

PCRF VM - OpenStack دادرستس | عارج

تايوتحمل

[قمدقمل](#)

[قيساسأل تابلطتم](#)

[تابلطتم](#)

[قمدختسمل تانوكمل](#)

[يطايتحال خسنل عارج](#)

[\(ESC\) تامدخل في قنرمل مكحتل ادحو. 1. قوطخل](#)

[Cisco تاسايس قعومحمل يطايتحال خسنل. 2. قوطخل](#)

[اهخالص او عاخذل افاشكتس](#)

قمدقمل

نحشل ادعوقو قيره اظلال Cisco قسايس قفيظو تاليتم دادرستس | عارج تادنتسمل فرصت Ultra-M/OpenStack قئيب في اهرشن مت يتل (vPCRF).

قيساسأل تابلطتم

تابلطتم

قيلال عيضاوملاب قفرعم كيدل نوكت ناب Cisco قيصوت:

- OpenStack
- Cisco (CPS) تاسايس قعومحمل
- نأل رفوتم هب قراثتمل تالاحل رشن مت يذل باسحل
- قراثتمل ليلاب قصاخل رفاوتل ققطنم سفن في قبسوحل دراوم رفوتت

قمدختسمل تانوكمل

قنيعم ققمدام تانوكمومارب تارادصل يلع دننتسمل اذهرصتقي ال.

قصاخ قيلمعم قئيب في قدوجومل قزهأل نم دننتسمل اذهر في قدراول تامولعمل عاشنل مت تناك اذ. (قصارف). حوسمم نيوكتب دننتسمل اذهر في قمدختسمل قزهأل عيمج ادب رما يال لمحتحمل ريثاتلل كمهف نم دكاتف، ليغشتل دي قكتكبش.

يطايتحال خسنل عارج

(ESC) تامدخل في قنرمل مكحتل ادحو. 1. قوطخل

يا قعب/لقب، ايرهش ESC-HA مداوخ لكبه في قدوجومل تانويوكتلل يطايتحال خسنل عارج بجي نيوكتلل تاريغت قعب/لقب و (VNF) قيره اظلال صاخل قوامحل رادج عم صفخ و قعسوت قيلمع قراوكل قعب تانايبل دادرستس قيلمع عارج لجا نم ايطايتحال خسنل بجي و ESC رايمع في ESC ققنقت ربع قلاعف ققيرطب.

ESC Opdata ك XML

XML كة ئىوضىل ESC تانايىب رىدصت لرمال اذى عبتا

1. لوؤس مالا دامتعا تانايىب مادختساب ESC لىل لوخدلا لىجست.

2. XML لىل Opdata رىدصت.

```
/opt/cisco/esc/confd/bin/netconf-console --host 127.0.0.1 --port 830 -u <admin-user> -p <admin-password> --get-config > /home/admin/ESC_config.xml
```

3. جراخ مداخ لىل FTP/SFTP ل كىب صاخلا لىل حملا رتويىبم كىل لىل فلما اذى لىزن تىب مق. ةباحسلا

4. ةصاخلا XMLs فى اهل لىل راشملا مدختس مالا تانايىب تافل مو ةىصننلا جماربلا ةفاك. VNFs ل كىب نم XMLs رشن فى اهل لىل راشملا مدختس مالا تانايىب تافل م لىل ع رثعا. رشنلاب ةقباسلا ةوطخال فى ردصملا رايخال نم.

```
grep "file://" /home/admin/ESC_config.xml | sort | uniq
```

جراخال جؤمن:

```
<file>file:///opt/cisco/esc/cisco-cps/config/gr/cfg/std/pcrf-cm_cloud.cfg</file>
<file>file:///opt/cisco/esc/cisco-cps/config/gr/cfg/std/pcrf-oam_cloud.cfg</file>
<file>file:///opt/cisco/esc/cisco-cps/config/gr/cfg/std/pcrf-pd_cloud.cfg</file>
<file>file:///opt/cisco/esc/cisco-cps/config/gr/cfg/std/pcrf-qns_cloud.cfg</file>
<file>file:///opt/cisco/esc/cisco-cps/config/gr/cfg/std/pcrf-sm_cloud.cfg</file>
```

5. ةجمرب ةهجاو لاسرلال ةمدختس مالا رشنلا دعب امل ةىصننلا جماربلا ةفاك لىل ع روثعلا. API قىسنن تىب ةصاخلا CPS تاقىب طت

6. ESC odata فى رشنلاب دعب ام صوصن نم ةنىع.

جراخال جؤمن:

```
<policies>
  <policy>
    <name>PCRF_POST_DEPLOYMENT</name>
    <conditions>
      <condition>
        <name>LCS::POST_DEPLOY_ALIVE</name>
      </condition>
    </conditions>
    <actions>
      <action>
        <name>FINISH_PCRF_INSTALLATION</name>
        <type>SCRIPT</type>
      </action>
    </actions>
  </policy>
</policies>
```

```

</properties>
-----
<property>
    <name>script_filename</name>
    <value>/opt/cisco/esc/cisco-cps/config/gr/tmo/cfg/./cps_init.py</value>
</property>
    <property>
        <name>script_timeout</name>
        <value>3600</value>
    </property>
</properties>
</action>
</actions>
</policy>
</policies>

```

2: ج ذومن

```

<policy>
  <name>PCRF_POST_DEPLOYMENT</name>
  <conditions>
    <condition>
      <name>LCS::POST_DEPLOY_ALIVE</name>
    </condition>
  </conditions>
  <actions>
    <action>
      <name>FINISH_PCRF_INSTALLATION</name>
      <type>SCRIPT</type>
      <properties>
        <property>
          <name>CLUMAN_MGMT_ADDRESS</name>
          <value>10.174.132.46</value>
        </property>
        <property>
          <name>CLUMAN_YAML_FILE</name>
          <value>/opt/cisco/esc/cisco-cps/config/vpcrf01/ cluman_orch_config.yaml</value>
        </property>
        <property>
          <name>script_filename</name>
          <value>/opt/cisco/esc/cisco-
cps/config/vpcrf01/vpcrf_cluman_post_deployment.py</value>
        </property>
        <property>
          <name>wait_max_timeout</name>
          <value>3600</value>
        </property>
      </properties>
    </action>
  </actions>
</policy>

```

ة، زربم لافلم ل نم ي أ ل ع (ة ق باس ل ة و ط خ ل ي ف ج ر خ ت س م ل ا) **ESC Opdata** ع ي زوت ي و ت ح ا ا ذ ا ، ر م أ ل ا ذ ه ب ة ص ا خ ل ا ت ا م ي ل ع ت ل ا م ا د خ ت س ا ب ا ي ط ا ي ت ح ا م ه خ س ن ب م ق

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

ج ر ا خ م د ا خ ل ا ل **FTP/SFTP** ن م ك ب ص ا خ ل ا ل ي ل ح م ل ا ر ت و ي ب م ك ل ا ل ا ل ف ل م ل ا ا ذ ه ل ي ز ن ت ب م ق ة ب ا ح س ل ل

ESC مازنل ةيساسال ةيصنلل جماربل نېب **Opdata** ةنمازم نم مغرلا لىل ع: **ةظحال** جمارب لىل ع يوتحت يتلل لئال ةنمازم متت ال هنا ال، دادعتسال اب ةصاخلا كلتو نم. نيليثملا ال ك ربع رشنلا دع ب ام و XML و مدختسمل تاناي ب ةصاخ ةيصن تافلما هذه لىل ع يوتحتي يذلل لئال تايوتحم عف دب ءالمعلا موقوي نا حرتقملا ESC-Primary و ESC- Standby ربع ةتبات تافلما هذه نوكت نا بجيو، SFTP و SCP مادختساب ايساسا ناك يذلل ESC VM جمارب رفوت ي ال ام دنع رشن ةيلمع دادرست لجا نم Standby رشنلا تقوي ف.

ESC يف حرتقملا ةيطايتحال خسنلا لودج

ESC ل دادعتسال ا عضو يف اهتفاضل م تيل رذلجلا مدختسملل ةحرتقم باتنورك تالخال هذه راركت و اهتابلطتمل اق فو رهشل/موي/ال/اعاسل لىل دع ت كنكمي، كلذ عم و ESC و ايساسال ة. ك بشل يف تاريغتل

```
30 01 * * * tar -zcf /home/admin/esc_files_backup_$(date +"%Y-%m-%d").tgz
/opt/cisco/esc/cisco-cps/config/
00 02 * * * /opt/cisco/esc/confd/bin/netconf-console --host 127.0.0.1 --port 830 -u <admin-user>
-p <admin-password> --get-config > /home/admin/ESC_config_$(date +"%Y-%m-%d").xml
```

Cisco تاسايس ةومجملا يطايتحال خسنلا 2. ةوطخال

يرورضلا نم حبصي، لئال اب و. ةحوا CPS ةومجملا يسيئر زاهجك ةومجملا مازن ري دم لمعي يطايتحال خسنلل ةدعاسملا ةادال مادختسا كنكمي امك. لئال اذهل ةعيرس ةروص ذخ MongoDB، نيوكت تافلما نم ةيطايتحال خسن عيمجتل Cisco اهرفوت يتل ةداعتسال او بجي. ىرأل PCRف نيوكت تافلما و، تاكل بشل او، ني مدختسمل او، Grafana DB، و، جهنل نيوكت و لوكوتورب ربع يطايتحال خسنلا ةادا مادختساب رركتم لكشب ايطايتحال تافلما هذه خسن Ultra-M. ةباحس جراخ ع قوم يف اهنيخت و CPS

Cluster Manager VM جمانربل ةطقل

ي ا دع ب و لبق كلذو، ايرهش ةومجملا مازن ري دم لئال ةطقل يطايتحال خسن ارجل بجي تاطللل فذخ كنكمي. اضيا تايقرتل او حيحصتل جمارب تايديحت و نيوكتل يف تاريغت ةمزالل او طخال ارجال اذه فصي. صرقل ةحاسم ريفوتل ةحجانل ةطشنال دع ب ةميدقل ةطقلل ةومجملا مازن ري دم لئال يطايتحال خسن ارجال

ةومجملا مازن ري دم ب صاخلا VM لئال م سا ةطحال مو Nova تاليثم ضرعل رمال اذه 1.

```
nova list
```

2. انه حضوم وه امك افون ةطقل ةروص عاشنل:

```
nova image-create --poll <cluman_instance_name> <cluman_snapshot_name>
```

جارخال جذومن

```
Server snapshotting... 100% complete
```

```
Finished
```

ماظن ةرادا" ىل لوصولا رذعتي .ةطقلل صرقلال ىلع ةيفاك ةحاسم دوجو نم دكأت :ةظحالم
 عاشنإ دعب هلمع فنأتسي مٲ ،ةطقلل عاشنإ تقو يف ناىحال ضعب يف "ةعومجملا
 ققحتف ،ةطقلل ةيلمع ءاهتنا دعب ىتح هيل لوصولا رذعتي ليثمل لظ اذإ .ةطقلل
 ىل ةجاحب تنأف ،ليغشتلا فاقيل ةلاح يف ناك اذإ . nova list رمالا مادختساب VM ةلاح نم
 افون ليغشت عدب رما مادختساب ،ايودي يرهاظلا زاهجال ليغشت عدب

3. رمالا اذه مادختساب ةطقلل ةروص عاشنإ نم دكأت .

glance image-list

جاخلال جذومن

ID	Name
1683d05f-2a9f-46d8-877d-10982ee819e1	cluman_backup_image
30f2ece1-6438-4ef7-b4cf-44a0e7de183e	CPS_13.1.1.release.iso
d38321a1-27c1-4c47-bc0f-24aedab5867a	CPS_13.1.1_Base

4. امئاد مٲتي ، CEPH بٲترت رثأتى دق ثيح يساسال ماظنلا ىلع تاريغت يأ ءارج دنع .
 ديعب عقوم يف اهظفحو QCOW فلم ىل ةعومجملا ماظن ري دم ةطقل ليوت حارتقا

glance image-download --file /var/Pcrf/cluman_snapshot.raw <image-id of the snapshot>

5. جراح مداخ ىل FTP/SFTP نم كب صاخلال ليحلم رتوي بمكلال ىل فللملا اذه لي زنتب مق .
 ةباحسلا

تانايبل ةدعاقو CPS تانويكتل يطايتحال خسنلا

1. ةادال ني مضت مٲتي ، تانايبل ةدعاق تايوتحمو CPS تانويكتل يطايتحال خسن ءارجل
 ةادال مادختسا لوح لي صافات دجوت . CPS يساسال ماظنلا يف config_br.py ةدعاسملا
 cronab نم ةنيع هذه . CPS ل ةداعتسال او يطايتحال خسنلا لي لد يف config_br.py ةدعاسملا
 ىلع تانايبل دعاقو نيوكتل تاي لمع عي مجل يطايتحال خسن ءارجل ةعومجملا ماظن ري دم يف
 ايموي ةعاس 0100 رادم .

```
00 01 * * * /var/platform/modules/config_br.py -a export --all /mnt/backup/backup_$(date +%Y-%m-%d).tar
```

2. MongoDB مادختساب كلذ نم ال دب MongoDB معد نكمي .

```
30 01 * * * mongodump --host sessionmgr01 -port 27721 --out /mnt/backup/mongo_admin_27721_$(date +%Y-%m-%d)/
```

```
30 01 * * * mongodump --host sessionmgr01 -port 27720 --out /mnt/backup/mongo_spr_27720_$(date +%Y-%m-%d)/
```

```
30 01 * * * mongodump --host sessionmgr01 -port 27718 --out /mnt/backup/mongo_bal_27718_$(date +%Y-%m-%d)/
```

```
30 01 * * * mongodump --host sessionmgr01 -port 27719 --out /mnt/backup/mongo_report_27721_$(date +%Y-%m-%d)/
```

3. لجا قيسنت معد.

```
curl -i -X GET http://<Cluster Manager IP>:8458/api/system/config -H "Content-Type: application/yaml" > /mnt/backup/CPS_orc_$(date +%Y-%m-%d).yaml
```

اذه خسن حرتقم ل نم ف، ماطنل نيوكتل CPS نمازت تاقيبطت ةجمرب ةهجاو مادختسا مت اذا اضيا اي طايحتل نيوكتل.

CPS VNF قاطن جراخ طايحتل خسنل تاي لمع عي مج لقن/نيزخت بجي: ةطخال م اهيلي CPS رشن متي يتل ةباحسل جراخ نوكت نا لصفو.

اهحال صا واطخال فاشكتسا

جراخ CPS VNF ليثم دادرتسا تاءارج

ليغشلتل فاقبي ةلاح نم ليثم ي ليغشت.

رخا ببس واطخال ليغشلتل فاقبي ببسب ليغشلتل فاقبي ةلاح ي ليثم ي ناك اذا، ESC ي هتبقرام نيكم وتو ليثمل ادبل ءارجال اذه مدختسا.

1. OpenStack ربع ليثم ةلاح نم ققحت.

```
source /home/stack/destackovsrc-Pcrf
nova list --fields name,host,status | grep cm
| c5e4ebd4-803d-45c1-bd96-fd6e459b7ed6 | cm_0_170d9c14-0221-4609-87e3-d752e636f57f | destackovs-
compute-2 | SHUTOFF|
```

2. ليغشلتل دي ق ةلاحل نا نم دكأت وارفوتم رتوي بمك ل ناك اذا امم ققحت.

```
source /home/stack/destackovsrc-Pcrf
nova list --fields name,host,status | grep cm
| c5e4ebd4-803d-45c1-bd96-fd6e459b7ed6 | cm_0_170d9c14-0221-4609-87e3-d752e636f57f | destackovs-
compute-2 | SHUTOFF|
```

3. opdata ي ليثمل ةلاح نم ققحتل او لوؤسم مدختسك ESC Primary لي لوخدل ليحست.

```
echo "show esc_datamodel opdata tenants tenant Pcrf deployments * state_machine | tab" |
/opt/cisco/esc/confd/bin/confd_cli -u admin -C | grep cm
cm_0_170d9c14-0221-4609-87e3-d752e636f57f VM_ERROR_STATE
```

4. OpenStack نم ليثمل ليغشت.

```
source /home/stack/destackovsrc-Pcrf
```

```
nova start cm_0_170d9c14-0221-4609-87e3-d752e636f57f
```

5. ACTIVE ةلاح لي يثمل ليغشت ادب متي يتح قئاق دسمخ ةدمل رظتنا.

```
source /home/stack/destackovsrc-Pcrf
nova list --fields name,status | grep cm
| c5e4ebd4-803d-45c1-bd96-fd6e459b7ed6 | cm_0_170d9c14-0221-4609-87e3-d752e636f57f | ACTIVE |
```

6. ACTIVE ةلأح في لثمل نوكي نأ دعب ESC في VM ةبقارم نيكم تب مق.

```
/opt/cisco/esc/esc-confd/esc-cli/esc_nc_cli vm-action ENABLE_MONITOR cm_0_170d9c14-0221-4609-87e3-d752e636f57f
```

لثمل عونب ةصاخلا تاءارجلإ إلى عجرا، لثمل تانيوكت دادرتسا نم ديزم لعل لوصحلل انه ةرفوتلما.

أطخل ةلأح نم لثمل يا دادرتسا

أطخ نع ةرابع OpenStack في CPS لثمل ةلأح تناك إذا يلاتل ءارجلإ مادختسا نكمي

1. OpenStack في لثمل ةلأح نم ققحت.

```
source /home/stack/destackovsrc-Pcrf
nova list --fields name,host,status | grep cm
| c5e4ebd4-803d-45c1-bd96-fd6e459b7ed6 | cm_0_170d9c14-0221-4609-87e3-d752e636f57f | destackovs-
compute-2 | ERROR|
```

2. ديج لكش بلمعي وارفوتم رتوي بمك لئلك إذا امم ققحت.

```
source /home/stack/destackovsrc-Pcrf
nova list --fields name,host,status | grep cm
| c5e4ebd4-803d-45c1-bd96-fd6e459b7ed6 | cm_0_170d9c14-0221-4609-87e3-d752e636f57f | destackovs-
compute-2 | ERROR|
```

3. opdata في لثمل ةلأح نم ققحت لاو لوؤسم مدختسمك ESC Primary إلى لوخلد ليجست.

```
echo "show esc_datamodel opdata tenants tenant Pcrf deployments * state_machine | tab" |
/opt/cisco/esc/confd/bin/confd_cli -u admin -C | grep cm
```

```
cm_0_170d9c14-0221-4609-87e3-d752e636f57f VM_ERROR_STATE
```

4. أطخ ةلأح نم الدب ACTIVE ةلأح إلى ءدوع إلى لثمل رابجلإ لثمل ةلأح نييغت ءءاعإ. لثمل ليجشت ءءاعإب مق، ءءاتال درجم

```
source /home/stack/destackovsrc-Pcrf
```

```
nova reset-state --active cm_0_170d9c14-0221-4609-87e3-d752e636f57f
nova reboot --hard cm_0_170d9c14-0221-4609-87e3-d752e636f57f
```

5. ACTIVE ةلأح إلى لوصولو لثمل ليجشت ءدب متي تحت قئاق دسمخ ءدمل رظتنا.

```
source /home/stack/destackovsrc-Pcrf
nova list --fields name,status | grep cm
| c5e4ebd4-803d-45c1-bd96-fd6e459b7ed6 | cm_0_170d9c14-0221-4609-87e3-d752e636f57f | ACTIVE |
```

6. نيكم تب مق في، ليجشتال ءءاعإ دعب ACTIVE إلى ءلأح لرييغت تب "ءءومجم لريدم" مق إذا. ESC في VM ةبقارم

```
/opt/cisco/esc/esc-confd/esc-cli/esc_nc_cli vm-action ENABLE_MONITOR
cm_0_170d9c14-0221-4609-87e3-d752e636f57f
```

7. لثمل عونل دءوم لءارجلإ إلى عجرا، طاشنل ليجشتال ءلأح إلى دادرتسال ليجرت. يطا يءءالءل ءسنل نم تانا يلاتل/نيوكتل دادرتسا

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسمل اذ ه Cisco ت مچرت
ملاعلاء ان ا عي مچ ي ف ن ي م دخت سمل ل معد ي و تح م مي دقت ل ة ي رش ب ل و
امك ة ق ي قد ن و ك ت ن ل ة ي ل ة مچرت ل ض ف ا ن ا ة ظ حال م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل م ه ت غ ل ب
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة مچرت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه
ي ل ا م ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco
Systems (رف و ت م ط بار ل ا) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا دن تسمل ا