

# 模块化组件RMA-PCRFR

## 目录

[简介](#)

[背景信息](#)

[缩写](#)

[排除组件RMA故障 — 计算/OSD — 计算节点](#)

[步骤1.正常关闭](#)

[识别托管在计算/OSD — 计算节点中的虚拟机](#)

[对于Cluster Manager VM正常关闭](#)

[对于活动PD/负载均衡器VM平稳关闭](#)

[对于备用PD/负载均衡器VM平稳关闭](#)

[对于PS/QNS VM正常关闭](#)

[对于OAM/pcrfclient VM平稳关闭](#)

[适用于仲裁器虚拟机](#)

[步骤2. ESC数据库备份。](#)

[步骤3.将ESC迁移到备用模式。](#)

[步骤4.从计算/OSD计算节点更换故障组件。](#)

[步骤5.恢复虚拟机](#)

[从ESC恢复虚拟机](#)

[ESC VM恢复](#)

[处理ESC恢复故障](#)

[排除组件RMA故障 — 控制器节点](#)

[步骤1.控制器 — 预检](#)

[步骤2.将控制器集群移至维护模式。](#)

[步骤3.从控制器节点更换故障组件。](#)

[步骤4.打开服务器电源。](#)

## 简介

本文档介绍在托管思科策略套件(CPS)虚拟网络功能(VNF)的Ultra-M设置中更换此处提及的故障组件所需的步骤。

- 双列直插式内存模块(DIMM)更换MOP
- FlexFlash控制器故障
- 固态驱动器(SSD)故障
- 可信平台模块(TPM)故障
- RAID缓存故障
- RAID控制器/热总线适配器(HBA)故障
- PCI提升板故障
- PCIe适配器Intel X520 10G故障
- 模块化板载局域网(MLOM)故障
- 风扇托架RMA

- CPU故障

作者：思科高级服务部Nitesh Bansal。

## 背景信息

Ultra-M是预打包和经过验证的虚拟化解决方案，旨在简化VNF的部署。OpenStack是Ultra-M的虚拟化基础设施管理器(VIM)，由以下节点类型组成：

- 计算
- 对象存储磁盘 — 计算 ( OSD — 计算 )
- 控制器
- OpenStack平台 — 导向器(OSPD)
- Ultra M 5.1.x版本用于定义本文档中的过程。
- 本文档面向熟悉Cisco Ultra-M平台的思科人员，并详细介绍在服务器中进行组件更换时在OpenStack和CPS VNF级别执行所需的步骤。

在更换故障组件之前，必须检查Red Hat Open Stack平台环境的当前状态。建议您检查当前状态，以避免在更换过程开启时出现问题。

在恢复时，思科建议通过以下步骤备份OSPD数据库：

```
[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
```

此过程可确保在不影响实例可用性的情况下更换节点。

**注意：**如果服务器是控制器节点，请继续部分，否则请继续下一节。

## 缩写

VNF	虚拟网络功能
PD	策略导向器 ( 负载均衡器 )
电源	策略服务器(pcrfclient)
ESC	弹性服务控制器
MOP	程序方法
OSD	对象存储磁盘
硬盘	硬盘驱动器
SSD	固态驱动器
VIM	虚拟基础设施管理器
虚拟机	虚拟机
SM	会话管理器
QNS	Quantum名称服务器
UUID	通用唯一Identifier

## 排除组件RMA故障 — 计算/OSD — 计算节点

## 步骤1.正常关闭

### 识别托管在计算/OSD — 计算节点中的虚拟机

计算/OSD — 计算可托管多种类型的虚拟机。确定所有步骤，并继续执行各个步骤以及特定裸机节点和此计算上托管的特定VM名称：

```
[stack@director ~]$ nova list --field name,host | grep compute-10
| 49ac5f22-469e-4b84-badc-031083db0533 | SVS1-tmo_cm_0_e3ac7841-7f21-45c8-9f86-3524541d6634
|
pod1-compute-10.localdomain |
| 49ac5f22-469e-4b84-badc-031083db0533 | SVS1-tmo_sm-s3_0_05966301-bd95-4071-817a-
0af43757fc88 |
pod1-compute-10.localdomain |
```

### 对于Cluster Manager VM正常关闭

步骤1.创建快照，并将文件FTP到服务器外部或机架本身外部的其他位置。

```
openstack image create --poll
```

步骤2.从ESC停止VM。

```
/opt/cisco/esc/esc-confd/esc-cli/esc_nc_cli vm-action STOP < CM vm-name>
```

步骤3.检验VM是否已停止。

```
[admin@esc ~]$ cd /opt/cisco/esc/esc-confd/esc-cli
[admin@esc ~]$ ./esc_nc_cli get esc_datamodel | egrep --color
"<state>|<vm_name>|<vm_id>|<deployment_name>"
<snip>
<state>SERVICE_ACTIVE_STATE</state>
SVS1-tmo_cm_0_e3ac7841-7f21-45c8-9f86-3524541d6634
VM_SHUTOFF_STATE
```

### 对于活动PD/负载均衡器VM平稳关闭

步骤1.登录Active lb并停止服务，如下所示

- 将lb从主用交换机切换到备用交换机

```
service corosync restart
```

- 停止备用lb上的服务

```
service monit stop
service qns stop
```

步骤 2。从ESC主键。

```
/opt/cisco/esc/esc-confd/esc-cli/esc_nc_cli vm-action STOP < Standby PD vm-name>
```

第三步：验证VM是否已停止。

```
admin@esc ~]$ cd /opt/cisco/esc/esc-confd/esc-cli
[admin@esc ~]$ ./esc_nc_cli get esc_datamodel | egrep --color "
```

## 对于备用PD/负载均衡器VM平稳关闭

步骤1.登录备用lb并停止服务。

```
service monit stop
service qns stop
```

步骤2.从ESC Master。

```
/opt/cisco/esc/esc-confd/esc-cli/esc_nc_cli vm-action STOP < Standby PD vm-name>
```

步骤3.检验VM是否已停止。

```
[admin@esc ~]$ cd /opt/cisco/esc/esc-confd/esc-cli
[admin@esc ~]$ ./esc_nc_cli get esc_datamodel | egrep --color "
```

## 对于PS/QNS VM正常关闭

步骤1.停止服务：

```
service monit stop
service qns stop
```

步骤2.从ESC主页。

```
/opt/cisco/esc/esc-confd/esc-cli/esc_nc_cli vm-action STOP < PS vm-name>
```

第三步：验证VM是否已停止。

```
[dmin@esc ~]$ cd /opt/cisco/esc/esc-confd/esc-cli
[dmin@esc ~]$ ./esc_nc_cli get esc_datamodel | egrep --color "
```

## 对于SM VM正常关闭

步骤1.停止会话管理器中存在的所有mongo服务。

```
[root@sessionmg01 ~]# cd /etc/init.d
[root@sessionmg01 init.d]# ls -l sessionmgr*

[root@sessionmg01 ~]# /etc/init.d/sessionmgr-27717 stop Stopping mongod: [ OK ]
[root@ sessionmg01 ~]# /etc/init.d/sessionmgr-27718 stop Stopping mongod: [ OK ]
[root@ sessionmg01 ~]# /etc/init.d/sessionmgr-27719 stop Stopping mongod: [ OK ]
```

步骤2.从ESC Master。

```
/opt/cisco/esc/esc-confd/esc-cli/esc_nc_cli vm-action STOP < PS vm-name>
```

步骤3.检验VM是否已停止。

```
[admin@esc ~]$ cd /opt/cisco/esc/esc-confd/esc-cli
[admin@esc ~]$ ./esc_nc_cli get esc_datamodel | egrep --color "
```

## 对于OAM/pcrfclient VM平稳关闭

步骤1.检查策略SVN是否通过这些命令同步，如果返回值，则SVN已同步，无需从PCRFCLIENT02同步它。如果需要，您应跳过Recovery from the last backup仍可使用。

```
/usr/bin/svn propget svn:sync-from-url --revprop -r0 http://pcrfclient01/repos
```

步骤2.通过在PCRFCLIENT01上执行一系列命令，在pcrfclient01和pcrfclient02之间重新建立SVN主/从同步，将pcrfclient01作为主。

```
/bin/rm -fr /var/www/svn/repos
/usr/bin/svnadmin create /var/www/svn/repos
/usr/bin/svn propset --revprop -r0 svn:sync-last-merged-rev 0
http://pcrfclient02/repos-proxy-sync
/usr/bin/svnadmin setuuid /var/www/svn/repos/ "Enter the UUID captured in step 2"
/etc/init.d/vm-init-client
/var/qps/bin/support/recover_svn_sync.sh
```

第三步：在集群管理器中备份SVN。

```
config_br.py -a export --svn /mnt/backup/svn_backup_pcrfclient.tgz
```

第四步：关闭pcrfclient中的服务。

```
service monit stop
service qns stop
```

第五步：从ESC Master:

```
/opt/cisco/esc/esc-confd/esc-cli/esc_nc_cli vm-action STOP < pcrfclient vm-name>
```

第六步：验证VM是否已停止。

```
[admin@esc ~]$ cd /opt/cisco/esc/esc-confd/esc-cli
[admin@esc ~]$ ./esc_nc_cli get esc_datamodel | egrep --color "
```

## 适用于仲裁器虚拟机

步骤1.登录仲裁服务器并关闭服务。

```
[root@SVS10AM02 init.d]# ls -lrt sessionmgr*
-rwxr-xr-x 1 root root 4382 Jun 21 07:34 sessionmgr-27721
-rwxr-xr-x 1 root root 4406 Jun 21 07:34 sessionmgr-27718
-rwxr-xr-x 1 root root 4407 Jun 21 07:34 sessionmgr-27719
-rwxr-xr-x 1 root root 4429 Jun 21 07:34 sessionmgr-27717
-rwxr-xr-x 1 root root 4248 Jun 21 07:34 sessionmgr-27720
```

```
service monit stop
service qns stop
/etc/init.d/sessionmgr-[portno.] stop , where port no is the db port in the arbiter.
```

步骤2.从ESC主页。

```
/opt/cisco/esc/esc-confd/esc-cli/esc_nc_cli vm-action STOP < pcrfclient vm-name>
```

步骤3.检验VM是否已停止。

```
[admin@esc ~]$ cd /opt/cisco/esc/esc-confd/esc-cli
[admin@esc ~]$ ./esc_nc_cli get esc_datamodel | egrep --color "
```

## 对于弹性服务控制器(ESC)

步骤1. ESC-HA中的配置必须在ESC中进行任何上升或下降操作之前/之后以及配置更改之前/之后每月进行备份。必须备份此项，才能有效执行ESC的灾难恢复

1. 使用管理员凭证登录ESC并将操作数据导出到XML。

```
/opt/cisco/esc/confd/bin/netconf-console --host 127.0.0.1 --port 830 -u
```

2. 将此文件下载到本地计算机ftp/sftp，下载到云外的服务器。

步骤2.备份PCRF云配置部署XML中引用的所有脚本和用户数据文件。

1. 从上一步导出的操作数据中查找所有VNF的部署XML中引用的所有用户数据文件。示例输出。

2. 查找用于发送CPS协调API的所有部署后脚本。

3. esc opdata中部署后脚本的示例片段。

示例 1：

示例 2：

如果部署ESC选项数据（在上一步中提取）包含任何突出显示的文件，请进行备份。

备份命令示例：

```
tar -zcf esc_files_backup.tgz /opt/cisco/esc/cisco-cps/config/
```

将此文件下载到本地计算机ftp/sftp，下载到云外的服务器。

**Note:-** Although opdata is synced between ESC master and slave, directories containing user-data, xml and post deploy scripts are not synced across both instances. It is suggested that customers can push the contents of directory containing these files using scp or sftp, these files should

be constant across ESC-Master and ESC-Standby in order to recover a deployment when ESC VM which was master during deployment is not available do to any unforeseen circumstances.

## 步骤2. ESC数据库备份。

步骤1.从两个ESC VM中收集日志并进行备份。

```
$ collect_esc_log.sh
$ scp /tmp/
```

步骤2.从主ECS节点备份数据库。

步骤3.切换到根用户并检查主ESC的状态，验证输出值是Master。

```
$ sudo bash
$ escadm status
```

Set ESC to maintenance mode & verify

```
$ sudo escadm op_mode set --mode=maintenance
$ escadm op_mode show
```

步骤4.使用变量设置文件名并包括日期信息，并调用备份工具并提供上一步中的文件名变量。

```
fname=esc_db_backup_$(date -u +"%Y-%m-%d-%H-%M-%S")
```

```
$ sudo /opt/cisco/esc/esc-scripts/esc_dbtool.py backup -- file /tmp/atlpod-esc-master-$fname.tar
```

步骤5.检查备份存储中的备份文件并确保该文件在备份存储中。

步骤6.将主ESC重新置于正常操作模式。

```
$ sudo escadm op_mode set --mode=operation
```

如果dbtool备份实用程序失败，请在ESC节点中应用以下解决方法一次。然后重复步骤6。

```
$ sudo sed -i "s,'pg_dump','usr/pgsql-9.4/bin/pg_dump,'"
/opt/cisco/esc/esc-scripts/esc_dbtool.py
```

## 步骤3.将ESC迁移到备用模式。

步骤1.登录节点中托管的ESC并检查它是否处于主状态。如果是，请将ESC切换到备用模式。

```
[admin@VNF2-esc-esc-0 esc-cli]$ escadm status
```



```
0 ESC status=0 ESC Master Healthy

[admin@VNF2-esc-esc-0 ~]$ sudo service keepalived stop Stopping
keepalived:
[ OK ]
[admin@VNF2-esc-esc-0 ~]$ escadm status
1 ESC status=0 In SWITCHING_TO_STOP state. Please check status after a while.
```

```
[admin@VNF2-esc-esc-0 ~]$ sudo reboot
Broadcast message from admin@vnf1-esc-esc-0.novalocal
(/dev/pts/0) at 13:32 ...
The system is going down for reboot NOW!
```

步骤2.一旦VM为ESC Standby ( 备用 ) , 请使用命令**shutdown -r now**

**注意：**如果要在OSD-Compute节点上更换故障组件，请在继续更换组件之前将CEPH置于服务器的维护状态。

```
[admin@osd-compute-0 ~]$ sudo ceph osd set norebalance
set norebalance
[admin@osd-compute-0 ~]$ sudo ceph osd set noout
set noout
[admin@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 {tb3-ultram-pod1-controller-0=11.118.0.40:6789/0,tb3-ultram-pod1-
controller-1=11.118.0.41:6789/0,tb3-ultram-pod1-controller-2=11.118.0.42:6789/0}
election epoch 58, quorum 0,1,2 tb3-ultram-pod1-controller-0,tb3-ultram-pod1-
controller-1,tb3-ultram-pod1-controller-2
osdmap e194: 12 osds: 12 up, 12 in
    flags noout,norebalance,sortbitwise,require_jewel_osds
pgmap v584865: 704 pgs, 6 pools, 531 GB data, 344 kobjects
    1585 GB used, 11808 GB / 13393 GB avail
    704 active+clean
client io 463 kB/s rd, 14903 kB/s wr, 263 op/s rd, 542 op/s wr
```

**步骤4.从计算/OSD计算节点更换故障组件。**

关闭指定服务器。要更换UCS C240 M4服务器上的故障组件，请参阅以下步骤：

[更换服务器组件](#)

请参阅以下过程中的“持久记录”，并根据需要执行

**步骤5.恢复虚拟机**

从ESC恢复虚拟机

1. VM在nova列表中将处于错误状态。

```
[stack@director ~]$ nova list |grep VNF2-DEPLOYM_s9_0_8bc6cc60-15d6-4ead-8b6a-10e75d0e134d
| 49ac5f22-469e-4b84-badc-031083db0533 | VNF2-DEPLOYM_s9_0_8bc6cc60-15d6-4ead-8b6a-
10e75d0e134d | ERROR | - | NOSTATE |
```

## 2. 从ESC恢复虚拟机。

```
[admin@VNF2-esc-esc-0 ~]$ sudo /opt/cisco/esc/esc-confd/esc-cli/esc_nc_cli recovery-vm-
action DO VNF2-DEPLOYM_s9_0_8bc6cc60-15d6-4ead-8b6a-10e75d0e134d
[sudo] password for admin:
Recovery VM Action
/opt/cisco/esc/confd/bin/netconf-console --port=830 --host=127.0.0.1 --user=admin --
privKeyFile=/root/.ssh/confd_id_dsa --privKeyType=dsa --rpc=/tmp/esc_nc_cli.ZpRCGiieuW
```

## 3. 监控 yangesc.log

```
admin@VNF2-esc-esc-0 ~]$ tail -f /var/log/esc/yangesc.log
...
14:59:50,112 07-Nov-2017 WARN Type: VM_RECOVERY_COMPLETE
14:59:50,112 07-Nov-2017 WARN Status: SUCCESS
14:59:50,112 07-Nov-2017 WARN Status Code: 200
14:59:50,112 07-Nov-2017 WARN Status Msg: Recovery: Successfully recovered VM [VNF2-
DEPLOYM_s9_0_8bc6cc60-15d6-4ead-8b6a-10e75d0e134d].
```

## 4. 验证VM中的所有服务是否正在启动。

### ESC VM恢复

1. 通过控制台登录ESC并验证状态。
2. 如果尚未启动，请启动进程

```
[admin@esc ~]$ sudo service keepalived start
```

```
[admin@esc ~]$ escadm status 0 ESC status=0 ESC Slave Healthy
```

### 处理ESC恢复故障

如果ESC由于意外状态而无法启动VM，思科建议通过重新启动主ESC执行ESC切换。ESC切换大约需要一分钟。在新的主ESC上运行脚本“health.sh”，检查状态是否为up。主ESC以启动VM并修复VM状态。完成此恢复任务最多需要5分钟。

您可以监控/var/log/esc/yangesc.log和/var/log/esc/escmanager.log。如果您在5-7分钟后未看到VM恢复，则用户需要转到并手动恢复受影响的VM。

如果ESC VM未恢复，请按照步骤部署新的ESC VM。请联系思科支持部门了解相关步骤。

## 排除组件RMA故障 — 控制器节点

### 步骤1.控制器 — 预检

从OSPD，登录控制器并验证pc是否处于良好状态 — 所有三个控制器联机 and 加莱拉都显示所有三个控制器为主控制器。

**注意：**正常的集群需要2个活动控制器，因此，请验证其余两个控制器是联机的且处于活动状态。

```
heat-admin@pod1-controller-0 ~]$ sudo pcs status
Cluster name: tripleo_cluster
Stack: corosync
Current DC: pod1-controller-2 (version 1.1.15-11.e17_3.4-e174ec8) - partition with quorum
Last updated: Mon Dec 4 00:46:10 2017 Last change: Wed Nov 29 01:20:52
2017 by hacluster via crmd on pod1-controller-0
3 nodes and 22 resources configured
Online: [ pod1-controller-0 pod1-controller-1 pod1-controller-2 ]
Full list of resources:
ip-11.118.0.42 (ocf::heartbeat:IPaddr2): Started pod1-controller-1
ip-11.119.0.47 (ocf::heartbeat:IPaddr2): Started pod1-controller-2
ip-11.120.0.49 (ocf::heartbeat:IPaddr2): Started pod1-controller-1
ip-192.200.0.102 (ocf::heartbeat:IPaddr2): Started pod1-controller-2
Clone Set: haproxy-clone [haproxy]
Started: [ pod1-controller-0 pod1-controller-1 pod1-controller-2 ]
Master/Slave Set: galera-master [galera]
Masters: [ pod1-controller-0 pod1-controller-1 pod1-controller-2 ]
ip-11.120.0.47 (ocf::heartbeat:IPaddr2): Started pod1-controller-2
Clone Set: rabbitmq-clone [rabbitmq]
Started: [ pod1-controller-0 pod1-controller-1 pod1-controller-2 ]
Master/Slave Set: redis-master [redis]
Masters: [ pod1-controller-2 ]
Slaves: [ pod1-controller-0 pod1-controller-1 ]
ip-10.84.123.35 (ocf::heartbeat:IPaddr2): Started pod1-controller-1
openstack-cinder-volume (systemd:openstack-cinder-volume): Started pod1-
controller-2
my-ipmilan-for-pod1-controller-0 (stonith:fence_ipmilan): Started pod1-controller-0
my-ipmilan-for-pod1-controller-1 (stonith:fence_ipmilan): Started pod1-controller-0
my-ipmilan-for-pod1-controller-2 (stonith:fence_ipmilan): Started pod1-controller-0
Daemon Status:
corosync: active/enabled
pacemaker: active/enabled
pcsd: active/enabled
```

### 步骤2.将控制器集群移至维护模式。

1. 将pcs集群置于待更新的控制器上，备用。

```
[heat-admin@pod1-controller-0 ~]$ sudo pcs cluster standby
```

2. 再次检查pcs状态，并确保pcs群集在此节点上停止。

```
[heat-admin@pod1-controller-0 ~]$ sudo pcs status
Cluster name: tripleo_cluster
Stack: corosync
Current DC: pod1-controller-2 (version 1.1.15-11.e17_3.4-e174ec8) - partition with quorum
Last updated: Mon Dec  4 00:48:24 2017                Last change: Mon Dec  4
00:48:18 2017 by root via crm_attribute on pod1-controller-0
3 nodes and 22 resources configured
Node pod1-controller-0: standby
Online: [ pod1-controller-1 pod1-controller-2 ]
Full list of resources:
 ip-11.118.0.42 (ocf::heartbeat:IPAddr2):           Started pod1-controller-1
 ip-11.119.0.47 (ocf::heartbeat:IPAddr2):           Started pod1-controller-2
 ip-11.120.0.49 (ocf::heartbeat:IPAddr2):           Started pod1-controller-1
 ip-192.200.0.102 (ocf::heartbeat:IPAddr2):         Started pod1-controller-2
Clone Set: haproxy-clone [haproxy]
  Started: [ pod1-controller-1 pod1-controller-2 ]
  Stopped: [ pod1-controller-0 ]
Master/Slave Set: galera-master [galera]
  Masters: [ pod1-controller-1 pod1-controller-2 ]
  Slaves: [ pod1-controller-0 ]
 ip-11.120.0.47 (ocf::heartbeat:IPAddr2):           Started pod1-controller-2
Clone Set: rabbitmq-clone [rabbitmq]
  Started: [ pod1-controller-0 pod1-controller-1 pod1-controller-2 ]
Master/Slave Set: redis-master [redis]
  Masters: [ pod1-controller-2 ]
  Slaves: [ pod1-controller-1 ]
  Stopped: [ pod1-controller-0 ]
 ip-10.84.123.35 (ocf::heartbeat:IPAddr2):           Started pod1-controller-1
openstack-cinder-volume (systemd:openstack-cinder-volume): Started
pod1-controller-2
 my-ipmilan-for-pod1-controller-0 (stonith:fence_ipmilan): Started pod1-controller-
1
 my-ipmilan-for-pod1-controller-1 (stonith:fence_ipmilan): Started pod1-controller-
1
 my-ipmilan-for-pod1-controller-2 (stonith:fence_ipmilan): Started pod1-controller-
2
Daemon Status:
 corosync: active/enabled
 pacemaker: active/enabled
 pcsd: active/enabled
```

3. 另外，其他2个控制器上的pc状态应将节点显示为备用。

### 步骤3.从控制器节点更换故障组件。

关闭指定服务器的电源。在UCS C240 M4服务器上更换故障组件的步骤可从以下内容参考：

[更换服务器组件](#)

### 步骤4.打开服务器电源。

1. 打开服务器电源并验证服务器是否正常运行。

```
[stack@tb5-ospd ~]$ source stackrc
[stack@tb5-ospd ~]$ nova list |grep pod1-controller-0
| 1ca946b8-52e5-4add-b94c-4d4b8a15a975 | pod1-controller-0 | ACTIVE | - |
Running | ctlplane=192.200.0.112 |
```

2. 登录到受影响的控制器，通过设置非备用模式删除备用模式。验证控制器是否与集群联机，并且galera将所有三个控制器显示为主控制器。这可能需要几分钟时间。

```
[heat-admin@pod1-controller-0 ~]$ sudo pcs cluster unstandby
[heat-admin@pod1-controller-0 ~]$ sudo pcs status
Cluster name: tripleo_cluster
Stack: corosync
Current DC: pod1-controller-2 (version 1.1.15-11.e17_3.4-e174ec8) - partition with quorum
Last updated: Mon Dec 4 01:08:10 2017 Last change: Mon Dec 4
01:04:21 2017 by root via crm_attribute on pod1-controller-0
3 nodes and 22 resources configured
Online: [ pod1-controller-0 pod1-controller-1 pod1-controller-2 ]
Full list of resources:
ip-11.118.0.42 (ocf::heartbeat:IPaddr2): Started pod1-controller-1
ip-11.119.0.47 (ocf::heartbeat:IPaddr2): Started pod1-controller-2
ip-11.120.0.49 (ocf::heartbeat:IPaddr2): Started pod1-controller-1
ip-192.200.0.102 (ocf::heartbeat:IPaddr2): Started pod1-controller-2
Clone Set: haproxy-clone [haproxy]
Started: [ pod1-controller-0 pod1-controller-1 pod1-controller-2 ]
Master/Slave Set: galera-master [galera]
Masters: [ pod1-controller-0 pod1-controller-1 pod1-controller-2 ]
ip-11.120.0.47 (ocf::heartbeat:IPaddr2): Started pod1-controller-2
Clone Set: rabbitmq-clone [rabbitmq]
Started: [ pod1-controller-0 pod1-controller-1 pod1-controller-2 ]
Master/Slave Set: redis-master [redis]
Masters: [ pod1-controller-2 ]
Slaves: [ pod1-controller-0 pod1-controller-1 ]
ip-10.84.123.35 (ocf::heartbeat:IPaddr2): Started pod1-controller-1
openstack-cinder-volume (systemd:openstack-cinder-volume): Started
pod1-controller-2
my-ipmilan-for-pod1-controller-0 (stonith:fence_ipmilan): Started pod1-controller-1
1
my-ipmilan-for-pod1-controller-1 (stonith:fence_ipmilan): Started pod1-controller-1
1
my-ipmilan-for-pod1-controller-2 (stonith:fence_ipmilan): Started pod1-controller-2
2

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

3. 您可以检查某些监控服务，例如认为它们处于健康状态。

```
[heat-admin@pod1-controller-0 ~]$ sudo ceph -s
cluster eb2bb192-b1c9-11e6-9205-525400330666
health HEALTH_OK
monmap e1: 3 mons at {pod1-controller-0=11.118.0.10:6789/0,pod1-controller-1=11.118.0.11:6789/0,pod1-controller-2=11.118.0.12:6789/0}
election epoch 70, quorum 0,1,2 pod1-controller-0,pod1-controller-1,pod1-controller-2
```

```
osdmap e218: 12 osds: 12 up, 12 in
      flags sortbitwise,require_jewel_osds
pgmap v2080888: 704 pgs, 6 pools, 714 GB data, 237 kobjects
      2142 GB used, 11251 GB / 13393 GB avail
      704 active+clean
client io 11797 kB/s wr, 0 op/s rd, 57 op/s wr
```