

# لخالخ نم ةيضاارتفال ةزهجال ةزهجال دادرئس ال 5G-UPF و CNAT، CUPS VMs، UAME لخالخ نم ةيضاارتفال

## تايتوئحمل

[ةمدقمل](#)

[ةيساسأل تابلطئمل](#)

[تابلطئمل](#)

[ةمدختئسمل تانوكمل](#)

[ةيساسأ تامولعم](#)

[Ultra Automation and Monitoring Engine \(UAME\) ةبقارمل او ةئمتأل كرحم](#)

[\(ESC\) تامدخال يف ةنرمل مكئئلا ةدحو](#)

[ةلكئئمل](#)

[ةيضاارتفال ةزهجال دادرئس اعارءا](#)

[UAME نم يرهاظلا زاهجال ةلأء نم ققئئ 1. ةوطئلا](#)

[ESC نم VMs لئ دادرئس 2. ةوطئلا](#)

[اعءان دادرئس ال ناك اذا امم ققئئ 3. ةوطئلا](#)

[ءءان دادرئس](#)

[دادرئس ال لئش ف](#)

[ESC ب ةصائل دادرئس ال ةسائس نم ققئئ](#)

[ةيضاارتفال ةزهجال رشن ةءاعاب مق 4. ةوطئلا](#)

[UAME نم ةيضاارتفال ةزهجال رشن ةءاع](#)

[رشنل ةءاع تالءس صءف](#)

## ةمدقمل

ةيضاارتفال ةزهجال ةءاعئس ةيفي ك لوء يوتئسمل ةيلاع تامولعم ال دئئسمل اءه فصئ  
ةيضاارتفال 5G-UPF ةزهجال ةيضاارتفال ةيضاارتفال CUPS ةزهجال CNAT ءون نم

## ةيساسأل تابلطئمل

### تابلطئمل

ةيلئلل عيضاوملاب ةفرعم كيئل نوكت نأب Cisco يئصوئ:

- Cisco Ultra Virtual Packet Core لولء تانوكم
- Ultra (UAME) ةبقارم و ةئمتأل كرحم
- (ESC) ةمدخال يف ةنرمل مكئئلا تادحو
- OpenStack

### ةمدختئسمل تانوكمل



## ESC) تامدخل ي ف ةنرمال مكحتال ةدحو

ايلا ح ديحوال موعدمال ياساسال ماطنل وهو ةلاقملا هذه ي ف روكذملال VNFم وهو ESC نإ

## ةلكشمال

ESC ي ف أطخلال ةلا ح ي ف 5G SMI ةيلصلال-ةباحسلل ةفيضمال (VMs) ةيضا رتفالال ةزهجال

```
crucs502-cnat-cn_oam1_0_d7f90c1e-4401-4be9-87f6-f39ecf04ea3a VM_ERROR_STATE
crucs502-cnat-cn_master_0_05487525-c86f-47e1-a07e-fd33720d114f VM_ERROR_STATE
crucs502-4g-CRPC_CRPCF5_0_ee07bf60-a8f8-405f-9a0d-cfa7363e32e7 VM_ERROR_STATE
```

## ةيضا رتفالال ةزهجال دادرتسإ ءارجل

يلع رذعت اذا ESC نم دادرتسالال ةيلمع ءدب ESC و UAME ي ف يرهاظلال زاهجال ةلا ح نم ققحتلال UAME نم رشنللا ةداعإ عم ةعباتملا ب م ق ف VM دادرتسإ ESC

## UAME نم يرهاظلال زاهجال ةلا ح نم ققحت 1. ةوطخلال

ةلا حلال نم ققحت و CONF، رم اوألال رطس ةهجالو يلا للاقتنال او، UAME يلا لوخدلال ليجستب م ق انه حضوم وه امك

```
ubuntu@crucs502-uame-1:~$ /opt/cisco/usp/uas/confd-6.3.8/bin/confd_cli -u admin -C
Enter Password for 'admin':
elcome to the ConfD CLI
admin connected from 10.249.80.137 using ssh on crucs502-uame-1
crucs502-uame-1#
```

```
crucs502-uame-1#show vnfr state
VNFR ID STATE
-----
crucs502-4g-CRPCF504 alive
crucs502-4g-CRPCF505 alive
crucs502-4g-CRPCF506 alive
crucs502-4g-CRPCF507 error
crucs502-4g-CRPCF604 alive
crucs502-cnat-cnat error
```

## ESC نم VMs لال تدرتسإ 2. ةوطخلال

ايودي ESC نم دادرتسالال لوا ح

### [دس فم](#)

(ةقيد 15) 900 يلا لصي ام دادرتسالال لامتكلا قرغتسي دق: ةطخال م

```
bootup_time 300
recovery_wait_time 600
```

bootup\_time لالامتكال (ةقيد 15) 900 يلا لصي ام دادرتسالال قرغتسي دق: ةطخال م  
300recovery\_wait\_time 600

وه امك دادرتسالال رم اوألا ذيفنتب م ق م ث، ءحصلال نم ققحت و، يسيئرلال ESC يلا لوخدلال لچس

## انه حضوم

```
Last login: Wed May 13 02:07:42 2020 from 10.x.x.x
##### # ESC on crucs502-esc-vnf-esc-core-esc-1 is in MASTER state.
##### [admin@crucs502-esc-vnf-esc-core-esc-1 ~]$ health.sh ===== ESC HA (MASTER) with DRBD =====
vimmanager (pgid 14643) is running monitor (pgid 14712) is running mona (pgid 14768) is running
drbd (pgid 0) is master snmp is disabled at startup etsi is disabled at startup pgsq (pgid 15119) is running
keepalived (pgid 14070) is running portal is disabled at startup confd (pgid 15016) is running
filesystem (pgid 0) is running escmanager (pgid 15254) is running
===== ESC HEALTH PASSED /opt/cisco/esc/esc-confd/esc-cli/esc_nc_cli recovery-vm-action DO crucs502-cnat-cn_oam1_0_d7f90c1e-4401-4be9-87f6-f39ecf04ea3a
```

**tail -50f /var/log/esc/yangesc.log**

```
2020-05-05 02:29:01.534 WARN ===== SEND NOTIFICATION STARTS =====
2020-05-05 02:29:01.534 WARN Type: VM_RECOVERY_COMPLETE
2020-05-05 02:29:01.534 WARN Status: SUCCESS
2020-05-05 02:29:01.534 WARN Status Code: 200
2020-05-05 02:29:01.534 WARN Status Msg: Recovery: Successfully recovered VM [crucs502-cnat-cn_oam1_0_d7f90c1e-4401-4be9-87f6-f39ecf04ea3a].
2020-05-05 02:29:01.534 WARN Tenant: core
2020-05-05 02:29:01.534 WARN Deployment name: crucs502-cnat-cnat-core
2020-05-05 02:29:01.534 WARN VM group name: oam1
<output trimmed>
```

```
/opt/cisco/esc/esc-confd/esc-cli/esc_nc_cli recovery-vm-action DO crucs502-cnat-cn_master_0_05487525-c86f-47e1-a07e-fd33720d114f
```

**tail -50f /var/log/esc/yangesc.log**

```
2020-05-05 02:12:51.512 WARN ===== SEND NOTIFICATION STARTS =====
2020-05-05 02:12:51.512 WARN Type: VM_RECOVERY_COMPLETE
2020-05-05 02:12:51.512 WARN Status: SUCCESS
2020-05-05 02:12:51.512 WARN Status Code: 200
2020-05-05 02:12:51.512 WARN Status Msg: Recovery: Successfully recovered VM [crucs502-cnat-cn_master_0_05487525-c86f-47e1-a07e-fd33720d114f].
2020-05-05 02:12:51.512 WARN Tenant: core
2020-05-05 02:12:51.512 WARN Deployment name: crucs502-cnat-cnat-core
<output trimmed>
```

## احجان دادرست ال ناك اذا ام ققحت 3. ةوطخل

امك دادرست ال او ةل احل ن ع ثح باو Yangesc (tail -50f /var/log/esc/yangesc.log) تال جس نم ققحت ققحت ل اب مقو (CONFD) رم او ال رطس ةه جاو ال ل قتنا، ججن اذا. هال ع حضوم وه

```
[admin@crucs502-esc-vnf-esc-core-esc-1 ~]$ /opt/cisco/esc/confd/bin/confd_cli -u admin -C
```

```
admin connected from 10.249.80.137 using ssh on crucs502-esc-vnf-esc-core-esc-1
```

```
crucs502-esc-vnf-esc-core-esc-1# show esc_datamodel opdata tenants tenant | select deployments state_machine
NAME DEPLOYMENT NAME STATE VM NAME STATE
-----
```

```
-----
<truncated output>
crucs502-cnat-cn_etcd2_0_7263c87c-ee62-4b81-8e1e-a0f5c463a5b5 VM_ALIVE_STATE
crucs502-cnat-cn_etcd3_0_512ef3c0-96a2-4a10-83b0-4c7d13805856 VM_ALIVE_STATE
crucs502-cnat-cn_master_0_05487525-c86f-47e1-a07e-fd33720d114f VM_ALIVE_STATE
crucs502-cnat-cn_master_0_8cf66daa-9dfe-4c7e-817e-36624f9c98c2 VM_ALIVE_STATE
crucs502-cnat-cn_master_0_dff4ad36-7982-4131-a737-ccb6c8eae348 VM_ALIVE_STATE
crucs502-cnat-cn_oam1_0_d7f90c1e-4401-4be9-87f6-f39ecf04ea3a VM_ALIVE_STATE
```

## حجانه دادرتهس

When ESC shows VM\_ALIVE\_STATE, verify the status in UAME

```
crucs502-uame-1#show vnfr state
VNFR ID STATE
```

```
-----
crucs502-4g-CRPCF504 alive
crucs502-4g-CRPCF505 alive
crucs502-4g-CRPCF506 alive
crucs502-4g-CRPCF507 alive
crucs502-4g-CRPCF604 alive
crucs502-4g-CRPCF605 alive
crucs502-4g-CRPCF606 alive
crucs502-4g-CRPCF607 alive
crucs502-4g-CRPGW502 alive
crucs502-4g-CRPGW503 alive
crucs502-4g-CRPGW608 alive
crucs502-4g-CRPGW609 alive
crucs502-4g-CRPGW610 alive
crucs502-4g-CRPGW611 alive
crucs502-4g-CRPGW612 alive
crucs502-4g-CRPGW613 alive
crucs502-4g-CRPGW614 alive
crucs502-4g-CRPGW615 alive
crucs502-4g-CRSGW606 alive
crucs502-4g-CRSGW607 alive
crucs502-4g-CRSGW608 alive
crucs502-4g-CRSGW609 alive
crucs502-4g-CRSGW610 alive
crucs502-4g-CRSGW611 alive
crucs502-5g-upf-CRUPF014 alive
crucs502-5g-upf-CRUPF015 alive
crucs502-5g-upf-CRUPF016 alive
crucs502-5g-upf-CRUPF017 alive
crucs502-5g-upf-CRUPF018 alive
crucs502-5g-upf-CRUPF019 alive
crucs502-5g-upf-CRUPF020 alive
crucs502-5g-upf-CRUPF021 alive
crucs502-5g-upf-CRUPF022 alive
crucs502-5g-upf-CRUPF023 alive
crucs502-5g-upf-CRUPF024 alive
crucs502-5g-upf-CRUPF025 alive
crucs502-5g-upf-CRUPF026 alive
crucs502-5g-upf-CRUPF027 alive
crucs502-cnat-cnat alive
crucs502-cnat-smi-cm alive
crucs502-esc-vnf-esc alive
```

verify the same in openstack (source the correct overcloud rc file)

```
(crucs502) [stack@crucs502-ospd ~]$ nova list --fields name,status,host |egrep "CRPCF507|cnat"
```

<truncated output>

```
| 3eb43fe7-9f41-42d8-afe4-80f6fd62c385 | crucs502-4g-CRPCF507-core-CRPCF5071 | ACTIVE |  
crucs502-compute-11.localdomain |  
| cc678283-2967-4404-a714-e4dd78000e82 | crucs502-cnat-cnat-core-etcd1 | ACTIVE | crucs502-osd-  
compute-0.localdomain |  
| 711d6fcd-b816-49d4-a702-e993765757b0 | crucs502-cnat-cnat-core-master3 | ACTIVE | crucs502-  
osd-compute-3.localdomain |  
| 46f64bde-a8db-48f2-bf3d-fe3b01295f2f | crucs502-cnat-cnat-core-oam1 | ACTIVE | crucs502-osd-  
compute-3.localdomain |  
| f470ba3d-813e-434b-aac8-78bc646fda22 | crucs502-cnat-cnat-core-oam2 | ACTIVE | crucs502-osd-  
compute-2.localdomain |
```

## دادرست الال لشف

زاهجلا رشن ةداعإ متت، ةلاجل هذه يفو. ESC نم دادرست الال لشف ةلاجل لاثملا اذه حضوي  
UAME ةكشر نم يره اظلال

```
/opt/cisco/esc/esc-confd/esc-cli/esc_nc_cli recovery-vm-action DO crucs502-4g-  
CRPC_CRPCF5_0_ee07bf60-a8f8-405f-9a0d-cfa7363e32e7
```

winesc.log يف لشف الال ةلاسرجت انلا اذه رهظي

```
tail -50f /var/log/esc/yangesc.log
```

```
2020-05-05 02:57:21.143 WARN ===== SEND NOTIFICATION STARTS =====  
2020-05-05 02:57:21.143 WARN Type: VM_RECOVERY_INIT  
2020-05-05 02:57:21.143 WARN Status: SUCCESS  
2020-05-05 02:57:21.143 WARN Status Code: 200  
2020-05-05 02:57:21.143 WARN Status Msg: Recovery event for VM Generated ID [crucs502-4g-  
CRPC_CRPCF5_0_ee07bf60-a8f8-405f-9a0d-cfa7363e32e7] triggered.  
2020-05-05 02:57:21.143 WARN Tenant: core  
2020-05-05 02:57:21.143 WARN Deployment name: crucs502-4g-CRPCF507-core  
2020-05-05 02:57:21.143 WARN VM group name: CRPCF5071  
<output trimmed>  
  
2020-05-05 02:57:21.144 WARN ===== SEND NOTIFICATION ENDS =====  
2020-05-05 03:09:21.655 WARN  
2020-05-05 03:09:21.655 WARN ===== SEND NOTIFICATION STARTS =====  
2020-05-05 03:09:21.655 WARN Type: VM_RECOVERY_REBOOT  
2020-05-05 03:09:21.655 WARN Status: SUCCESS  
2020-05-05 03:09:21.655 WARN Status Code: 200  
2020-05-05 03:09:21.655 WARN Status Msg: VM Generated ID [crucs502-4g-CRPC_CRPCF5_0_ee07bf60-  
a8f8-405f-9a0d-cfa7363e32e7] is rebooted.  
2020-05-05 03:09:21.655 WARN Tenant: core  
2020-05-05 03:09:21.655 WARN Deployment name: crucs502-4g-CRPCF507-core  
2020-05-05 03:09:21.655 WARN VM group name: CRPCF5071  
<output trimmed>  
  
2020-05-05 03:09:21.656 WARN ===== SEND NOTIFICATION ENDS =====  
2020-05-05 03:14:22.079 WARN  
2020-05-05 03:14:22.079 WARN ===== SEND NOTIFICATION STARTS =====  
2020-05-05 03:14:22.079 WARN Type: VM_RECOVERY_COMPLETE  
2020-05-05 03:14:22.079 WARN Status: FAILURE  
2020-05-05 03:14:22.079 WARN Status Code: 500  
2020-05-05 03:14:22.079 WARN Status Msg: Recovery: Recovery completed with errors for VM:  
[crucs502-4g-CRPC_CRPCF5_0_ee07bf60-a8f8-405f-9a0d-cfa7363e32e7]  
2020-05-05 03:14:22.079 WARN Tenant: core  
2020-05-05 03:14:22.079 WARN Deployment name: crucs502-4g-CRPCF507-core
```

2020-05-05 03:14:22.079 WARN VM group name: CRPCF5071  
<output trimmed>

## ESC بة صاخلا دادرتسالال ةسايس نم ققحت

يره اظلال زاهجلا ةداع| رذعت هنا حضوي اذهو. طقف دادرتسالال ةقيرط دي همت ةداع| متت ESC، يف  
م رشنل ةداع| مزلي، لي غشلتل ةداع| عم

```
crucs502-esc-vnf-esc-core-esc-1# show running-config | include recovery_policy
recovery_policy recovery_type AUTO
recovery_policy action_on_recovery REBOOT_ONLY
recovery_policy max_retries 1
```

UAME يف يره اظلال زاهجلا ةلاح دي كأت ةداع|

### دس فم

لكش ب 1 مويلا نيوكت لي محت مزلي. 0 مويلا نيوكت عم رشنل ةداع| يتأت: ةماه ةظحالم  
لصفنم

لكش ب 1 مويلا نيوكت لي محت مزلي. 0 مويلا نيوكت عم رشنل ةداع| يتأت: ةماه ةظحالم  
لصفنم

```
ubuntu@crucs502-uame-1:~$ /opt/cisco/usp/uas/confd-6.3.8/bin/confd_cli -u admin -C
Enter Password for 'admin':
elcome to the ConfD CLI
admin connected from 10.249.80.137 using ssh on crucs502-uame-1
crucs502-uame-1#
```

```
crucs502-uame-1#
crucs502-uame-1#show vnfr state
VNFR ID STATE
```

```
-----
crucs502-4g-CRPCF504 alive
crucs502-4g-CRPCF505 alive
crucs502-4g-CRPCF506 alive
crucs502-4g-CRPCF507 error
crucs502-4g-CRPCF604 alive
```

ةضارتفالال ةزهجالا رشن ةداع| ب مق 4. ةوطخال

UAME نم ةضارتفالال ةزهجالا رشن ةداع|

```
crucs502-uame-1# recover nsd-id crucs502-4g vnfcd CRPCF507 recovery-action redeploy
```

رشنل ةداع| تالچس صحف

لصي ام اهل مكأب ةي لمعلا هذه قرغتست دق، ESC تالچس يلى ةفاضل اب UAME تالچس ضرع  
ةقيد 15 يلى

UAME تالچس:

```
tail -50f /var/log/upstart /uame/log
```

<truncated output>

```
2020-05-06 08:57:22,252 - | VM_RECOVERY_DEPLOYED | CRPCF5071 | SUCCESS | Waiting for:
VM_RECOVERY_COMPLETE|
```

```
2020-05-06 08:57:22,255 - Timing out in 143 seconds
2020-05-06 08:57:48,227 - | VM_RECOVERY_COMPLETE | crucs502-4g-CRPC_CRPCF5_0_ee07bf60-a8f8-405f-9a0d-cfa7363e32e7 | SUCCESS | (1/1)
2020-05-06 08:57:48,229 - NETCONF transaction completed successfully!
2020-05-06 08:57:48,231 - Released lock: esc_vnf_req
2020-05-06 08:57:48,347 - Deployment recover-vmf-deployment: crucs502-4g succeeded
2020-05-06 08:57:48,354 - Send Deployment notification for: crucs502-4g-CRPCF507
```

تالچس ESC:

```
tail -50f /var/log/esc/yangesc.log
```

```
2020-05-06 08:58:01.454 WARN Type: VM_RECOVERY_COMPLETE
2020-05-06 08:58:01.454 WARN Status: SUCCESS
2020-05-06 08:58:01.454 WARN Status Code: 200
2020-05-06 08:58:01.454 WARN Status Msg: Recovery: Successfully recovered VM [crucs502-4g-CRPC_CRPCF5_0_ee07bf60-a8f8-405f-9a0d-cfa7363e32e7].
2020-05-06 08:58:01.454 WARN Tenant: core
2020-05-06 08:58:01.454 WARN Deployment ID: 4f958c43-dfa4-45d4-a69d-76289620c337
2020-05-06 08:58:01.454 WARN Deployment name: crucs502-4g-CRPCF507-core
2020-05-06 08:58:01.454 WARN VM group name: CRPCF5071
<output trimmed>
```

3. ةوطخلا يف ءارجإلا عبتا .يرهاظلا زاهجلا ةلاح نم ققحت



ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة مادختساب دن تسمل اذة Cisco تمةرت  
ملاعلاء انء مء مء نمة دختسمل معد و تمة مء دقتل ةر شبل او  
امك ةق قء نوك ت نل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مء ءرء. ةصاأل مء تءل ب  
Cisco ةلخت. فرتمة مچرت مء دقء ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل  
ىل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل  
(رفوتم طبارل) ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل