

Vervanging van computingserver UCS C240 M4 - CPAR

Inhoud

[Inleiding](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Afkortingen](#)

[Werkstroom van de MoP](#)

[Voorwaarden](#)

[back-up](#)

[Identificeer de VM's die worden Hosted in het computing-knooppunt](#)

[Snapshot-proces](#)

[CPAR-toepassingsluiting](#)

[VM Snapshot-taak](#)

[VM Snapshot](#)

[GainMaker-voeding](#)

[Verwijdering van computingsknooppunt](#)

[Compact knooppunt uit de servicelijst verwijderen](#)

[Neutron agentia verwijderen](#)

[Verwijdert uit de ironische database](#)

[Verwijderen uit Overcloud](#)

[Installeer het nieuwe computing-knooppunt](#)

[Voeg het nieuwe computing-knooppunt aan de overcloud toe](#)

[De VM's herstellen](#)

[Een instantie herstellen door een Snapshot](#)

[Een drijvend IP-adres maken en toewijzen](#)

[SSH inschakelen](#)

[Een SSH-sessie opzetten](#)

[CPAR-instel](#)

[Controle van de gezondheid na de activiteit](#)

Inleiding

In dit document worden de stappen beschreven die vereist zijn om een defecte computerserver in een Ultra-M instelling te vervangen.

Deze procedure is van toepassing op een OpenStack-omgeving met behulp van NEWTON-versie waarin Elastic Services Controller (ESC) Cisco Prime Access Registrar (CPAR) niet beheert en CPAR rechtstreeks op de VM wordt geïnstalleerd die op OpenStack wordt geïnstalleerd.

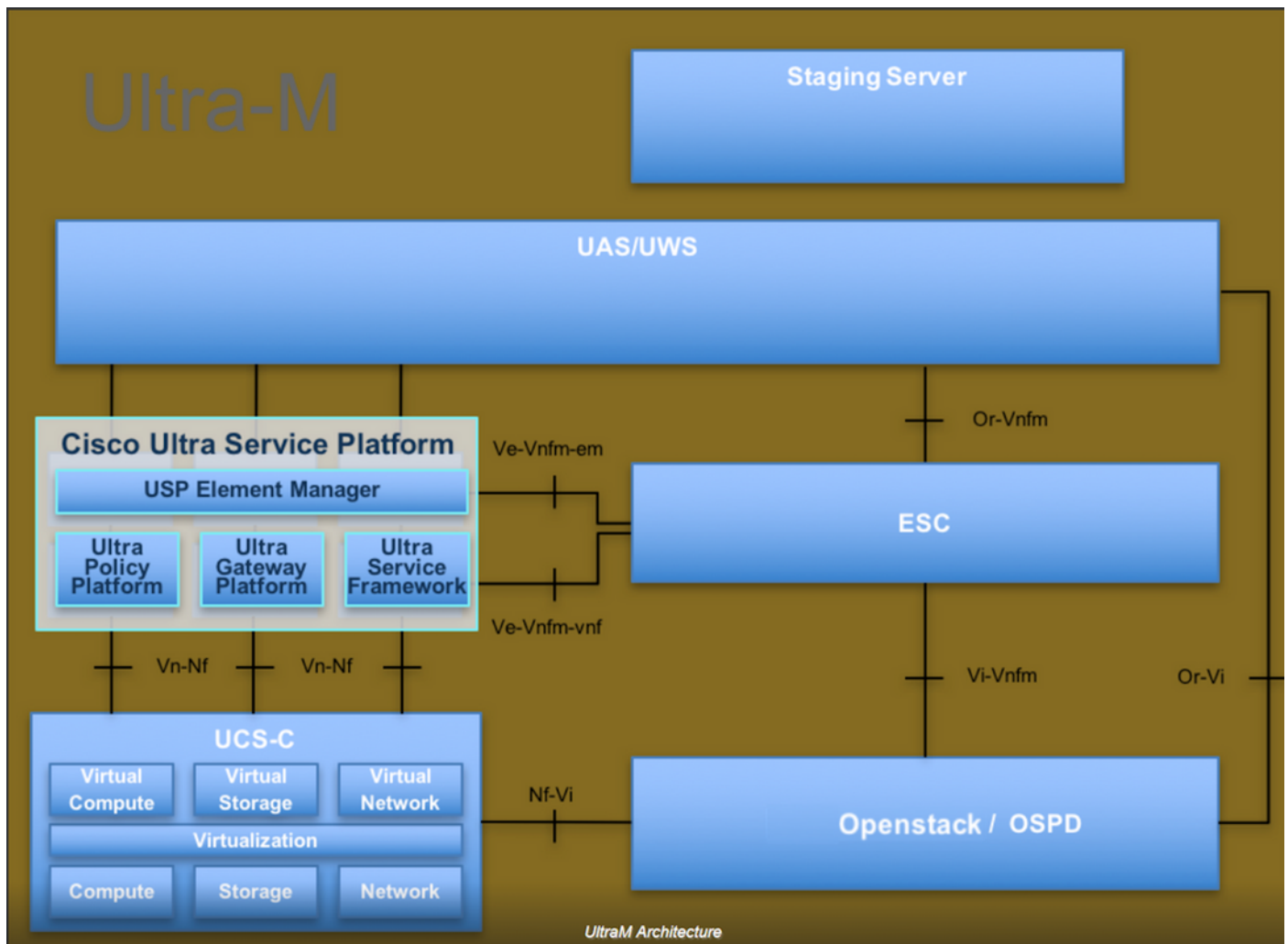
Achtergrondinformatie

Ultra-M is een voorverpakte en gevalideerde gevirtualiseerde mobiele pakketoplossing die is

ontworpen om de plaatsing van VPN's te vereenvoudigen. OpenStack is de Gevirtualiseerde Infrastructuur Manager (VIM) voor Ultra-M en bestaat uit deze knooptypes:

- 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.

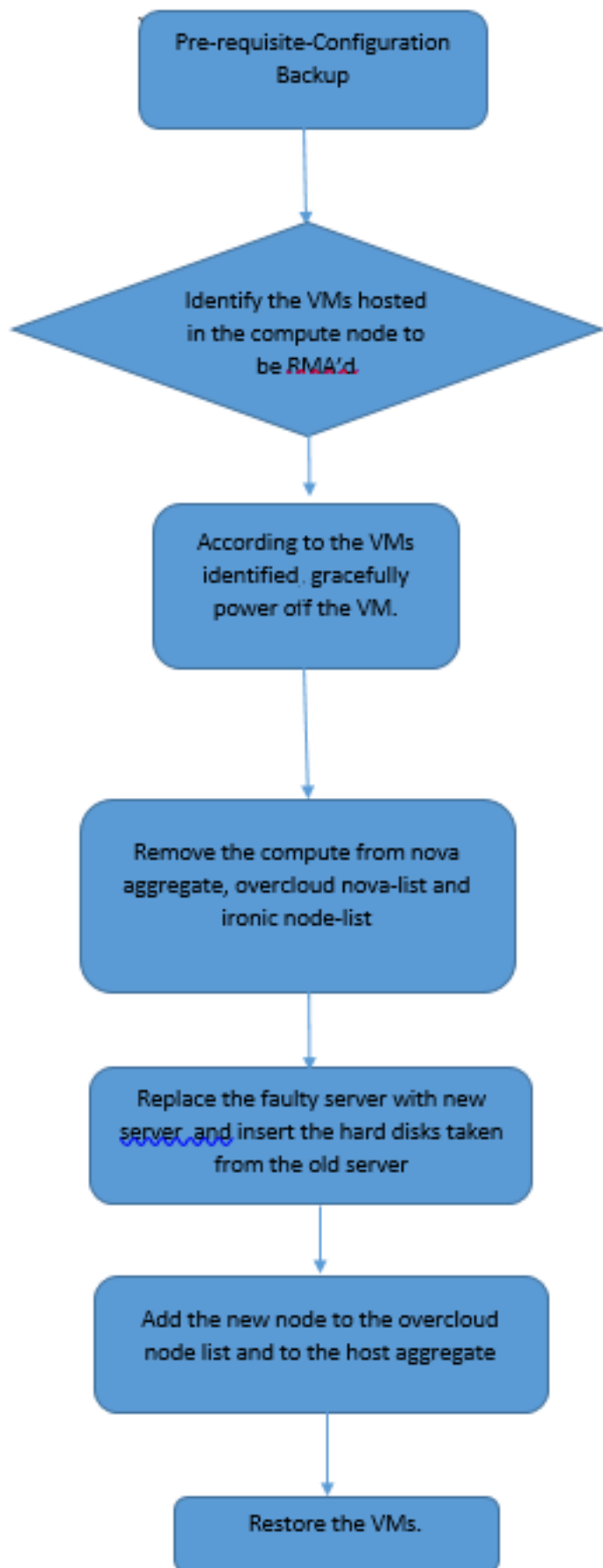
Opmerking: De Ultra M 5.1.x release wordt overwogen om de procedures in dit document te definiëren.

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 ID-versterker

Werkstroom van de MoP



Voorwaarden

back-up

Voordat u een **computing**-knooppunt vervangt, is het belangrijk om de huidige status van uw Red Hat OpenStack Platform-omgeving te controleren. Aanbevolen wordt om de huidige status te controleren om complicaties te voorkomen wanneer het **computing**-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@ al03-pod2-ospd ~]# mysqldump --opt --all-databases > /root/undercloud-all-databases.sql
[root@ al03-pod2-ospd ~]# 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.

Opmerking: Zorg ervoor dat u de snapshot van de case hebt zodat u de VM indien nodig kunt herstellen. Volg de onderstaande procedure over hoe u de VM kunt benutten.

Identificeer de VM's die worden Hosted in het computing-knooppunt

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

```
[stack@al03-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 universeel-uniëke IDentifier (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.

Snapshot-proces

CPAR-toepassingsluiting

Stap 1. Open elke SSH-client die is aangesloten op het netwerk en sluit een verbinding 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. Sluit de CPAR-toepassing met deze opdracht af:

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

In een bericht staat "de sluitingsdatum van Cisco Prime Access Registrar Server Agent". Ik moet opdagen.

Opmerking: Als een gebruiker een CLI-sessie open heeft gelaten, werkt de opdracht `Landserver stop` niet en wordt het volgende bericht weergegeven:

```
ERROR:      You can not shut down Cisco Prime Access Registrar while the
             CLI is being used.      Current list of running
             CLI with process id is:
2903 /opt/CSC0ar/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 met deze opdracht:

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

Herhaal dan de stap 1.

Stap 3. Controleer dat de CPAR-toepassing inderdaad door deze opdracht werd afgesloten:

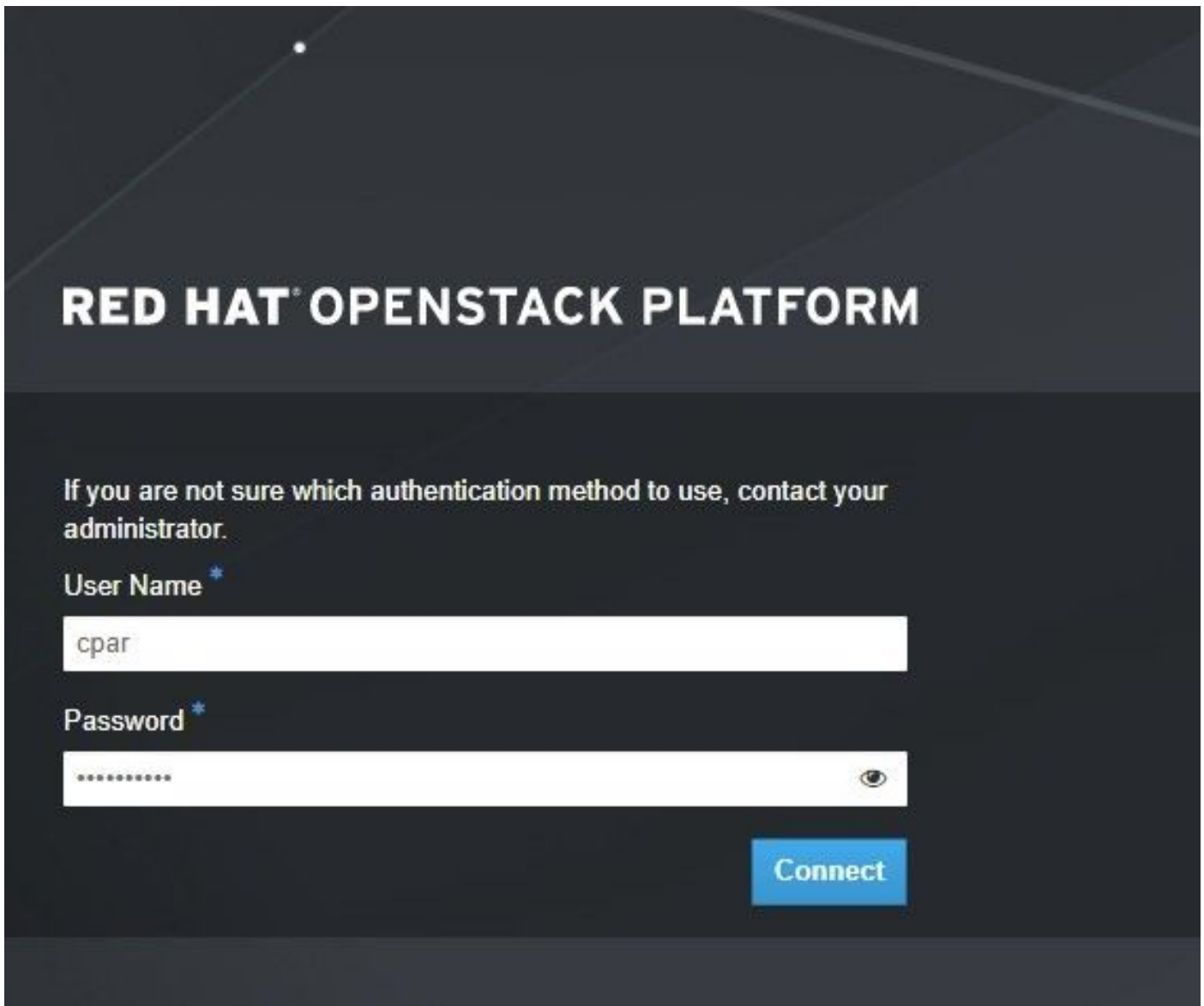
```
/opt/CSC0ar/bin/arstatus
```

Deze berichten moeten verschijnen:

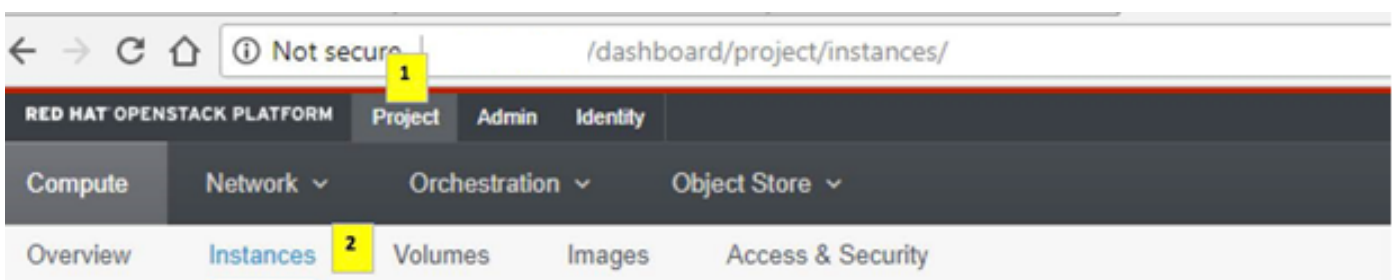
```
Cisco Prime Access Registrar Server Agent not running
Cisco Prime Access Registrar GUI not running
```

VM Snapshot-taak

Stap 1. Voer de website van de Horizon GUI in die correspondeert met de site (Stad) waaraan momenteel wordt gewerkt. Wanneer de horizon wordt benaderd, wordt het in het beeld weergegeven scherm waargenomen:



Stap 2. Zoals in de afbeelding, navigeer naar **Project > Afstanden**.



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 de VM te sluiten, navigeer naar **Handelingen > Instantie uitschakelen** en bevestig uw selectie.



Stap 4 Bevestig dat de instantie inderdaad was afgesloten door Status = Shutoff en Power State = Down.

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 instanties die een rauwe afbeelding als bron gebruiken).

Stap 1. Meld u aan bij de Horizon-**GUI** van POD.

Stap 2. Na het inloggen, gaat u naar het **Project > Computten > Afstanden**, sectie in het bovenste menu en zoekt u de AAA-instanties.

RED HAT OPENSTACK PLATFORM Project Admin Identity Project Help cpar

Compute Network Orchestration Object Store

Overview Instances Volumes Images Access & Security

Project / Compute / Instances

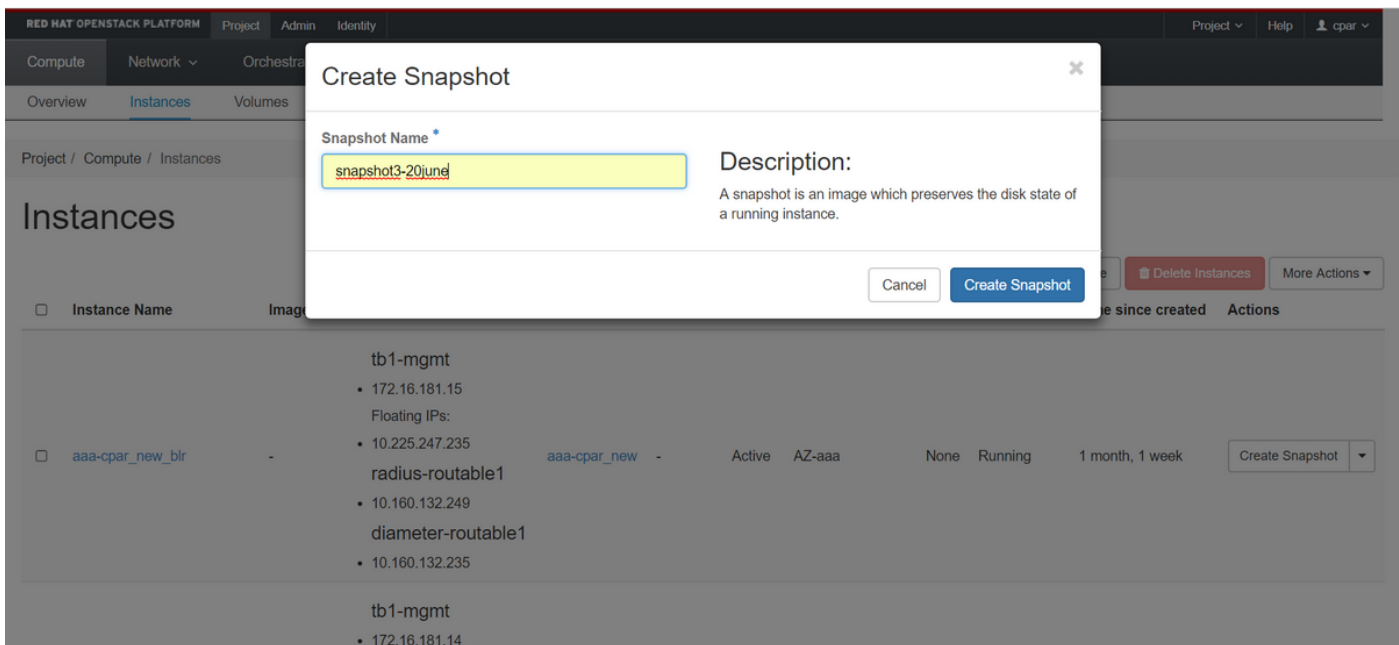
Instances

Instance Name = Filter

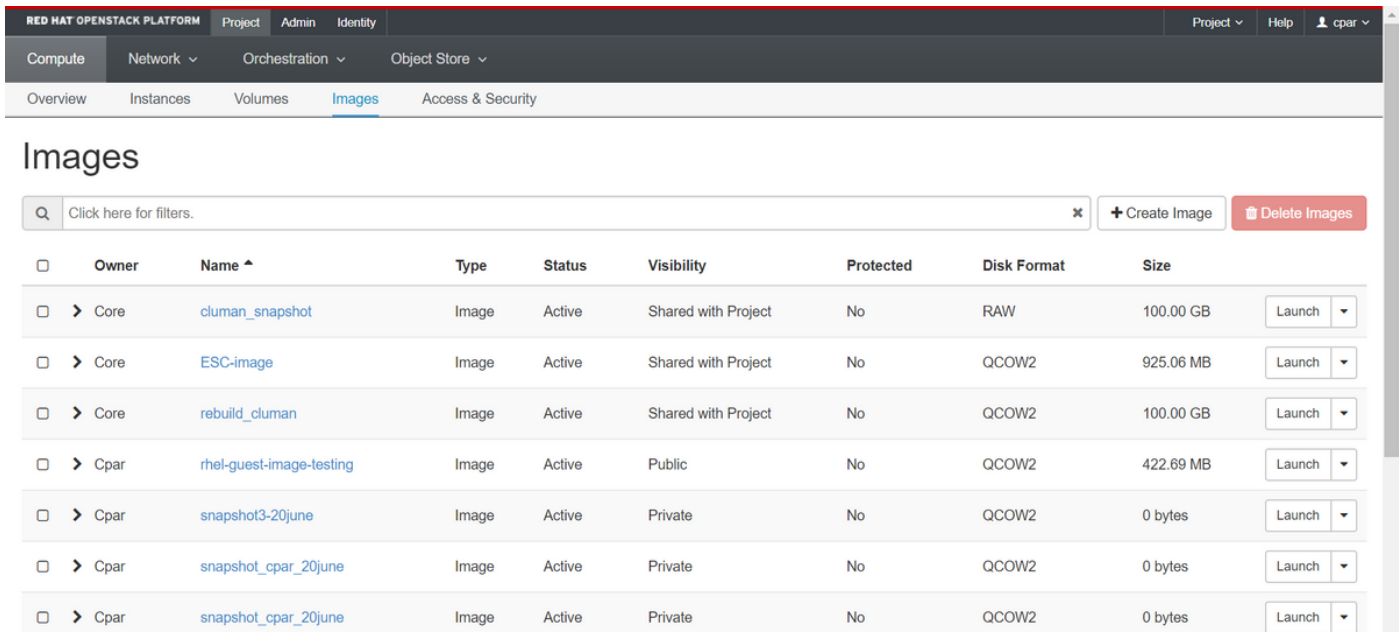
Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
<input type="checkbox"/> aaa-cpar_new_blr	-	tb1-mgmt • 172.16.181.15 Floating IPs: • 10.225.247.235 radius-routable1 • 10.160.132.249 diameter-routable1 • 10.160.132.235	aaa-cpar_new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

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

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



Stap 4. Zodra de snapshot is uitgevoerd, navigeer dan naar het menu **Afbeeldingen** en controleer of deze klaar is en rapporteert u geen problemen.



Stap 5. De volgende stap is het downloaden van de snapshot op een QCOW2-formaat en het overdragen aan een externe entiteit voor het geval dat de OspD tijdens dit proces verloren gaat. Om dit te bereiken, moet u de snapshot met deze **gelaatslijst** identificeren op **het niveau van de OspD**

```
[root@elospd01 stack]# glance image-list
+-----+-----+
| ID | Name |
+-----+-----+
| 80f083cb-66f9-4fcf-8b8a-7d8965e47b1d | AAA-Temporary | 22f8536b-
3f3c-4bcc-ae1a-8f2ab0d8b950 | ELP1 cluman 10_09_2017 |
| 70ef5911-208e-4cac-93e2-6fe9033db560 | ELP2 cluman 10_09_2017 |
```

```
| e0b57fc9-e5c3-4b51-8b94-56cbccdf5401 | ESC-image |
| 92dfe18c-df35-4aa9-8c52-9c663d3f839b | lgnaaa01-sept102017 |
| 1461226b-4362-428b-bc90-0a98cbf33500 | tmobile-pcrf-13.1.1.iso |
| 98275e15-37cf-4681-9bcc-d6ba18947d7b | tmobile-pcrf-13.1.1.qcow2 |
```

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

Stap 6. Zodra u de te downloaden snapshot hebt geïdentificeerd (in dit geval is deze het bovenstaande groen), wordt deze gedownload op een QCOW2-formaat via deze opdrachtbalk-**download** zoals hieronder wordt getoond.

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

- Het "&"-proces wordt naar de achtergrond verzonden. Het duurt enige tijd om deze actie te voltooien, zodra het gedaan wordt kan het beeld in /tmp folder vinden.
- Wanneer het proces naar de achtergrond wordt verzonden, als de connectiviteit is kwijtgeraakt, wordt het proces ook stopgezet.
- Start de opdracht **afstand -h**, zodat in het geval dat de SSH-verbinding (Secure Shell) is verloren, het proces nog steeds op de OSPF-verbinding wordt uitgevoerd en voltooid.

Stap 7. Zodra het downloadproces is voltooid, moet een compressieverhouding worden uitgevoerd omdat deze snapshot met ZEROES kan worden ingevuld 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 duurt enige tijd (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 de **corrupte** eigenschap zoeken aan het eind 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 we de bestandsoverdracht kunnen starten, moeten we controleren of de bestemming voldoende

beschikbare schijfruimte heeft, de opdracht **df -kh** gebruiken, om de geheugenruimte te controleren. Het wordt geadviseerd om deze tijdelijk via SFTP **sftp root@x.x.x.x** naar een andere locatie over te brengen waar x.x.x.x de IP van een externe OspD is. Om de overdracht te versnellen, kan de bestemming naar meerdere OSPF's worden gestuurd. Op dezelfde manier kan deze 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) worden gebruikt om het bestand naar een andere spookD over te brengen.

GainMaker-voeding

Uitgeschakeld knooppunt

1. Zo schakelt u het exemplaar uit: `nova stop <INSTANCE_NAME>`
2. U ziet nu de naam van het exemplaar 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
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		

```

+-----+-----+-----+-----+
-----+-----+-----+-----+
-----+

```

Verwijdering van computingsknooppunt

De in dit deel genoemde stappen zijn gebruikelijk ongeacht de VM's die in het **computer**knooppunt worden georganiseerd.

Compact knooppunt uit de servicelijst verwijderen

Verwijdert de computerservice uit de servicelijst.

```
[stack@director ~]$ openstack compute service list |grep compute-3
```

```
| 138 | nova-compute      | pod2-stack-compute-3.localdomain      | AZ-aaa  | enabled | up      |  
2018-06-21T15:05:37.000000 |
```

openstapel berekenen Service verwijderen <ID>

```
[stack@director ~]$ openstack compute service delete 138
```

Neutron agentia verwijderen

Verwijdert de oude neutron agent en open switch agent voor de **computerserver**:

```
[stack@director ~]$ openstack network agent list | grep compute-3
```

```
| 3b37fa1d-01d4-404a-886f-ff68cec1ccb9 | Open vSwitch agent | pod2-stack-compute-  
3.localdomain      | None                | True | UP    | neutron-openvswitch-agent |
```

<ID> verwijderen van een netwerk uit de stapel

```
[stack@director ~]$ openstack network agent delete 3b37fa1d-01d4-404a-886f-ff68cec1ccb9
```

Verwijdert uit de ironische database

Verwijdert een knooppunt uit de ironische database en controleer dit:

nova show <berekenen-knooppunt> | grep hypersupervisor

```
[root@director ~]# source stackrc  
[root@director ~]# nova show pod2-stack-compute-4 | grep hypervisor  
| OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname | 7439ea6c-3a88-47c2-9ff5-0a4f24647444
```

ironische knooppunt-wissen <ID>

```
[stack@director ~]$ ironic node-delete 7439ea6c-3a88-47c2-9ff5-0a4f24647444  
[stack@director ~]$ ironic node-list
```

Knooppunt verwijderd moet niet nu in de ironische lijst van knooppunten worden opgenomen.

Verwijderen uit Overcloud

Stap 1. Maak een script met de naam **Delete_knoop.sh** met de inhoud zoals weergegeven. Zorg ervoor dat de genoemde sjablonen dezelfde zijn als de sjablonen die in het s gebruikt worden voor de stapelimplementatie:

Verwijderen_knooppunt.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
```

Stap 2. Wacht tot de OpenStack-handeling naar de COMPLETE status gaat:

```
[stack@director ~]$ openstack stack list
+-----+-----+-----+-----+
| ID                | Stack Name | Stack Status   | Creation Time           |
Updated Time       |
+-----+-----+-----+-----+
| 5df68458-095d-43bd-a8c4-033e68ba79a0 | pod2-stack | UPDATE_COMPLETE | 2018-05-08T21:30:06Z |
2018-05-08T20:42:48Z |
+-----+-----+-----+-----+
```

Installeer het nieuwe computing-knooppunt

De stappen om een nieuwe UCS C240 M4-server te installeren en de eerste setup-stappen kunnen worden doorverwezen van [Cisco UCS C240 M4-serverinstallatie en -servicegids](#)

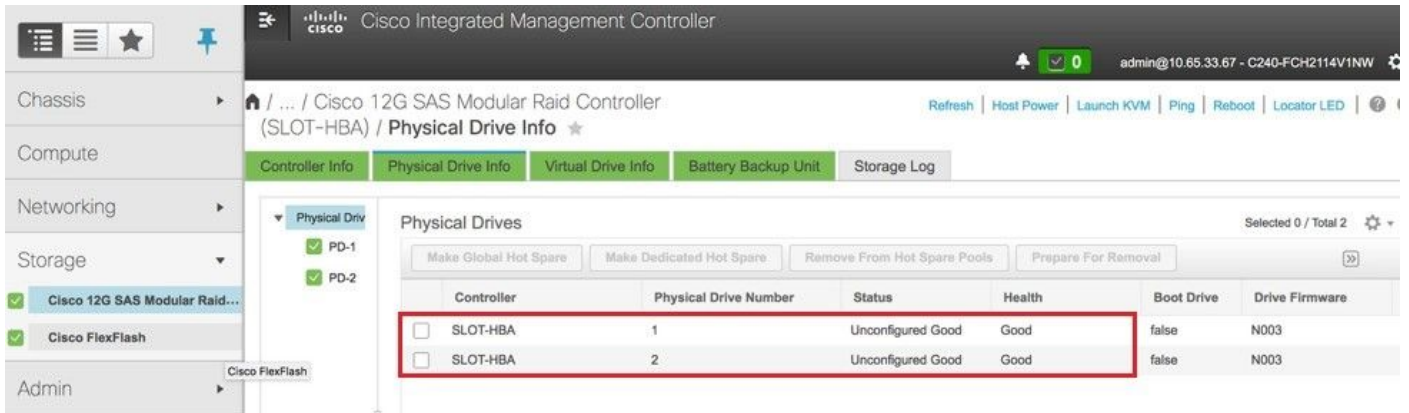
Stap 1. Nadat de server is geïnstalleerd, plaatst u de harde schijven in de respectieve sleuven als de oude server.

Stap 2. Meld u aan bij een server met het gebruik van de CIMC IP.

Stap 3. Start een upgrade van het besturingssysteem uit als de firmware niet voldoet aan de aanbevolen versie die eerder is gebruikt. Hier worden stappen voor een upgrade gegeven: [Cisco](#)

[UCS C-Series upgrade-handleiding voor rackservers](#)

Stap 4. Om de status van fysieke schijven te controleren, die **niet** zijn geconfigureerd Good, navigeer naar **Opslag > Cisco 12G SAS modulaire Raid Controller (SLOT-HBA) > Physical Drive-informatie**.



The screenshot shows the Cisco Integrated Management Controller (CIMC) interface. The breadcrumb navigation is: Home / ... / Cisco 12G SAS Modular Raid Controller (SLOT-HBA) / Physical Drive Info. The interface includes a sidebar with navigation options like Chassis, Compute, Networking, Storage, and Admin. The main content area shows the 'Physical Drive Info' tab selected. Below the breadcrumb, there are tabs for 'Controller Info', 'Physical Drive Info', 'Virtual Drive Info', 'Battery Backup Unit', and 'Storage Log'. The 'Physical Drive Info' tab displays a table of physical drives. The table has columns for Controller, Physical Drive Number, Status, Health, Boot Drive, and Drive Firmware. Two drives are listed, both with a status of 'Unconfigured Good' and a health of 'Good'. The table is highlighted with a red border.

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

Stap 5. Om een virtueel station te maken van de fysieke stations met een DVD-niveau 1, navigeer naar **opslagniveau > Cisco 12G SAS modulaire Raid Controller (SLOT-HBA) > Controller-informatie > Virtuele station maken van ongebruikte fysieke stuurprogramma's**.

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

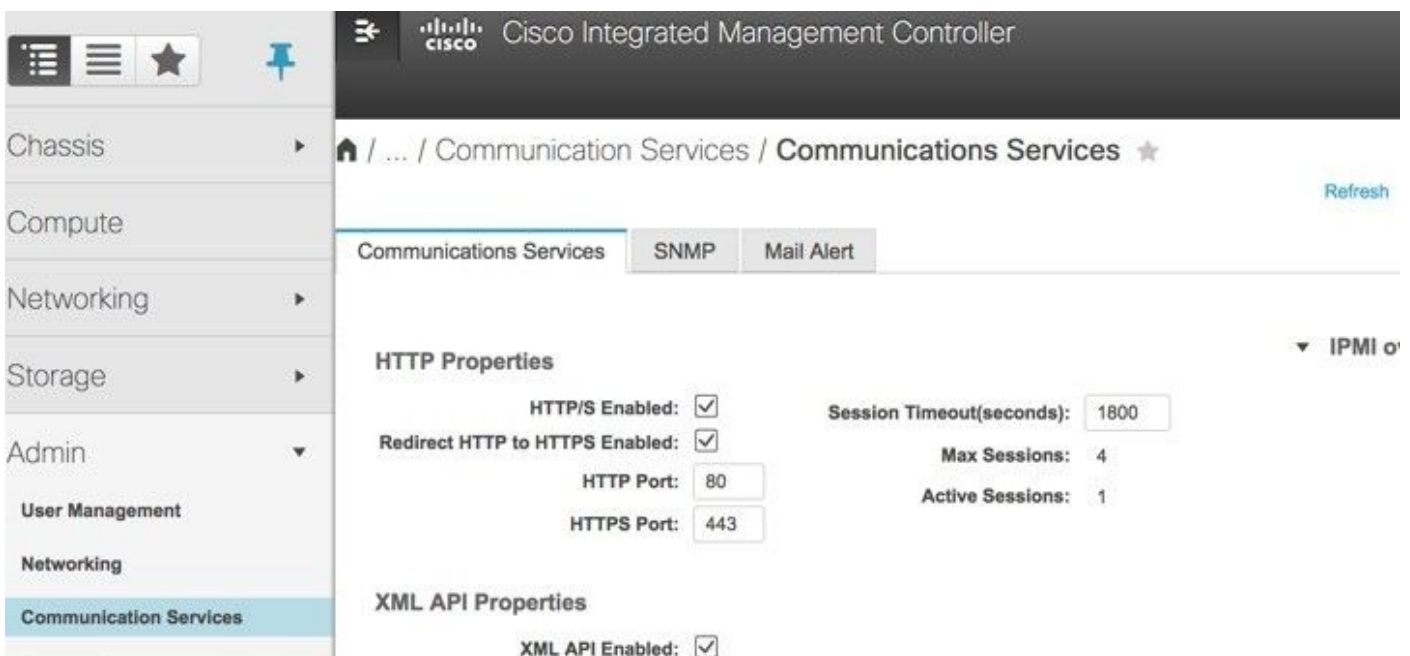
Name: **BOOTOS**
 Access Policy: Read Write
 Read Policy: No Read Ahead
 Cache Policy: Direct IO

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

Stap 6. Selecteer de VD en stel de set in als **Boot Drive**, zoals in de afbeelding.

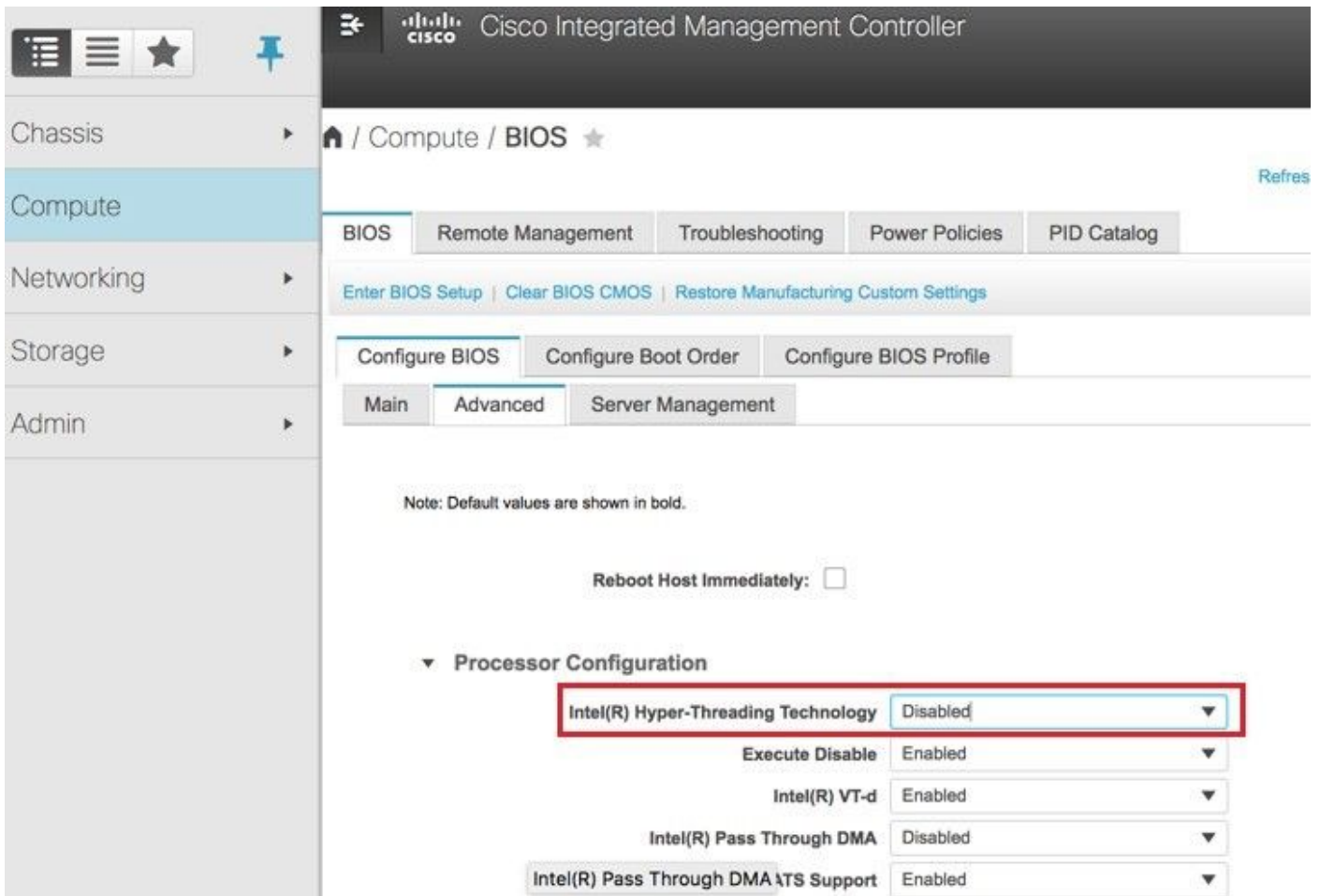


Stap 7. Om IPMI via LAN in te schakelen, navigeer naar **Admin > Communicatieservices > Communicatieservices**, zoals in de afbeelding.



Stap 8. Om hyperthreading uit te schakelen, dient u te navigeren naar **Computatie > Nu > Configureren > Geavanceerd > processorconfiguratie**.

Opmerking: Het beeld dat hier wordt getoond en de configuratiestappen die in dit gedeelte worden beschreven, zijn gebaseerd op versie 3.0(3e) van de firmware en er kunnen kleine variaties zijn als u aan andere versies werkt.



Voeg het nieuwe computing-knooppunt aan de overcloud toe

De in dit deel genoemde stappen zijn gebruikelijk ongeacht de VM die door het **computer**knooppunt wordt georganiseerd.

Stap 1. Voeg **computing** server toe met een andere index

Maak een **add_knooppunt.json**-bestand met alleen de details van de toe te voegen nieuwe computerserver. Zorg ervoor dat het indexnummer voor de nieuwe **computerserver** nog niet eerder is gebruikt. Meestal, verhoog de volgende hoogste **berekende** waarde.

Voorbeeld: Highest voorafgaand was **berekend**-17 en creëerde daarom computer-18 in het geval van 2-vnf-systeem.

Opmerking: Let op de notatie.

```
[stack@director ~]$ cat add_node.json
{
  "nodes": [
    {
      "mac": [
        "<MAC_ADDRESS>"
      ],
      "capabilities": "node:compute-18,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"
  }
}

```

Stap 2. Importeer het Help-bestand.

```

[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.

```

Stap 3. Start Nota-inspectie met behulp van de UUID die uit de vorige stap is opgemerkt.

```

[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 |

```

Stap 4. Run. sh script dat eerder gebruikt werd om de stapel in te zetten, om de nieuwe computer aan de overcloud toe te voegen:

```

[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
```

Stap 5. Wacht tot de openstack-stackstatus is voltooid.

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

Stap 6. Controleer dat het nieuwe computerknooppunt in de actieve status is.

```
[root@director ~]# nova list | grep pod2-stack-compute-4
```

```
| 5dbac94d-19b9-493e-a366-1e2e2e5e34c5 | pod2-stack-compute-4 | ACTIVE | - |
Running | ctlplane=192.200.0.116 |
```

De VM's herstellen

Een instantie herstellen door een 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 OSPD-knooppunt aan waar de back-up werd verzonden en zet u de back-up terug naar het oorspronkelijke OSPD-knooppunt. Via [sftp root@x.x.x.x](ftp://root@x.x.x.x) waar x.x.x.x de IP van het oorspronkelijke OSPD-netwerk is. Sla het snapshot-bestand in /tmp-map op.

Stap 2. Sluit aan op het OSPD-knooppunt waar de instantie opnieuw wordt geïnstalleerd.

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

Bron de omgevingsvariabelen met de volgende opdracht:

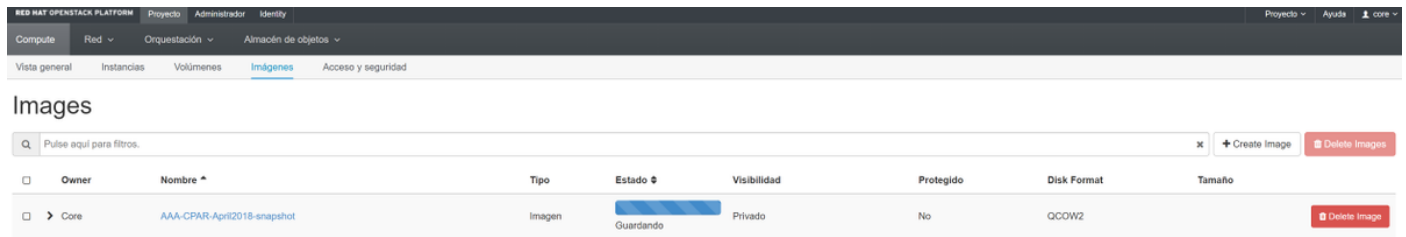
```
# source /home/stack/pod1-stackrc-Core-CPAR
```

Stap 3. De momentopname als afbeelding gebruiken is nodig om deze als zodanig te uploaden

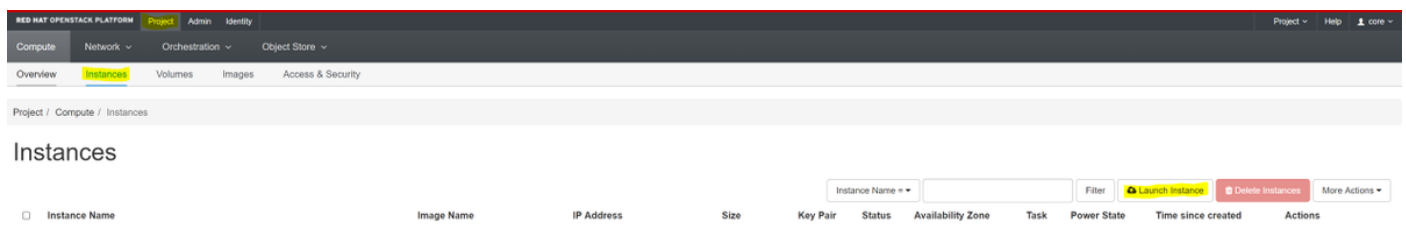
naar de horizon. Gebruik de volgende opdracht om dit te doen.

```
#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.



Stap 4. In de Horizon kunt u navigeren naar **Project > Afstanden** en op **Begininstantie** klikken, zoals in de afbeelding.



Stap 5. Voer de **naam** van de instantie in en kies de **zone van de beschikbaarheid**, 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.

Total Instances (100 Max)

27%

26 Current Usage
1 Added
73 Remaining

Details

Source *

Flavor *

Networks *

Network Ports

Security Groups

Key Pair

Configuration

Server Groups

Scheduler Hints

Metadata

Instance Name *
dalaaa10

Availability Zone
AZ-dalaaa10

Count *
1

Stap 6. Kies in het tabblad **Bron** het beeld om de instantie te maken. In het menu **Opstartbron selecteren** wordt de **afbeelding** weergegeven. Selecteer hier een lijst met afbeeldingen die eerder zijn geüpload, terwijl u op **+** teken klikt.

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 **Flavor** de AAA-afbeelding terwijl u op +teken klikt, zoals in de 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 *
Select one

Network Ports
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. navigeer nu naar het tabblad **Netwerken** en kies de netwerken die de instantie nodig heeft aangezien u op + klikt. Selecteer in dit geval de optie **diameter-soutable1**, **Straal-routeerbaar1** en **tb1-mt**, zoals in de afbeelding weergegeven.

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

Step 9. Klik op de instantie Start om deze te maken. De voortgang kan in Horizon worden gevolgd:

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	dataaa10	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

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



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 de knop **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 de knop **Allocation Floating IP**.

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

Stap 6. In de kolom **Actie** klikt u op het pijltje dat omlaag wijst in de knop **Snapshot maken**, dan verschijnt er 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 *

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

Port to be associated *

Cancel

Associate

Stap 8. Klik op **Associeren**.

SSH inschakelen

Stap 1. Ga in het bovenste menu Horizon naar **Project > Samenstellingen**.

Stap 2. Klik op de naam van de instantie/VM die in sectie **Lunch een nieuw exemplaar** is gemaakt.

Stap 3. Klik op het tabblad **console**. Dit geeft de CLI van de VM weer.

Stap 4. Zodra de CLI is weergegeven, voert u de juiste inlogaanmeldingsgegevens in:

Username: **wortel**

Wachtwoord: **Cisco 123**

```
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 CLI voer de opdracht **vi/etc/ssh/sshd_fig** in om de configuratie van de SSH te bewerken.

Stap 6. Zodra het SSH-configuratiebestand is geopend, drukt u op **I** om het bestand te bewerken. Raadpleeg het gedeelte hieronder en wijzig de eerste regel van **Wachtwoordverificatie** in op **Wachtwoordverificatie** en **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 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 ~]#
```

Een SSH-sessie opzetten

Open een SSH-sessie met het IP-adres van de betreffende 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 ~]#
```

CPAR-instel

Volg de onderstaande stappen, zodra de activiteit is voltooid en de CPAR-diensten kunnen worden hersteld in de gesloten site.

1. Om terug te loggen naar Horizon, navigeer naar **Project > Instance > Start Instance**.
2. Controleer of de status van de instantie actief is en de energietoestand actief is:

Instances

Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
dlaaa04	dlaaa01-sept092017	diameter-routable1 • 10.160.132.231 radius-routable1 • 10.160.132.247 tb1-mgmt • 172.16.181.16 Floating IPs: • 10.250.122.114	AAA-CPAR	-	Active	AZ-dlaaa04	None	Running	3 months	Create Snapshot

Controle van de gezondheid na de activiteit

Stap 1. Voer de opdracht `/opt/CSCOar/bin/arstatus` uit 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. Voer de opdracht `/opt/CSCOar/bin/aregcmd` uit op OS-niveau en voer de administratie-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. Voer het opdracht `netstat` uit | de diameter van de massa en controleer of alle DRA-verbindingen zijn aangelegd.

De hieronder 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 uitgezette waarden vertegenwoordigen de TPS en dat zijn de waarden waaraan we aandacht moeten 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 is, met deze opdracht:

bovenkant | straal

```
[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, het maximum dat op toepassingsniveau is toegestaan.