# Sustitución de PCRF del servidor informático UCS C240 M4

### Contenido

Introducción **Antecedentes** Comprobación de estado Copia de seguridad Identificación de las VM alojadas en el nodo de informática Inhabilitar los servicios PCRF que residen en la máquina virtual para ser apagados Eliminar el nodo de cálculo de la lista de agregación de Nova Eliminación del nodo de cálculo Eliminar de Overcloud Eliminar nodo de cálculo de la lista de servicios Eliminar agentes neutrales Eliminar de la base de datos irónica Instalación del nuevo nodo informático Agregar el nuevo nodo informático a la nube Restauración de las VM Adición a la lista de agregación Nova Recuperación de VM desde Elastic Services Controller (ESC) Compruebe los servicios de la función de reglas de cobro y políticas (PCRF) de Cisco que residen en VM Eliminación y reimplementación de una o más VM en caso de que la recuperación ESC falle

Obtener la última plantilla ESC del sitio

Procedimiento para modificar el archivo

Paso 1. Modifique el archivo de plantilla de exportación.

Paso 2. Ejecute el archivo de plantilla de exportación modificada.

Paso 3. Modifique el archivo de plantilla de exportación para agregar las VM.

Paso 4. Ejecute el archivo de plantilla de exportación modificada.

Paso 5. Verifique los servicios PCRF que residen en la máquina virtual.

Paso 6. Ejecute el diagnóstico para comprobar el estado del sistema.

Información Relacionada

### Introducción

Este documento describe los pasos necesarios para sustituir un servidor informático defectuoso en una configuración Ultra-M que aloja Cisco Policy Suite (CPS) Virtual Network Functions (VNF).

### Antecedentes

Este documento está dirigido al personal de Cisco familiarizado con la plataforma Cisco Ultra-M y detalla los pasos necesarios para llevarse a cabo en el nivel de VNF de OpenStack y CPS en el momento de la sustitución del servidor informático.

**Nota:** Se considera la versión Ultra M 5.1.x para definir los procedimientos en este documento.

### Comprobación de estado

Antes de sustituir un nodo de cálculo, es importante comprobar el estado actual de su entorno de Red Hat OpenStack Platform. Se recomienda que verifique el estado actual para evitar complicaciones cuando el proceso de reemplazo de Compute está activado.

Paso 1. Desde la implementación de OpenStack (OSPD).

```
[root@director ~]$ su - stack
[stack@director ~]$ cd ansible
[stack@director ansible]$ ansible-playbook -i inventory-new openstack_verify.yml -e
platform=pcrf
```

Paso 2. Verifique el estado del sistema a partir del informe de estado del ultram que se genera cada quince minutos.

[stack@director ~]# cd /var/log/cisco/ultram-health

Paso 3. Verifique el archivo **ultram\_health\_os.report**. Los únicos servicios deben mostrar como **XXX** estado son **neutron-sriov-nic-agent.service**.

Paso 4. Para verificar si rabbitmo se ejecuta para todos los controladores ejecutados desde OSPD.

```
[stack@director ~]# for i in $(nova list| grep controller | awk '{print $12}'| sed
's/ctlplane=//g') ; do (ssh -o StrictHostKeyChecking=no heat-admin@$i "hostname;sudo rabbitmqctl
eval 'rabbit_diagnostics:maybe_stuck().'" ) & done
Paso 5. Verificar que el stonith esté habilitado
```

[stack@director ~]# sudo pcs property show stonith-enabled Paso 6. Para todos los controladores, verifique el estado del PCS.

- Todos los nodos del controlador se inician bajo haproxy-clone.
- Todos los nodos del controlador están activos bajo galera.
- Todos los nodos del controlador se inician bajo Rabbitmq.
- 1 nodo del controlador es Activo y 2 En espera bajo redis.

Paso 7. De OSPD.

Paso 8. Verifique que todos los servicios openstack estén activos, desde OSPD ejecute este comando.

[stack@director ~]# sudo systemctl list-units "openstack\*" "neutron\*" "openvswitch\*" Paso 9. Verifique que el estado de CEPH sea HEALTH\_OK para los controladores.

```
[stack@director ~]# for i in $(nova list| grep controller | awk '{print $12}'| sed
's/ctlplane=//g') ; do (ssh -o StrictHostKeyChecking=no heat-admin@$i "hostname;sudo ceph -s" )
;done
```

Paso 10. Verifique los registros de componentes de OpenStack. Busque cualquier error:

```
Neutron:
[stack@director ~]# sudo tail -n 20 /var/log/neutron/{dhcp-agent,l3-agent,metadata-
agent,openvswitch-agent,server}.log
Cinder:
[stack@director ~]# sudo tail -n 20 /var/log/cinder/{api,scheduler,volume}.log
Glance:
[stack@director ~]# sudo tail -n 20 /var/log/glance/{api,registry}.log
Paso 11. Desde OSPD realice estas verificaciones para API.
```

```
[stack@director ~]$ source
```

```
[stack@director ~]$ nova list
```

[stack@director ~]\$ glance image-list

[stack@director ~]\$ cinder list

[stack@director ~]\$ neutron net-list Paso 12. Verifique el estado de los servicios.

```
Every service status should be "up":
[stack@director ~]$ nova service-list
Every service status should be " :-)":
[stack@director ~]$ neutron agent-list
Every service status should be "up":
[stack@director ~]$ cinder service-list
```

### Copia de seguridad

En caso de recuperación, Cisco recomienda realizar una copia de seguridad de la base de datos OSPD con estos pasos:

```
[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
```

Este proceso asegura que un nodo se pueda reemplazar sin afectar la disponibilidad de ninguna instancia. Además, se recomienda realizar una copia de seguridad de la configuración de CPS.

Para realizar una copia de seguridad de las VM CPS, desde la VM Cluster Manager:

```
[root@CM ~]# config_br.py -a export --all /mnt/backup/CPS_backup_$(date +\%Y-\%m-\%d).tar.gz
or
```

```
[root@CM ~]# config_br.py -a export --mongo-all --svn --etc --grafanadb --auth-htpasswd --
haproxy /mnt/backup/$(hostname)_backup_all_$(date +\%Y-\%m-\%d).tar.gz
```

### Identificación de las VM alojadas en el nodo de informática

Identifique las VM alojadas en el servidor informático:

```
[stack@director ~]$ nova list --field name,host,networks | grep compute-10
| 49ac5f22-469e-4b84-badc-031083db0533 | VNF2-DEPLOYM_s9_0_8bc6cc60-15d6-4ead-8b6a-
10e75d0e134d | pod1-compute-10.localdomain | Replication=10.160.137.161;
Internal=192.168.1.131; Management=10.225.247.229; tb1-orch=172.16.180.129
```

**Nota:** En el resultado que se muestra aquí, la primera columna corresponde al identificador único universal (UUID), la segunda columna es el nombre de la máquina virtual y la tercera columna es el nombre de host donde está presente la máquina virtual. Los parámetros de este resultado se utilizan en secciones posteriores.

#### Inhabilitar los servicios PCRF que residen en la máquina virtual para ser apagados

Paso 1. Inicie sesión en IP de administración de la VM:

[stack@XX-ospd ~]\$ **ssh root@** 

[root@XXXSM03 ~]# monit stop all Paso 2. Si la VM es un SM, OAM o árbitro, además, detenga los servicios de sessionmgr:

[root@XXXSM03 ~]# cd /etc/init.d [root@XXXSM03 init.d]# 1s -1 sessionmgr\* -rwxr-xr-x 1 root root 4544 Nov 29 23:47 sessionmgr-27717 -rwxr-xr-x 1 root root 4399 Nov 28 22:45 sessionmgr-27721 -rwxr-xr-x 1 root root 4544 Nov 29 23:47 sessionmgr-27727

Paso 3. Para cada archivo titulado sessionmgr-xxxxx, ejecute service sessionmgr-xxxxx stop:

### Eliminar el nodo de cálculo de la lista de agregación de Nova

Paso 1. Enumere los agregados nova e identifique el agregado que corresponde al servidor informático basado en el VNF alojado por él. Normalmente, tendría el formato </NFNAME>-SERVICE<X>:

[sta	ack	@director ~]\$ <b>n</b>	ova	aggregate-li	st
+	+ 1   +	Name		Availabili	+ ty Zone   +
29	)	POD1-AUTOIT	mg	mt	
57	7	VNF1-SERVICE1	-		ĺ
60	)	VNF1-EM-MGMT1	-		
63	3	VNF1-CF-MGMT1	-		
66	5	VNF2-CF-MGMT2	-		
69	) (	VNF2-EM-MGMT2	-		
72	2	VNF2-SERVICE2	-		
75	5	VNF3-CF-MGMT3	-		
78	3	VNF3-EM-MGMT3	-		
81	-	VNF3-SERVICE3	-		
+	+			+	+

En este caso, el servidor informático que se va a reemplazar pertenece a VNF2. Por lo tanto, la lista de agregación correspondiente es VNF2-SERVICE2.

Paso 2. Eliminar el nodo de cálculo del agregado identificado (eliminar por nombre de host anotado en la sección Identificar las VM alojadas en el nodo de cálculo � �

nova aggregate-remove-host

[stack@director ~]\$ nova aggregate-remove-host VNF2-SERVICE2 pod1-compute-10.localdomain Paso 3. Verifique si el nodo de cálculo se elimina de los agregados. Ahora, el Host no debe aparecer en el agregado:

nova aggregate-show

[stack@director ~]\$ nova aggregate-show VNF2-SERVICE2

### Eliminación del nodo de cálculo

Los pasos mencionados en esta sección son comunes independientemente de las VM alojadas en el nodo informático.

### Eliminar de Overcloud

Paso 1. Cree un archivo de script denominado **delete\_node.sh** con el contenido como se muestra aquí. Asegúrese de que las plantillas mencionadas sean las mismas que las utilizadas en el script **Deploy.sh** utilizado para la implementación de la pila.

```
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/coph.yaml -e /home/stack/custom-templates/compute.yaml -e
/home/stack/custom-templates/layout.yaml -e /home/stack/custom-templates/layout.yaml --stack
[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
pod1 49ac5f22-469e-4b84-badc-031083db0533
Deleting the following nodes from stack pod1:
- 49ac5f22-469e-4b84-badc-031083db0533
Started Mistral Workflow. Execution ID: 4ab4508a-c1d5-4e48-9b95-ad9a5baa20ae
     0m52.078s
real
    0m0.383s
user
      0m0.086s
sys
Paso 2. Espere a que la operación de pila OpenStack pase al estado COMPLETE.
```

#### Eliminar nodo de cálculo de la lista de servicios

Elimine el servicio informático de la lista de servicios:

```
[stack@director ~]$ source corerc
[stack@director ~]$ openstack compute service list | grep compute-8
| 404 | nova-compute | podl-compute-8.localdomain | nova | enabled | up | 2018-
05-08T18:40:56.000000 |
```

openstack compute service delete

[stack@director ~]\$ openstack compute service delete 404

#### Eliminar agentes neutrales

Elimine el agente neutrón asociado antiguo y abra el agente vswitch para el servidor informático:

```
[stack@director ~]$ openstack network agent list | grep compute-8
| c3ee92ba-aa23-480c-ac81-d3d8d01dcc03 | Open vSwitch agent | pod1-compute-8.localdomain |
None | False | UP | neutron-openvswitch-agent |
| ec19cb01-abbb-4773-8397-8739d9b0a349 | NIC Switch agent | pod1-compute-8.localdomain |
None | False | UP | neutron-sriov-nic-agent |
```

#### openstack network agent delete

[stack@director ~]\$ openstack network agent delete c3ee92ba-aa23-480c-ac81-d3d8d01dcc03
[stack@director ~]\$ openstack network agent delete ec19cb01-abbb-4773-8397-8739d9b0a349

#### Eliminar de la base de datos irónica

Elimine un nodo de la base de datos irónica y verifíquelo.

[stack@director ~]\$ source stackrc

nova show

```
[stack@director ~]$ nova show podl-compute-10 | grep hypervisor
| OS-EXT-SRV-ATTR:hypervisor_hostname | 4ab21917-32fa-43a6-9260-02538b5c7a5a
```

ironic node-delete

[stack@director ~]\$ ironic node-delete 4ab21917-32fa-43a6-9260-02538b5c7a5a
[stack@director ~]\$ ironic node-list (node delete must not be listed now)

### Instalación del nuevo nodo informático

Los pasos para instalar un nuevo servidor UCS C240 M4 y los pasos de configuración inicial se pueden consultar desde: <u>Guía de instalación y servicio del servidor Cisco UCS C240 M4</u>

Paso 1. Después de la instalación del servidor, inserte los discos duros en las ranuras respectivas como el servidor antiguo.

Paso 2. Inicie sesión en el servidor con la IP de CIMC.

Paso 3. Realice la actualización del BIOS si el firmware no se ajusta a la versión recomendada utilizada anteriormente. Los pasos para la actualización del BIOS se indican a continuación: <u>Guía</u> <u>de actualización del BIOS del servidor de montaje en bastidor Cisco UCS C-Series</u>

Paso 4. Para verificar el estado de las unidades físicas, navegue hasta Almacenamiento > Cisco 12G SAS Modular Raid Controller (SLOT-HBA) > Información de unidad física. Debe ser Unconfigured Good

El almacenamiento que se muestra aquí puede ser una unidad SSD.

	ਤੇ •ੀਯੀ• Cis	co Integrated Management	t Controller		🕂 🔽 🚺 ad	min@10.65.33.67	- C240-FCH2114V1NW 🕻
Chassis +	▲ / / Cisco 12 (SLOT-HBA) /	C SAS Modular Raid Contr Physical Drive Info 🖈	oller	Refresh	Host Power   Launch KV	/M Ping Reb	oot   Locator LED   🖉 (
Compute	Controller Info	Physical Drive Info Virtual Drive	Info Battery Backup Unit	Storage Log			
Networking •	<ul> <li>Physical Driv</li> </ul>	Physical Drives					Selected 0 / Total 2 🖧 🔻
Storage •	✓ PD-1 ✓ PD-2	Make Global Hot Spare Ma	ke Dedicated Hot Spare Remo	ove From Hot Spare Pools	Prepare For Rem	oval	>>
Cisco 12G SAS Modular Raid		Controller	Physical Drive Number	Status	Health	Boot Drive	Drive Firmware
Cisco FlexFlash		SLOT-HBA	1	Unconfigured Good	Good	false	N003
Admin •	sco FlexFlash	SLOT-HBA	2	Unconfigured Good	Good	false	N003

Paso 5. Para crear una unidad virtual desde las unidades físicas con RAID Nivel 1, navegue hasta Almacenamiento > Cisco 12G SAS Modular Raid Controller (SLOT-HBA) > Información del controlador > Crear unidad virtual desde unidades físicas no usadas

ľ		34	cisco	Cisco Ir	ntegrated	Manag	gement C	ontro	oller					
h		Create	e Virtua	Drive from	n Unused P	nysical	Drives		-				• • •	Ì
C	hassis •			RAID Leve	l: 1			•	) E	nable Full Disk Encr	yption:			
C	Compute													
N	letworking •	Crea	te Driv	e Groups						_				
	lottion ang	Phys	sical D	rives			Selected 2 /	Total 2	۵.		Drive Group	S	¢٠ -	
S	torage		ID	Size(MB)	м	odel	Interface	Туре	i.		Name			
2	Cisco 12G SAS Modular Raid	$\checkmark$	1	1906394 N	IB SE	AGA	HDD	SAS			No data availab	le		
	Cisco FlexFlash		2	1906394 N	IB SE	AGA	HDD	SAS		~				
A	dmin 🕨													
													_	
		Virtu	al Driv	e Properti	<b>es</b>									
				Name:	RAID1					Disk Cache Policy:	Unchanged	•		
			Acc	iss Policy:	Read Write			•		Write Policy:	Write Through	•		
			R	ad Policy:	No Read Ahe	ad		•		Strip Size (MB):	64k	•		
			Ca	the Policy:	Direct IO			•		Size			MB	

	_	Create Virtual [	Drive fro	m Unused P	Physical	Drives		_			_		?
Chassis	*		RAID Lev	el: 1			•	Enable Full	Disk Enc	ryption:			
Compute													
Jetworking		Create Drive	Groups										
othoning		Physical Driv	/es			Selected 0 /	fotal 0 🤺	¥ +		Drive	Groups		
storage	*	ID	Size(MB)	м	lodel	Interface	Туре				Name		
Cisco 12G SAS N	lodular Raid	No data availabl	е								DG [1.2]		
Cisco FlexFlash									~				
dmin													
		Virtual Drive	Propert	ies			_						
			Name:	BOOTOS				Disk Cache	Policy:	Unchar	nged	•	
		Acces	s Policy:	Read Write			•	Write	Policy:	Write T	hrough	•	
		Rea	d Policy:	No Read Ahe	ad		•	Strip Si	ze (MB):	64k		•	

Paso 6. Seleccione el VD y configure Set as Boot Drive, como se muestra en la imagen.

	÷ dudu C	isco Integrated Mana	agement Co	ntroller		÷ 🗹 0	admin@10.65.33.67	- C240-FCH2114V1NW	, <b>z</b>
Chassis •	↑ / / Cisco 1 (SLOT-HBA)	2G SAS Modular Ra	id Controlle	r	Refre	esh Host Power Laun	ch KVM   Ping   Reb	pot   Locator LED   (	0
Compute	Controller Info	Physical Drive Info V	/irtual Drive Info	Battery Backup Un	hit Storage Log				
Networking •	Virtual Drives	Virtual Drives						Selected 1 / Total 1 4	(ž
Storage •	VD-0	Initialize Cance	I Initialization	Set as Boot Drive	Delete Virtual Drive	Edit Virtual Drive	Hide Drive	>>	
Cisco 12G SAS Modular Ra Stora	ge	Virtual Drive Numbe	ar Nan	ne	Status	Health	Size	RAID Level	Во
Cisco FlexFlash		] 0	BOC	TOS	Optimal	Good	1906394 MB	RAID 1	fals
Admin 🕨									

Paso 7. Para habilitar IPMI sobre LAN, navegue a **Admin > Communication Services > Communication Services**, como se muestra en la imagen.

		😫 號 Cisco Inte	grated M	lanagemei	nt Controller						
								+ 🔽 3	adn	nin@10.65.33.67 - C240-FCH2141	IV113 🎝
Chassis	۲	A / / Communication	Service	s / Comm	unications Servi	ces ★					
Compute								Refresh   Host Power   La	unch KVN	I Ping Reboot Locator LEC	9 0 0
e e pe te		Communications Services	SNMP	Mail Alert							
Networking	۲										
Storage	•	HTTP Properties					•	IPMI over LAN Prope	rties		
		HTTP/S En	abled: 🗸	Ses	sion Timeout(seconds):	1800			Enabled:	$\checkmark$	
Admin	۳	Redirect HTTP to HTTPS En	abled: 🗹		Max Sessions:	4		Privilege Lev	el Limit:	admin	•
User Management		нттр	Port: 80		Active Sessions:	1		Encrypt	tion Key:	000000000000000000000000000000000000000	000
		HTTPS	Port: 443							Randomize	
Networking											
Communication Services		XML API Properties									
		XML API En	abled:								

Paso 8. Para inhabilitar el hiperprocesamiento, como se muestra en la imagen, navegue hasta Compute > BIOS > Configure BIOS > Advanced > Processor Configuration.

	Highlight Cisco Integrated Management Construction	ontroller	🐥 <u> 7</u> admin@10.65.33.67 - C240	-FCH2141V113
Chassis •	A / Compute / BIOS ★			
Compute	Dios Devide Management - Trachlasharting - 1		Refresh   Host Power   Launch KVM   Ping   Reboot   Lo	ocator LED   🔞
Networking •	Enter BIOS Setup   Clear BIOS CMOS   Restore Manufacturing Cu	Istom Settings		
Storage	Configure BIOS Configure Boot Order Configure	BIOS Profile		
Admin •	Main Advanced Server Management			
	Note: Default values are shown in bold. Reboot Host Immediately:			
	<ul> <li>Processor Configuration</li> </ul>		_	
	Intel(R) Hyper-Threading Technology	Disabled	Number of Enabled Cores	All
	Execute Disable	Enabled <b>v</b>	Intel(R) VT	Enabled
	Intel(R) VT-d	Enabled <b>v</b>	Intel(R) Interrupt Remapping	Enabled
	Intel(R) Pass Through DMA	Disabled <b>v</b>	Intel(R) VT-d Coherency Support	Disabled
	Intel(R) Pass Through DMA TS Support	Enabled <b>v</b>	CPU Performance	Enterprise

**Nota:** La imagen que se muestra aquí y los pasos de configuración mencionados en esta sección están relacionados con la versión de firmware 3.0(3e) y puede haber ligeras variaciones si trabaja en otras versiones

### Agregar el nuevo nodo informático a la nube

Los pasos mencionados en esta sección son comunes independientemente de la máquina virtual alojada por el nodo informático.

Paso 1. Agregue el servidor de cómputo con un índice diferente.

Cree un archivo **add\_node.json** con sólo los detalles del nuevo servidor informático que se agregará. Asegúrese de que el número de índice del nuevo servidor informático no se haya utilizado antes. Normalmente, aumente el siguiente valor de cálculo más alto.

Ejemplo: El más alto anterior era compute-17, por lo tanto, se creó compute-18 en el caso del sistema 2-vnf.

Nota: Tenga en cuenta el formato json.

```
[stack@director ~]$ cat add_node.json
{
    "nodes":[
        ſ
            "mac":[
                 .
            ],
             "capabilities": "node:compute-18, boot_option:local",
             "cpu":"24",
            "memory":"256000",
            "disk":"3000",
             "arch":"x86_64",
             "pm_type":"pxe_ipmitool",
             "pm_user":"admin",
            "pm_password":"<PASSWORD>",
            "pm_addr":"192.100.0.5"
        }
    1
}
```

Paso 2. Importe el archivo json.

[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.

Paso 3. Ejecute la introspección del nodo con el uso del UUID observado desde el paso anterior.

```
[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
```

Paso 4. Agregue las direcciones IP a **custom-templates/layout.yml** en ComputeIPs. Agregue esa dirección al final de la lista para cada tipo, compute-0 que se muestra aquí como ejemplo.

#### ComputeIPs:

internal_api:	
- 11.120.0.43	
- 11.120.0.44	
- 11.120.0.45	
- 11.120.0.43	<<< take 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

Paso 5. Ejecute el script **Deploy.sh** que se utilizó anteriormente para implementar la pila, para agregar el nuevo nodo de cálculo a la pila de nube superpuesta.

```
[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-networkvlan-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: <a href="http://lo.1.2.5:5000/v2.0">http://lo.1.2.5:5000/v2.0</a> Overcloud Deployed clean\_up DeployOvercloud: END return value: 0 real 38m38.971s user 0m3.605s 0m0.466s SVS

Paso 6. Espere a que se complete el estado de pila de openstack.

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

Paso 7. Verifique que el nuevo nodo de cálculo se encuentre en el estado Activo.

```
[stack@director ~]$ source stackrc
[stack@director ~]$ nova list |grep compute-18
| 0f2d88cd-d2b9-4f28-b2ca-13e305ad49ea | pod1-compute-18 | ACTIVE | - | Running
| ctlplane=192.200.0.117 |
[stack@director ~]$ source corerc
[stack@director ~]$ openstack hypervisor list |grep compute-18
| 63 | pod1-compute-18.localdomain |
```

### Restauración de las VM

### Adición a la lista de agregación Nova

Agregue el nodo de cálculo al host agregado y verifique si se agrega el host.

[stack@director ~]\$ nova aggregate-add-host VNF2-SERVICE2 pod1-compute-18.localdomain

nova aggregate-show

### [stack@director ~]\$ nova aggregate-show VNF2-SERVICE2 Recuperación de VM desde Elastic Services Controller (ESC)

Paso 1. La VM está en estado de error en la lista nova.

```
[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
```

Paso 3. Monitoree el archivo 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-
```

Compruebe los servicios de la función de reglas de cobro y políticas (PCRF) de Cisco que residen en VM

Nota: Si la VM está en estado de apagado, enciéndala usando esc\_nc\_cli de ESC.

Verifique el **diagnostics.sh** de la VM del cluster manager y si se encuentra algún error para las VM que se recuperan entonces

Paso 1. Inicie sesión en la máquina virtual correspondiente.

[stack@XX-ospd ~]\$ **ssh root@** 

[root@XXXSM03 ~]# monit start all

Paso 2. Si la VM es un SM, OAM o árbitro, además de ello, inicie los servicios de sessionmgr que se detuvieron antes:

Para cada archivo titulado sessionmgr-xxxxx, ejecute service sessionmgr-xxxxx start:

[root@XXXSM03 init.d]# service sessionmgr-27717 start Si el diagnóstico todavía no está claro, realice **build\_all.sh** desde la VM Cluster Manager y luego realice VM-init en la VM correspondiente.

/var/qps/install/current/scripts/build\_all.sh

ssh VM e.g. ssh pcrfclient01
/etc/init.d/vm-init

## Eliminación y reimplementación de una o más VM en caso de que la recuperación ESC falle

Si el comando ESC recovery (anterior) no funciona (VM\_RECOVERY\_FAILED), elimine y lea las máquinas virtuales individuales.

### Obtener la última plantilla ESC del sitio

Desde el portal ESC:

Paso 1. Coloque el cursor sobre el botón **Acción** azul, se abre una ventana emergente y haga clic en **Exportar plantilla**, como se muestra en la imagen.

ľ		LASTIC SERVICE	co tscontroll	8	Deployments View all the current deployments											🐢 / Deplo	oyments
	0	Ad	dmin © Admin		Status of all VM(6)												
		<u>П</u> Ассал G	nt Settinge D		O VMs waiting	6	0 VMs deploying	8	78 VMs deployed	💅 78 VMs active		A 0 VM deploy	s faile (Erro	d to r)	▲	0 VMs deploy error state	ved in
	Ð	Dashboa	ard														
	¢	Notificat	tions		A list of deployments											<ul> <li>New Deplo</li> </ul>	oyment
	۵	Deploym	nents														
þ	۲	Resource	Des	>	Show 10 entries										Search	h:	
	$\overline{\omega}_{0}^{0}$	System		>	Deployment Name	-	Tenant Name	۰	Deployment ID		٠	# of VNFs	٥	Status	\$	Actions	٠
	E	Infrastruc	cture	>	RIP1-tmo		Port		78c67b40-0b6a-42de-8e	d1-44279a6e5906		23		Acti	e	Actions .	
		About			RIP2-tmo		Porf		d29e095a-8bcb-4067-80	84-670d570c3a3f		23		Acti	e	Actions -	
					Showing 1 to 2 of 2 entries										Up	date	
														Q	( M	ew VNFs	
															Ex	port Tempi	late
L									_					×	l Un	deploy	ſ

Paso 2. Se presenta una opción para descargar la plantilla en el equipo local, consulte **Guardar archivo**, como se muestra en la imagen.

diste ESC	× +	
← → ♂ ŵ	i 🏡 https://10.145.0.75:9001/deployments	
News SLK Lab	BH Cisco Labs Kellys Lab My CPS VM Customers Most Visited Started	J
	You have chosen to open:	
ELA STIC SERVICE 8 CONTROLLE	temporaryDepXmlFile.xml	
Admin ESC Admin	which is: XML Document (8.5 KB) from: https://10.145.0.75:9001 What should Firefox do with this file?	C
<u> </u>	O Open with Office XML Handler (default)	
¢		
🏟 Dashboard	Do this <u>a</u> utomatically for files like this from now on.	
♣ Notifications	OK Cancel	
Deployments		

Paso 3. Como se muestra en la imagen, seleccione una ubicación y guarde el archivo para su uso posterior.

Computer     Computer	► →	🕒 🛍 🚽 🚺 Enter name of file to	• save to	J.75:9001/deployments	(67%)	V V	Search		×	Grafana	E
Corganize   Organize     Restop    Bashto		💮 🖟 • Desi	ktop • Data • Customers • T	-Mobile       PCRF Project   Lab_POD-2_Chicago		•	Search Lab_PC	D-2_Chicago	2	error state	
Image: Size       Name ^       Date modified       Type       Size       Name Computing         Image: Size       Image: Size       Image: Size       Name Computing       Size       Name Computing         Image: Size       Image: Size       Image: Size       Image: Size       Name Computing         Image: Size       Image: Size       Image: Size       Image: Size       Name Computing         Image: Size       Image: Size       Image: Size       Image: Size       Name Computing         Image: Size       Image: Size       Image: Size       Image: Size       Image: Size       Name Computing         Image: Size       Image: Size </th <th>ELA ETO</th> <th>C Organize - New fol</th> <th>lder</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>8== •</th> <th>0</th> <th></th> <th></th>	ELA ETO	C Organize - New fol	lder					8== •	0		
■ Desktop ■ Desktop   ■ Nutric ■ Retwork   ■ Network ■ Control Panel   ● Ndeer ■ Save as type: [ML Document   ■ About Save as type: [ML Document		☆ Favorites	-	Name ^	Date modified	Туре	Size			New Deployme	tre
Image: Source of the source of t		E Desktop		CHP1-preCCO-prepatch7-bkp-sep0217	11/4/2017 2:45 PM	File folder					<u> </u>
Image: Section of the control of the con		i Downloads		CHP2-preCCO-patch7-bkp-sep0217	11/4/2017 2:37 PM	File folder					
① A0       ■ Desktop		🔛 Recent Places		esc dep CHP1 CHP2	11/6/2017 11:44 AM	XML Document	172 KB			1	
• Desktop           • Actions           Actions             • Notific           • Pestore           • Network         • Ocomputer           • Computer           • Actions           Actions           Actions             • Infrast           • Pie name:           • Seve Cancel           • Vivius           • Vivius           • Vivius         • Vivius	D	Ao		esc dep CHP1 CHP2-VMsOnly	11/7/2017 2:35 PM	XML Document	192 KB				
Actions		Desktop		lab-CHP1-DepYmFile	11/7/2017 11:33 AM	XMI Document	95 KB				
A Dasho   Music   Music   Videos		Libraries		I sh_CHP2_DenVmHile	11/7/2017 11:33 AM	VM Document	04/B			Actions	
↓ Notific       ↓ Pictures         ▲ Deplot       ▷ Macs         ▲ Deplot       ▷ Kely Schaefer (ischaefe)         ▷ Kely Schaefer (ischaefe)       ▷ Actions ·         ▷ Reso       ▷ Control Panel Items         ○ Syster       ▷ All Control Panel Items         ○ Infrastr       File name:         ○ About       Save         ○ Hide Folders       Save	] 🌆 Dasi	1b Documents			11//2017 11:54 84	Aric Document	5465				
Image: Second	△ Notif	ic: E Pictures								Actions -	
Deplo:     Reso     Reso     Syster     Infrast     File name: Esc. dep.CHP1.CHP2:MISONIY     XML Document     Actions     Actions	4	Videos									
Reso Metwork   Og Syster Control Panel   Infrast File name:   Save Cancel	🗅 Dep	0) 🔒 Kelly Schaefer (k	kschaefe)							Actions -	
Resol     Image: All Control Panel     Actions -       Control Panel     All Control Panel Items     Image: All Control Panel Items       Infrast     File name: <a href="https://www.scitube.com">wc/</a> Infrast     File name: <a href="https://www.scitube.com"></a> wc/	0.0	Computer									
of Syster             Syster             Syster             Save             Save             Save	🗎 Res	01 🗣 Network								Actions -	
All Control Panel Items About About Save as type: XML Document	de Syst	er Control Panel									
Infrastr     File name:     Esc. dep_OHP1_OHP2:VMsOnly     Image: Save as type:     Image		All Control Pan	nel Items 🔹								F
About Save as type: XML Document	🔝 Infras	File name:	esc_dep_CHP1_CHP2-VMsOnly	1					-		
Hide Folders     Save Cancel	di Abou	Save as type:	XML Document	-					-	evious 1 Ne	ext
Hide Folders     Save     Cancel	- ADOL								_		_
Alle Folders Save Cancel							Court	1	1		
		Hide Folders					Save	Cancel			

Paso 4. Inicie sesión en Active ESC para eliminar el sitio y copie el archivo guardado anterior en ESC en este directorio.

#### /opt/cisco/esc/cisco-cps/config/gr/tmo/gen

Paso 5. Cambiar directorio a /opt/cisco/esc/cisco-cps/config/gr/tmo/gen:

#### cd /opt/cisco/esc/cisco-cps/config/gr/tmo/gen

### Procedimiento para modificar el archivo

#### Paso 1. Modifique el archivo de plantilla de exportación.

En este paso, modifica el archivo de plantilla de exportación para eliminar el grupo o grupos de VM asociados a las VM que deben recuperarse.

El archivo de plantilla de exportación es para un clúster específico.

Dentro de ese clúster hay varios vm\_groups. Hay uno o más vm\_groups para cada tipo de VM (PD, PS, SM, OM).

**Nota:** Algunos vm\_groups tienen más de una VM. Todas las VM de ese grupo se eliminarán y volverán a agregar.

Dentro de esa implementación, debe etiquetar uno o más de los vm\_groups para su eliminación.

Ejemplo:

<vm\_group>

<name>cm</name>

Ahora cambie <vm\_group>a <vm\_group **nc:operation="delete">** y guarde los cambios.

Paso 2. Ejecute el archivo de plantilla de exportación modificada.

Desde la ejecución ESC:

```
/opt/cisco/esc/esc-confd/esc-cli/esc_nc_cli edit-config /opt/cisco/esc/cisco-
cps/config/gr/tmo/gen/
```

Desde el portal ESC, debería poder ver una o más VM que se mueven al estado **unDeploy** y luego desaparecen por completo.

Se puede realizar un seguimiento del progreso en la dirección /var/log/esc/yangesc.log de ESC

Ejemplo:

```
09:09:12,608 29-Jan-2018 INFO ===== UPDATE SERVICE REQUEST RECEIVED(UNDER TENANT) =====

09:09:12,608 29-Jan-2018 INFO Tenant name: Pcrf

09:09:29,794 29-Jan-2018 INFO Deployment name: WSP1-tmo

09:09:29,794 29-Jan-2018 INFO ===== CONFD TRANSACTION ACCEPTED =====

09:10:19,459 29-Jan-2018 INFO ===== SEND NOTIFICATION STARTS =====

09:10:19,459 29-Jan-2018 INFO Type: VM_UNDEPLOYED

09:10:19,459 29-Jan-2018 INFO Status: SUCCESS

09:10:19,459 29-Jan-2018 INFO Status Code: 200

09:10:22,292 29-Jan-2018 INFO ===== SEND NOTIFICATION STARTS =====

09:10:22,292 29-Jan-2018 INFO ===== SEND NOTIFICATION STARTS =====

09:10:22,292 29-Jan-2018 INFO Type: SERVICE_UPDATED

09:10:22,292 29-Jan-2018 INFO Type: SERVICE_UPDATED

09:10:22,292 29-Jan-2018 INFO Status: SUCCESS

09:10:22,292 29-Jan-2018 INFO Type: SERVICE_UPDATED
```

Paso 3. Modifique el archivo de plantilla de exportación para agregar las VM.

En este paso, modifica el archivo de plantilla de exportación para volver a agregar el grupo o grupos de VM asociados a las VM que se están recuperando.

El archivo de plantilla de exportación se divide en las dos implementaciones (cluster1 / cluster2).

Dentro de cada clúster hay un vm\_group. Hay uno o más vm\_groups para cada tipo de VM (PD, PS, SM, OM).

**Nota:** Algunos vm\_groups tienen más de una VM. Se volverán a agregar todas las VM de ese grupo.

Ejemplo:

<vm\_group nc:operation="delete">

<name>cm</name>

**Nota:** Si es necesario reconstruir las VM porque se reemplazó el Host, es posible que el nombre de host del Host haya cambiado. Si el nombre de host del HOST ha cambiado, el nombre de host dentro de la **sección** de **ubicación** del **vm\_group** deberá actualizarse.

<location>

<type>zone\_host</type>

<enforce>estricto</enforce>

<host>wsstackovs-compute-4.localdomain</host>

#### </location>

Actualice el nombre del host que se muestra en la sección anterior al nuevo nombre de host según lo proporcionado por el equipo Ultra-M antes de la ejecución de este MOP. Después de la instalación del nuevo host, guarde los cambios.

Paso 4. Ejecute el archivo de plantilla de exportación modificada.

Desde la ejecución ESC:

```
/opt/cisco/esc/esc-confd/esc-cli/esc_nc_cli edit-config /opt/cisco/esc/cisco-
cps/config/gr/tmo/gen/
```

Desde el portal ESC, debería poder ver que una o más VM reaparecen y, a continuación, en el estado Activo.

Se puede realizar un seguimiento del progreso en la dirección /var/log/esc/yangesc.log de ESC

Ejemplo:

```
09:14:00,906 29-Jan-2018 INFO ===== UPDATE SERVICE REQUESTRECEIVED (UNDER TENANT) =====

09:14:00,906 29-Jan-2018 INFO Tenant name: Pcrf

09:14:01,542 29-Jan-2018 INFO Deployment name: WSP1-tmo

09:14:01,542 29-Jan-2018 INFO ===== CONFD TRANSACTION ACCEPTED =====

09:16:33,947 29-Jan-2018 INFO ===== SEND NOTIFICATION STARTS =====

09:16:33,947 29-Jan-2018 INFO Type: VM_DEPLOYED

09:16:33,947 29-Jan-2018 INFO Status: SUCCESS

09:16:33,947 29-Jan-2018 INFO Status Code: 200

09:19:00,148 29-Jan-2018 INFO ===== SEND NOTIFICATION STARTS =====

09:19:00,148 29-Jan-2018 INFO Type: VM_ALIVE
```

```
09:19:00,148 29-Jan-2018 INFO Status: SUCCESS
09:19:00,148 29-Jan-2018 INFO Status Code: 200
|
|
09:19:00,275 29-Jan-2018 INFO ===== SEND NOTIFICATION STARTS =====
09:19:00,275 29-Jan-2018 INFO Type: SERVICE_UPDATED
09:19:00,275 29-Jan-2018 INFO Status: SUCCESS
09:19:00,275 29-Jan-2018 INFO Status Code: 200
```

Paso 5. Verifique los servicios PCRF que residen en la máquina virtual.

Verifique si los servicios PCRF están inactivos e inícielos.

```
[stack@XX-ospd ~]$ ssh root@
```

[root@XXXSM03 ~]# monsum

[root@XXXSM03 ~]# monit start all

Si la VM es un SM, OAM o árbitro, además, inicie los servicios sessionmgr que se detuvieron antes:

Para cada archivo titulado sessionmgr-xxxxx ejecute service sessionmgr-xxxxx start:

[root@XXXSM03 init.d]# service sessionmgr-27717 start

Si el diagnóstico aún no está claro, realice **build\_all.sh** desde la VM Cluster Manager y luego realice VM-init en la VM respectiva.

```
/var/qps/install/current/scripts/build_all.sh
```

ssh VM e.g. ssh pcrfclient01
/etc/init.d/vm-init

Paso 6. Ejecute el diagnóstico para comprobar el estado del sistema.

[root@XXXSM03 init.d]# diagnostics.sh

### Información Relacionada

- <u>https://access.redhat.com/documentation/en-</u> us/red\_hat\_openstack\_platform/10/html/director\_installati...
- <u>https://access.redhat.com/documentation/en-</u> us/red\_hat\_openstack\_platform/10/html/director\_installati...
- Soporte Técnico y Documentación Cisco Systems