereenvoudigen. OpenStack is de Gevirtualiseerde Infrastructuur Manager (VIM) voor Ultra-M en bestaat uit deze knooptypen:

- berekenen
- Object Storage Disk - computing (OSD)
- Controller
- OpenStack Platform - Director (OSPF)

De hoge architectuur van Ultra-M en de betrokken onderdelen zijn in deze afbeelding weergegeven:



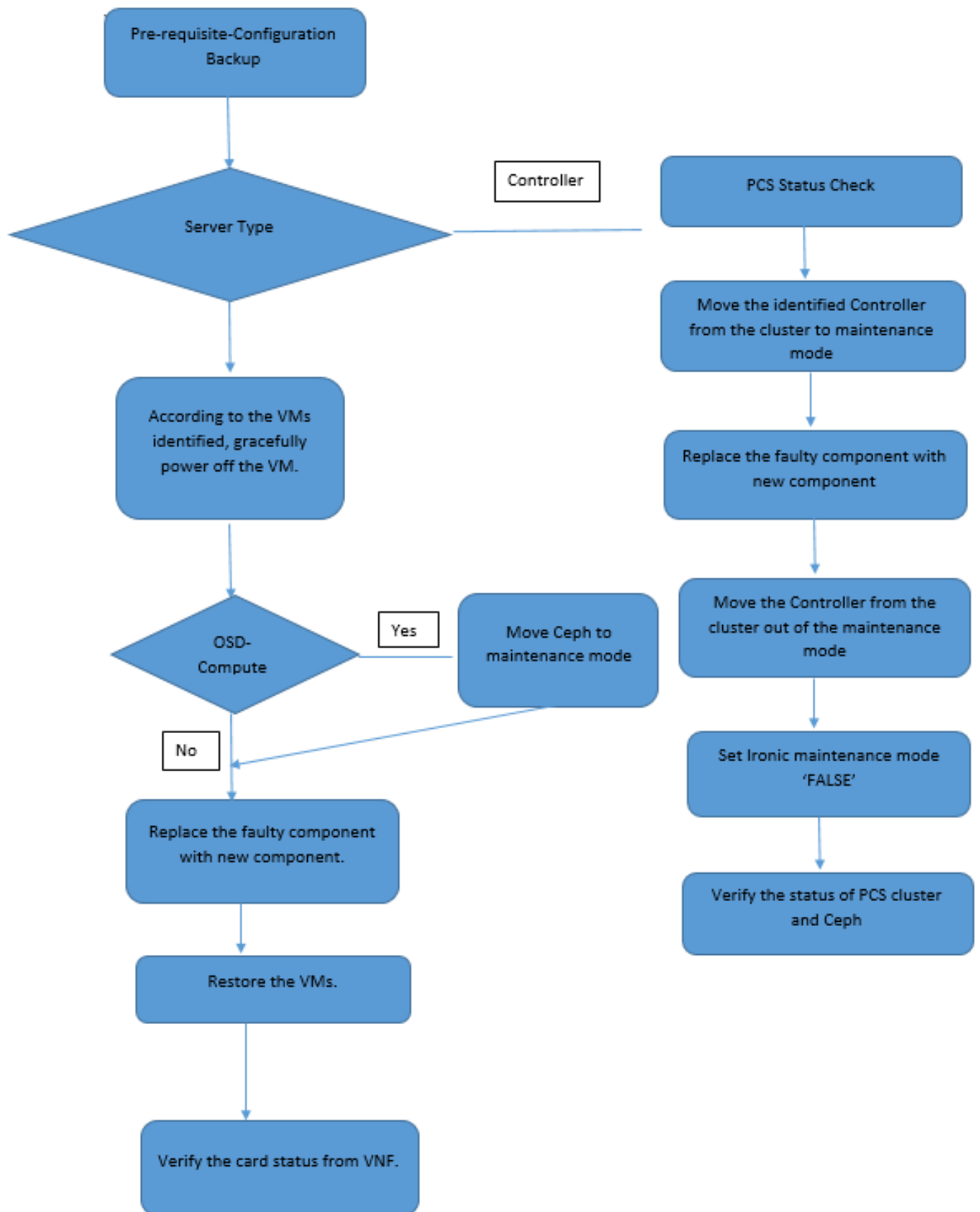
Dit document is bedoeld voor Cisco-personeel dat bekend is met het Cisco Ultra-M-platform en bevat informatie over de stappen die moeten worden uitgevoerd in OpenStack- en Redhat OS.

Opmerking: De Ultra M 5.1.x release wordt overwogen om de procedures in dit document te definiëren.

Afkortingen

- MoP Procedure
- OSD Objectopslaglocaties
- OSPF OpenStack platform Director
- HDD Station vaste schijf
- SSD Solid State Drive
- VIM Virtual-infrastructuurbeheer
- VM Virtuele machine
- EM Element Manager
- UAS Ultra Automation Services
- UUID Universele unieke identificator

Werkstroom van MoP



Voorwaarden

back-up

Voordat u een defect onderdeel vervangt, is het belangrijk om de huidige status van uw Rode Hat

OpenStack Platform-omgeving te controleren. Aanbevolen wordt om de huidige status te controleren om complicaties te voorkomen wanneer het vervangingsproces is ingeschakeld. Deze stroom van vervanging kan worden bereikt.

In geval van herstel, adviseert Cisco om een steun van de spatie- gegevensbank te nemen met het gebruik van deze stappen:

```
[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
```

Dit proces zorgt ervoor dat een knooppunt kan worden vervangen zonder dat de beschikbaarheid van een van de gevallen wordt beïnvloed. Ook wordt aanbevolen een back-up te maken van de StarOS-configuratie, met name als het te vervangen computerknooppunt/OSD-computer de Control Functie (CF) virtuele machine (VM) moet vervangen.

Opmerking: Als de Server het controllerknop is, ga dan naar het vak "" en ga anders door met de volgende sectie. Zorg ervoor dat u de snapshot van de case hebt zodat u de VM indien nodig kunt herstellen. Volg de procedure voor het nemen van een momentopname van de VM.

Component RMA - computingsknooppunt

Identificeer VMs Hosted in computingsknooppunt

Identificeer de VM's die op de server worden gehost.

```
[stack@a103-pod2-ospd ~]$ nova list --field name,host
```

```
+-----+-----+-----+
| ID | Name | Host |
+-----+-----+-----+
| 46b4b9eb-a1a6-425d-b886-a0ba760e6114 | AAA-CPAR-testing-instance | pod2-stack-compute-4.localdomain |
| 3bc14173-876b-4d56-88e7-b890d67a4122 | aaa2-21 | pod2-stack-compute-3.localdomain |
| f404f6ad-34c8-4a5f-a757-14c8ed7fa30e | aaa21june | pod2-stack-compute-3.localdomain |
+-----+-----+-----+
```

Opmerking: In de hier weergegeven output komt de eerste kolom overeen met de UUID, de tweede kolom is de VM naam en de derde kolom is de hostname waar de VM aanwezig is.

De parameters uit deze uitvoer worden in de volgende secties gebruikt.

Back-up: SNAPSHOT-PROCES

1. CPAR-toepassingsluiting

Stap 1. Open elke SSH-client die is aangesloten op het TEM-productienetwerk en sluit deze aan op de CPAR-instantie.

Het is belangrijk niet alle 4 AAA-gevallen tegelijkertijd binnen één site te sluiten, maar het één voor één te doen.

Stap 2. Start de CPAR-toepassing om het volgende te sluiten:

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

Een bericht "sluitingen van Cisco Prime Access Registrar Server Agent". moet komen.

Opmerking: Als een gebruiker een CLI-sessie open heeft gelaten, werkt de opdracht tussenstop niet en wordt dit bericht weergegeven:

```
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 dit voorbeeld moet het gemarkeerde proces id 2903 worden beëindigd voordat CPAR kan worden gestopt. Als dit probleem zich voordoet, beëindigt u dit proces door de opdracht uit te voeren:

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

Herhaal vervolgens stap 1.

Stap 3. Om te verifiëren dat de CPAR-toepassing inderdaad werd afgesloten, voert u de opdracht uit:

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

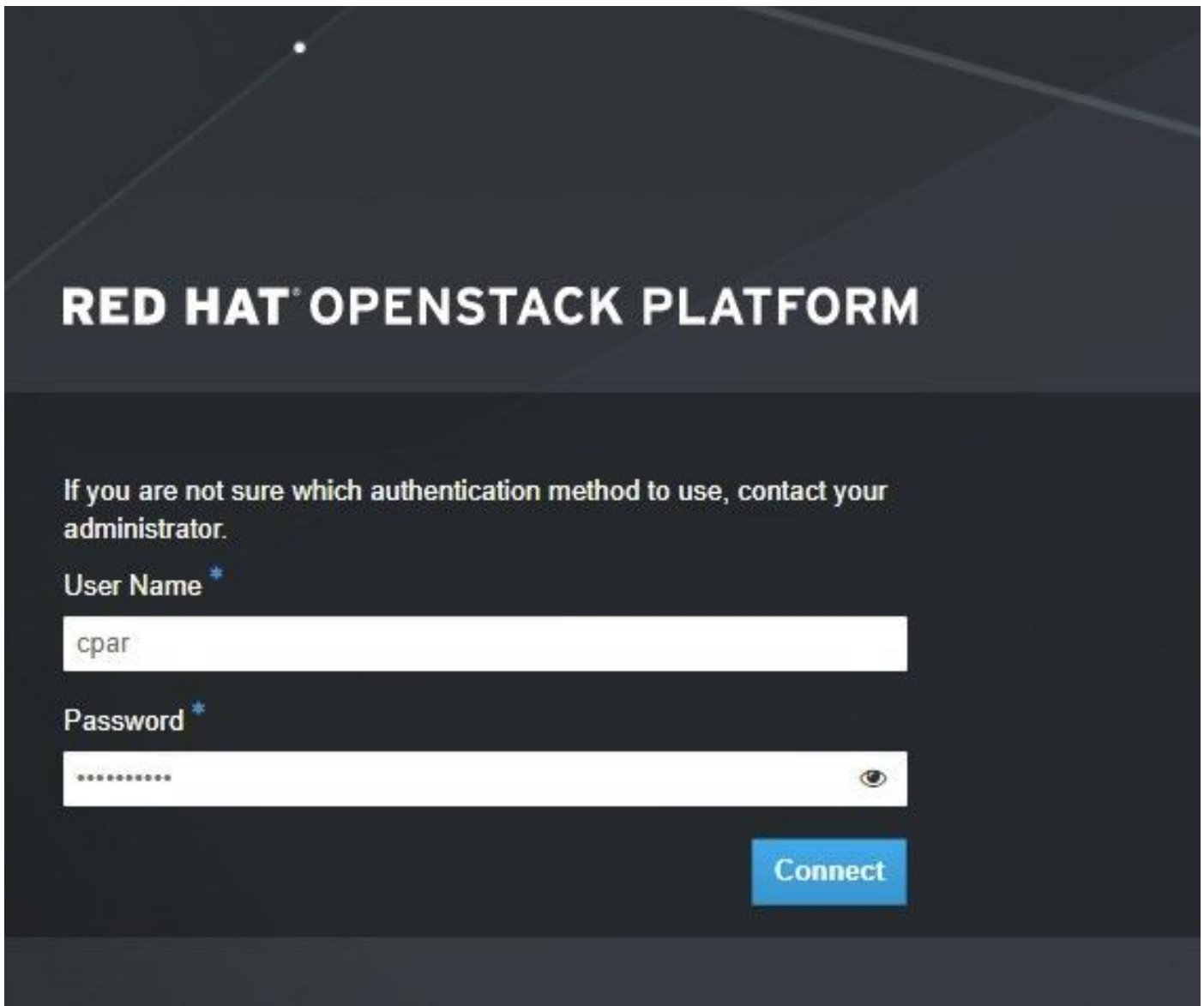
Deze berichten moeten verschijnen:

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

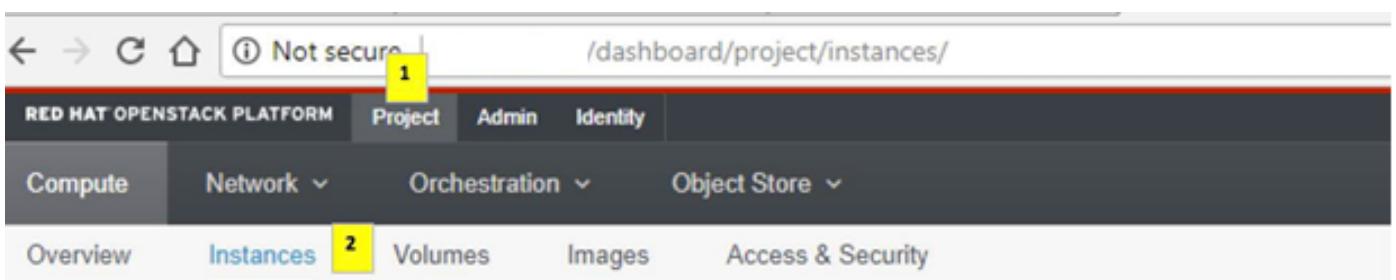
2. VM Snapshot-taak

Stap 1. Voer de website van de Horizon GUI in die correspondeert met de site (Stad) waaraan momenteel wordt gewerkt.

Dit scherm wordt waargenomen bij toegang tot Horizon.

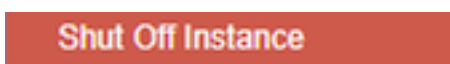


Stap 2. Navigeer naar **Project > Instellingen** zoals in deze afbeelding.



Als de gebruikte gebruiker gelijk was, worden alleen de 4 AAA-instellingen weergegeven in dit menu.

Stap 3. Sluit slechts één exemplaar tegelijk en herhaal het gehele proces in dit document. Om VM uit te schakelen, navigeer naar **Acties > instantie uit** zoals in deze afbeelding wordt getoond en bevestig uw selectie.



Stap 4. Bevestig dat de instantie inderdaad was uitgeschakeld door de Status = **Shutoff** en Power

State = **Afsluiten** zoals in deze afbeelding.

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 ▾

Deze stap beëindigt het CPAR sluitingsproces.

VM Snapshot

Zodra de CPAR-VM's zijn gezakt, kunnen de momentopnamen parallel worden genomen, aangezien ze tot onafhankelijke computers behoren.

De vier QCOW2-bestanden worden parallel aangemaakt.

Neem een momentopname van elk AAA-exemplaar (25 minuten - 1 uur) (25 minuten voor instanties die een qkoe-afbeelding als bron hebben gebruikt en 1 uur voor gevallen waarin een rauwe afbeelding als bron wordt gebruikt)

1. Aanmelden bij de horizon GUI van POD's OpenStack.
2. Als u inlogt, navigeer dan naar **PROJECT > COMPUTE > INSTANCES** in het bovenste menu en kijk naar de AAA-instanties zoals in deze afbeelding.

RED HAT OPENSTACK PLATFORM Project Admin Identity Project Help cpar

Compute Network Orchestration Object Store

Overview Instances Volumes Images Access & Security

Project / Compute / Instances

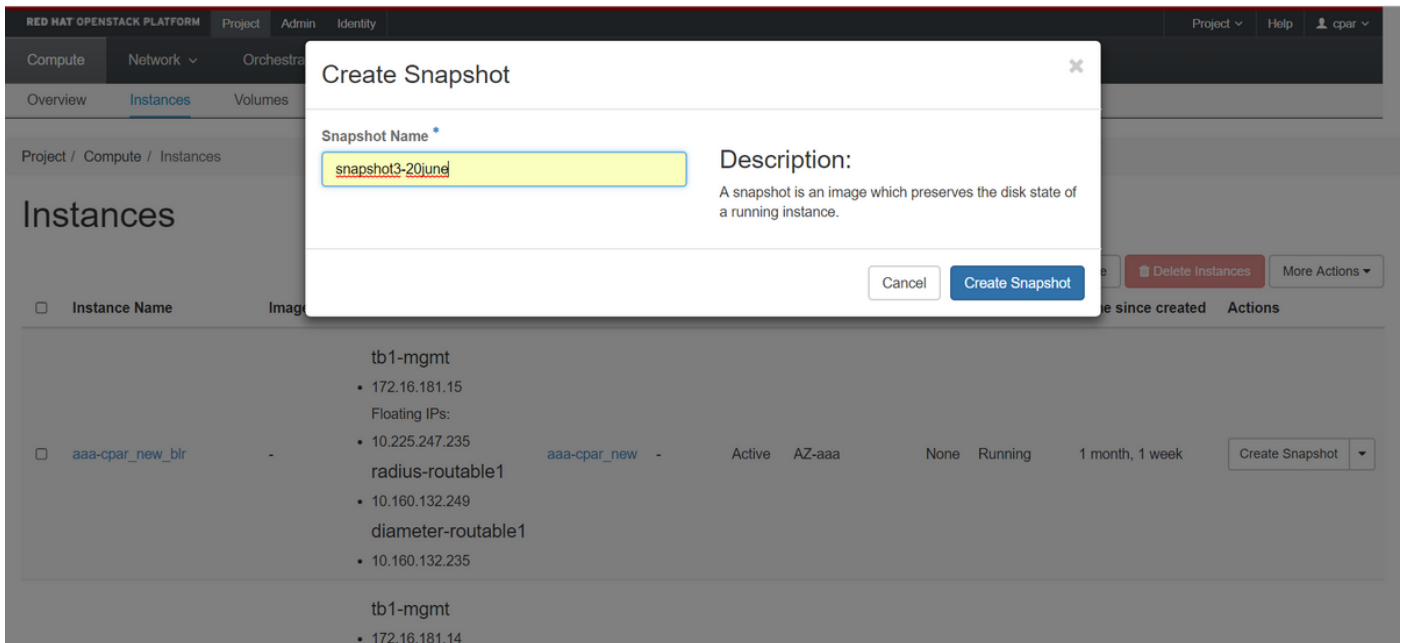
Instances

Instance Name = Filter

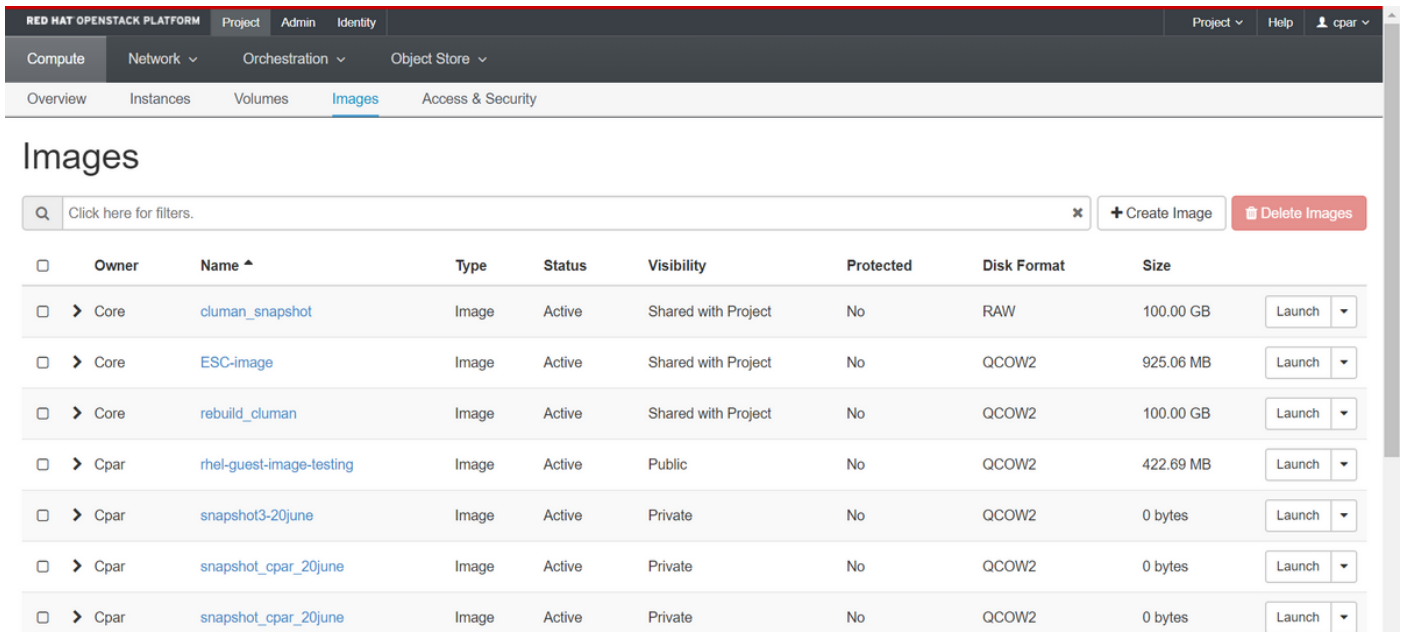
Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
<input type="checkbox"/> aaa-cpar_new_blr	-	tb1-mgmt • 172.16.181.15 Floating IPs: • 10.225.247.235 radius-routable1 • 10.160.132.249 diameter-routable1 • 10.160.132.235 tb1-mgmt	aaa-cpar_new	-	Active	AZ-aaa	None	Running	1 month, 1 week	<input type="button" value="Create Snapshot"/> ▾

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

3. Klik op **Snapshot maken** om door te gaan met de snapshot-creatie (deze moet worden uitgevoerd op de corresponderende AAA-instantie) zoals in deze afbeelding.



4. Zodra de snapshot is uitgevoerd, navigeer dan naar het menu **Afbeeldingen** en controleer of alle klaar zijn en rapporteer geen problemen zoals in deze afbeelding.



5. De volgende stap is het downloaden van de momentopname op een QCOW2-formaat en het overdragen naar een externe entiteit, indien de OspD tijdens dit proces verloren gaat. Om dit te bereiken, moet u de snapshot identificeren door de **gezagslijst** van het commando op niveau van de OspD te gebruiken.

```
[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. Zodra u de te downloaden snapshot (de foto die in groen is gemarkeerd) hebt, kunt u deze downloaden op een QCOW2-indeling met de opdracht **Glance Image-download** zoals hier afgebeeld.

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

- The **&** stuurt het proces naar de achtergrond. Het kan enige tijd in beslag nemen om deze actie te voltooien, zodra het klaar is kan de afbeelding in de directory / tmp geplaatst worden.
- Bij het verzenden van het proces naar de achtergrond, als de connectiviteit is verloren, wordt het proces ook stopgezet.
- Laat de opdracht **ongestuurd -h** lopen zodat, wanneer een SSH-verbinding verloren gaat, het proces nog steeds op de OSPD draait en eindigt.

7. Zodra het downloadproces is voltooid, moet een compressieverhouding worden uitgevoerd omdat een snapshot kan worden ingevuld met ZEROES vanwege processen, taken en tijdelijke bestanden die door het besturingssysteem worden verwerkt. De opdracht die gebruikt moet worden voor het comprimeren van bestanden is **ondoorzichtig**.

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

Dit proces kan enige tijd in beslag nemen (van ongeveer 10 tot 15 minuten). Als dit eenmaal is voltooid, is het resulterende bestand het bestand dat naar een externe entiteit moet worden overgedragen zoals in de volgende stap is gespecificeerd.

Om dit te bereiken, moet u de volgende opdracht uitvoeren en naar de eigenschap "corrupt" zoeken aan het einde van de uitvoer.

```
[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
```

- Om een probleem te vermijden waarbij het OspD verloren gaat, moet de recent gecreëerde momentopname op het QCOW2-formaat worden overgedragen aan een externe entiteit. Voordat u de bestandsoverdracht start, moet u controleren of de bestemming voldoende beschikbare schijfruimte heeft, gebruik de opdracht **df -kh** om de geheugenruimte te controleren. Eén advies is het tijdelijk over te brengen naar de OspD van een andere locatie

met het gebruik van SFTP sftpboot@x.x.x.x waar x.x.x.x het IP van een externe OspD is. Om de overdracht te versnellen, kan de bestemming naar meerdere OSPF's worden gestuurd. Op dezelfde manier kunt u de opdracht `scp *name_of_the_file*.qkoe2 root@ x.x.x.x:/tmp` (waarbij x.x.x.x de IP van een externe spatie is) uitvoeren om het bestand naar een andere spD over te brengen.

GainMaker-voeding

- Uitgeschakeld knooppunt

1. Zo schakelt u het exemplaar in: `nova stop <INSTANCE_NAME>`
2. U kunt de naam van het exemplaar zien met de statusschuifschakelaar.

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

Component van fout vervangen bij computing knooppunt

Schakel de opgegeven server uit. De stappen om een defecte component op UCS C240 M4 server te vervangen kunnen worden doorverwezen van:

[De servercomponenten vervangen](#)

VM's herstellen

Instantie herstellen met Snapshot

Herstelproces

Het is mogelijk de vorige instantie opnieuw in te zetten met de momentopname die in eerdere stappen is genomen.

Stap 1. [optioneel] Als er geen vorige VMsnapshot beschikbaar is, sluit u de OSP-knooppunt aan waar de back-up is verzonden en SFTP de back-up terug naar het oorspronkelijke OSP-knooppunt. Met sftproot@x.x.x.x waar x.x.x.x het IP van een origineel OSPF is. Sla het snapshot-bestand in de `/tmp`-map op.

Stap 2. Neem contact op met het OSP-knooppunt, waar de instantie opnieuw kan worden geïnstalleerd zoals in de afbeelding.

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

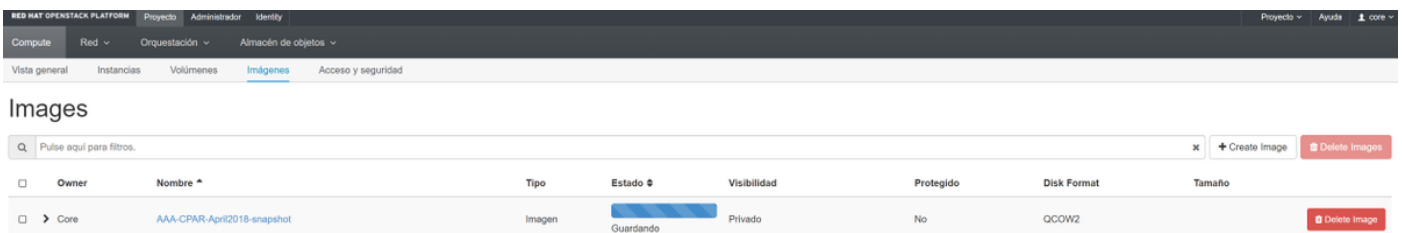
Bron de omgevingsvariabelen met deze opdracht:

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

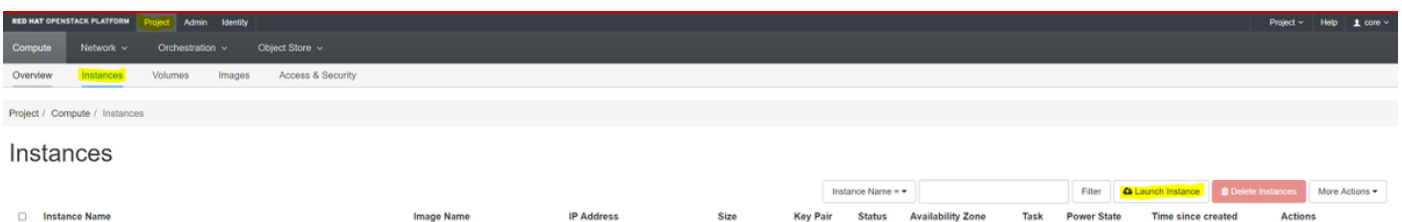
Stap 3. Om de foto als afbeelding te gebruiken, moet u het als zodanig uploaden naar de horizon. Start de volgende opdracht om dit te doen.

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

Het proces kan in de horizon en zoals in deze afbeelding getoond worden.



Stap 4. In Horizon kunt u navigeren naar **Project > Afbeeldingen** en op **Begininstantie** klikken zoals in deze afbeelding.



Stap 5. Voer de **naam** van de **instantie** in en kies de **zone van de beschikbaarheid** zoals in deze afbeelding.

Details

Source *
Flavor *
Networks *
Network Ports
Security Groups
Key Pair
Configuration
Server Groups
Scheduler Hints
Metadata

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

Instance Name *
dalaaa10

Availability Zone
AZ-dalaaa10

Count *
1

Total Instances (100 Max)
27%

- 26 Current Usage
- 1 Added
- 73 Remaining

X Cancel < Back Next > Launch Instance

Stap 6. Kies in het tabblad Bron de afbeelding om de instantie te maken. In het menu **Opstartbron selecteren** wordt de **afbeelding** weergegeven. Selecteer een lijst met afbeeldingen die eerder zijn geüpload door op het **+**-teken te klikken en zoals in deze afbeelding weer te geven.

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

Source

Select Boot Source: Create New Volume:

Allocated

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

▼ Available 8 Select one

🔍 Click here for filters. ✕

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

✕ Cancel < Back Next > Launch Instance

Stap 7. Kies in het tabblad **Smaak** de AAA-afbeelding door op het **+**-teken te klikken zoals in deze afbeelding.

Flavors manage the sizing for the compute, memory and storage capacity of the instance.

Allocated

Name	VCPUS	RAM	Total Disk	Root Disk	Ephemeral Disk	Public	
> AAA-CPAR	36	32 GB	180 GB	180 GB	0 GB	No	-

Networks *
Network Ports
Security Groups
Key Pair
Configuration
Server Groups
Scheduler Hints
Metadata

Available 7 Select one

Q Click here for filters. ✕

Name	VCPUS	RAM	Total Disk	Root Disk	Ephemeral Disk	Public	
> pcrf-oam	10	24 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-pd	12	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-qns	10	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-arb	4	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> esc-flavor	4	4 GB	0 GB	0 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-sm	10	104 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+
> pcrf-cm	6	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Yes	+

✕ Cancel < Back Next > Launch Instance

Stap 8. Klik tot slot op het tabblad **Network** en kies de netwerken die de instantie nodig heeft door op het **+**-teken te klikken. Selecteer in dit geval de optie **diameter-soutable1**, **Straal-routeerbaar1** en **tb1-mt** zoals in deze afbeelding.

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

Klik tot slot op **Instantie** van de **Start** om het te creëren. De voortgang kan in Horizon worden gevolgd:

The screenshot shows the Horizon dashboard interface. At the top, there are navigation tabs for 'Sistema', 'Vista general', 'Hipervisores', 'Agregados de host', 'Instanties', 'Volumenes', 'Sabores', 'Imágenes', 'Redes', 'Routers', 'IPs flotantes', 'Predeterminados', 'Definiciones de los metadatos', and 'Información del Sistema'. The 'Instanties' tab is selected. Below the navigation, there is a breadcrumb 'Administrador / Sistema / Instanties'. The main content area is titled 'Instanties' and contains a table with columns: Proyecto, Host, Nombre, Nombre de la imagen, Dirección IP, Tamaño, Estado, Tarea, Estado de energía, Tiempo desde su creación, and Acciones. A single instance is listed with the following details:

Proyecto	Host	Nombre	Nombre de la imagen	Dirección IP	Tamaño	Estado	Tarea	Estado de energía	Tiempo desde su creación	Acciones
Core	pod1-stack-compute-5.localdomain	dalaaa10	AAA-CPAR-April2019-snapshot	tb1-mgmt • 172.16.181.11 radius-routable1 • 10.178.6.56 diameter-routable1 • 10.178.6.40	AAA-CPAR	Construir	Generando	Sin estado	1 minuto	Editar instancia

Na een paar minuten wordt de instantie volledig geïnstalleerd en klaar voor gebruik zoals in deze afbeelding.



Zwevend IP-adres maken en toewijzen

Een drijvend IP-adres is een routeerbaar adres, wat betekent dat het bereikbaar is vanaf de buitenkant van de Ultra M/OpenStack-architectuur en het kan communiceren met andere knooppunten van het netwerk.

Stap 1. Klik in het bovenste menu Horizon op **Admin > Zwevende IP's**.

Stap 2. Klik op **IP toewijzen aan project**.

Stap 3. In het **IP-venster Toewijzen**, selecteer de **pool** waaruit de nieuwe zwevende IP afkomstig is, het **project** waar het zal worden toegewezen en het nieuwe **zwevende IP-adres** zelf.

Bijvoorbeeld:

A screenshot of the 'Allocate Floating IP' dialog box in Horizon. The dialog has a title bar with a close button. It contains three dropdown menus: 'Pool' with '10.145.0.192/26 Management' selected, 'Project' with 'Core' selected, and 'Floating IP Address (optional)' with '10.145.0.249' entered. To the right of these fields is a 'Description:' section with the text 'From here you can allocate a floating IP to a specific project.' At the bottom right, there are two buttons: 'Cancel' and 'Allocate Floating IP'.

Stap 4. Klik op de knop **Zwevende IP toe**.

Stap 5. Ga in het bovenste menu Horizon naar **Project > Afstanden**.

Stap 6. In de kolom **Action**, klik op het pijltje dat omlaag wijst in de knop **Snapshot maken**, verschijnt een menu. **Selecteer de optie Associate Floating IP**.

Stap 7. **Selecteer het corresponderende zwevende IP-adres dat bedoeld is om in het veld IP-adres te worden gebruikt, en kies de corresponderende beheerinterface (eth0) van de nieuwe instantie waar deze zwevende IP in de aan te sluiten poort zal worden toegewezen. Raadpleeg de volgende afbeelding als voorbeeld van deze procedure.**

Manage Floating IP Associations



IP Address *

10.145.0.249

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

Port to be associated *

AAA-CPAR-testing instance: 172.16.181.17

Cancel

Associate

Stap 8. Klik tot slot op Associeren.SSH inschakelen
Stap 1. Ga in het bovenste menu Horizon naar Project > Afstanden.
Stap 2. Klik op de naam van de instantie/VM die in sectie Start een nieuw exemplaar is gemaakt.
Stap 3. Klik op het tabblad console. Dit zal de CLI van de VM weergeven.
Stap 4. Zodra de CLI is weergegeven, voert u de juiste inlogaanmeldingsgegevens in zoals in de afbeelding: Gebruikersnaam:root Wachtwoord:cisco123

```
Red Hat Enterprise Linux Server 7.0 (Maipo)
Kernel 3.10.0-514.el7.x86_64 on an x86_64

aaa-cpar-testing-instance login: root
Password:
Last login: Thu Jun 29 12:59:59 from 5.232.63.159
[root@aaa-cpar-testing-instance ~]#
```

Stap 5. In de CLI, voer de opdracht `vi/etc/ssh/sshd_fig` uit om de SSH-configuratie te bewerken.
Stap 6. Zodra het SSH-configuratiebestand is geopend, drukt u op `I` om het bestand te bewerken. Kijk vervolgens naar het gedeelte en wijzig de eerste regel van Wachtwoordverificatie in de Wachtwoordverificatie zoals in deze afbeelding.

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

Stap 7. Druk op ESC en ren `:wq!` om bestandswijzigingen op te slaan `sshd_disktotaal`.
Stap 8. Start de opdracht `service sshd restart` opnieuw zoals in de afbeelding.

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

Stap 9. Om de wijzigingen in de SSH-configuratie op de juiste wijze te kunnen testen, opent u een

SSH-client en probeert u een beveiligde verbinding op afstand te maken met behulp van de zwevende IP die aan de instantie is toegewezen (d.w.z. 10.145.0.249) en de startwortel in de afbeelding.

```
[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-sessie instellen
Stap 1. Open een SSH-sessie met het IP-adres van de corresponderende VM/server waarop de toepassing is geïnstalleerd zoals in de afbeelding.

```
[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 ~]#
```

Uitgangspunt van de CPAR
Volg deze stappen, zodra de activiteit is voltooid en de CPAR-diensten kunnen worden hersteld in de gesloten site.
Stap 1. Meld u aan bij Horizon, navigeer naar Project > Instantie > Instantie starten
Stap 2. Controleer dat de status van de instantie actief is en dat de stroomtoestand actief is zoals in deze afbeelding.

Instances

Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
dlaaa04	dlaaa01-sept092017	10.160.132.247 172.16.181.16 10.250.122.114	AAA-CPAR	-	Active	AZ-dlaaa04	None	Running	3 months	Create Snapshot

9. Gezondheidscontrole na de activiteit
Stap 1. Start de opdracht /opt/CSCOAr/bin/arstatus op OS-niveau:

```
[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 ~]#
```

Stap 2. Start de opdracht /opt/CSCOAr/bin/aregcmd op OS-niveau en voer de admin-referenties in. Controleer dat CPAR Health 10 van de 10 is en de exit CPAR CLI.

```
[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

```

Stap 3. Start het opdrachtnummer | de diameter van de massa en controleer of alle DRA-verbindingen zijn aangelegd. De hier genoemde uitvoer is bestemd voor een omgeving waarin Diameter-koppelingen worden verwacht. Als er minder links worden weergegeven, betekent dit dat de DRA wordt losgekoppeld van het geluid dat moet worden geanalyseerd.

```

[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

```

Stap 4. Controleer dat het TPS-logbestand toont dat verzoeken worden verwerkt door CPAR. De gemarkeerde waarden vertegenwoordigen de TPS en dat zijn de waarden waaraan u aandacht moet besteden. De waarde van TPS mag niet hoger zijn dan 1500.

```

[root@wscaaa04 ~]# tail -f /opt/CSCOar/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

```

Stap 5. Zoek een "fout" of "alarm" berichten in name_Straal_1_log

```

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

```

Stap 6. Controleer de hoeveelheid geheugen die het CPAR-proces gebruikt door de opdracht uit te voeren:

```

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

```

Deze gemarkeerde waarde moet lager zijn dan 7 Gb, wat het maximum is dat op

toepassingsniveau is toegestaan. **Component RMA - OSD**

computingsknooppunt Identificeer VM's die worden Hosted in OSD-

Computingsknooppunt Identificeer de VM's die op de OSD-Computserver worden gehost.

```

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

```

Opmerking: In de hier weergegeven output komt de eerste kolom overeen met de UUID, de

tweede kolom is de VM naam en de derde kolom is de hostname waar de VM aanwezig is. De parameters uit deze uitvoer worden in de volgende secties gebruikt. Back-up: SNAPSHOT-PROCES 1. CPAR-toepassingsluiting
Stap 1. Open elke SSH-client die is aangesloten op het TEM-productienetwerk en sluit deze aan op de CPAR-instantie. Het is belangrijk niet alle 4 AAA-gevallen tegelijkertijd op één locatie af te sluiten, maar op één manier te doen.
Stap 2. Start de CPAR-toepassing om te stoppen:

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

Een bericht "sluitingen van Cisco Prime Access Registrar Server Agent". moet komen. Opmerking: Als een gebruiker een CLI-sessie open heeft gelaten, werkt de opdracht tussenstop niet en wordt dit bericht weergegeven:

```
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 dit voorbeeld moet het gemarkeerde proces id 2903 worden beëindigd voordat CPAR kan worden gestopt. Als dit probleem zich voordoet, beëindigt u het proces door de opdracht uit te voeren:

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

Herhaal dan de stap 1. Stap 3. Controleer dat de CPAR-toepassing inderdaad werd afgesloten door de opdracht uit te voeren:

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

Deze berichten moeten verschijnen:

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

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

2. VM Snapshot-taak
Stap 1. Voer de website van de Horizon GUI in die correspondeert met de site (Stad) waaraan momenteel wordt gewerkt. Dit scherm kan worden waargenomen bij toegang tot Horizon.

RED HAT® OPENSTACK PLATFORM

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

User Name *

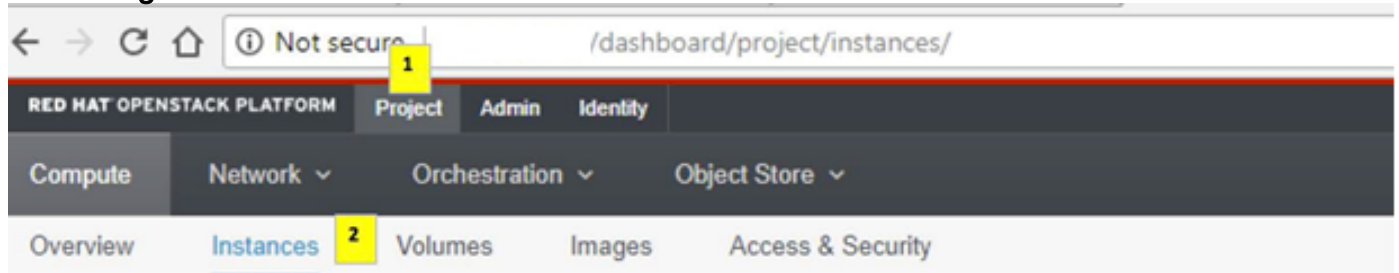
cpar

Password *

.....

Connect

Stap 2. Navigeer naar Project > Instellingen zoals in deze afbeelding.



Als de gebruikte gebruiker CPAR was, dan kunnen alleen de 4 AAA-instanties in dit menu verschijnen. Stap 3. Sluit slechts één exemplaar tegelijk en herhaal het gehele proces in dit document. Om de VM uit te schakelen, navigeer naar Acties > Instantie uitschakelen zoals in de

afbeelding wordt getoond en bevestig uw selectie. **Shut Off Instance** Stap 4. Bevestig dat de instantie inderdaad was uitgeschakeld door de Status = Shutoff en Power State = Afsluiten zoals in de afbeelding.

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

Deze stap beëindigt het CPAR sluitingsproces. VM Snapshot Zodra de CPAR-VM's zijn gezakt, kunnen de momentopnamen parallel worden genomen, aangezien ze tot onafhankelijke computers behoren. De vier QCOW2-bestanden worden parallel aangemaakt. Neem een momentopname van elk AAA-exemplaar. (25 minuten -1 uur) (25 minuten voor gevallen waarin een koeienafbeelding als bron werd gebruikt en 1 uur voor gevallen waarin een rauwe afbeelding als bron werd gebruikt)

1. Aanmelden bij de horizon-GUI van de OpenStack van POD
2. Nadat u hebt inlogd, navigeer dan naar het gedeelte Project > Computten > Afstanden in het bovenste menu en kijk naar de AAA-instanties zoals in deze afbeelding.

Project / Compute / Instances

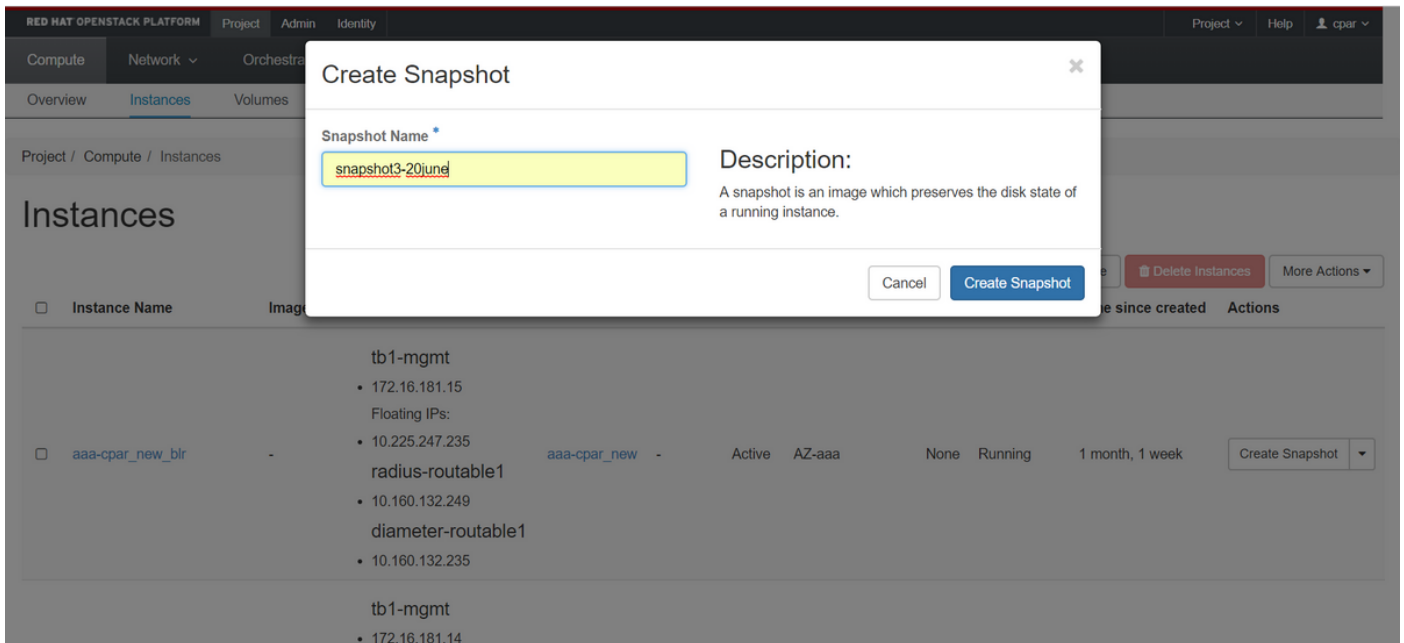
Instances

Instance Name = Filter Launch Instance Delete Instances More Actions

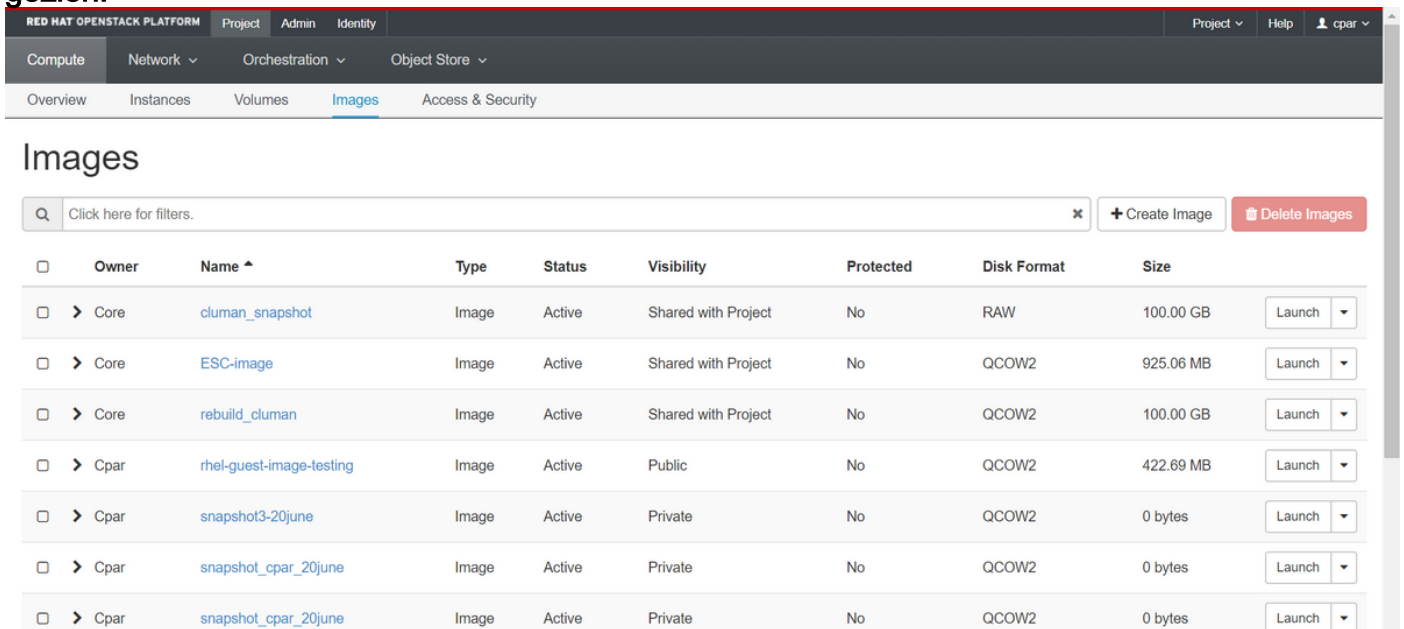
Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
<input type="checkbox"/> aaa-cpar_new_blr	-	tb1-mgmt • 172.16.181.15 Floating IPs: • 10.225.247.235 radius-routable1 • 10.160.132.249 diameter-routable1 • 10.160.132.235 tb1-mgmt	aaa-cpar_new	-	Active	AZ-aaa	None	Running	1 month, 1 week	Create Snapshot

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

3. Klik op Snapshot maken om door te gaan met het maken van een snapshot (dit moet worden uitgevoerd op de corresponderende AAA-instantie) zoals in de afbeelding.



4. Zodra de snapshot is uitgevoerd, navigeer dan naar het menu Afbeeldingen en controleer of alle klaar zijn en rapporteer geen problemen zoals die in deze afbeelding worden gezien.



5. De volgende stap is het downloaden van de momentopname op een QCOW2-formaat en het overdragen naar een externe entiteit, voor het geval dat de OSPD tijdens dit proces verloren gaat. Om dit te bereiken, moet u de snapshot identificeren door de gezagslijst van het commando op niveau van de OspD te gebruiken.

```
[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. Zodra u de te downloaden snapshot hebt (de foto die groen is gemarkeerd), kunt u deze downloaden op een QCOW2-formaat met de opdracht Glance Image-download zoals hier afgebeeld.

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

- The & stuurt het proces naar de achtergrond. Het kan enige tijd in beslag nemen om deze actie te voltooien, zodra het klaar is kan de afbeelding in de directory / tmp geplaatst worden.
- Bij het verzenden van het proces naar de achtergrond, als de connectiviteit is verloren, wordt het proces ook stopgezet.
- Laat de opdracht ongestuurd -h lopen zodat, wanneer een SSH-verbinding verloren gaat, het proces nog steeds op de OSPD draait en eindigt.

7. Zodra het downloadproces is voltooid, moet een compressieproces worden uitgevoerd, zodat snapshot kan worden ingevuld met ZEROES vanwege processen, taken en tijdelijke bestanden die door het besturingssysteem worden verwerkt. De opdracht die gebruikt moet worden voor het comprimeren van bestanden is ondoorzichtig.

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

Dit proces kan enige tijd in beslag nemen (van ongeveer 10 tot 15 minuten). Als dit eenmaal is voltooid, is het resulterende bestand het bestand dat naar een externe entiteit moet worden overgedragen zoals in de volgende stap is gespecificeerd. Om dit te bereiken, moet u de volgende opdracht uitvoeren en naar de eigenschap "corrupt" zoeken aan het einde van de uitvoer.

```
[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
```

- Om een probleem te vermijden waarbij het OspD verloren gaat, moet de recent gecreëerde momentopname op het QCOW2-formaat worden overgedragen aan een externe entiteit. Voordat u de bestandsoverdracht start, moet u controleren of de bestemming voldoende beschikbare schijfruimte heeft, voert u de opdracht df -khin uit om de geheugenruimte te controleren. Eén advies is het tijdelijk over te brengen naar de OspD van een andere locatie door gebruik te maken van SFTP sftpboot@x.x.x.x waar x.x.x.x het IP van een externe OspD is. Om de overdracht te versnellen, kan de bestemming naar meerdere OSPF's worden gestuurd. Op dezelfde manier kunt u de opdracht scp *name_of_the_file*.qcow2 root@x.x.x.x:/tmp (waarbij x.x.x.x de IP van een externe spatie is) uitvoeren om het bestand naar een andere spD over te brengen.

CEPH in onderhoudsmodus plaatsen

Opmerking: Als de defecte component moet worden vervangen op OSD-Computknooppunt, zet de Ceph in Onderhoud op de server voordat u doorgaat met de vervanging van de component.

- Controleer of de status van de ceph osd-boom in de server staat.

```
[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
```

- Log in op het OSD computing knooppunt en leg CEPH in de onderhoudsmodus.

```
[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph osd set norebalance
[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph osd set noout
```

```
[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph status
```

```
cluster eb2bb192-b1c9-11e6-9205-525400330666
health HEALTH_WARN
noout,norebalance,sortbitwise,require_jewel_osds flag(s) set
monmap e1: 3 mons at {pod2-stack-controller-0=11.118.0.10:6789/0,pod2-stack-controller-1=11.118.0.11:6789/0,pod2-stack-controller-2=11.118.0.12:6789/0}
election epoch 10, quorum 0,1,2 pod2-stack-controller-0,pod2-stack-controller-1,pod2-stack-controller-2
osdmap e79: 12 osds: 12 up, 12 in
flags noout,norebalance,sortbitwise,require_jewel_osds
pgmap v22844323: 704 pgs, 6 pools, 804 GB data, 423 kobjects
2404 GB used, 10989 GB / 13393 GB avail
704 active+clean
client io 3858 kB/s wr, 0 op/s rd, 546 op/s wr
```

Opmerking: Wanneer de CEPH wordt verwijderd, gaat VNF HD RAID zich in een gedegradeerde staat bevinden, maar de HD-disk moet nog toegankelijk zijn. **GainMaker-voeding**

- Uitgeschakeld knooppunt
 1. Zo schakelt u het exemplaar in: nova stop <INSTANCE_NAME>
 2. U kunt de naam van het exemplaar zien met de statusschuifschakelaar.

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

Request to stop server aaa2-21 has been accepted.

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

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

ID	Name	Status	Task State
Power State			
Networks			

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+
| 46b4b9eb-ala6-425d-b886-a0ba760e6114 | AAA-CPAR-testing-instance | ACTIVE | - |
Running | tb1-mgmt=172.16.181.14, 10.225.247.233; radius-routable1=10.160.132.245; diameter-
routable1=10.160.132.231 |
| 3bc14173-876b-4d56-88e7-b890d67a4122 | aaa2-21 | SHUTOFF | - |
Shutdown | diameter-routable1=10.160.132.230; radius-routable1=10.160.132.248; tb1-
mgmt=172.16.181.7, 10.225.247.234 |
| f404f6ad-34c8-4a5f-a757-14c8ed7fa30e | aaa21june | ACTIVE | - |
Running | diameter-routable1=10.160.132.233; radius-routable1=10.160.132.244; tb1-
mgmt=172.16.181.10 |

```

Component van fout vervangen door OSD-computing knooppuntSchakel de opgegeven server uit. De stappen om een defecte component op UCS C240 M4 server te vervangen kunnen worden doorverwezen van: [De servercomponenten vervangen](#)Verplaats CEPH uit de onderhoudsmodus

- Log in op het OSD computing knooppunt en verplaats CEPH uit de onderhoudsmodus.

```

[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph osd unset norebalance
[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph osd unset noout

```

```

[root@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# sudo ceph status

```

```

cluster eb2bb192-b1c9-11e6-9205-525400330666
health HEALTH_OK
monmap e1: 3 mons at {pod2-stack-controller-0=11.118.0.10:6789/0,pod2-stack-controller-1=11.118.0.11:6789/0,pod2-stack-controller-2=11.118.0.12:6789/0}
election epoch 10, quorum 0,1,2 pod2-stack-controller-0,pod2-stack-controller-1,pod2-stack-controller-2
osdmap e81: 12 osds: 12 up, 12 in
flags sortbitwise,require_jewel_osds
pgmap v22844355: 704 pgs, 6 pools, 804 GB data, 423 kobjects
2404 GB used, 10989 GB / 13393 GB avail
704 active+clean
client io 3658 kB/s wr, 0 op/s rd, 502 op/s wr

```

VM's herstellenInstantie herstellen met SnapshotHerstelprocesHet is mogelijk de vorige instantie opnieuw in te zetten met de momentopname die in eerdere stappen is genomen.Stap 1. [OPTIONEEL] Als er geen vorige VMsnapshot beschikbaar is, sluit u de OspD-knooppunt aan waar de back-up is verzonden en zet u de back-up terug naar het oorspronkelijke OSP-knooppunt. Gebruik van [sftproot@x.x.x.x](#), waarbij x.x.x.x het IP van een origineel OSPF is. Sla het snapshot-bestand in de /tmp-map op.Stap 2. Sluit aan op het OSPD-knooppunt waar de instantie opnieuw zal worden geïnstalleerd.

```

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

```

Bron de omgevingsvariabelen met deze opdracht:

```

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

```

Stap 3. Om de momentopname als afbeelding te gebruiken, moet deze als zodanig worden geüpload. Start de volgende opdracht om dit te doen.

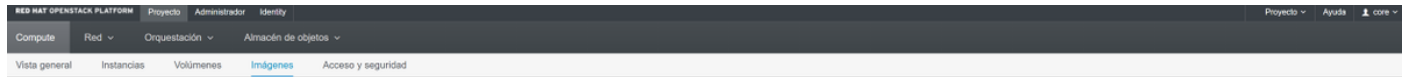
```

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

```

--name AAA-CPAR-Date-snapshot

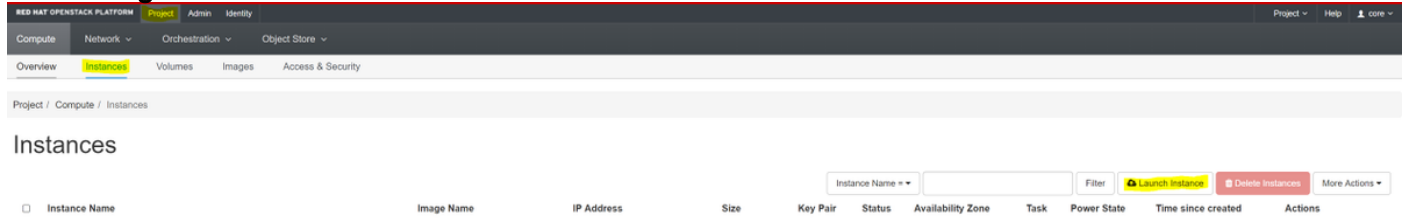
Het proces is in de horizon
zichtbaar.



Images

Owner	Nombre ^	Tipo	Estado	Visibilidad	Protegido	Disk Format	Tamaño
Core	AAA-CPAR-April2018-snapshot	Imagen	Guardando	Privado	No	QCOW2	

Stap 4. In Horizon kunt u navigeren naar Project > Afstanden en op Launch Instance klikken zoals in deze afbeelding.



Stap 5. Voer een naam van de instantie in en kies de vrijheidszone zoals in de afbeelding.

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

Stap 6. Kies in het tabblad Bron het beeld om de instantie te maken. In het menu Opstartbron selecteren selecteert u Afbeelding, wordt een lijst met afbeeldingen weergegeven. Selecteer de afbeeldingen die eerder zijn geüpload door op het + teken te klikken.

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

< Back

Next >

Launch Instance

Stap 7. Kies in het tabblad Smaak de AAA-afbeelding door op het +-teken te klikken.

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

Stap 8. Klik tot slot op het tabblad Netwerken en kies de netwerken die de instantie nodig heeft door op het +-teken te klikken. Selecteer in dit geval de optie diameter-soutable1, Straal-routeerbaar1 en tb1-mt zoals in deze afbeelding.

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

🔍 Click here for filters. ✕

	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

Klik tot slot op Instantie van de Start om het te maken. De voortgang kan in Horizon worden gevolgd:

Administrador / Sistema / Instancias

Instancias

Proyecto	Host	Nombre	Nombre de la imagen	Dirección IP	Tamaño	Estado	Tarea	Estado de energía	Tiempo desde su creación	Acciones
Core	pod1-stack-compute-5.localdomain	dalaas10	AAA-CPAR-April2018-snapshot	tb1-mgmt • 172.16.181.11 IPs flotantes: radius-routable1 • 10.178.6.56 diameter-routable1 • 10.178.6.40	AAA-CPAR	Construir	Generando	Sin estado	1 minuto	Editar instancia

Na een paar minuten wordt de instantie volledig geïnstalleerd en klaar voor gebruik.

Core	pod1-stack-compute-5.localdomain	dalaas10	AAA-CPAR-April2018-snapshot	tb1-mgmt • 172.16.181.16 IPs flotantes: radius-routable1 • 10.145.0.62 • 10.178.6.56 diameter-routable1 • 10.178.6.40	AAA-CPAR	Activo	Ninguno	Ejecutando	8 minutos	Editar instancia
------	----------------------------------	----------	-----------------------------	--	----------	--------	---------	------------	-----------	------------------

Een drijvend IP-adres maken en toewijzen Een drijvend IP-adres is een routeerbaar adres, wat

betekent dat het bereikbaar is vanaf de buitenkant van de Ultra M/OpenStack-architectuur en het kan communiceren met andere knooppunten van het netwerk. **Stap 1.** Klik in het bovenste menu Horizon op Admin > Zwevende IP's. **Stap 2.** Klik op IP toewijzen aan project. **Stap 3.** In het IP-venster Allocation Floating selecteert u de Pool waarvan de nieuwe zwevende IP afkomstig is, het Project waar deze zal worden toegewezen en het nieuwe zwevende IP-adres zelf. **Bijvoorbeeld:**



Allocate Floating IP ✕

Pool *
10.145.0.192/26 Management ▼

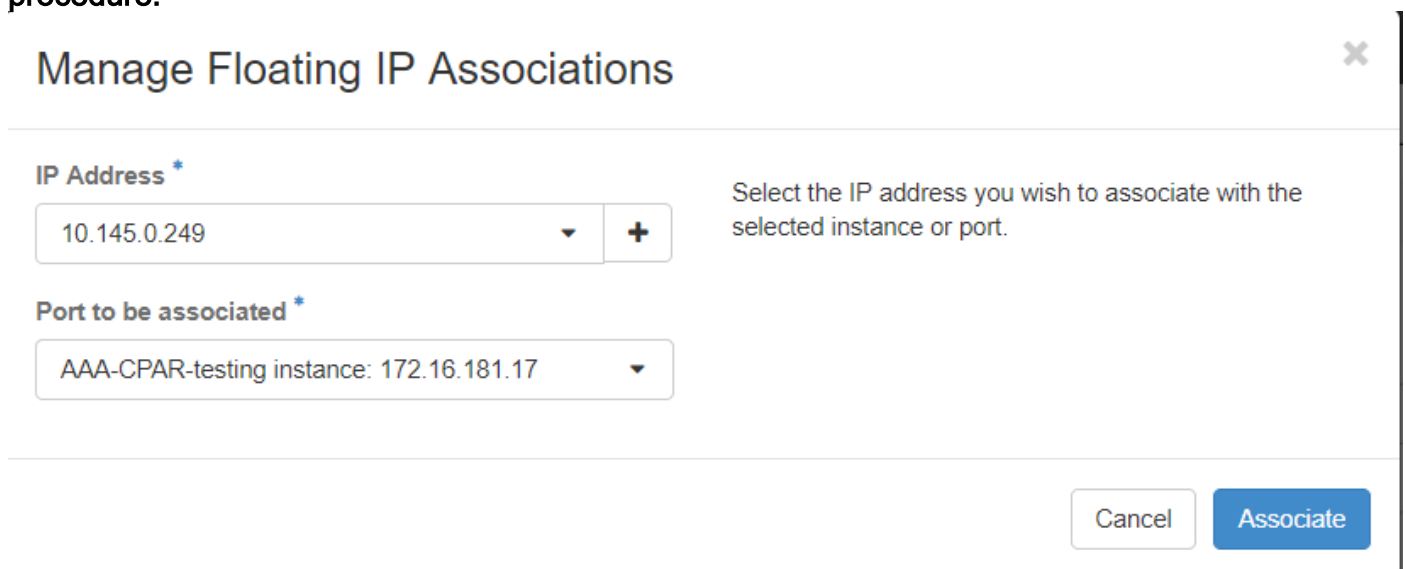
Project *
Core ▼

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

Stap 4. Klik op Allocation Floating IP. **Stap 5.** Ga in het bovenste menu Horizon naar Project > Afstanden. **Stap 6.** In de kolom Action (Actie) klikt u op het pijltje dat in de knop Snapshot maken, moet er een menu worden weergegeven. Selecteer de optie Associate Floating IP. **Stap 7.** Selecteer het corresponderende zwevende IP-adres dat bedoeld is om in het veld IP-adres te worden gebruikt, en kies de corresponderende beheerinterface (eth0) van het nieuwe geval waarin deze zwevende IP in de poort zal worden toegewezen die moet worden gekoppeld. Raadpleeg de volgende afbeelding als voorbeeld van deze procedure.



Manage Floating IP Associations ✕

IP Address *
10.145.0.249 ▼ +

Port to be associated *
AAA-CPAR-testing instance: 172.16.181.17 ▼

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

Cancel Associate

Stap 8. Klik tot slot op Associeren. **SSH inschakelen** **Stap 1.** Ga in het bovenste menu Horizon naar Project > Afstanden. **Stap 2.** Klik op de naam van de instantie/VM die in sectie Start een nieuw exemplaar is gemaakt. **Stap 3.** Klik op het tabblad console. Dit geeft de opdrachtregel-interface van de VM weer. **Stap 4.** Zodra de CLI is weergegeven, voert u de juiste

inlogaanmeldingsgegevens in zoals in de afbeelding:Gebruikersnaam:rootWachtwoord:cisco123

```
Red Hat Enterprise Linux Server 7.0 (Maipo)
Kernel 3.10.0-514.el7.x86_64 on an x86_64

aaa-cpar-testing-instance login: root
Password:
Last login: Thu Jun 29 12:59:59 from 5.232.63.159
[root@aaa-cpar-testing-instance ~]#
```

Stap 5.

In de CLI, voer de opdracht `vi/etc/ssh/sshd_fig` uit om de configuratie van de SSH te bewerken. Stap 6. Zodra het SSH-configuratiebestand is geopend, drukt u op `l` om het bestand te bewerken. Kijk vervolgens voor deze sectie en verander de eerste regel van `WachtwoordVerificatie` naar `WachtwoordVerificatie ja`.

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

Stap 7. Druk op `ESC` en voer `:wq!t` in om de wijzigingen in `sshd_fig` te bewaren. Stap 8. Start de opdracht `service` opnieuw.

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

Stap 9. Om de wijzigingen in de SSH-configuratie op de juiste wijze te kunnen testen, opent u een SSH-client en probeert u een externe beveiligde verbinding op te zetten met behulp van de zwevende IP die aan de instantie is toegewezen (d.w.z. `10.145.0.249`) en de gebruikerswortel.

```
[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-sessie instellen
Stap 1. Open een SSH-sessie met behulp van het IP-adres van de corresponderende VM/server waar de toepassing is geïnstalleerd.

```
[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 ~]#
```

Uitgangspunt van de CPARVolg deze stappen, zodra de activiteit is voltooid en de CPAR-diensten kunnen worden hersteld in de gesloten site. Stap 1. Meld u aan bij Horizon, navigeer naar Project > Instantie > Instantie starten. Stap 2. Controleer dat de status van de instantie actief is en dat de stroomtoestand actief is zoals in de afbeelding.

Instances

Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
dlaaa04	dlaaa01-sept092017	10.160.132.247 172.16.181.16 10.250.122.114	AAA-CPAR	-	Active	AZ-dlaaa04	None	Running	3 months	Create Snapshot

9. Gezondheidscontrole na de activiteitStap 1. Start de opdracht /opt/CSCOAr/bin/arstatus op OS-niveau

```
[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 ~]#
```

Stap 2. Start de opdracht /opt/CSCOAr/bin/aregcmd op OS-niveau en voer de admin-referenties in. Controleer dat de gezondheid van de CPA 10 van de 10 is en de CPAR CLI van de uitgang.

```
[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
```

Stap 3. Start het opdrachtnummer | de diameter van de massa en controleer of alle DRA-verbindingen zijn aangelegd. De hier genoemde uitvoer is bestemd voor een omgeving waarin Diameter-koppelingen worden verwacht. Als er minder links worden weergegeven, betekent dit dat

de DRA wordt losgekoppeld van het geluid dat moet worden geanalyseerd.

```
[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
```

Stap 4. Controleer dat het TPS-logbestand toont dat verzoeken worden verwerkt door CPAR. De gemarkeerde waarden vertegenwoordigen de TPS en dat zijn de waarden waaraan u aandacht moet besteden. De waarde van TPS mag niet hoger zijn dan 1500.

```
[root@wscaaa04 ~]# tail -f /opt/CSC0ar/logs/tps-11-21-2017.csv
11-21-2017,23:57:35,263,0
11-21-2017,23:57:50,237,0
11-21-2017,23:58:05,237,0
11-21-2017,23:58:20,257,0
11-21-2017,23:58:35,254,0
11-21-2017,23:58:50,248,0
11-21-2017,23:59:05,272,0
11-21-2017,23:59:20,243,0
11-21-2017,23:59:35,244,0
11-21-2017,23:59:50,233,0
```

Stap 5. Zoek een "fout" of "alarm" berichten in name_Straal_1_log

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

Stap 6. Controleer de hoeveelheid geheugen die het CPAR-proces gebruikt door de opdracht uit te voeren:

```
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
```

Deze gemarkeerde waarde moet lager zijn dan 7 Gb, wat het maximum is dat op

toepassingsniveau is toegestaan. Component RMA - controllerknopVoorcontrole

- Vanaf OSPF is inloggen op de controller en controleren of pc's in een goede staat verkeren. Alle drie controllers online en Galera tonen alle drie controllers als Master.

Opmerking: Voor een gezond cluster zijn 2 actieve controllers nodig om te verifiëren dat de twee resterende controllers online en actief zijn.

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

```
Cluster name: tripleo_cluster
```

```
Stack: corosync
```

```
Current DC: pod2-stack-controller-2 (version 1.1.15-11.e17_3.4-e174ec8) - partition with quorum
```

```
Last updated: Fri Jul 6 09:03:37 2018 Last change: Fri Jul 6 09:03:35 2018 by root via
```

```
crm_attribute on pod2-stack-controller-0
```

```
3 nodes and 19 resources configured
```

```
Online: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
```

```
Full list of resources:
```

```
ip-11.120.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
```

```
Clone Set: haproxy-clone [haproxy]
```

```
Started: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
```

```
Master/Slave Set: galera-master [galera]
```

```
Masters: [ pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
```

```
Slaves: [ pod2-stack-controller-0 ]
```

```
ip-192.200.0.110(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
ip-11.120.0.44(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
ip-11.118.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
Clone Set: rabbitmq-clone [rabbitmq]
Started: [ pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
Stopped: [ pod2-stack-controller-0 ]
ip-10.225.247.214(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
Master/Slave Set: redis-master [redis]
Masters: [ pod2-stack-controller-2 ]
Slaves: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 ]
ip-11.119.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
openstack-cinder-volume(systemd:openstack-cinder-volume):Started pod2-stack-controller-1
```

Daemon Status:

```
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
```

Controller-cluster naar onderhoudsmodus verplaatsen

- Start het pc-cluster op de controller die in de stand-by modus is bijgewerkt:

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

- Controleer de pc-status opnieuw en zorg ervoor dat het pc-cluster op dit knooppunt is gestopt:

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

```
Cluster name: tripleo_cluster
Stack: corosync
Current DC: pod2-stack-controller-2 (version 1.1.15-11.e17_3.4-e174ec8) - partition with quorum
Last updated: Fri Jul 6 09:03:10 2018Last change: Fri Jul 6 09:03:06 2018 by root via
crm_attribute on pod2-stack-controller-0
```

```
3 nodes and 19 resources configured
```

```
Node pod2-stack-controller-0: standby
Online: [ pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
```

Full list of resources:

```
ip-11.120.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
Clone Set: haproxy-clone [haproxy]
Started: [ pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
Stopped: [ pod2-stack-controller-0 ]
Master/Slave Set: galera-master [galera]
Masters: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
ip-192.200.0.110(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
ip-11.120.0.44(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
ip-11.118.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
Clone Set: rabbitmq-clone [rabbitmq]
Started: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
ip-10.225.247.214(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
Master/Slave Set: redis-master [redis]
Masters: [ pod2-stack-controller-2 ]
Slaves: [ pod2-stack-controller-1 ]
Stopped: [ pod2-stack-controller-0 ]
ip-11.119.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
openstack-cinder-volume(systemd:openstack-cinder-volume):Started pod2-stack-controller-1
```

Daemon Status:

```
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
```

Ook moet de PC status op de andere 2 controllers het knooppunt als stand-by


```
Slaves: [ pod2-stack-controller-0 ]
ip-192.200.0.110(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
ip-11.120.0.44(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
ip-11.118.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
Clone Set: rabbitmq-clone [rabbitmq]
Started: [ pod2-stack-controller-1 pod2-stack-controller-2 ]
Stopped: [ pod2-stack-controller-0 ]
ip-10.225.247.214(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-1
Master/Slave Set: redis-master [redis]
Masters: [ pod2-stack-controller-2 ]
Slaves: [ pod2-stack-controller-0 pod2-stack-controller-1 ]
ip-11.119.0.49(ocf::heartbeat:IPaddr2):Started pod2-stack-controller-2
openstack-cinder-volume(systemd:openstack-cinder-volume):Started pod2-stack-controller-1
```

Daemon Status:

```
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
```

- U kunt een aantal bewakingsservices, zoals ceph, controleren of ze in een gezonde toestand verkeren:

```
[heat-admin@pod2-stack-controller-0 ~]$ sudo ceph -s
cluster eb2bb192-b1c9-11e6-9205-525400330666
health HEALTH_OK
monmap e1: 3 mons at {pod2-stack-controller-0=11.118.0.10:6789/0,pod2-stack-controller-1=11.118.0.11:6789/0,pod2-stack-controller-2=11.118.0.12:6789/0}
election epoch 10, quorum 0,1,2 pod2-stack-controller-0,pod2-stack-controller-1,pod2-stack-controller-2
osdmap e81: 12 osds: 12 up, 12 in
flags sortbitwise,require_jewel_osds
pgmap v22844355: 704 pgs, 6 pools, 804 GB data, 423 kobjects
2404 GB used, 10989 GB / 13393 GB avail
704 active+clean
client io 3658 kB/s wr, 0 op/s rd, 502 op/s wr
```