

# OSD-Compute UCS 240M4の交換 – CPAR

## 内容

[概要](#)

[背景説明](#)

[省略形](#)

[MoPのワークフロー](#)

[CPARアプリケーションのシャットダウン](#)

[VMスナップショットタスク](#)

[VMスナップショット](#)

[VMの復元](#)

[スナップショットによるインスタンスのリカバリ](#)

[フローティングIPアドレスの作成と割り当て](#)

[SSHの有効化](#)

[SSHセッションの確立](#)

[CPARインスタンス開始](#)

[アクティビティ後のヘルスチェック](#)

## 概要

このドキュメントでは、Ultra-Mセットアップで故障したオブジェクトストレージディスク (OSD) コンピューティングサーバを交換するために必要な手順について説明します。

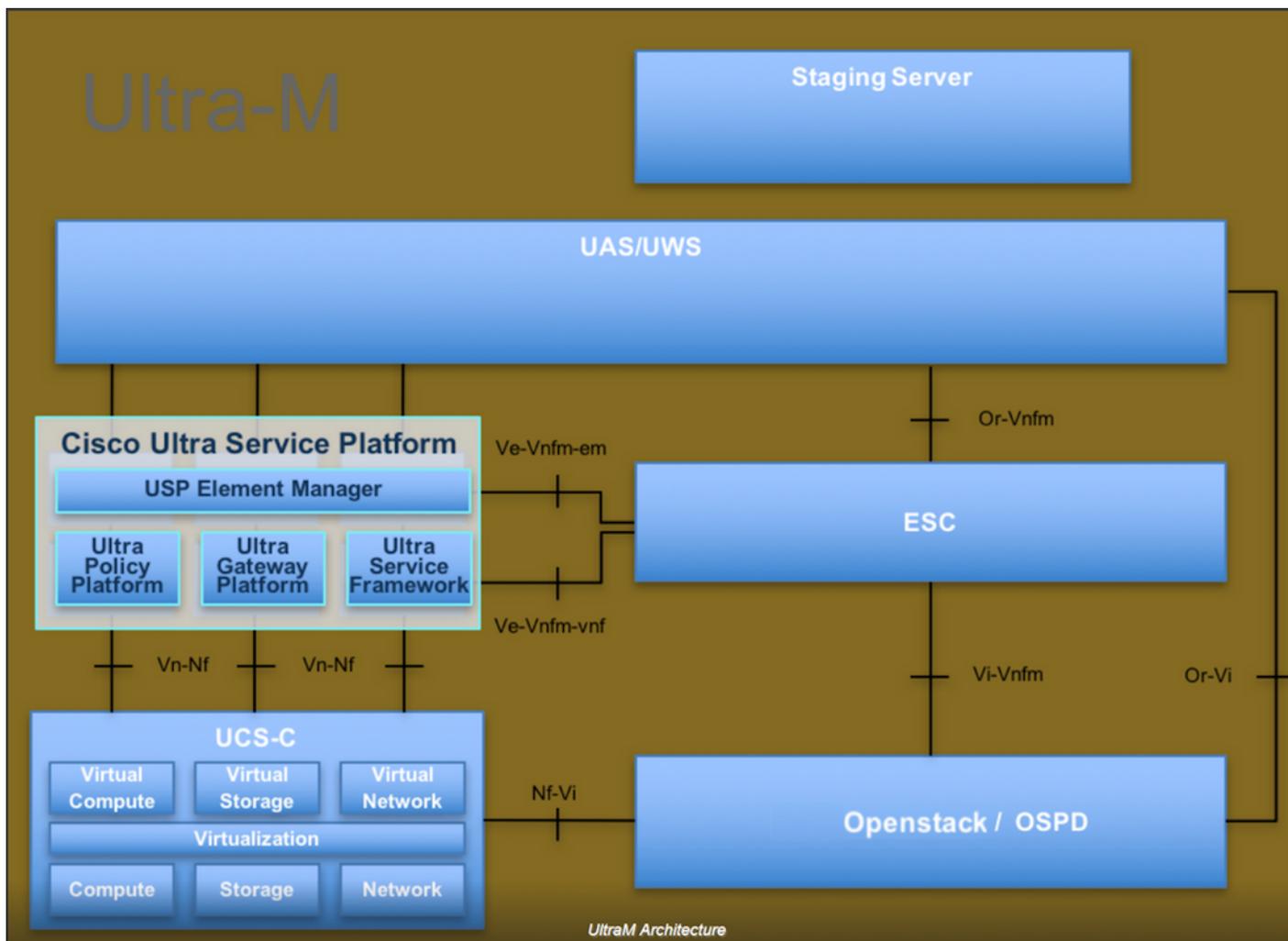
この手順は、ESCがCPARを管理せず、CPARがOpenstackに導入された仮想マシン (VM) に直接インストールされるNEWTONバージョンのOpenstack環境に適用されます。

## 背景説明

Ultra-Mは、VNFの導入を簡素化するために設計された、パッケージ化および検証済みの仮想化モジュールコアソリューションです。OpenStackは、Ultra-MのVirtual Infrastructure Manager (VIM) であり、次のノードタイプで構成されます。

- 計算
- OSD – コンピューティング
- コントローラ
- OpenStackプラットフォーム – Director (OSPD)

Ultra-Mのアーキテクチャと関連するコンポーネントを次の図に示します。



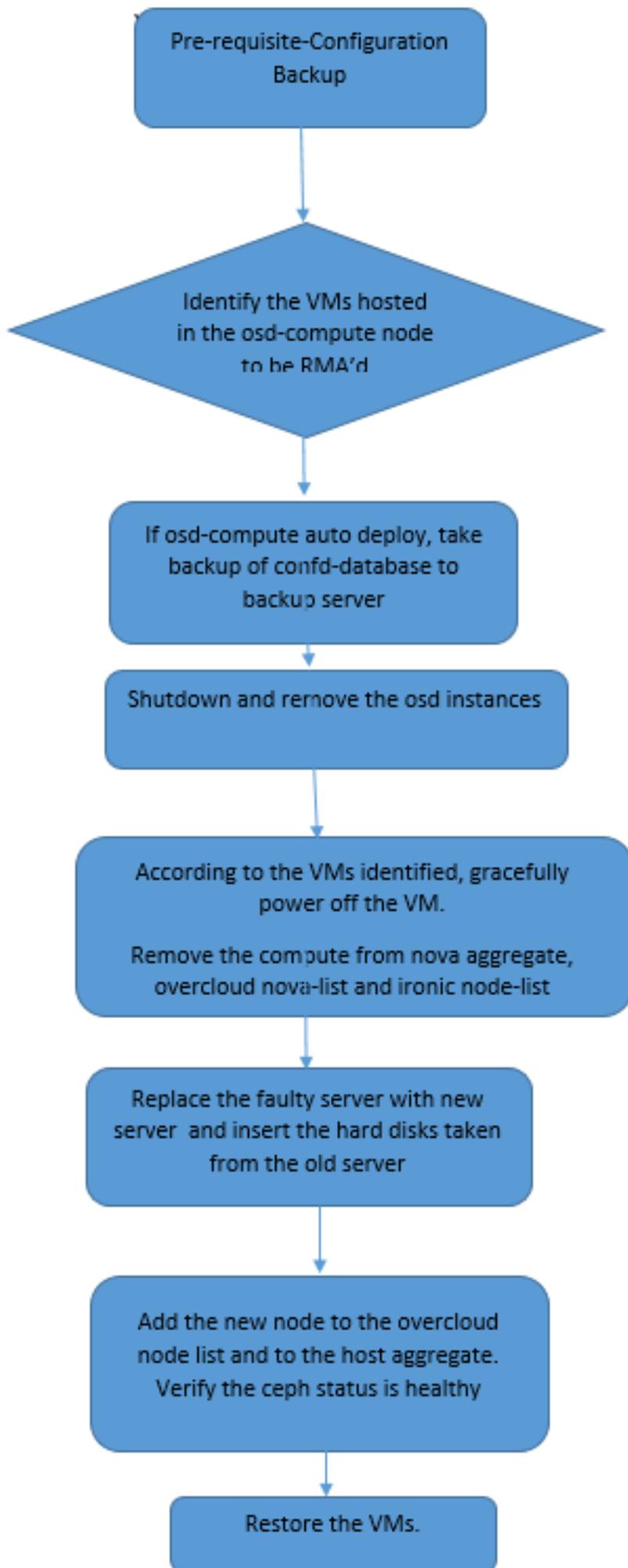
このドキュメントは、Cisco Ultra-Mプラットフォームに精通しているシスコの担当者を対象としており、OpenStackおよびRedhat Operating System(OS)で実行する必要がある手順の詳細を説明しています。

注：このドキュメントの手順を定義するために、Ultra M 5.1.xリリースが検討されています。

## 省略形

MOP	メソッド
OSD	オブジェクトストレージディスク
OSPD	OpenStack Platform Director
HDD	ハードディスクドライブ
SSD	ソリッドステートドライブ
VIM	仮想インフラストラクチャマネージャ
VM	仮想マシン
EM	エレメント マネージャ
UAS	Ultra Automation Services
UUID	ユニバーサル一意IDentifier

## MoPのワークフロー



## バックアップ

コンピュータノードを置き換える前に、Red Hat OpenStackプラットフォーム環境の現在の状態を確認することが重要です。コンピューティングの交換プロセスがオンの場合は、複雑さを避けるために現在の状態を確認することをお勧めします。この交換フローによって実現できます。

リカバリの場合は、次の手順を使用してOSPDデータベースのバックアップを取ることを推奨します。

```
[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
```

このプロセスにより、インスタンスの可用性に影響を与えることなく、ノードを確実に交換できます。

**注：**必要に応じてVMをリストアできるように、インスタンスのスナップショットがあることを確認します。VMのスナップショットを作成する手順に従います。

1. OSDコンピューティングノードでホストされるVMを特定します。
2. サーバでホストされているVMを特定します。

```
[stack@director ~]$ nova list --field name,host | grep osd-compute-0
| 46b4b9eb-a1a6-425d-b886-a0ba760e6114 | AAA-CPAR-testing-instance | pod2-stack-compute-4.localdomain |
```

**注：**ここに示す出力では、最初の列が汎用一意識別子(UUID)に対応し、2番目の列がVM名、3番目の列がVMが存在するホスト名です。この出力のパラメータは、以降のセクションで使用します。

## CPARアプリケーションのシャットダウン

ステップ1：ネットワークに接続されているSecure Shell(SSH)クライアントを開き、CPARインスタンスに接続します。

1つのサイト内のすべての4つのAAAインスタンスを同時にシャットダウンしないようにし、1つずつ実行することが重要です。

ステップ2:CPARアプリケーションをシャットダウンするには、次のコマンドを実行します。

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

「Cisco Prime Access Registrar Server Agent shutdown complete」というメッセージ表示する必要があります。

**注：**ユーザーがコマンドラインインターフェイス(CLI)セッションを開いたままにした場合、**arserver stop**コマンドは機能せず、このメッセージが表示されます。

```
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
```

この例では、CPARを停止する前に、強調表示されたプロセスID 2903を終了する必要があります。このような場合は、次のコマンドを実行して、このプロセスを終了します。

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

次に、ステップ1を繰り返します。

ステップ3:CPARアプリケーションが実際にシャットダウンされたことを確認するには、次のコマンドを実行します。

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

次のメッセージが表示されます。

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

## VMスナップショットタスク

ステップ1：現在作業中のサイト（都市）に対応するHorizon GUI Webサイトを入力します。

Horizonにアクセスすると、次の図に示すように画面が表示されます。

# RED HAT® OPENSTACK PLATFORM

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

User Name \*

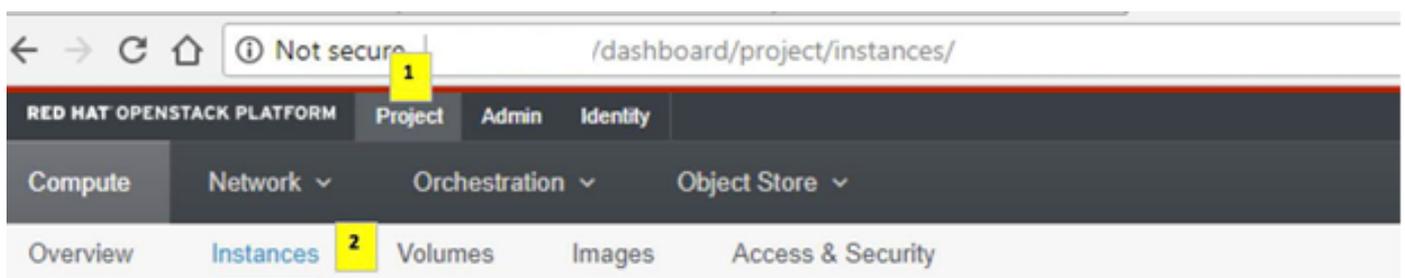
cpar

Password \*

.....

Connect

ステップ2：次の図に示すように、[プロジェクト]>[インスタンス]に移動します。



ユーザがCPARの場合、このメニューには4つのAAAインスタンスだけが表示されます。

ステップ3：一度に1つのインスタンスだけをシャットダウンし、このドキュメントのプロセス全体を繰り返します。VMをシャットダウンするには、図に示すように[Actions]>[Shut Off Instance]に移動し、選択内容を確認します。

Shut Off Instance

ステップ4：次の図に示すように、ステータス=シャットオフおよび電源の状態=シャットダウンをチェックして、インスタンスが実際にシャットダウンされたことを確認します。

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 ▾

この手順により、CPARシャットダウンプロセスが終了します。

## VMスナップショット

CPAR VMがダウンすると、スナップショットは独立した計算に属するため、並行して取得できません。

4つのQCOW2ファイルが並行して作成されます。

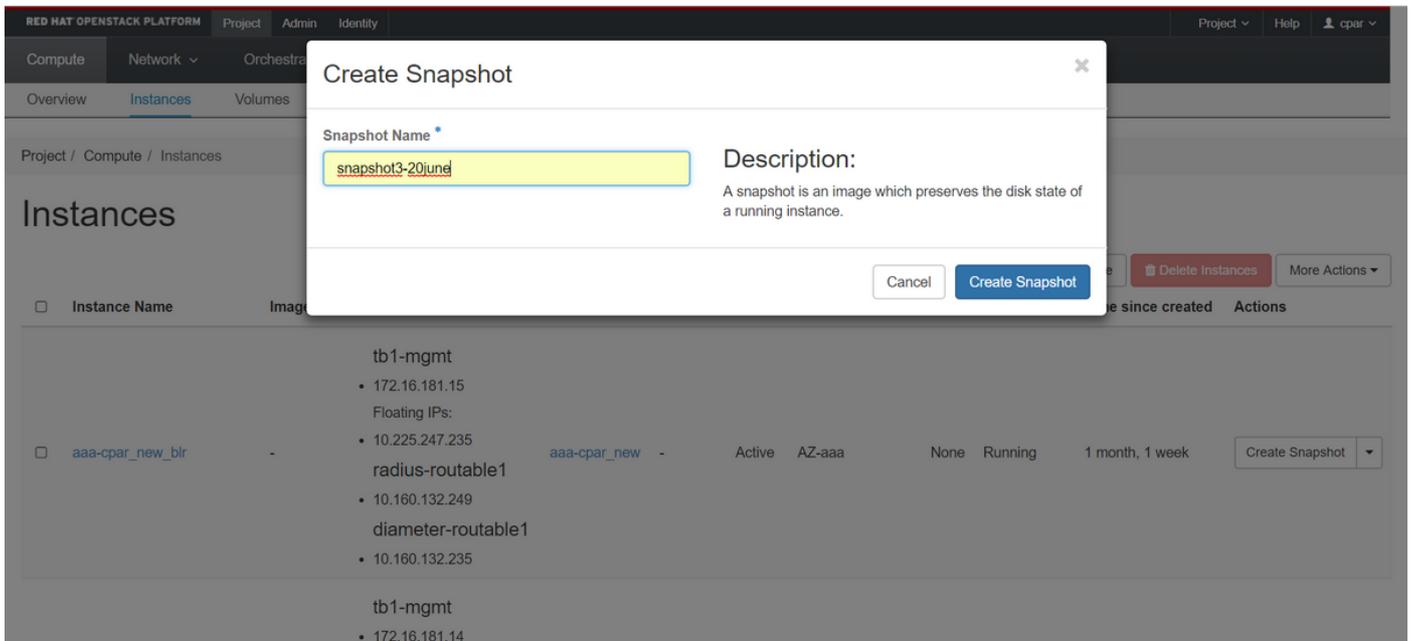
各AAAインスタンスのスナップショットを作成します。(25分-1時間)(qcowイメージをソースとして使用したインスタンスは25分、rawイメージをソースとして使用したインスタンスは1時間)

1. PODのOpenstackのHorizon GUIにログインします。
2. ログインしたら、トップメニューの[Project] > [Compute] > [Instances]セクションに移動し、次の図に示すようにAAAインスタンスを探します。

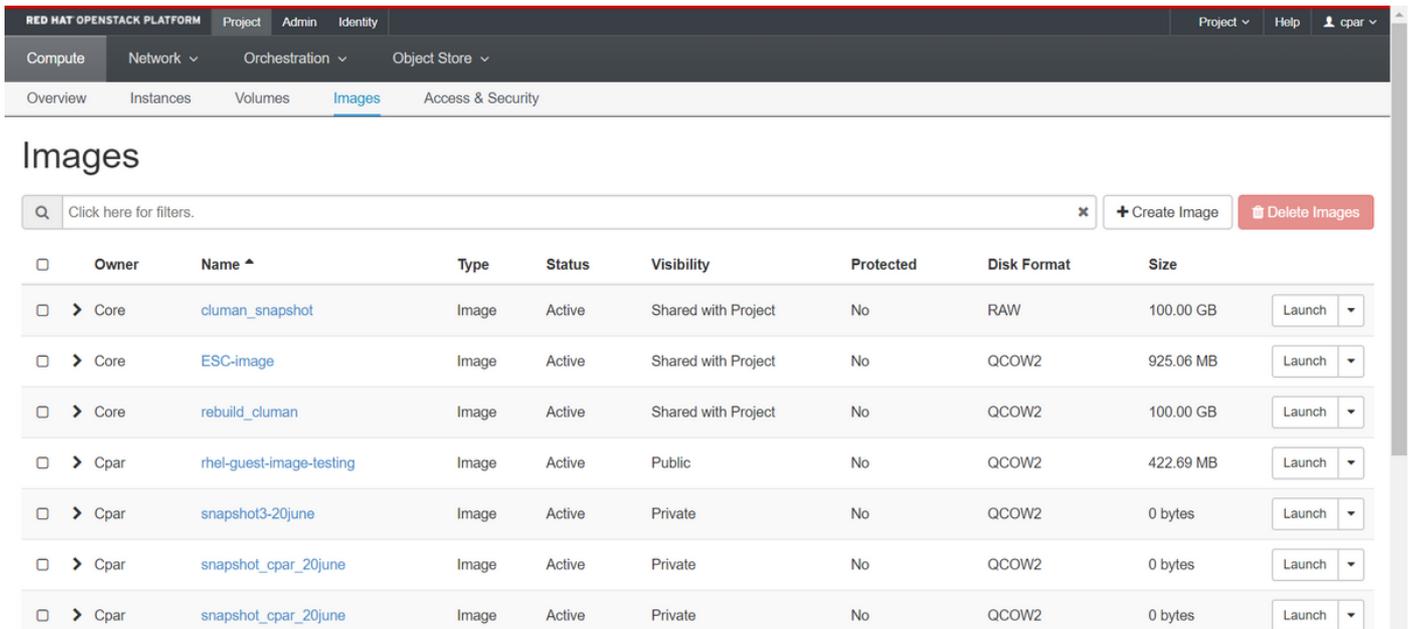
The screenshot shows the OpenStack Horizon 'Instances' page. The instance 'aaa-cpar\_new\_blr' is selected. The table below shows the instance details:

Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
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 ▾

3. 次の図に示すように、[Create Snapshot]をクリックして、スナップショットの作成を続行します(これは、対応するAAAインスタンスで実行する必要があります)。



4.スナップショットが実行されたら、[Images]をクリックして、すべての完了を確認し、次の図に示すように問題が報告されていないことを確認します。



5.次のステップは、このプロセス中にOSPDが失われた場合に、QCOW2形式でスナップショットをダウンロードし、リモートエンティティに転送することです。これを行うには、コマンド `glance image-list` をOSPDレベルで実行して、スナップショットを識別してください。

```
[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.ダウンロードするスナップショット ( 緑色でマークされているスナップショット ) を特定したら、コマンドglance image-downloadを使用してQCOW2形式でダウンロードできます。

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

- プロセスをバックランドに送信する(&S)この操作を完了するには時間がかかります。完了すると、イメージは/tmpディレクトリに配置されます。
- プロセスをバックグラウンドに送信すると、接続が失われると、プロセスも停止します。
- **disown -h**コマンドを実行して、SSH接続が失われた場合でも、プロセスがOSPDで実行されて終了するようにします。

7.ダウンロードプロセスが終了したら、圧縮プロセスを実行する必要があります。これは、OSによって処理されるプロセス、タスク、一時ファイルが原因で、スナップショットがゼロで埋められるためです。ファイル圧縮に使用するコマンドは**virt-sparsify**です。

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

このプロセスには時間がかかる場合があります ( 約10 ~ 15分 )。完了すると、次の手順で指定した外部エンティティに転送する必要があるファイルが生成されます。

ファイルの整合性を確認する必要があります。これを行うには、次のコマンドを実行し、出力の最後に「corrupt」属性を探します。

```
[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
```

- OSPDが失われる問題を回避するには、QCOW2形式で最近作成したスナップショットを外部エンティティに転送する必要があります。ファイル転送を開始する前に、宛先に十分な空きディスク領域があるかどうかを確認し、コマンド**df -kh**を実行してメモリ領域を確認する必要があります。アドバイスの1つは、SFTP **sftp root@x.x.x.x**を使用して別のサイトのOSPDに一時的に転送することです。x.x.x.xはリモートOSPDのIPです。転送を高速化するために、宛先を複数のOSPDに送信できます。同じ方法で**scp \*name\_of\_the\_file\*.qcow2 root@x.x.x.x:/tmp** ( x.x.x.xはリモートOSPDのIP ) コマンドを実行して、ファイルを別のOSPDに

転送できます。

1. OSDコンピューティングノードでホストされるVMを特定します。
2. サーバでホストされているVMを特定します。

```
[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 |
```

注：ここに示す出力では、最初の列が汎用一意識別子(UUID)に対応し、2番目の列がVM名、3番目の列がVMが存在するホスト名です。この出力のパラメータは、以降のセクションで使用します。

- 単一のOSDサーバを削除できるように、CEPHに使用可能な容量があることを確認します。

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]$ sudo ceph df
```

GLOBAL:

SIZE	AVAIL	RAW USED	%RAW USED
13393G	11088G	2305G	17.21

POOLS:

NAME	ID	USED	%USED	MAX AVAIL	OBJECTS
rbd	0	0	0	3635G	0
metrics	1	3452M	0.09	3635G	219421
images	2	138G	3.67	3635G	43127
backups	3	0	0	3635G	0
volumes	4	139G	3.70	3635G	36581
vms	5	490G	11.89	3635G	126247

- ceph osdツリーのステータスがosdコンピュートサーバでアップしていることを確認します。

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]$ sudo ceph osd tree
```

```
ID WEIGHT TYPE NAME UP/DOWN REWEIGHT PRIMARY-AFFINITY
-1 13.07996 root default
-2 4.35999 host pod2-stack-osd-compute-0
  0 1.09000 osd.0 up 1.00000 1.00000
  3 1.09000 osd.3 up 1.00000 1.00000
  6 1.09000 osd.6 up 1.00000 1.00000
  9 1.09000 osd.9 up 1.00000 1.00000
-3 4.35999 host pod2-stack-osd-compute-1
  1 1.09000 osd.1 up 1.00000 1.00000
  4 1.09000 osd.4 up 1.00000 1.00000
  7 1.09000 osd.7 up 1.00000 1.00000
 10 1.09000 osd.10 up 1.00000 1.00000
-4 4.35999 host pod2-stack-osd-compute-2
  2 1.09000 osd.2 up 1.00000 1.00000
  5 1.09000 osd.5 up 1.00000 1.00000
  8 1.09000 osd.8 up 1.00000 1.00000
 11 1.09000 osd.11 up 1.00000 1.00000
```

- CEPHプロセスはosd-computeサーバ上でアクティブです。

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]$ systemctl list-units *ceph*
```

UNIT	LOAD	ACTIVE	SUB	DESCRIPTION
var-lib-ceph-osd-ceph\x2d0.mount	loaded	active	mounted	/var/lib/ceph/osd/ceph-0
var-lib-ceph-osd-ceph\x2d3.mount	loaded	active	mounted	/var/lib/ceph/osd/ceph-3
var-lib-ceph-osd-ceph\x2d6.mount	loaded	active	mounted	/var/lib/ceph/osd/ceph-6
var-lib-ceph-osd-ceph\x2d9.mount	loaded	active	mounted	/var/lib/ceph/osd/ceph-9
ceph-osd@0.service	loaded	active	running	Ceph object storage daemon
ceph-osd@3.service	loaded	active	running	Ceph object storage daemon
ceph-osd@6.service	loaded	active	running	Ceph object storage daemon
ceph-osd@9.service	loaded	active	running	Ceph object storage daemon
system-ceph\x2ddisk.slice	loaded	active	active	system-ceph\x2ddisk.slice
system-ceph\x2dosd.slice	loaded	active	active	system-ceph\x2dosd.slice
ceph-mon.target	loaded	active	active	ceph target allowing to start/stop all
ceph-mon@.service instances at once				
ceph-osd.target	loaded	active	active	ceph target allowing to start/stop all
ceph-osd@.service instances at once				
ceph-radosgw.target	loaded	active	active	ceph target allowing to start/stop all
ceph-radosgw@.service instances at once				
ceph.target	loaded	active	active	ceph target allowing to start/stop all
ceph*@.service instances at once				

LOAD = Reflects whether the unit definition was properly loaded.

ACTIVE = The high-level unit activation state, i.e. generalization of SUB.

SUB = The low-level unit activation state, values depend on unit type.

14 loaded units listed. Pass --all to see loaded but inactive units, too. To show all installed unit files use 'systemctl list-unit-files'.

- 各cephインスタンスを無効にして停止し、各インスタンスをosdから削除して、ディレクトリをアンマウントします。cephインスタンスごとに繰り返します。

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

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

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

- osd.0がマークされました。

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

- クラッシュマップから項目id 0名「osd.0」を削除

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

- updated

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

- osd.0の削除

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# umount /var/lib/ceph.osd/ceph-0
```

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]# rm -rf /var/lib/ceph.osd/ceph-0
```

または、

- Clean.shスクリプトは、このタスクに一度に使用できます。

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]$ sudo ls /var/lib/ceph/osd
ceph-0 ceph-3 ceph-6 ceph-9
```

```
[heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0 ~]$ /bin/sh clean.sh [heat-admin@pod2-stack-osd-compute-0
~]$ cat clean.sh
#!/bin/sh set -x CEPH=`sudo ls /var/lib/ceph/osd` for c in $CEPH do i=`echo $c |cut -d'-' -
f2` sudo systemctl disable ceph-osd@$i || (echo "error rc:$?"; exit 1) sleep 2 sudo
systemctl stop ceph-osd@$i || (echo "error rc:$?"; exit 1) sleep 2 sudo ceph osd out $i ||
(echo "error rc:$?"; exit 1) sleep 2 sudo ceph osd crush remove osd.$i || (echo "error
rc:$?"; exit 1) sleep 2 sudo ceph auth del osd.$i || (echo "error rc:$?"; exit 1) sleep
2 sudo ceph osd rm $i || (echo "error rc:$?"; exit 1) sleep 2 sudo umount
/var/lib/ceph/osd/$c || (echo "error rc:$?"; exit 1) sleep 2 sudo rm -rf
/var/lib/ceph/osd/$c || (echo "error rc:$?"; exit 1) sleep 2 done sudo ceph osd tree
```

すべてのOSDプロセスが移行/削除されると、ノードをオーバークラウドから削除できます。

注：CEPHが削除されると、VNF HD RAIDはDegraded状態になりますが、hdディスクにアクセスできる必要があります。

## グレースフルパワーオフ

- ノードの電源オフ

1. インスタンスの電源をオフにするには：`nova stop <INSTANCE_NAME>`
2. インスタンス名は、ステータスシャットオフで確認できます。

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



- **ironic node-delete <ID>**

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

削除されたノードを皮肉なノードリストにリストすることはできません。

## オーバークラウドから削除

- 次に示すように、内容を含むdelete\_node.shという名前のスクリプトファイルを作成します。記載されているテンプレートが、スタック展開に使用されるdeploy.shスクリプトで使用されるテンプレートと同じであることを確認します。

- **delete\_node.sh:**

```
openstack overcloud node delete --templates -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/puppet-pacemaker.yaml -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/network-isolation.yaml -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/storage-environment.yaml -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/neutron-sriov.yaml -e /home/stack/custom-templates/network.yaml -e /home/stack/custom-templates/ceph.yaml -e /home/stack/custom-templates/compute.yaml -e /home/stack/custom-templates/layout.yaml -e /home/stack/custom-templates/layout.yaml --stack <stack-name> <UUID>
```

```
[stack@director ~]$ source stackrc
[stack@director ~]$ /bin/sh delete_node.sh
+ openstack overcloud node delete --templates -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/puppet-pacemaker.yaml -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/network-isolation.yaml -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/storage-environment.yaml -e /usr/share/openstack-tripleo-heat-templates/environments/neutron-sriov.yaml -e /home/stack/custom-templates/network.yaml -e /home/stack/custom-templates/ceph.yaml -e /home/stack/custom-templates/compute.yaml -e /home/stack/custom-templates/layout.yaml -e /home/stack/custom-templates/layout.yaml --stack pod2-stack 7439ea6c-3a88-47c2-9ff5-0a4f24647444
Deleting the following nodes from stack pod2-stack:
- 7439ea6c-3a88-47c2-9ff5-0a4f24647444
Started Mistral Workflow. Execution ID: 4ab4508a-c1d5-4e48-9b95-ad9a5baa20ae
```

```
real    0m52.078s
user    0m0.383s
sys     0m0.086s
```

- **OpenStackスタックの動作がCOMPLETE状態に移行するのを待ちます。**

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

## 新しいコンピューティングノードのインストール

- 新しいUCS C240 M4サーバをインストールする手順と初期セットアップ手順は、次から参照

できます。

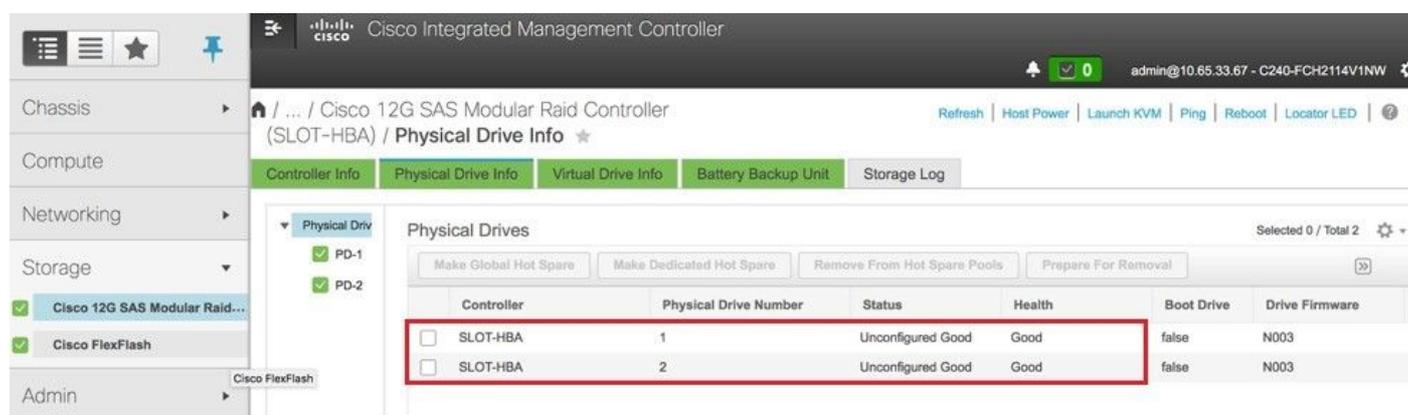
[『Cisco UCS C240 M4 Server Installation and Service Guide』](#)

- サーバのインストールが完了したら、ハードディスクを古いサーバとしてそれぞれのスロットに挿入します。
- CIMC IPを使用してサーバにログインします。
- ファームウェアが以前に使用した推奨バージョンと異なる場合は、BIOSアップグレードを行います。BIOSアップグレードの手順は次のとおりです。

[Cisco UCS CシリーズラックマウントサーバBIOSアップグレードガイド](#)

- 物理ドライブのステータスを確認します。構成を解除する必要があります。

次の図に示すように、[Storage] > [Cisco 12G SAS Modular Raid Controller (SLOT-HBA)] > [Physical Drive Info]に移動します。



- RAIDレベル1の物理ドライブから仮想ドライブを作成します。

次の図に示すように、[Storage] > [Cisco 12G SAS Modular Raid Controller (SLOT-HBA)] > [Controller Info] > [Create Virtual Drive from Unused Physical Drives]に移動します。

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

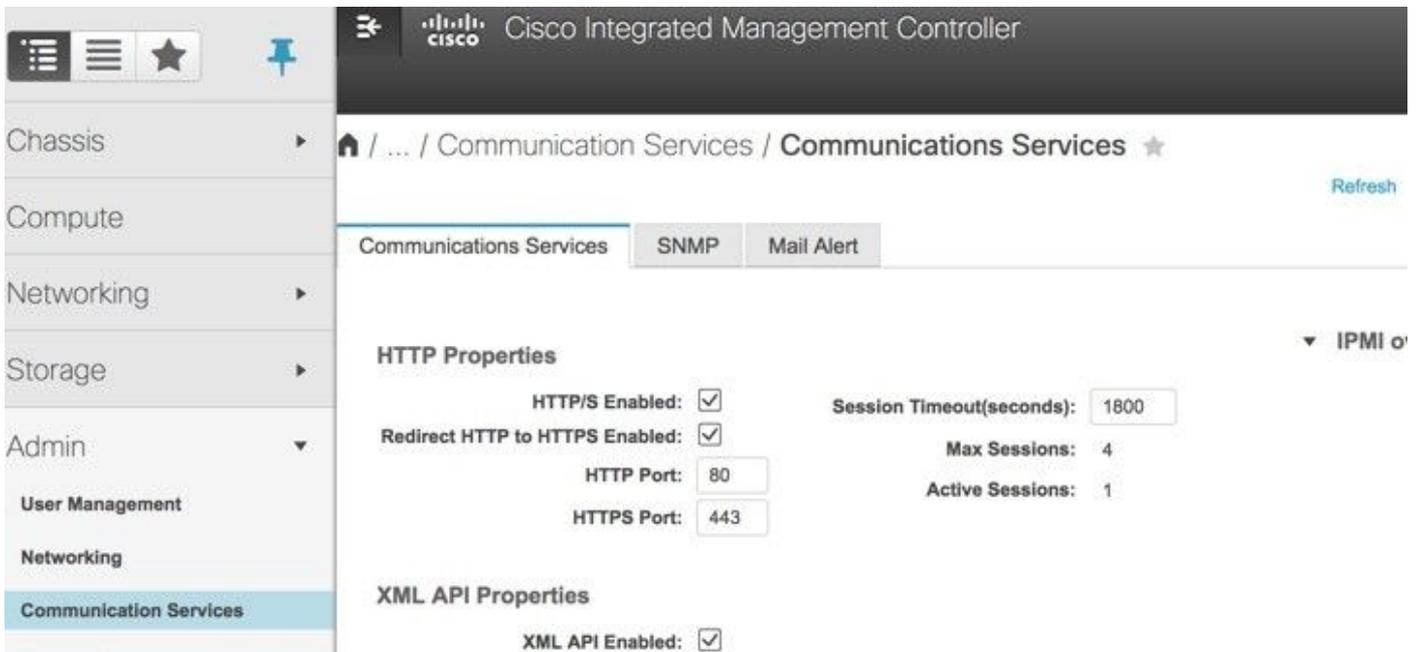
Disk Cache Policy: Unchanged  
 Write Policy: Write Through  
 Strip Size (MB): 64k  
 Size: 1906394 MB

- VDを選択し、図に示すように[Set as Boot Drive]を設定します。



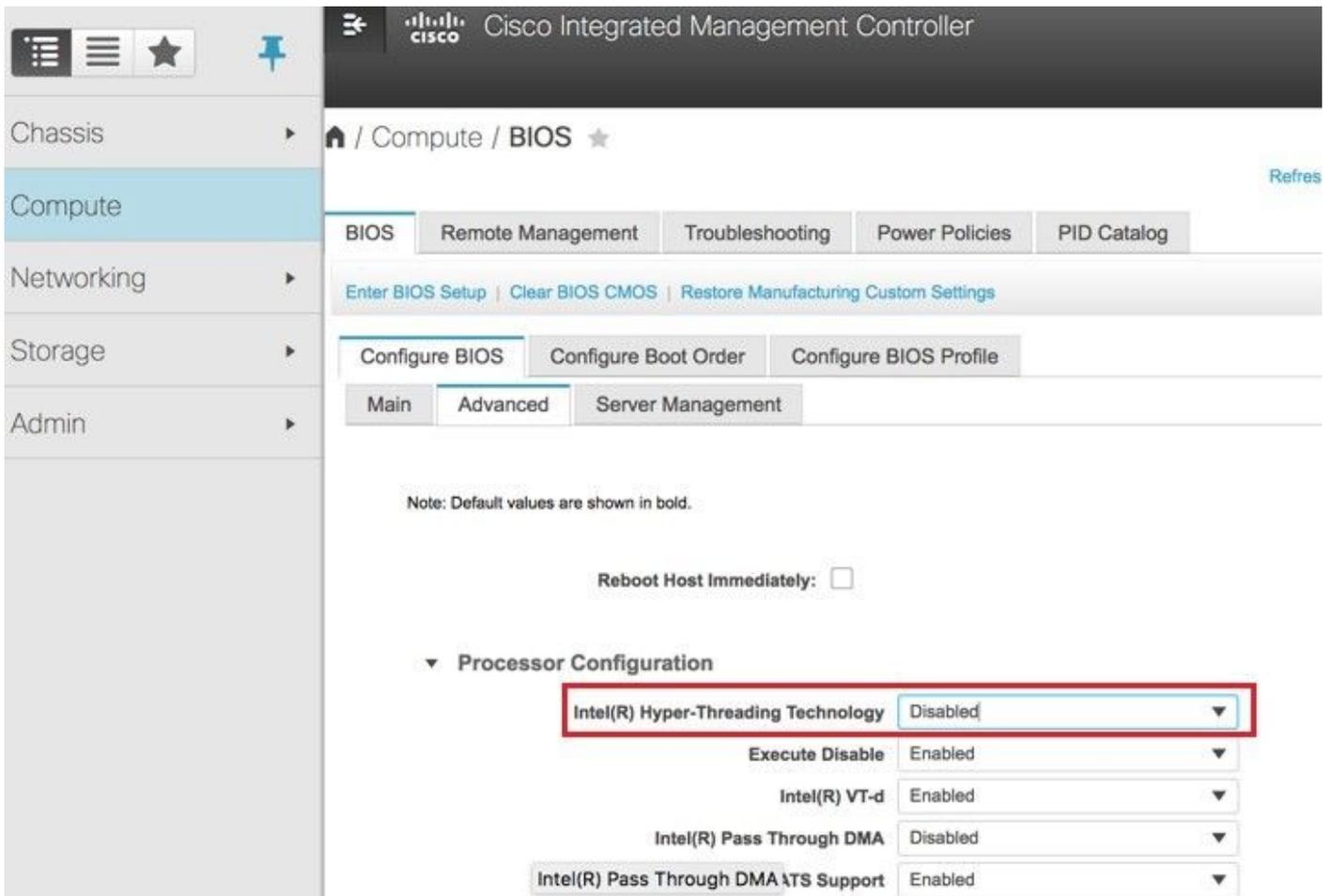
- IPMI over LANの有効化：

図に示すように、[Admin] > [Communication Services] > [Communication Services]に移動します。



- ハイパースレッディングを無効にします。

図に示すように、[Compute] > [BIOS] > [Configure BIOS] > [Advanced] > [Processor Configuration]に移動します。



- 物理ドライブ1および2で作成されたBOOTOS VDと同様に、次の4つの仮想ドライブを作成します。

JOURNAL > From physical drive number 3

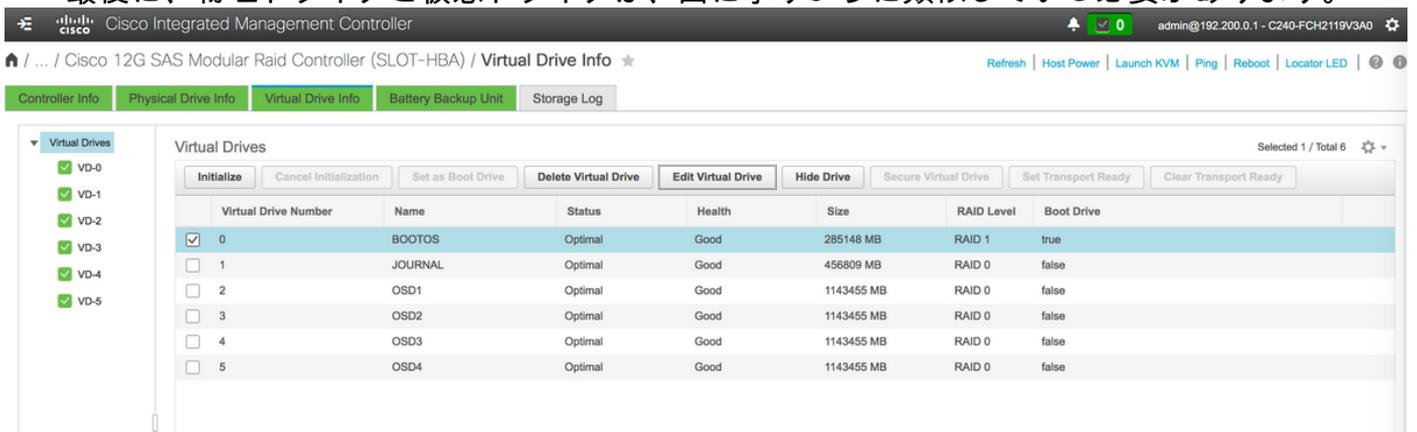
OSD1 > From physical drive number 7

OSD2 > From physical drive number 8

OSD3 > From physical drive number 9

OSD4 > From physical drive number 10

- 最後に、物理ドライブと仮想ドライブは、図に示すように類似している必要があります。



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

注：このセクションで説明するイメージと設定手順は、ファームウェアバージョン 3.0(3e)を参照するもので、他のバージョンで作業する場合は、若干の違いがあります。

## Overcloudへの新しいOSDコンピューティングノードの追加

このセクションで説明する手順は、コンピューティングノードによってホストされるVMに関係なく共通しています。

- 別のインデックスを持つコンピューティングサーバーを追加します。

追加する新しいコンピュータサーバの詳細のみを含むadd\_node.jsonファイルを作成します。新しいコンピュータサーバのインデックス番号が以前に使用されていないことを確認します。通常は、次に高い計算値を増やします。

例：最も前のバージョンはosd-compute-17で、2-vnfシステムの場合はosd-compute-18が作成されました。

注：json形式に注意してください。

```
[stack@director ~]$ cat add_node.json
{
  "nodes": [
    {
      "mac": [
        "<MAC_ADDRESS>"
      ],
      "capabilities": "node:osd-compute-3,boot_option:local",
      "cpu": "24",
      "memory": "256000",
      "disk": "3000",
      "arch": "x86_64",
      "pm_type": "pxe_ipmitool",
      "pm_user": "admin",
      "pm_password": "<PASSWORD>",
      "pm_addr": "192.100.0.5"
    }
  ]
}
```

- jsonファイルをインポートします。

```
[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.
```

- 前のステップでメモしたUUIDを使用して、ノードイントロスペクションを実行します。

```
[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 |
```

- IPアドレスをcustom-templates/layout.ymlのOsd Compute IPsに追加します。この場合、**osd-compute-0**を置き換えて、各タイプのリストの最後にそのアドレスを追加します

OsdComputeIP:

internal\_api:

- 11.120.0.43
- 11.120.0.44
- 11.120.0.45
- 11.120.0.43 <<< take osd-compute-0 .43 and add here

tenant:

- 11.117.0.43
- 11.117.0.44
- 11.117.0.45
- 11.117.0.43 << and here

storage:

- 11.118.0.43
- 11.118.0.44
- 11.118.0.45
- 11.118.0.43 << and here

```
storage_mgmt:
```

```
- 11.119.0.43
```

```
- 11.119.0.44
```

```
- 11.119.0.45
```

```
- 11.119.0.43 << and here
```

- 新しいコンピュータノードをオーバークラウドスタックに追加するには、スタックの展開に以前に使用したdeploy.shスクリプトを実行します。

```
[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
```

- openstackスタックのステータスが[Complete]になるまで待ちます。

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

- 新しいコンピュータノードがアクティブ状態であることを確認します。

```
[stack@director ~]$ source stackrc
[stack@director ~]$ nova list |grep osd-compute-3
| 0f2d88cd-d2b9-4f28-b2ca-13e305ad49ea | pod1-osd-compute-3 | ACTIVE | - | Running
| ctlplane=192.200.0.117 |

[stack@director ~]$ source corerc
[stack@director ~]$ openstack hypervisor list |grep osd-compute-3
| 63 | pod1-osd-compute-3.localdomain |
```

- 新しいosd-compute serverにログインし、cephプロセスを確認します。最初は、cephが回復したため、ステータスはHEALTH\_WARNです。

- 

```
[heat-admin@pod1-osd-compute-3 ~]$ sudo ceph -s
```

```
cluster eb2bb192-b1c9-11e6-9205-525400330666
health HEALTH_WARN
  223 pgs backfill_wait
  4 pgs backfilling
  41 pgs degraded
  227 pgs stuck unclean
  41 pgs undersized
  recovery 45229/1300136 objects degraded (3.479%)
  recovery 525016/1300136 objects misplaced (40.382%)
monmap e1: 3 mons at {Pod1-controller-0=11.118.0.40:6789/0,Pod1-controller-1=11.118.0.41:6789/0,Pod1-controller-2=11.118.0.42:6789/0}
election epoch 58, quorum 0,1,2 Pod1-controller-0,Pod1-controller-1,Pod1-controller-2
osdmap e986: 12 osds: 12 up, 12 in; 225 remapped pgs
  flags sortbitwise,require_jewel_osds
pgmap v781746: 704 pgs, 6 pools, 533 GB data, 344 kobjects
  1553 GB used, 11840 GB / 13393 GB avail
  45229/1300136 objects degraded (3.479%)
  525016/1300136 objects misplaced (40.382%)
  477 active+clean
  186 active+remapped+wait_backfill
  37 active+undersized+degraded+remapped+wait_backfill
  4 active+undersized+degraded+remapped+backfilling
```

- ただし、短時間 ( 20分 ) の後、CEPHはHEALTH\_OK状態に戻ります。

```
[heat-admin@pod1-osd-compute-3 ~]$ sudo ceph -s
```

```
cluster eb2bb192-b1c9-11e6-9205-525400330666 health HEALTH_OK monmap e1: 3 mons at
{Pod1-controller-0=11.118.0.40:6789/0,Pod1-controller-1=11.118.0.41:6789/0,Pod1-controller-2=11.118.0.42:6789/0}
election epoch 58, quorum 0,1,2 Pod1-controller-0,Pod1-controller-1,Pod1-controller-2
osdmap e1398: 12 osds: 12 up, 12 in flags
sortbitwise,require_jewel_osds pgmap v784311: 704 pgs, 6 pools, 533 GB data, 344 kobjects
  1599 GB used, 11793 GB / 13393 GB avail 704 active+clean client
io 8168 kB/s wr, 0 op/s rd, 32 op/s wr [heat-admin@pod1-osd-compute-3 ~]$ sudo ceph osd tree ID
WEIGHT TYPE NAME UP/DOWN REWEIGHT PRIMARY-AFFINITY -1 13.07996 root
default -2 0 host pod1-osd-compute-0 -3 4.35999 host pod1-osd-compute-2 1
1.09000 osd.1 up 1.00000 1.00000 4 1.09000
osd.4 up 1.00000 1.00000 7 1.09000
osd.7 up 1.00000 1.00000 10 1.09000
osd.10 up 1.00000 1.00000 -4 4.35999 host pod1-osd-
compute-1 2 1.09000 osd.2 up 1.00000 1.00000 5
1.09000 osd.5 up 1.00000 1.00000 8 1.09000
osd.8 up 1.00000 1.00000 11 1.09000
osd.11 up 1.00000 1.00000 -5 4.35999 host pod1-osd-
compute-3 0 1.09000 osd.0 up 1.00000 1.00000 3
1.09000 osd.3 up 1.00000 1.00000 6 1.09000
osd.6 up 1.00000 1.00000 9 1.09000
osd.9 up 1.00000 1.00000
```

## VMの復元

### スナップショットによるインスタンスのリカバリ

前のステップで実行したスナップショットを使用して、前のインスタンスを再展開できます。

ステップ1: ( オプション ) 使用可能な以前のVMスナップショットがない場合は、バックアップが送信されたOSPDノードに接続し、バックアップを元のOSPDノードにSFTPして戻します。 `sftp root@x.x.x.x` where x.x.x.xは元のOSPDのIPです。スナップショットファイルを/tmpディレクトリに保存します。

ステップ2 : インスタンスが再配置されるOSPDノードに接続します。

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

次のコマンドを使用して、環境変数をソース化します。

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

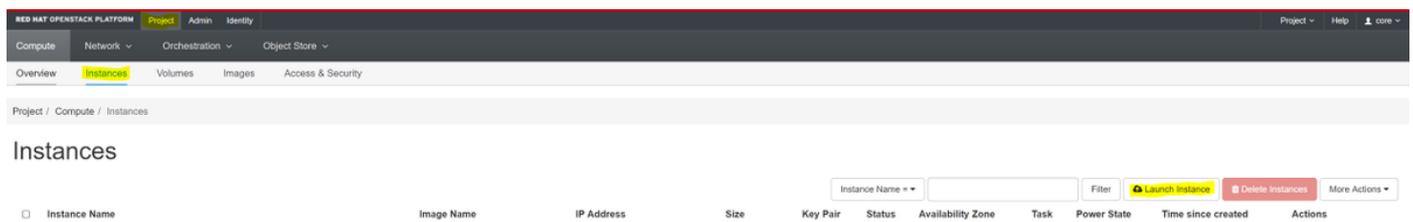
ステップ3 : スナップショットをイメージとして使用するには、必要に応じて地平線にアップロードする必要があります。次のコマンドを実行して、実行します。

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

このプロセスは、次の図に示すように水平線で確認できます。



ステップ4 : 次の図に示すように、[Horizon]で[Project] > [インスタンス]に移動し、[インスタンスをロード]をクリックします。



ステップ5 : インスタンス名を入力し、次の図に示す[Availability Zone]を選択します。

## Details

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.



Source \*

Flavor \*

Networks \*

Network Ports

Security Groups

Key Pair

Configuration

Server Groups

Scheduler Hints

Metadata

Instance Name \*

dalaaa10

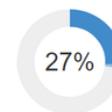
Availability Zone

AZ-dalaaa10

Count \*

1

Total Instances (100 Max)



■ 26 Current Usage  
■ 1 Added  
■ 73 Remaining

✕ Cancel

&lt; Back

Next &gt;

Launch Instance

ステップ6:[Source]タブでイメージを選択して、インスタンスを作成します。[ブートソースの選択]メニューでイメージを選択して、イメージのリストを表示して、+記号をクリックしてアップロードしたイメージを選択します。次の図を参照してください。

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

ステップ7:[Flavor]タブで、次の図に示すように+記号をクリックしてAAAフレーバーを選択します。

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

ステップ8：最後に、[Network]タブに移動し、+記号をクリックしてインスタンスに必要なネットワークを選択します。この場合は、次の図に示すように、**diameter-soutable1**、**radius-routable1**、および**tb1-mgmt**を選択します。

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

ステップ9：最後に、[Launch Instance]をクリックして作成します。次の図に示すように、Horizonで進行状況を監視できます。

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 Host Nombre Nombre de la imagen Dirección IP Tamaño Estado Tarea Estado de energía Tiempo desde su creación Acciones

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	dsaaaa10	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

Eliminar instancias

数分後に、インスタンスが完全に導入され、使用可能な状態になります。



## フローティングIPアドレスの作成と割り当て

フローティングIPアドレスは、ルーティング可能なアドレスです。つまり、Ultra M/Openstackアーキテクチャの外部から到達可能であり、ネットワークの他のノードと通信できます。

ステップ1:[Horizon]トップメニューで、[Admin] > [Floating IPs]に移動します。

ステップ2:[Allocate IP to Project]をクリックします。

ステップ3:「フローティングIPの割り当て」ウィンドウで、新しいフローティングIPが属するプール、割り当て先のプロジェクト、新しいフローティングIPアドレスを選択します。

以下に、いくつかの例を示します。

**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

ステップ4:[Allocate Floating IP]をクリックします。

ステップ5:[Horizon]トップメニューで、[Project] > [Instances]に移動します。

ステップ6:[アクション]列で、[スナップショットの作成]ボタンを下に向く矢印をクリックすると、メニューが表示されます。[Associate Floating IP]オプションを選択します。

ステップ7:[IP Address]フィールドで使用する対応するフローティングIPアドレスを選択し、関連付けるポートでこのフローティングIPが割り当てられる新しいインスタンスから対応する管理インターフェイス(eth0)を選択します。

## 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

ステップ8 : 最後に、[Associate]をクリックします。

## SSH の有効化

ステップ1:[Horizon]トップメニューで、[Project] > [Instances]に移動します。

ステップ2 : セクション「新規インスタンスのランチ」で作成したインスタンス/VMの名前をクリックします。

ステップ3:[Console]をクリックします。これにより、VMのCLIが表示されます。

ステップ4:CLIが表示されたら、適切なログインクレデンシャルを入力します。

ユーザ名:root

パスワード : cisco123を参照してください。

```
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 ~]#
```

ステップ5:CLIでコマンドvi /etc/ssh/sshd\_configを実行して、ssh設定を編集します。

ステップ6:SSH設定ファイルが開いたら、Iを押して編集します。次に、ここに示すセクションを探し、最初の行をPasswordAuthentication noからPasswordAuthentication yesに変更します。

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

ステップ7: Escキーを押して:wqlsshd\_configファイルの変更を保存します。

ステップ8 : コマンドservice sshd restartを実行します。

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

ステップ9:SSH設定の変更が正しく適用されたことをテストするために、任意のSSHクライアントを開き、インスタンスに割り当てられたフローティングIP(10.145.0.249)とユーザrootを使用してリモート安全接続を確立します。

```
[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セッションの確立

ステップ1 : 次の図に示すように、アプリケーションがインストールされている対応するVM/サーバのIPアドレスでSSHセッションを開きます。

```
[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インスタンス開始

アクティビティが完了し、シャットダウンされたサイトでCPARサービスを再確立できたら、次の手順に従います。

ステップ1 : ホライズンにログインし、[プロジェクト]>[インスタンス]>[インスタンスの開始]に移動します。

ステップ2 : 次の図に示すように、インスタンスのステータスがActiveで、電源状態がRunningであることを確認します。

## Instances

Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
<input type="checkbox"/> dilaaa04	dilaaa01-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-dilaaa04	None	Running	3 months	Create Snapshot

## アクティビティ後のヘルスチェック

ステップ1: OSレベルでコマンド `/opt/CSCOAr/bin/arstatus` を実行します。

```
[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 ~]#
```

ステップ2 : コマンド `/opt/CSCOAr/bin/aregcmd` を OSレベルで実行し、管理者クレデンシャルを入力します。CPAR Healthが10のうち10で、CPAR CLIを終了していることを確認します。

```
[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
```

ステップ3 : コマンド `netstat` を実行する | `grep diameter` として、すべてのDRA接続が確立されていることを確認します。

ここで説明する出力は、Diameterリンクが必要な環境を対象としています。表示されるリンク数が少ない場合は、分析が必要なDRAからの切断を表します。

```
[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
```

ステップ4:TPSログに、CPARによって処理されている要求が表示されることを確認します。強調表示された値はTPSを表し、これらは注意が必要な値です。

TPSの値は1500を超えることはできません。

```
[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
```

ステップ5:name\_radius\_1\_logで「error」または「alarm」メッセージを探します。

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

ステップ6:CPARプロセスが使用したメモリ量を確認するには、次のコマンドを実行します。

```
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
```

この強調表示された値は、アプリケーションレベルで許可される最大値である7 Gbより小さい必要があります。