

# 超M UCS 240M4 単一 HDD 失敗-ホット スワップ プロシージャ - vEPC

## 目次

[はじめに](#)

[背景説明](#)

[省略形](#)

[Mop の作業の流れ](#)

[単一 HDD 失敗](#)

[計算サーバの単一 HDD 失敗](#)

[コントローラ サーバの単一 HDD 失敗](#)

[OSD 計算サーバの単一 HDD 失敗](#)

[OSPD サーバの単一 HDD 失敗](#)

## 概要

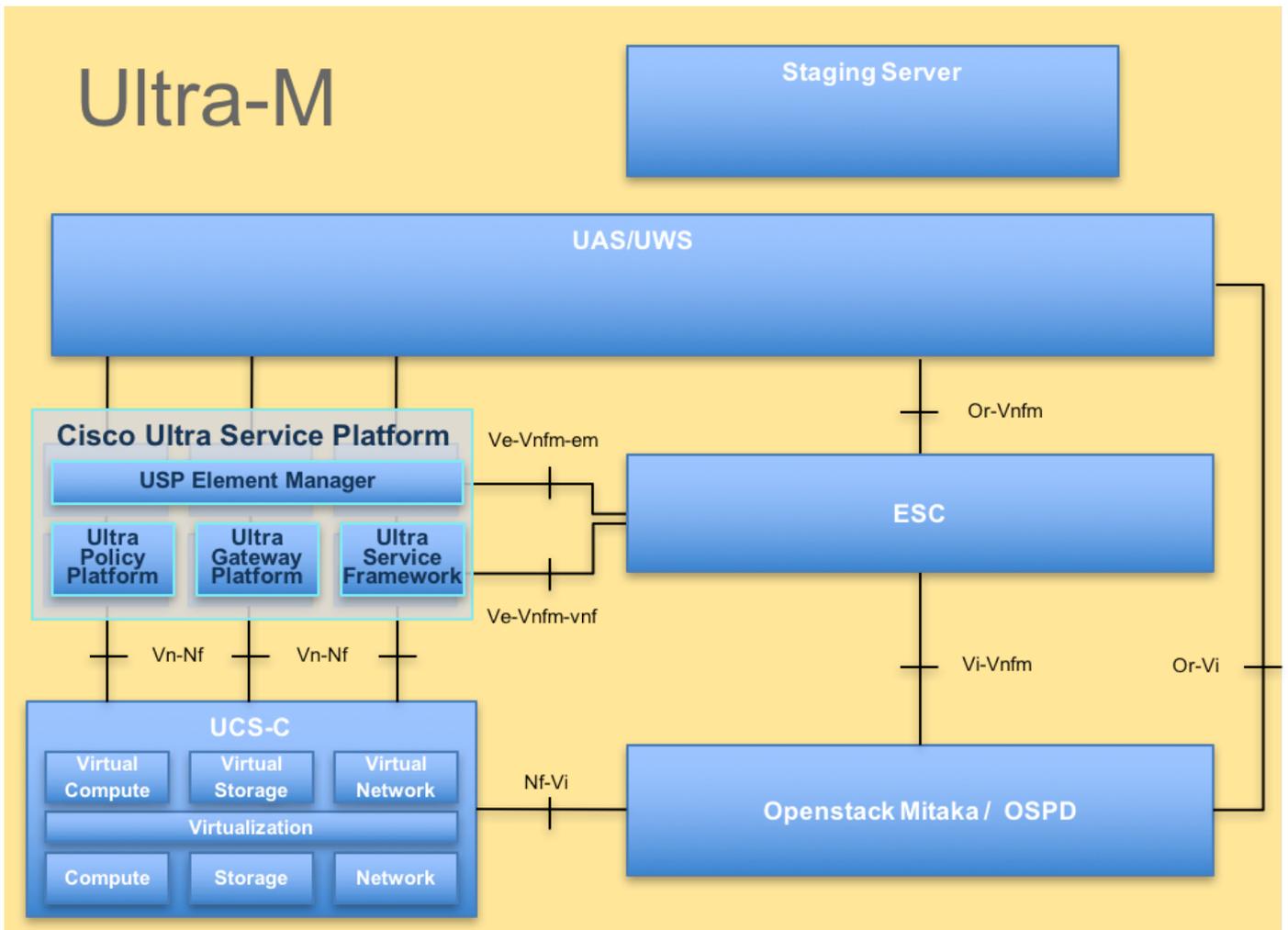
この資料が超M セットアップのサーバの不良なハードディスク ドライブ ( HDD ) ドライブを交換するために必要なステップをそのホスト StarOS バーチャルネットワーク 機能 ( VNFs ) 記述したものです。

## 背景説明

超M VNFs の配備を簡素化するように設計されている事前包装され、検証された仮想化されたモバイル パケット コア ソリューションはです。 OpenStack は超M のための Virtualized Infrastructure Manager ( VIM ) で、これら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-計算 ( OSD -計算 )
- コントローラ
- OpenStack プラットフォーム-ディレクター ( OSPD )

超M の高レベル アーキテクチャおよび含まれるコンポーネントはこのイメージで描写されます:



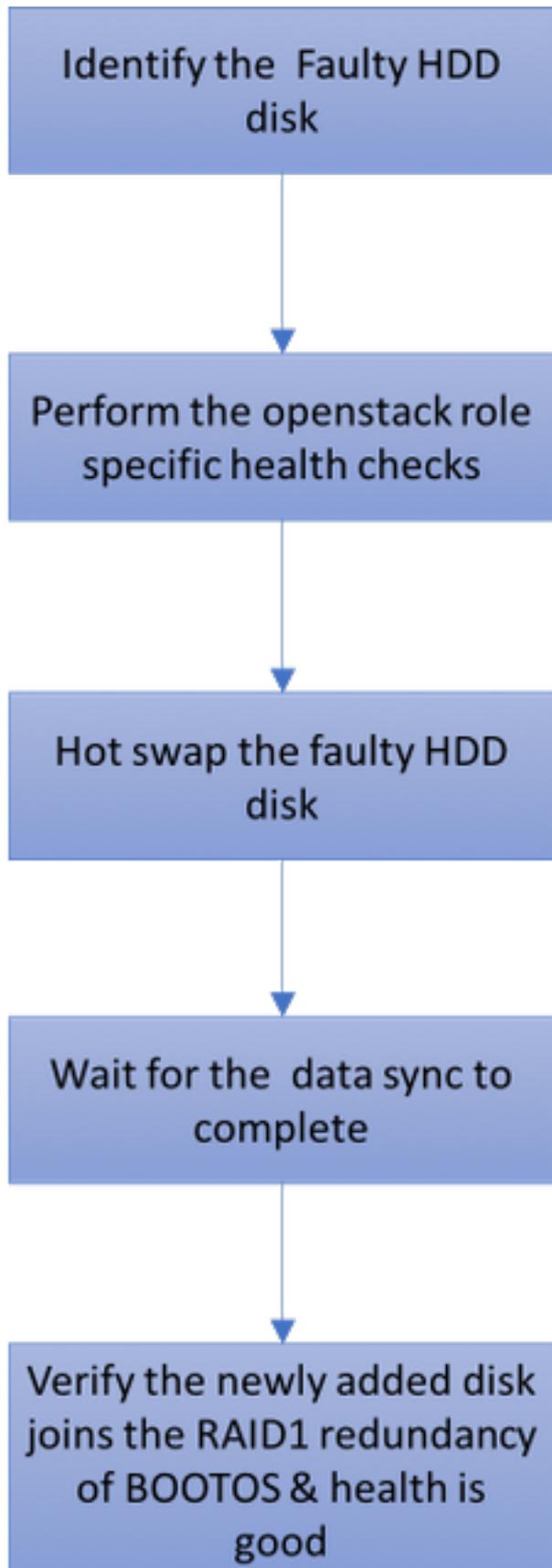
UltraM Architecture This 資料は Cisco 超M プラットフォームについて詳しく知っている OSPD サーバ 置換の時に水平な OpenStack で遂行されることを必要なステップを詳述します Cisco社員の ために意図され。

注: 超 M 5.1.x リリースはこの資料の手順を定義するために考慮されます。

## 省略形

VNF	バーチャルネットワーク 機能
CF	制御機能
SF	サービス 機能
ESC	伸縮性があるサービス コントローラ
MOP	プロセスの方式
OSD	オブジェクト ストレージ ディスク
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 な インフラストラクチャ マネージャ
VM	仮想マシン
EM	Element Manager
UAS	Ultra Automation Services
UUID	ユニバーサル固有の識別番

## Mop の作業の流れ



単一 HDD 失敗

1. Baremetal 各サーバは 2 つの HDD ドライブと侵略 1 設定の起動ディスクとして機能するために提供されます。単一 HDD 失敗の場合には、RAID 1 水平な冗長性があるので、不良な HDD ドライブはホットスワップすることができます。
2. UCS C240 M4 サーバの欠陥のあるコンポーネントを交換するプロシージャはから参照することができます: [サーバコンポーネントの交換](#)。
3. 単一 HDD 失敗の場合には、不良な HDD だけホットスワップされ、それ故に新しいディスクを取付けた後 BIOS アップグレード手順が必要となりません。
4. ディスクを取り替えた後、ディスク間のデータ同期化のための待機。完了するために時間かかるかもしれません。
5. OpenStack では基づいて ( 超M ) ソリューションは、UCS 240M4 baremetal サーバこれらのロールの 1 つをとることができます: 計算、OSD 計算、コントローラおよび OSPD。これらのサーバロールのそれぞれの単一 HDD 失敗を処理するために必要なステップが同じであり、このセクションはディスクのホットスワップの前に実行されたべき健康診断を記述します。

## 計算サーバの単一 HDD 失敗

1. HDD ドライブの失敗が計算ノードとして機能する UCS 240M4 で観察されたら、最終的に不良なディスクのホットスワップを行う前にこれらの健康診断を行って下さい
2. このサーバで動作する VM を識別し、機能のステータスがよいことを確認して下さい。

### 計算ノードでホストされる VM を識別して下さい:

計算サーバでホストされる識別し、アクティブ、実行であることを確認して下さい VM を。2 つの可能性のある場合もあります:

1. 計算サーバは SF だけ VM 含まれています。

```
[stack@director ~]$ nova list --field name,host | grep compute-10
| 49ac5f22-469e-4b84-badc-031083db0533 | VNF2-DEPLOYM_s8_0_8bc6cc60-15d6-4ead-8b6a-10e75d0e134d |
pod1-compute-10.localdomain | ACTIVE|
```

2. 計算サーバは VM の CF/ESC/EM/UAS 組み合わせが含まれています。

```
[stack@director ~]$ nova list --field name,host | grep compute-8
| 507d67c2-1d00-4321-b9d1-da879af524f8 | VNF2-DEPLOYM_XXXX_0_c8d98f0f-d874-45d0-af75-88a2d6fa82ea | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
| f9c0763a-4a4f-4bbd-af51-bc7545774be2 | VNF2-DEPLOYM_c2_0_df4be88d-b4bf-4456-945a-3812653ee229 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
| 75528898-ef4b-4d68-b05d-882014708694 | VNF2-ESC-ESC-0 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
| f5bd7b9c-476a-4679-83e5-303f0aae9309 | VNF2-UAS-uas-0 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
```

注: ここに示されている出力では最初のカラムは UUID に対応します、2 番目のカラムは VM 名前であり、第 3 カラムは VM があるホスト名です。

## 健康診断:

1. SF か CF VM に対応する StarOS VNF へのログインはカードを識別し。セクションから「識別される SF または CF VM の UUID を識別し UUID に対応する計算ノードで」ホストされる VM を識別しますカードを使用して下さい。

```
[local]VNF2# show card hardware
Tuesday might 08 16:49:42 UTC 2018
<snip>
Card 8:
  Card Type           : 4-Port Service Function Virtual Card
  CPU Packages        : 26 [#0, #1, #2, #3, #4, #5, #6, #7, #8, #9, #10, #11, #12, #13, #14,
#15, #16, #17, #18, #19, #20, #21, #22, #23, #24, #25]
  CPU Nodes           : 2
  CPU Cores/Threads   : 26
  Memory              : 98304M (qvpc-di-large)
  UUID/Serial Number  : 49AC5F22-469E-4B84-BADC-031083DB0533
<snip>
```

```
[local]VNF2# show card hardware
Tuesday might 08 16:49:42 UTC 2018
<snip>
Card 2:
  Card Type           : Control Function Virtual Card
  CPU Packages        : 8 [#0, #1, #2, #3, #4, #5, #6, #7]
  CPU Nodes           : 1
  CPU Cores/Threads   : 8
  Memory              : 16384M (qvpc-di-large)
  UUID/Serial Number  : F9C0763A-4A4F-4BBD-AF51-BC7545774BE2
<snip>
```

2. カードのステータスを確認して下さい。

```
[local]VNF2# show card table
Tuesday might 08 16:52:53 UTC 2018
```

Slot	Card Type	Oper State	SPOF	Attach
1: CFC	Control Function Virtual Card	Active	No	
<b>2: CFC</b>	<b>Control Function Virtual Card</b>	<b>Standby</b>	<b>-</b>	
3: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
4: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
5: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
6: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
7: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
<b>8: FC</b>	<b>4-Port Service Function Virtual Card</b>	<b>Active</b>	<b>No</b>	
9: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
10: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Standby	-	

3. 計算ノードでホストされる ESC へのログインはステータスをチェックし。

```
[local]VNF2# show card table
Tuesday might 08 16:52:53 UTC 2018
```

Slot	Card Type	Oper State	SPOF	Attach
1: CFC	Control Function Virtual Card	Active	No	
<b>2: CFC</b>	<b>Control Function Virtual Card</b>	<b>Standby</b>	<b>-</b>	
3: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
4: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No	

5: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No
6: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No
7: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No
<b>8: FC</b>	<b>4-Port Service Function Virtual Card</b>	<b>Active</b>	<b>No</b>
9: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No
10: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Standby	-

4. 計算ノードでホストされる EM へのログインはステータスをチェックし。

```
[local]VNF2# show card table
Tuesday night 08 16:52:53 UTC 2018
```

Slot	Card Type	Oper State	SPOF	Attach
1: CFC	Control Function Virtual Card	Active	No	
<b>2: CFC</b>	<b>Control Function Virtual Card</b>	<b>Standby</b>	-	
3: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
4: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
5: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
6: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
7: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
<b>8: FC</b>	<b>4-Port Service Function Virtual Card</b>	<b>Active</b>	<b>No</b>	
9: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
10: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Standby	-	

5. 計算ノードでホストされる UAS へのログインはステータスをチェックし。

```
[local]VNF2# show card table
Tuesday night 08 16:52:53 UTC 2018
```

Slot	Card Type	Oper State	SPOF	Attach
1: CFC	Control Function Virtual Card	Active	No	
<b>2: CFC</b>	<b>Control Function Virtual Card</b>	<b>Standby</b>	-	
3: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
4: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
5: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
6: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
7: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
<b>8: FC</b>	<b>4-Port Service Function Virtual Card</b>	<b>Active</b>	<b>No</b>	
9: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
10: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Standby	-	

6. 健康診断がうまくある場合、完了するために時間かかるように不良なディスク ホット スワップ プロシージャを続行し、データ同期化を待つて下さい。 [サーバコンポーネントを交換することを参照して下さい。](#)

7. 計算ノードでホストされる VM のヘルス ステータスが復元することを確認するためにこれらの健康診断手順を繰り返して下さい。

## コントローラ サーバの単一 HDD 失敗

1. HDD ドライブの障害が Controller ノードとして機能する UCS 240M4 で観察されたら、不良なディスクのホット スワップを行う前に健康診断に続いて下さい。

2. コントローラのペースメーカー ステータスをチェックして下さい。

3. アクティブ コントローラの 1 つへのログインはペースメーカー ステータスをチェックし。すべてのサービスは利用可能な コントローラで壊れた コントローラで停止されて動作した、に。

```
[local]VNF2# show card table
Tuesday night 08 16:52:53 UTC 2018
```

Slot	Card Type	Oper State	SPOF	Attach
1: CFC	Control Function Virtual Card	Active	No	
<b>2: CFC</b>	<b>Control Function Virtual Card</b>	<b>Standby</b>	<b>-</b>	
3: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
4: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
5: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
6: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
7: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
<b>8: FC</b>	<b>4-Port Service Function Virtual Card</b>	<b>Active</b>	<b>No</b>	
9: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Active	No	
10: FC	4-Port Service Function Virtual Card	Standby	-	

#### 4. アクティブ コントローラの MariaDB ステータスをチェックして下さい。

```
[stack@director] nova list | grep control
| 4361358a-922f-49b5-89d4-247a50722f6d | pod1-controller-0 | ACTIVE | - | Running |
ctlplane=192.200.0.102 |
| d0f57f27-93a8-414f-b4d8-957de0d785fc | pod1-controller-1 | ACTIVE | - | Running |
ctlplane=192.200.0.110 |
```

```
[stack@director ~]$ for i in 192.200.0.102 192.200.0.110 ; do echo "### $i ###" ; ssh heat-admin@$i "sudo mysql --exec=\"SHOW STATUS LIKE 'wsrep_local_state_comment'\" ; sudo mysql --exec=\"SHOW STATUS LIKE 'wsrep_cluster_size'\""; done
```

```
### 192.200.0.152 ###
Variable_name      Value
wsrep_local_state_comment  Synced
Variable_name      Value
wsrep_cluster_size      2
### 192.200.0.154 ###
Variable_name      Value
wsrep_local_state_comment  Synced
Variable_name      Value
wsrep_cluster_size      2
```

#### 5. これらの行が各アクティブ コントローラ用のあることを確認して下さい:

```
[stack@director] nova list | grep control
| 4361358a-922f-49b5-89d4-247a50722f6d | pod1-controller-0 | ACTIVE | - | Running |
ctlplane=192.200.0.102 |
| d0f57f27-93a8-414f-b4d8-957de0d785fc | pod1-controller-1 | ACTIVE | - | Running |
ctlplane=192.200.0.110 |
```

```
[stack@director ~]$ for i in 192.200.0.102 192.200.0.110 ; do echo "### $i ###" ; ssh heat-admin@$i "sudo mysql --exec=\"SHOW STATUS LIKE 'wsrep_local_state_comment'\" ; sudo mysql --exec=\"SHOW STATUS LIKE 'wsrep_cluster_size'\""; done
```

```
### 192.200.0.152 ###
Variable_name      Value
wsrep_local_state_comment  Synced
Variable_name      Value
wsrep_cluster_size      2
### 192.200.0.154 ###
Variable_name      Value
wsrep_local_state_comment  Synced
Variable_name      Value
wsrep_cluster_size      2
```

#### 6. アクティブ コントローラの Rabbitmq ステータスをチェックして下さい。

```
[stack@director] nova list | grep control
| 4361358a-922f-49b5-89d4-247a50722f6d | pod1-controller-0 | ACTIVE | - | Running |
ctlplane=192.200.0.102 |
| d0f57f27-93a8-414f-b4d8-957de0d785fc | pod1-controller-1 | ACTIVE | - | Running |
ctlplane=192.200.0.110 |
```

```
[stack@director ~]$ for i in 192.200.0.102 192.200.0.110 ; do echo "**** $i ****" ; ssh heat-admin@$i "sudo mysql --exec=\"SHOW STATUS LIKE 'wsrep_local_state_comment'\"; sudo mysql --exec=\"SHOW STATUS LIKE 'wsrep_cluster_size'\"; done
```

```
*** 192.200.0.152 ***
```

```
Variable_name      Value
wsrep_local_state_comment  Synced
```

```
Variable_name      Value
```

```
wsrep_cluster_size      2
```

```
*** 192.200.0.154 ***
```

```
Variable_name      Value
```

```
wsrep_local_state_comment  Synced
```

```
Variable_name      Value
```

```
wsrep_cluster_size      2
```

7. 健康診断がうまくある場合、完了するために時間かかるように不良なディスク ホット スワップ プロシージャを続行し、データ同期化を待って下さい。 [サーバコンポーネントを交換することを参照して下さい。](#)

8. コントローラのヘルス ステータスを確認するためにこれらの健康診断手順を復元する繰り返して下さい。

## OSD 計算サーバの単一 HDD 失敗

HDD ドライブの失敗が sn OSD 計算ノードとして機能する UCS 240M4 で観察されたら、不良なディスクのホット スワップを行う前にこれらの健康診断を行って下さい。

OSD 計算ノードでホストされる VM を識別して下さい:

計算サーバでホストされる VM を識別して下さい。2つの可能性がある場合もあります:

1. OSD 計算サーバは VM の EM/UAS/Auto Deploy/Auto IT 組み合わせが含まれています。

```
[stack@director] nova list | grep control
| 4361358a-922f-49b5-89d4-247a50722f6d | pod1-controller-0 | ACTIVE | - | Running |
ctlplane=192.200.0.102 |
| d0f57f27-93a8-414f-b4d8-957de0d785fc | pod1-controller-1 | ACTIVE | - | Running |
ctlplane=192.200.0.110 |
```

```
[stack@director ~]$ for i in 192.200.0.102 192.200.0.110 ; do echo "**** $i ****" ; ssh heat-admin@$i "sudo mysql --exec=\"SHOW STATUS LIKE 'wsrep_local_state_comment'\"; sudo mysql --exec=\"SHOW STATUS LIKE 'wsrep_cluster_size'\"; done
```

```
*** 192.200.0.152 ***
```

```
Variable_name      Value
wsrep_local_state_comment  Synced
```

```
Variable_name      Value
```

```
wsrep_cluster_size      2
```

```
*** 192.200.0.154 ***
```

```
Variable_name      Value
```

```
wsrep_local_state_comment  Synced
```

```
Variable_name      Value
```

```
wsrep_cluster_size      2
```

## 2. 計算サーバは VM の CF/ESC/EM/UAS 組み合わせが含まれています。

```
[stack@director ~]$ nova list --field name,host | grep osd-compute-1
| 507d67c2-1d00-4321-b9d1-da879af524f8 | VNF2-DEPLOYM_XXXX_0_c8d98f0f-d874-45d0-af75-
88a2d6fa82ea | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
| f9c0763a-4a4f-4bbd-af51-bc7545774be2 | VNF2-DEPLOYM_c1_0_df4be88d-b4bf-4456-945a-
3812653ee229 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
| 75528898-ef4b-4d68-b05d-882014708694 | VNF2-ESC-ESC-
0 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
| f5bd7b9c-476a-4679-83e5-303f0aae9309 | VNF2-UAS-uas-
0 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
```

注: ここに示されている出力では最初のカラムは UUID に対応します、2番目のカラムは VM 名前であり、第3カラムは VM があるホスト名です。

## 3. Ceph プロセスは OSD 計算サーバでアクティブです。

```
[stack@director ~]$ nova list --field name,host | grep osd-compute-1
| 507d67c2-1d00-4321-b9d1-da879af524f8 | VNF2-DEPLOYM_XXXX_0_c8d98f0f-d874-45d0-af75-
88a2d6fa82ea | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
| f9c0763a-4a4f-4bbd-af51-bc7545774be2 | VNF2-DEPLOYM_c1_0_df4be88d-b4bf-4456-945a-
3812653ee229 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
| 75528898-ef4b-4d68-b05d-882014708694 | VNF2-ESC-ESC-
0 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
| f5bd7b9c-476a-4679-83e5-303f0aae9309 | VNF2-UAS-uas-
0 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
```

## 4. 日誌に記すべき OSD ( HDD ディスク ) のマッピングが ( SSD ) よいことを確認して下さい。

```
[stack@director ~]$ nova list --field name,host | grep osd-compute-1
| 507d67c2-1d00-4321-b9d1-da879af524f8 | VNF2-DEPLOYM_XXXX_0_c8d98f0f-d874-45d0-af75-
88a2d6fa82ea | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
| f9c0763a-4a4f-4bbd-af51-bc7545774be2 | VNF2-DEPLOYM_c1_0_df4be88d-b4bf-4456-945a-
3812653ee229 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
| 75528898-ef4b-4d68-b05d-882014708694 | VNF2-ESC-ESC-
0 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
| f5bd7b9c-476a-4679-83e5-303f0aae9309 | VNF2-UAS-uas-
0 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
```

## 5. Ceph 健全性および OSD ツリー マッピングがよいことを確認して下さい。

```
[stack@director ~]$ nova list --field name,host | grep osd-compute-1
| 507d67c2-1d00-4321-b9d1-da879af524f8 | VNF2-DEPLOYM_XXXX_0_c8d98f0f-d874-45d0-af75-
88a2d6fa82ea | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
| f9c0763a-4a4f-4bbd-af51-bc7545774be2 | VNF2-DEPLOYM_c1_0_df4be88d-b4bf-4456-945a-
3812653ee229 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
| 75528898-ef4b-4d68-b05d-882014708694 | VNF2-ESC-ESC-
0 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
| f5bd7b9c-476a-4679-83e5-303f0aae9309 | VNF2-UAS-uas-
0 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
```

```
[stack@director ~]$ nova list --field name,host | grep osd-compute-1
| 507d67c2-1d00-4321-b9d1-da879af524f8 | VNF2-DEPLOYM_XXXX_0_c8d98f0f-d874-45d0-af75-
88a2d6fa82ea | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
| f9c0763a-4a4f-4bbd-af51-bc7545774be2 | VNF2-DEPLOYM_c1_0_df4be88d-b4bf-4456-945a-
3812653ee229 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
| 75528898-ef4b-4d68-b05d-882014708694 | VNF2-ESC-ESC-
0 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
```

```
| f5bd7b9c-476a-4679-83e5-303f0aae9309 | VNF2-UAS-uas-  
0 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
```

6. 健康診断がうまくある場合、完了するために時間がかかるように不良なディスク ホット スワップ プロシージャを続行し、データ同期化を待って下さい。 [サーバコンポーネントを交換することを参照して下さい。](#)

7. OSD 計算ノードでホストされる VM のヘルス ステータスを確認するためにこれらの健康診断手順を復元する繰り返して下さい。

## OSPD サーバの単一 HDD 失敗

1. HDD ドライブの失敗が OSPD ノードとして機能する UCS 240M4 で観察されたら、不良なディスクのホット スワップを始める前にこれらの健康診断を行って下さい。

2. OpenStack スタックおよびノード リストのステータスをチェックして下さい。

```
[stack@director ~]$ nova list --field name,host | grep osd-compute-1  
| 507d67c2-1d00-4321-b9d1-da879af524f8 | VNF2-DEPLOYM_XXXX_0_c8d98f0f-d874-45d0-af75-  
88a2d6fa82ea | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |  
| f9c0763a-4a4f-4bbd-af51-bc7545774be2 | VNF2-DEPLOYM_c1_0_df4be88d-b4bf-4456-945a-  
3812653ee229 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |  
| 75528898-ef4b-4d68-b05d-882014708694 | VNF2-ESC-ESC-  
0 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |  
| f5bd7b9c-476a-4679-83e5-303f0aae9309 | VNF2-UAS-uas-  
0 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
```

3. かどうか Undercloud すべてのサービス ロードされることをにがある確認しま OSP-D ノードからアクティブ、ステータスを実行します。

```
[stack@director ~]$ nova list --field name,host | grep osd-compute-1  
| 507d67c2-1d00-4321-b9d1-da879af524f8 | VNF2-DEPLOYM_XXXX_0_c8d98f0f-d874-45d0-af75-  
88a2d6fa82ea | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |  
| f9c0763a-4a4f-4bbd-af51-bc7545774be2 | VNF2-DEPLOYM_c1_0_df4be88d-b4bf-4456-945a-  
3812653ee229 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |  
| 75528898-ef4b-4d68-b05d-882014708694 | VNF2-ESC-ESC-  
0 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |  
| f5bd7b9c-476a-4679-83e5-303f0aae9309 | VNF2-UAS-uas-  
0 | pod1-compute-8.localdomain | ACTIVE |
```

4. 健康診断がうまくある場合、完了するために時間がかかるように不良なディスク ホット スワップ プロシージャを続行し、データ同期化を待って下さい。 [サーバコンポーネントを交換することを参照して下さい。](#)

5. OSPD ノードのヘルス ステータスが復元することを確認するためにこれらの健康診断手順を繰り返して下さい。