

Ultra-M UCS 240M4サーバのマザーボード交換 – CPAR

内容

[概要](#)

[背景説明](#)

[省略形](#)

[MoPのワークフロー](#)

[Ultra-Mセットアップでのマザーボードの交換](#)

[前提条件](#)

[コンピューティングノードでのマザーボードの交換](#)

[コンピューティングノードでホストされるVMの特定](#)

[バックアップ:スナップショットプロセス](#)

[ステップ1: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](#)

[グレースフルパワーオフ](#)

[マザーボードの交換](#)

[VMのリストア](#)

[スナップショットによるインスタンスのリカバリ](#)

[リカバリプロセス](#)

[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](#)

[OSDコンピュートノードでのマザーボードの交換](#)

[Osd-ComputeノードでホストされるVMの特定](#)

[バックアップ:スナップショットプロセス](#)

[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](#)

[CEPHをメンテナンスモードにする](#)

[グレースフルパワーオフ](#)

[マザーボードの交換](#)

[メンテナンスモードからCEPHを移動](#)

[VMのリストア](#)

[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](#)

[コントローラノードでのマザーボードの交換](#)

[コントローラのステータスを確認し、クラスタをメンテナンスモードにします](#)

[マザーボードの交換](#)

[クラスタステータスの復元](#)

概要

このドキュメントでは、Ultra-Mセットアップでサーバのマザーボードの障害を交換するために必要な手順について説明します。

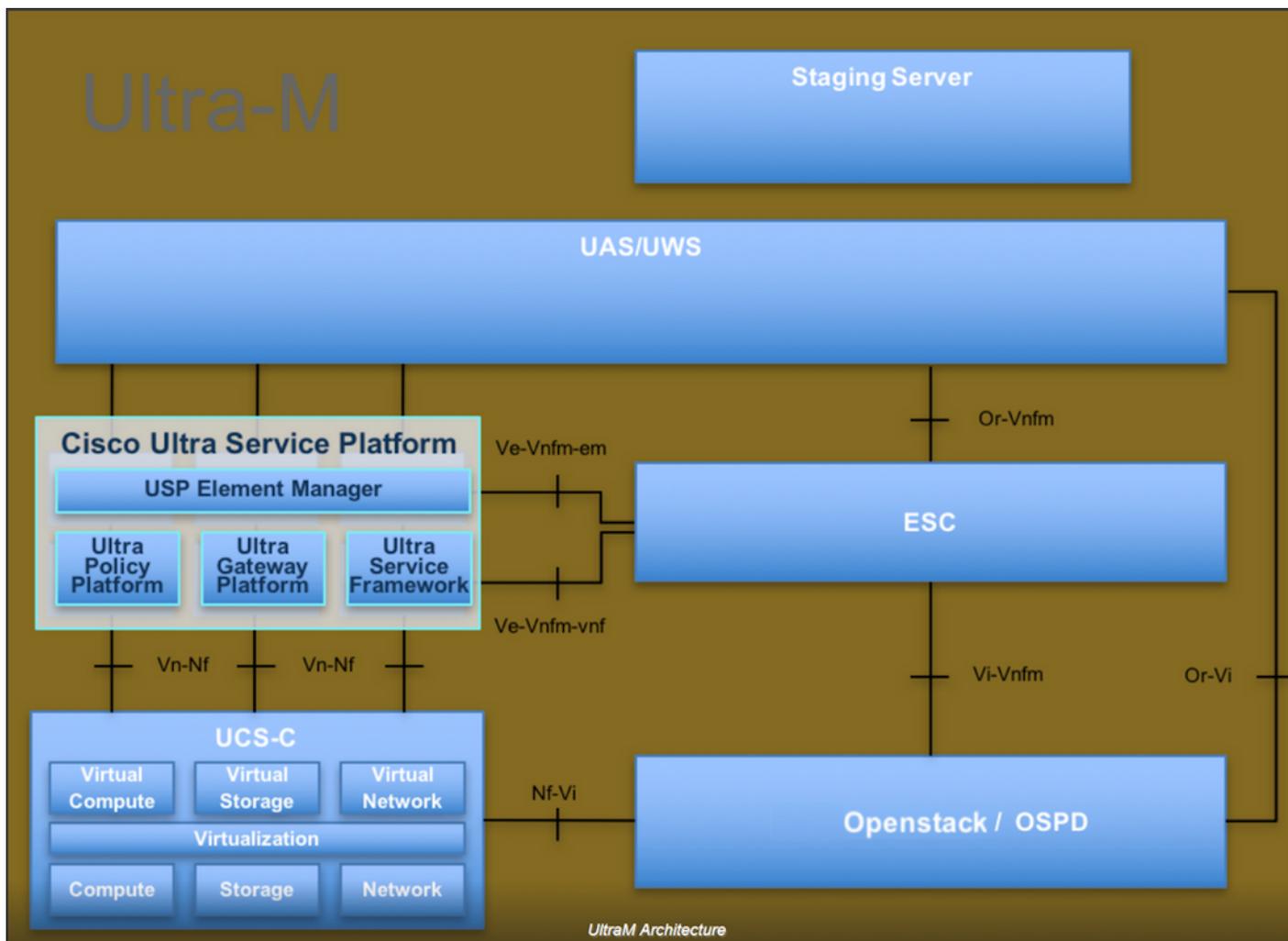
この手順は、ESCがCPARを管理しておらず、CPARがOpenstackに導入されたVMに直接インストールされているNEWTONバージョンを使用するOpenstack環境に適用されます。

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バイルネットワークコアソリューションです。OpenStackは、Ultra-M向けのVirtualized Infrastructure Manager(VIM)であり、次のノードタイプで構成されています。

- 計算
- オブジェクトストレージディスク – コンピューティング (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。



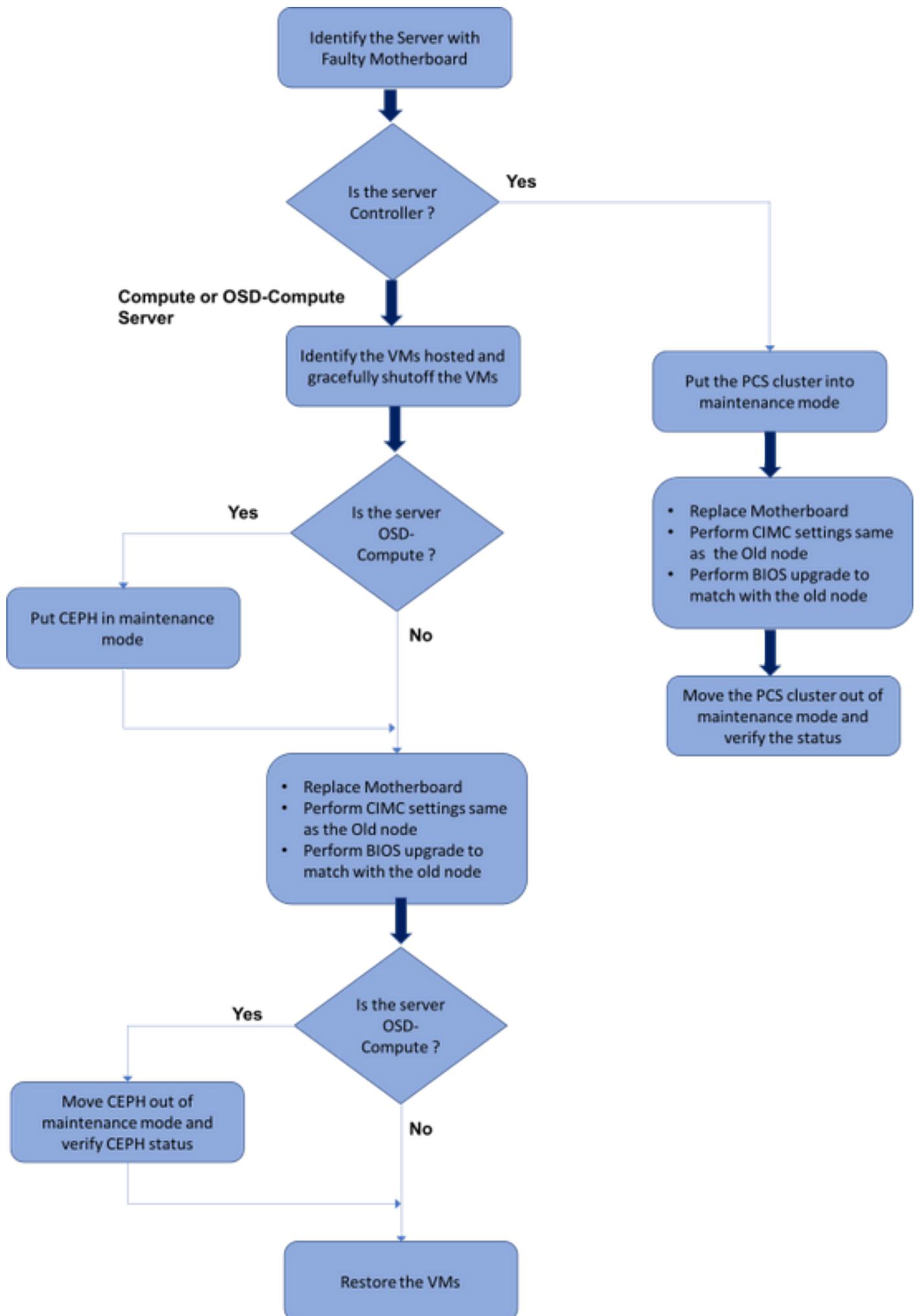
このドキュメントは、Cisco Ultra-Mプラットフォームに精通しているシスコの担当者を対象としており、OpenStackおよびRedhat OSで実行する必要がある手順について詳しく説明しています。

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 手続きの方法
- 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lement 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



ステップ 3 : 次のコマンドを発行して、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
```

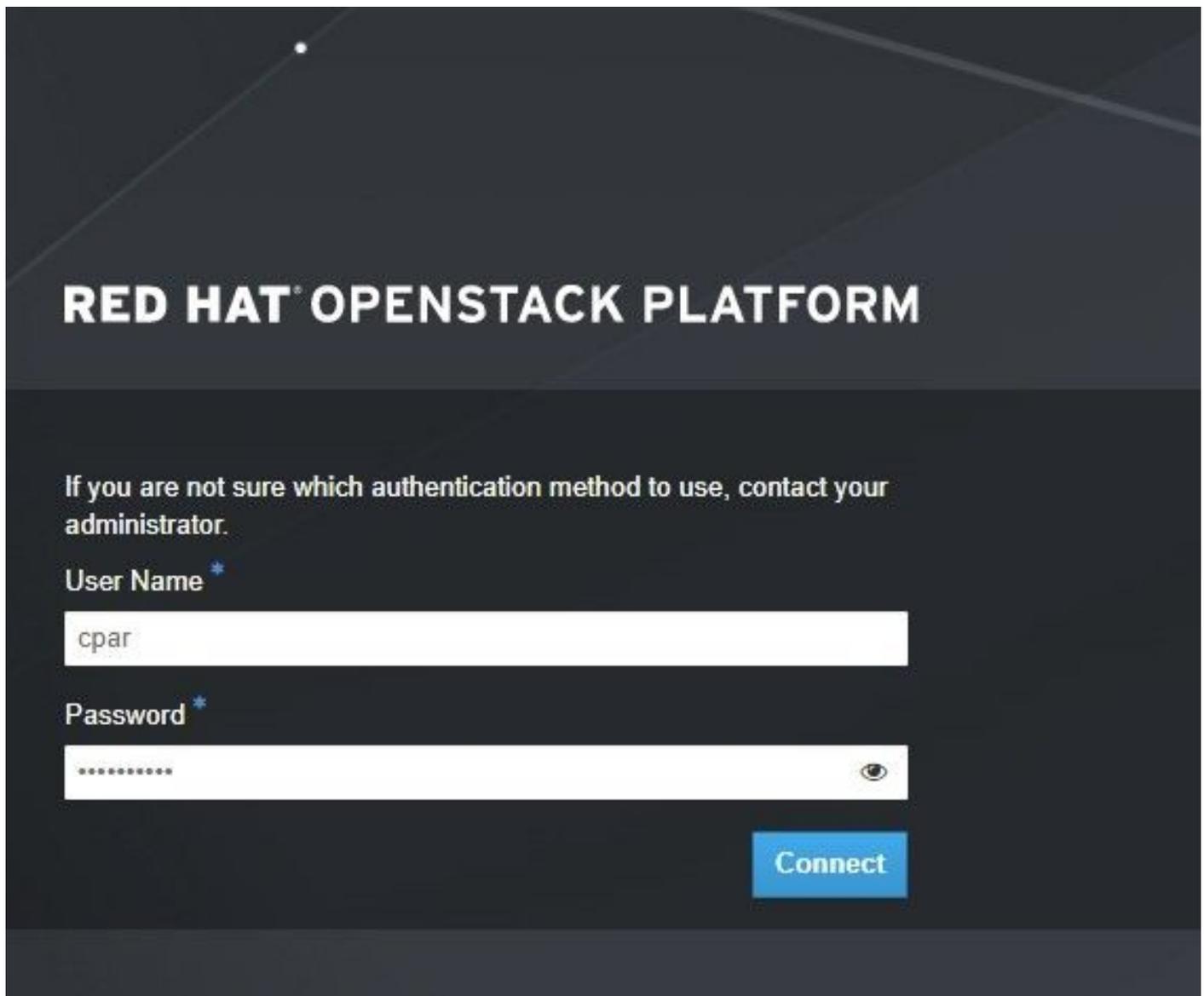
次のメッセージが表示されます。

```
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

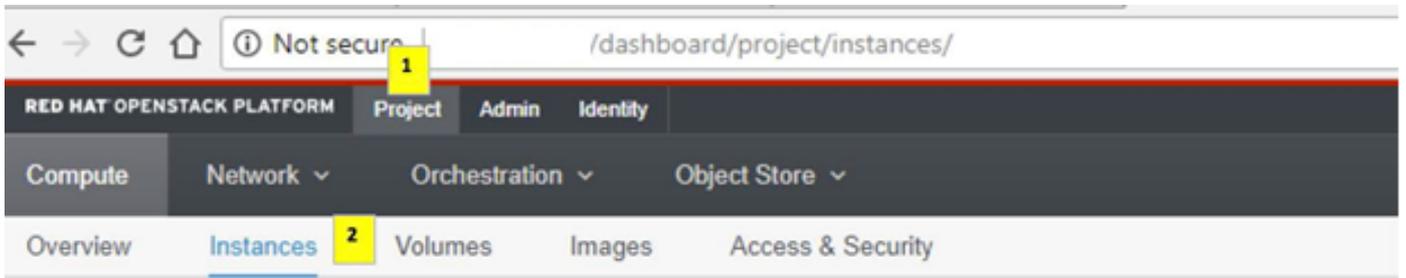
If you are not sure which authentication method to use, contact your administrator.

User Name *

Password *

Connect

ステップ 2 : 図に示すように、[Project] > [Instances]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ます。このドキュメントのプロセス全体を繰り返してください。

VMをシャットダウンするには、[Actions] > [Shut Off Instance]に移動し、選択を確定します。

Shut Off Instance

ステップ4：ステータス=シャットオフおよび電力状態=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

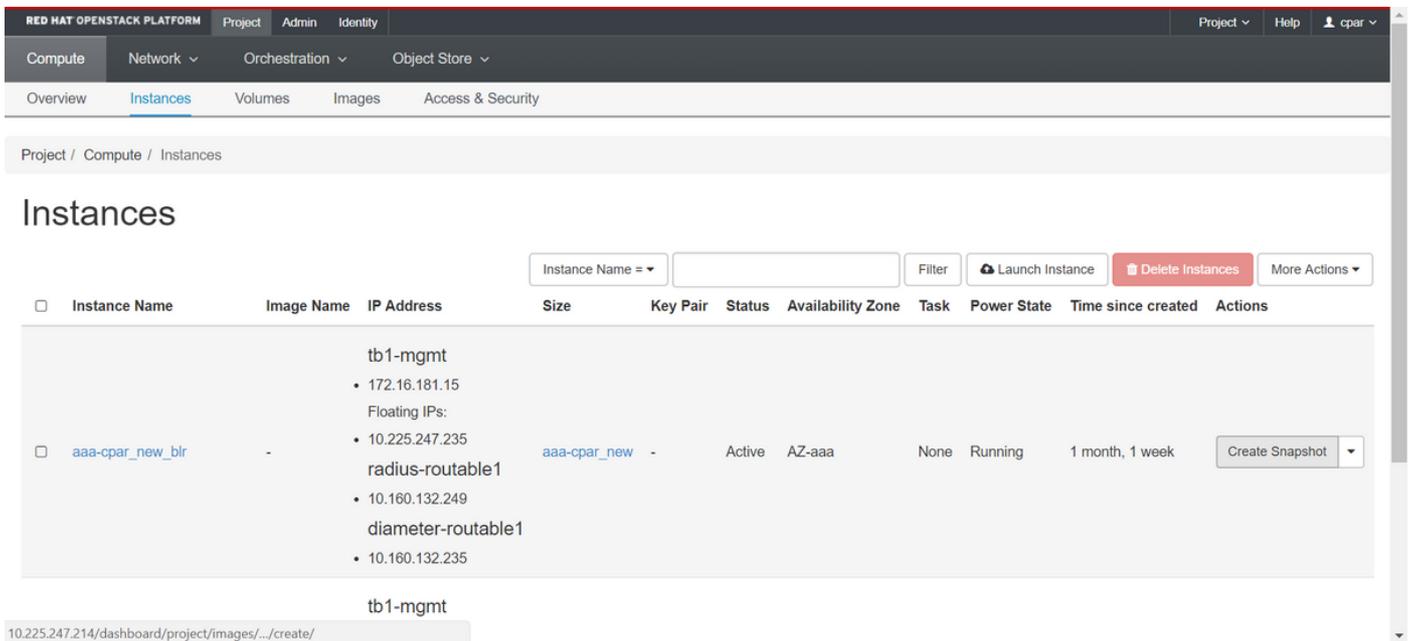
CPAR VMがダウンすると、スナップショットは独立した計算に属するため、並行して取得できません。

4つのQCOW2ファイルが並行して作成されます。

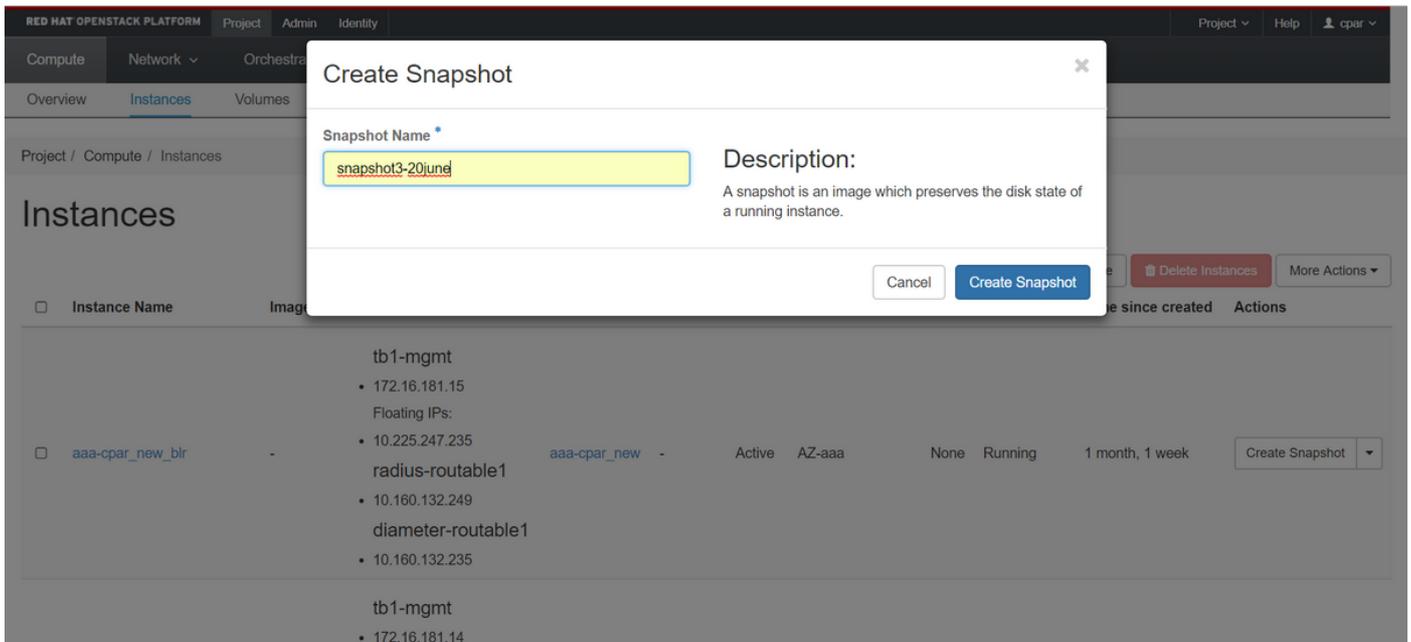
各AAAインスタンスのスナップショット（25分～1時間）（ソースとしてqcowイメージを使用したインスタンスは25分、ソースとしてrawイメージを使用するインスタンスは1時間）

ステップ1:PODのOpenstackの地平線にログインするGUI

ステップ2：ログインしたら、トップメニューの[Project] > [Compute] > [Instances]セクションに進み、AAAインスタンスを探します。



ステップ3:[Create Snapshot]ボタンをクリックして、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）。



ステップ4：スナップショットが実行されたら、[IMAGES (イメージ)]メニューに移動し、すべてが終了して問題が報告されていないことを確認します。

RED HAT OPENSTACK PLATFORM Project Admin Identity Project Help cpar

Compute Network Orchestration Object Store

Overview Instances Volumes Images Access & Security

Images

Click here for filters. + Create Image Delete Images

Owner	Name ^	Type	Status	Visibility	Protected	Disk Format	Size	
Core	cluman_snapshot	Image	Active	Shared with Project	No	RAW	100.00 GB	Launch
Core	ESC-image	Image	Active	Shared with Project	No	QCOW2	925.06 MB	Launch
Core	rebuild_cluman	Image	Active	Shared with Project	No	QCOW2	100.00 GB	Launch
Cpar	rhel-guest-image-testing	Image	Active	Public	No	QCOW2	422.69 MB	Launch
Cpar	snapshot3-20june	Image	Active	Private	No	QCOW2	0 bytes	Launch
Cpar	snapshot_cpar_20june	Image	Active	Private	No	QCOW2	0 bytes	Launch
Cpar	snapshot_cpar_20june	Image	Active	Private	No	QCOW2	0 bytes	Launch

ステップ5：次のステップは、QCOW2形式でスナップショットをダウンロードし、このプロセス中にOSPДが失われた場合に備えて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、次のコマンドglance image-listを使用してスナップショットをOSPДレベルで識別してください。

```
[root@elospd01 stack]# glance image-list
+-----+
| ID | Name | 22f8536b-
+-----+
| 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 |
+-----+
```

ステップ6：ダウンロードするスナップショットを特定したら（この場合は緑色で上に示すスナップショット）、コマンドglance image-downloadを使用してQCOW2形式でダウンロードします。

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

- 「&」は、プロセスをバックグラウンドに送信します。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ディレクトリに置かれます。
- 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。
- コマンド「disown -h」を実行して、SSH接続が失われた場合でもプロセスが実行され、OSPДで終了するようにします。

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

マザーボードの交換

UCS C240 M4サーバのマザーボードを交換する手順については、『[Cisco UCS C240 M4サーバインストールおよびサービスガイド](#)』を参照してください

1. CIMC IPを使用してサーバにログインします。
2. 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アップグレードを実行します。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](#)

VMのリストア

スナップショットによるインスタンスのリカバリ

リカバリプロセス

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VMsnapshotがない場合は、バックアップが送信されたOSPДノードに接続し、バックアップを元のOSPДノードにsftpして戻します。「[sftproot@x.x.x.x](#)」を使用します。x.x.x.xは元のOSPД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：インスタンスが再展開されるOSPДノードに接続します。

```
Last login: wed May 9 06:42:27 2018 from 10.169.119.213
[root@dauucs01-ospd ~]# █
```

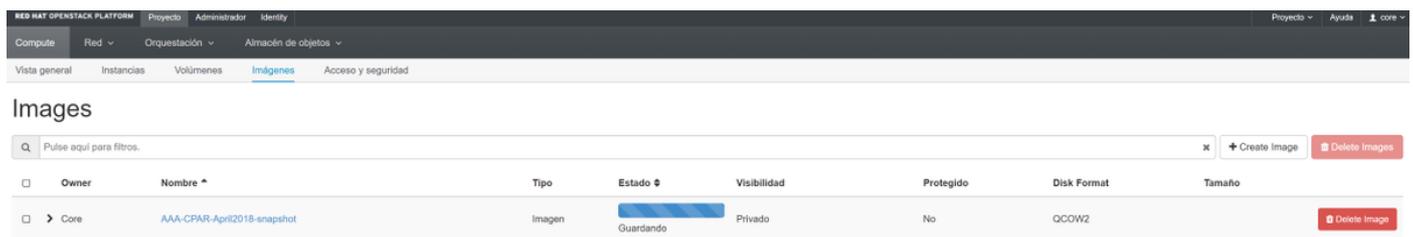
次のコマンドを使用して、環境変数をソース化します。

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

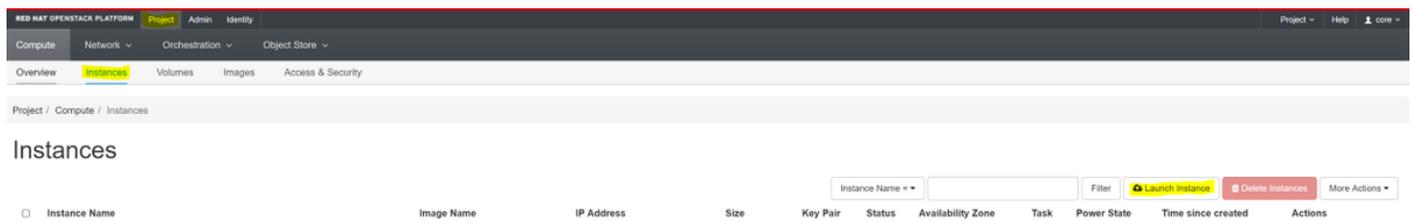
ステップ 3 : スナップショットをイメージとして使用するには、スナップショットを地平線にアップロードする必要があります。次のコマンドを使用して実行します。

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

プロセスは水平線で確認できます。



ステップ 4 : Horizonで、[プロジェクト] > [インスタンス]に移動し、[インスタンスの起動]をクリックします。



ステップ 5 : インスタンス名を入力し、可用性ゾーンを選択します。

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 *

Availability Zone

Count *

Total Instances (100 Max)

27%

- 26 Current Usage
- 1 Added
- 73 Remaining

✕ Cancel

< Back

Next >

Launch Instance

手順 6 : [ソース]タブで、インスタンスを作成するイメージを選択します。[Select Boot Source]メニューでイメージを選択して、ここにイメージのリストが表示されます。+記号をクリックすると、以前にアップロードしたイメージを選択します。

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

手順 7 : [フレーバー]タブで、+記号をクリックしながら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、**diameter-soutable1**、**radius-routable1**、**tb1-mgmt**を選択します。

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

ステップ9：最後に、[Launch instance]をクリックして作成します。進行状況は、次のHorizonで監視できます。

RED HAT OPENSTACK PLATFORM Proyecto Administrador Identity Proyecto Ayuda 1 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	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

数分後、インスタンスは完全に導入され、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

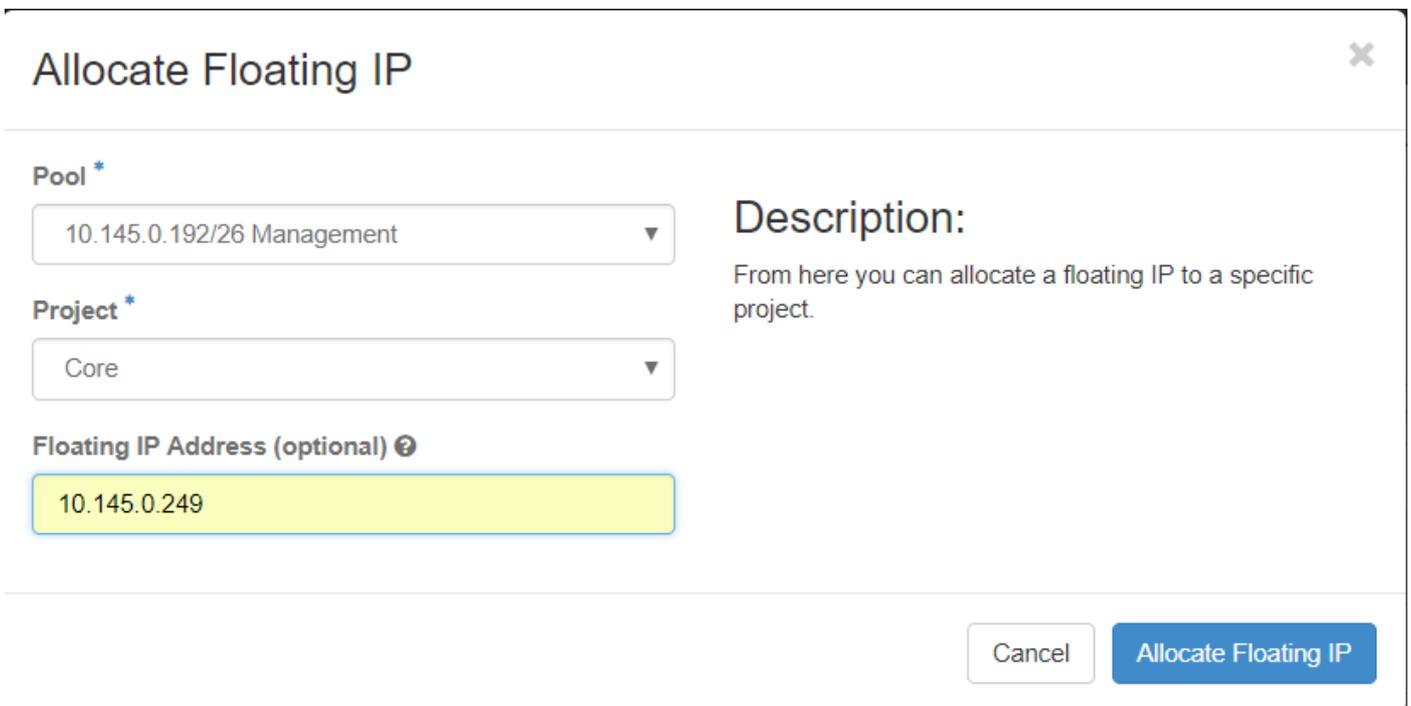
フローティングIPアドレスは、ルーティング可能なアドレスです。つまり、Ultra M/Openstackアーキテクチャの外部から到達可能であり、ネットワークの他のノードと通信できます。

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 : ボタン[Allocate IP to Project]をクリックします。

ステップ3:[Allocate Floating IP]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、および新しいフローティングIPアドレス自体を選択します。

以下に、いくつかの例を示します。



ステップ4:[Allocate Floating IP button]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。

手順 6 : [アクション]列の[スナップショットの作成]ボタンの下を指定する矢印をクリックすると、メニューが表示されます。Associate Floating IP option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、このフローティングIPが関連付けられるポートで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。この手順の例として、次の図を参照してください。

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

ステップ8：最後に、[Associate]ボタンをクリックします。

SSHの有効化

ステップ 1：水平線のトップメニューで、「プロジェクト」>「インスタンス」に移動します。

ステップ 2：「新規インスタンスのランチインチ」セクション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:[コンソール]タブをクリックします。これにより、VMのコマンドラインインターフェイスが表示されます。

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

```
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vi /etc/ssh/sshd_configコマンドを入力し、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、Itoキーを押してファイルを編集します。次に、以下に示すセクションを探し、最初の行をPasswordAuthenticationnoPasswordAuthentication yesから

変更します。

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

手順7: sshd_configファイルの変更を保存するには、Escキーを押し、:wq!と入力します。

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

```
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userrootを使用してリモートのセキュア接続を確立してみます。

```
[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

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アドレスを使用して、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、次の手順に従ってください。

1. Horizonに再度ログインするには、[Project] > [Instance] > [Start Instance]に移動します。

2. インスタンスのステータスがアクティブで、電源状態が実行中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
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

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@aaa04 ~]# /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: OSレベルでコマンド `/opt/CSCOar/bin/aregcmd` を実行し、管理者クレデンシャルを入力します。CPAR Healthが10のうち10であることを確認し、CPAR CLIを終了します。

```
[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` を実行します | `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。

次に示す出力は、Diameterリンクが想定される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。強調表示されている値は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。次のコマンドを発行して、CPARプロセスで使用されているメモリ量を確認します。

```
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、次より小さい値である必要があります。7 Gb (アプリケーションレベルで許可される最大サイズ)。

OSDコンピュートノードでのマザーボードの交換

アクティビティの前に、コンピューティングノードでホストされているVMは正常にシャットオフされ、CEPHはメンテナンスモードになります。マザーボードを交換すると、VMが復元され、CEPHがメンテナンスモードから外れます。

Osd-ComputeノードでホストされるVMの特定

OSDコンピューティング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 |
```

バックアップ:スナップショットプロセス

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すべての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：次のコマンドを使用して、CPARアプリケーションをシャットダウンします。

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

A Message stating "Cisco Prime Access Registrar Server Agent shutdown complete." Should show up

注：ユーザがCLIセッションを開いたままにすると、arserver stopコマンドが動作せず、次のメッセージが表示されます。

```
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/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、次のコマンドを使用してこのプロセスを終了してください。

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

次に、手順1を繰り返します。

ステップ3：次のコマンドを使用して、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
```

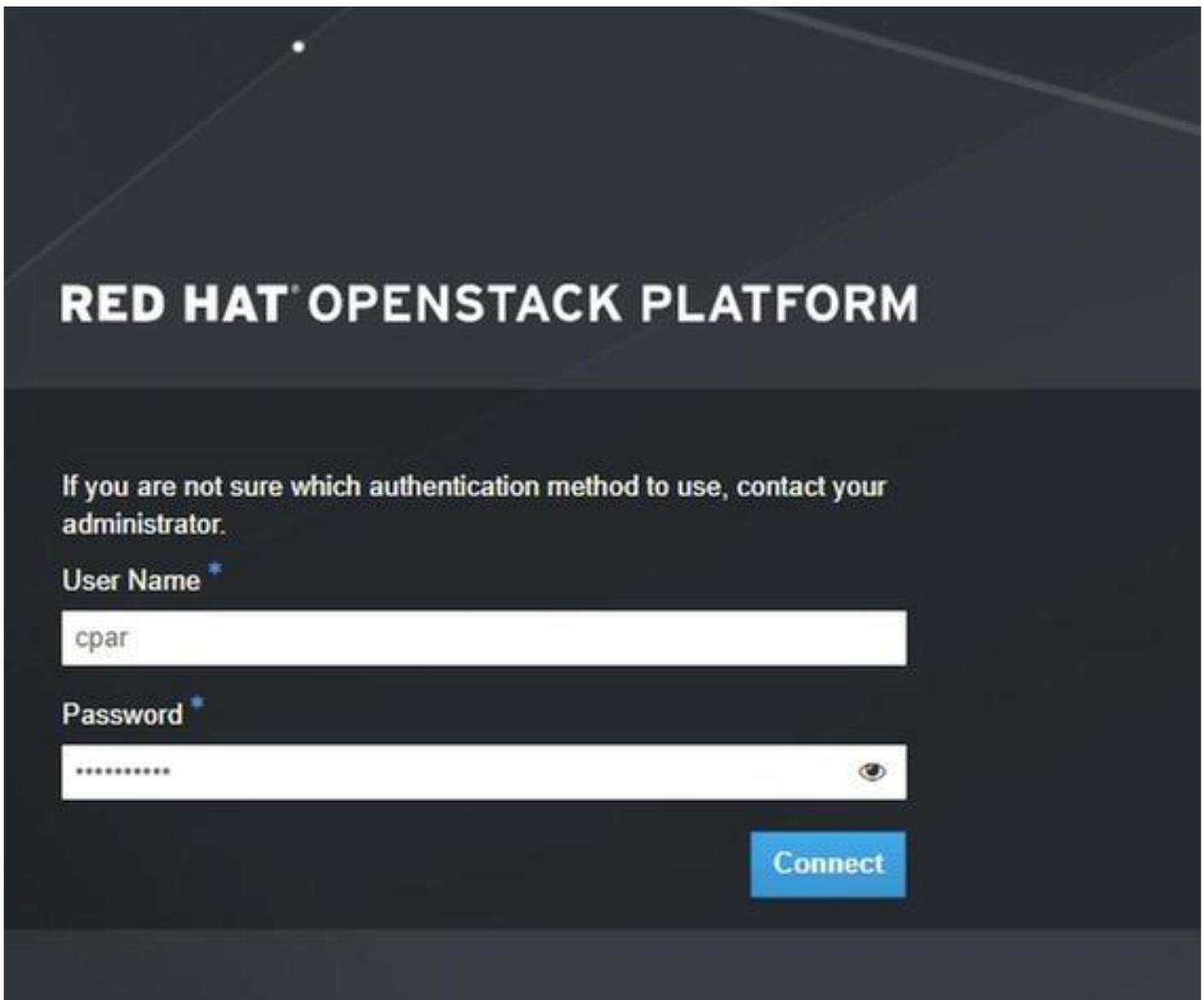
次のメッセージが表示されます。

```
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 *

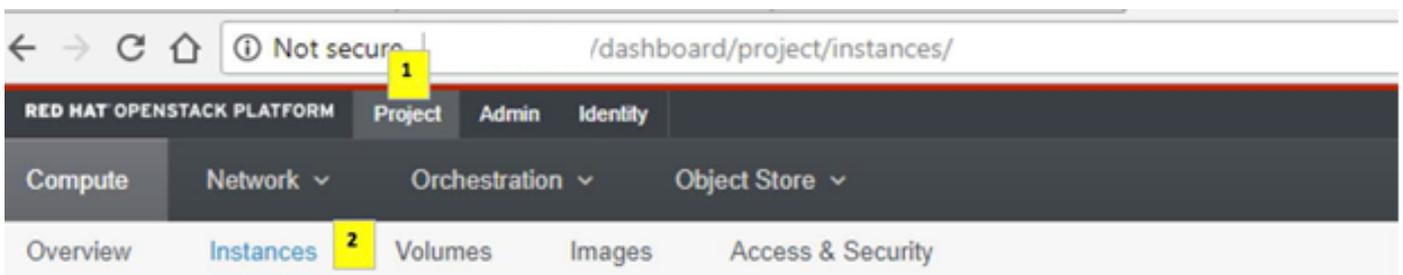
cpar

Password *

.....

Connect

ステップ2 : 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ます。このドキュメントのプロセス全体を繰り返してください。

VMをシャットダウンするには、[Actions]>[Shut Off Instance]に移動し、選択を確定します。

Shut Off Instance

ステップ4: ステータス=シャットオフおよび電力状態=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 (25分~1時間) (ソースとしてqcowイメージを使用したインスタンスの場合は25分、ソースとしてrawイメージを使用するインスタンスの場合は1時間)

ステップ1:PODのOpenstackのHorizonGUIにログインします。

ステップ2: ログインしたら、トップメニューの[Project] > [Compute] > [Instances]セクションに進み、AAAインスタンスを探します。

RED HAT OPENSTACK PLATFORM Project Admin Identity Project Help cpar

Compute Network Orchestration Object Store

Overview Instances Volumes Images Access & Security

Project / Compute / Instances

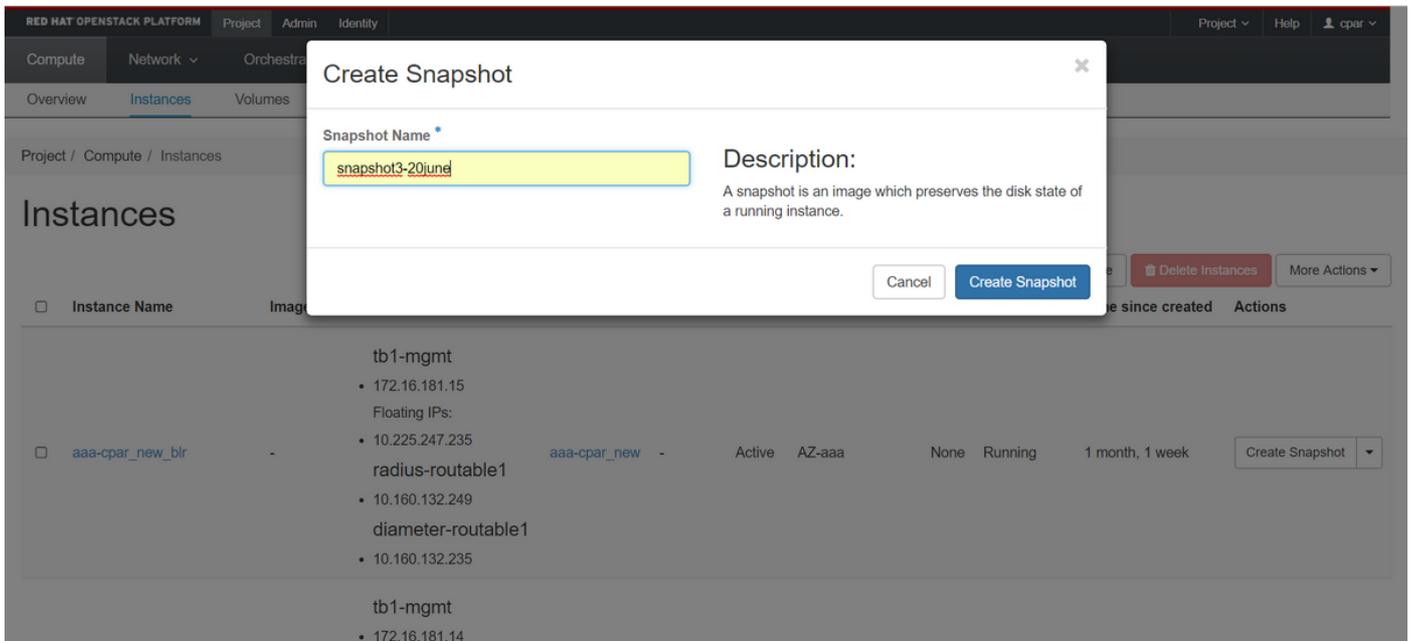
Instances

Instance Name = Filter Launch Instance Delete Instances More Actions

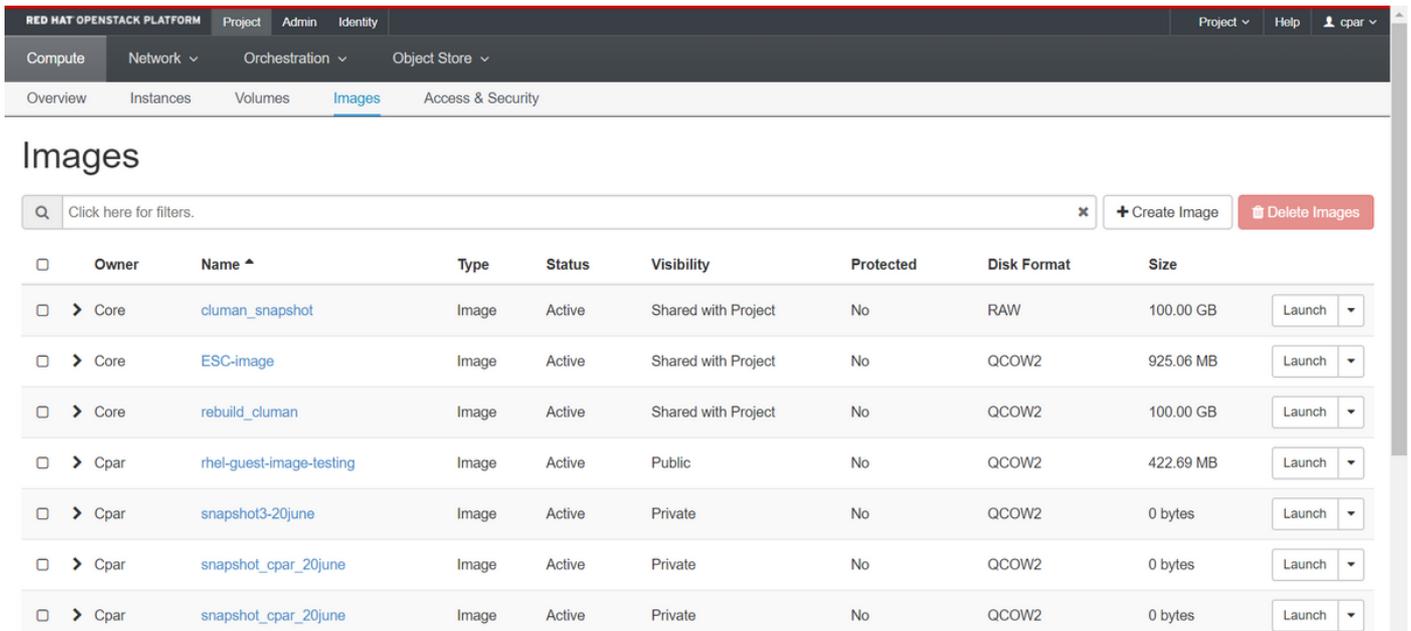
Instance Name	Image Name	IP Address	Size	Key Pair	Status	Availability Zone	Task	Power State	Time since created	Actions
aaa-cpar_new_blr	-	tb1-mgmt • 172.16.181.15 Floating IPs: • 10.225.247.235 radius-routable1 • 10.160.132.249 diameter-routable1 • 10.160.132.235 tb1-mgmt	aaa-cpar_new	-	Active	AZ-aaa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

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

ステップ3:[Create Snapshot]ボタンをクリックして、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)。



ステップ4：スナップショットが実行されたら、[IMAGES (イメージ)]メニューに移動し、すべてが終了して問題が報告されていないことを確認します。



ステップ5：次のステップは、QCOW2形式でスナップショットをダウンロードし、このプロセス中にOSPDLが失われた場合に備えて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、次のコマンドglance image-listを使用してスナップショットをOSPDLレベルで識別してください。

```
[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 |
```

+-----+
ステップ6：スナップショットをダウンロードする予定であることを確認したら（この場合は緑色で上に示す予定）、次に示すようにglance image-downloadコマンドを使用してQCOW2形式でダウンロードします。

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

- 「&」は、プロセスをバックグラウンドに送信します。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ディレクトリに置かれます。
- 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。
- コマンド「disown -h」を実行して、SSH接続が失われた場合でもプロセスが実行され、OSPDで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、オペレーティングシステム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、スナップショットにゼロが埋まる可能性があるためです。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する必要があります。メモリ領域を確認するには、コマンド「df -kh」を使用します。私たちのアドバイスは、SFTP「sftproot@x.x.x.x」（x.x.x.xはリモート

OSPDのIP) を使用して、それを一時的に別のサイトのOSPDに転送することです。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。同様に、`scp *name_of_the_file*.qcow2 root@x.x.x.x:/tmp` (x.x.x.xはリモートOSPDのIP) コマンドを使用して、ファイルを別のOSPDに転送できます。

CEPHをメンテナンスモードにする

ステップ1 : サーバでceph osdツリーのステータスがupであ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
```

ステップ2:OSDコンピュートノードにログインし、CEPHをメンテナンスモードにします。

```
[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
```

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. インスタンス名がステータスシャットオフとともに表示されます。

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

マザーボードの交換

UCS C240 M4サーバのマザーボードを交換する手順については、『[Cisco UCS C240 M4サーバインストールおよびサービスガイド](#)』を参照してください

1. CIMC IPを使用してサーバにログインします。

2. 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アップグレードを実行します。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](#)

メンテナンスモードからCEPHを移動

OSDコンピュートノードにログインし、CEPHをメンテナンスモードから外します。

```
[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のリストア

スナップショットによるインスタンスのリカバリ

リカバリプロセス:

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VMsnapshot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。「[sftproot@x.x.x.x](#)」を使用します。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: インスタンスが再展開される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@dauucs01-ospd ~]#
```

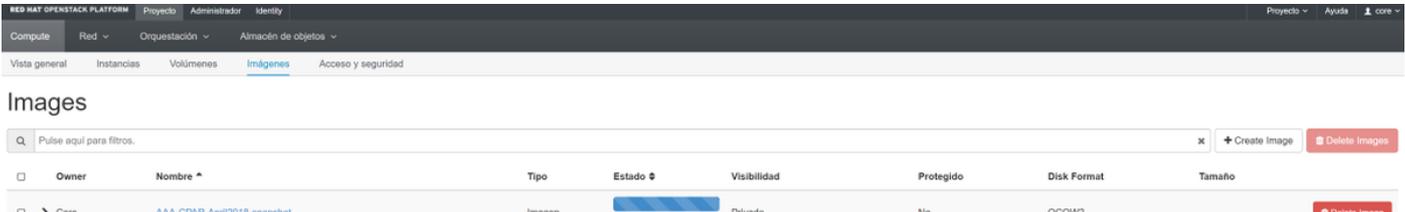
次のコマンドを使用して、環境変数をソース化します。

```
# 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、スナップショットを地平線にアップロードする必要があります。次のコマンドを使用して実行します。

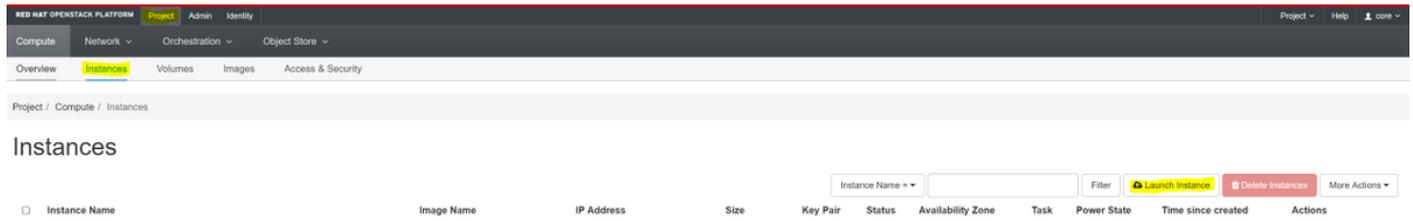
```
#glance image-create -- AAA-CPAR-Date-snapshot.qcow2 --container-format bare --disk-format qcow2 --name AAA-CPAR-Date-snapshot
```

プロセスは水平線で確認できます。



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

ステップ 4 : Horizonで、[プロジェクト] > [インスタンス]に移動し、[インスタンスの起動]をクリックします。



ステップ 5 : インスタンス名を入力し、可用性ゾーンを選択します。

Launch Instance ✕

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 *

Availability Zone

Count *

Total Instances (100 Max)

27%

- 26 Current Usage
- 1 Added
- 73 Remaining

手順 6 : [ソース]タブで、インスタンスを作成するイメージを選択します。[Select Boot Source]メニューでイメージを選択して、ここにイメージのリストが表示されます。+記号をクリックすると、以前にアップロードしたイメージを選択します。

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

手順 7 : [フレーバー]タブで、+記号をクリックしながら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	-

Networks * 7 Select one

Network Ports ✕

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、**diameter-soutable1**、**radius-routable1**、**tb1-mgmt**を選択します。

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

Q 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。進行状況は、次のHorizonで監視できます。

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= Filtrar Eliminar 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	dalaa10	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

数分後、インスタンスは完全に導入され、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: ボタン[Allocate IP to Project]をクリックします。

ステップ3:[Allocate Floating IP]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、および新しいフローティングIPアドレス自体を選択します。

以下に、いくつかの例を示します。

A screenshot of the 'Allocate Floating IP' dialog box in OpenStack Horizon. The dialog has a title bar with a close button. It contains three dropdown menus: 'Pool' with the value '10.145.0.192/26 Management', 'Project' with the value 'Core', and 'Floating IP Address (optional)' with the value '10.145.0.249'. To the right of the dropdowns 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'.

ステップ4:[Allocate Floating IP button]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:[Action column]で、[Create Snapshot]ボタンの下向きの矢印をクリックすると、メニューが表示されます。**Associate Floating IP option**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、このフローティングIPが関連付けられるポートで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。この手順の例として、次の図を参照してください。

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

ステップ8：最後に、[関連付け]ボタンをクリックします。

SSHの有効化

ステップ1：水平線のトップメニューで、「プロジェクト」>「インスタンス」に移動します。

ステップ2：「新規インスタンスのランチインチ」セクション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：[コンソール]タブをクリックします。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

```
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vi /etc/ssh/sshd_configコマンドを入力し、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、Itoキーを押してファイルを編集します。次に、ここに示すセクションを探し、最初の行をPasswordAuthenticationnoPasswordAuthentication yesから変更します。

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

手順7: sshd_configファイルの変更を保存するには、Escキーを押し、:wq!と入力します。

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userrootを使用してリモートのセキュア接続を確立してみます。

```
[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

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アドレスを使用して、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、次の手順に従ってください。

1. Horizon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。

2. インスタンスのステータスがアクティブで、電源状態が実行中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
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

アクティビティ後のヘルスチェック

ステップ1：コマンド/opt/CSCCOar/bin/arstatusをOSレベルで実行します。

```
[root@aaa04 ~]# /opt/CSCCOar/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/CSCCOar/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であることを確認し、CPAR CLIを終了します。

```
[root@aaa02 logs]# /opt/CSCCOar/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を実行します | 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  mpl.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。強調表示されている値は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。次のコマンドを使用して、CPARプロセスが使用するメモリ量を確認します。

```
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、次より小さい値である必要があります。7 Gb (アプリケーションレベルで許可される最大サイズ)。

コントローラノードでのマザーボードの交換

コントローラのステータスを確認し、クラスタをメンテナンスモードにします

OSPDからコントローラにログインし、pcが正常な状態であることを確認します。3つすべてのコントローラOnlineとgaleraは、3つすべてのコントローラをマスターとして表示します。

```
[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 09:02:52 2018Last change: Mon Jul 2 12:49:52 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-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-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
```

クラスタをメンテナンスモードにする

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

```
[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
```

マザーボードの交換

UCS C240 M4サーバのマザーボードを交換する手順については、『[Cisco UCS C240 M4サーバインストールおよびサービスガイド](#)』を参照してください

1. CIMC IPを使用してサーバにログインします。
2. 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アップグレードを実行します。BIOSアップグレードの手順は次のとおりです。

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

クラスタステータスの復元

影響を受けるコントローラにログインし、unstandbyを設定してスタンバイモードを削除します。コントローラがクラスタでオンラインになり、galeraは3つのコントローラすべてをマスターとして表示することを確認します。これには数分かかることがあります。

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

```
[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.el7_3.4-e174ec8) - partition with quorum
Last updated: Fri Jul 6 09:03:37 2018Last 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