

تاريي غتلا - Ultra 6.3 رادصا دعب رصانعلار يدم EM ءاطخأ فاشكتسا ةي فيكو ةي رامعملال اهحالصاو

تايوت حملال

[ةمدقملا](#)

[ةيساسألابلطتملا](#)

[تابلطتملا](#)

[ةمدختسملا تانوكملا](#)

[ةيساسأ تامولعم](#)

[تارصتخملا](#)

[ةينبلل تاريي غت - Ultra 6.3 رادصا دعب ةقئافلار رصانعلار يدم](#)

[6.3 رادصالال نم ارباعا نيوكتلل ةلباق UEM VM تاليتم ددع](#)

[ZooKeeper عيزوت](#)

[راتكهلل ملابيك ةحول ميديقت](#)

[NCS ةيلمع نم SCM لصف](#)

[طاقف ةيسسيئرلا ةدقعلال يلع EM ةمدخ ليغشت متي](#)

[اهحالصاو رصانعلال ةراداب ةقلعتملا تالكشملا فاشكتسا تاطوخ](#)

[لجسلال عقومو ةيلمعلل ليغشتلا ادب لسلست - VM 2 مادختساب UEM دادع](#)

[عقومو ةيلمعلل ليغشتلا ادب لسلست - \(VM\) ةيضارتفا ةزهجأ 3 مادختساب UEM دادع](#)

[لجسلال](#)

[UEM تاييلمع صخلم](#)

ةمدقملا

رادصا نم عزجك (EM) رصانعلار يدم ةينب يف اهلاخدا مت يتلا تاريي غتلا دننتسملا اذه فص ي
6.3 UltraM.

ةيساسألابلطتملا

تابلطتملا

ةيلاتال عيضاوملاب ةفرعم كيديل نوكت نأب Cisco ي صوت:

- وراتس
- Ultra-M ةيساسألابلطتملا

ةمدختسملا تانوكملا

ةصاخ ةيلمعم ةئيبي يف ةدوجوملا ةزهجالال نم دننتسملا اذه يف ةدراولال تامولعملال ءاشنإ مت
تنالك اذا. (يضارتفا) حوسمم نيوكتب دننتسملا اذه يف ةمدختسملا ةزهجالال عيمج تادب
رمايال لم تحملا ريثاتلل كمهف نم دكأتف، ليغشتلا ديقتكك بش.

ةيساسأ تامولعم

3 ءاشنإ لمعي نأ Ultra Element Manager جم انربل يرورضلا نم ناك، 6.3 Ultra رادصلإا لبق ليكشت يف ةدعاسم لل كانه ناك و مادختسال ديق ثلاثل عونلا نكي مل. UEM VM ةزهجأ ميمصتلا اذه ريغت، 6.3 رادصلإا نم ارابتعا ZooKeeper ةومجم

تارصتخملا

ةلاقملا هذه يف ةمدختسملا تارصتخملا:

VNF	ةيرهاظلا ةكبشلا ةفيظو
فيس	مكحتلا ةلاد
SF	ةمدخللا ةفيظو
ESC	يف ةنرملا مكحتلا ةدحو ةمدخل
ميف	ةيساسألا ةينبلا ريدم ةيرهاظلا
VM	يرهاظ زاھج
مإ	رصانعل ريدم
UAS	Ultra ةتمتأ تامدخ
uID	يملالعل ديرفلا فرعمل
ك دز	تاناوئحلا ةقيدح سراح

تارييغت - 6.3 Ultra رادصلإا دعب ةقئافل رصانعل ريدم ةينبلا

6.3 رادصلإا نم عزجك اهميدقت متي يتلا ةيلاتلا ةسمخلا تارييغتلا دننتملا اذه فصبي UltraM:

6.3 رادصلإا نم ارابتعا نيوكتلل ةلباق UEM VM تاليثم ددع

نأ دعب افون ةمئاق عم كلذ يرت نأ كنكمي. ايمازل UEM VM ةزهجأ ددع ناك، 6.3 رادصلإا لبق ييساسألا رجأتسملا فلم يلعل لوصحل متي:

```
[root@POD]# openstack server list --all
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Name | Status | Networks | Image Name |
+-----+-----+-----+-----+-----+
.....
| fae2d54a-96c7-4199-a412-155e6c029082 | vpc-LAASnme-em-3 | ACTIVE | orch=192.168.12.53;
mgmt=192.168.11.53 | ultra-em |
| c89a3716-9028-4835-9237-759166b5b7fb | vpc-LAASnme-em-2 | ACTIVE | orch=192.168.12.52;
mgmt=192.168.11.52 | ultra-em |
| 5f8cda2c-657a-4ba1-850c-805518e4bc18 | vpc-LAASnme-em-1 | ACTIVE | orch=192.168.12.51;
mgmt=192.168.11.51 | ultra-em |
(دربم vnf.conf نم) ةطقل ليكشت اذه تلمعتسا:
```

```
vnfc em
health-check enabled
```

```

health-check probe-frequency 10
health-check probe-max-miss 6
health-check retry-count 6
health-check recovery-type restart-then-redeploy
health-check boot-time 300
vdu vdu-id em
  number-of-instances 1 --> HERE, this value was previously ignored in pre 6.3 releases
connection-point eth0
...

```

3. امئاد ناك SPUN VM تارم ددع نإف، رمألا اذه يف ددحمل تالېثملا ددع ن ع رظنلا ضغب تالېثملا ددع ةميق لهاجت مت، رخأ ينعمب.

3. و 2 اهنوك مت يتلا ةميقلا نوك نأ نكمي - اذه ريغت متي، 6.3 نم ارباعت

UEM VMs 2 ءاشنإ متي، 2 نيوك تب موقت ام دنع

تقلخ UEM VMs 3 ل، 3 تنأ لكشي ام دنع.

```

vnfc em
health-check enabled
health-check probe-frequency 10
health-check probe-max-miss 6
health-check retry-count 3
health-check recovery-type restart
health-check boot-time 300
vdu vdu-id vdu-em
vdu image ultra-em
vdu flavor em-flavor
  number-of-instances 2 --> HERE
connection-point eth0
....

```

افون ةمئاق عم حضورم وه امك VM 2 نيوكتلا اذه ن ع جتنسي.

```

[root@POD]# openstack server list --all
+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Name | Status | Networks | Image Name |
+-----+-----+-----+-----+-----+
.....
| fae2d54a-96c7-4199-a412-155e6c029082 | vpc-LAASmme-em-3 | ACTIVE | orch=192.168.12.53;
mgmt=192.168.11.53 | ultra-em |
| c89a3716-9028-4835-9237-759166b5b7fb | vpc-LAASmme-em-2 | ACTIVE | orch=192.168.12.52;
mgmt=192.168.11.52 | ultra-em |

```

(دربم vnf.conf) config ل نم عزج em يف، نأ. هلاجل لظ IP نيوانع 3 ب لظتم نأ طحال، كلذ عمو يمازلل دعب ناوانع 3 ل

```

vnfc em
health-check enabled
health-check probe-frequency 10
health-check probe-max-miss 6
health-check retry-count 3
health-check recovery-type restart
health-check boot-time 300
vdu vdu-id vdu-em

```

```
vdu image ultra-em
vdu flavor em-flavor
number-of-instances 2 ---> NOTE NUMBER OF INSTANCES is 2
connection-point eth0
virtual-link service-vl orch
virtual-link fixed-ip 172.x.y.51 --> IP #1
!
virtual-link fixed-ip 172.x.y.52 --> IP #2
!
virtual-link fixed-ip 172.x.y.53 --> IP #3
!
```

نأ نم مغرلا ىلع IP. ناو نع لىثم لك بلطتې. ةبولطم ZK نم ةلاح 3 ZK لمعت ىتح ىرورض اذه لىثم لل هصيصخت متي ثلاثل IP نإف، ةىلعافب همادختسإ متي مل ثلاثل لىثم لل (حاضىإل نم ديزم ىلع لوصحلل Diff.2 عجاج) Arbiter ZK ىمسى ام وأ، ثلاثل

رېظنتللك ةكبش ىف كلك رىثأت امو

(ناو نع ركذ 3 ل طبري نأ) نمازتلك ةكبش ىف تقلخ ذفانم 3 امئاد كانه نوکىس

```
[root@POD# neutron port-list | grep -em_
| 02d6f499-b060-469a-b691-ef51ed047d8c | vpc-LAASmme-em_vpc-LA_0_70de6820-9a86-4569-b069-46f89b9e2856 | fa:16:3e:a4:9a:49 | {"subnet_id": "bf5dea3d-cd2f-4503-a32d-5345486d66dc", "ip_address": "192.168.12.52"} |
| 0edcb464-cd7a-44bb-b6d6-07688a6c130d | vpc-LAASmme-em_vpc-LA_0_2694b73a-412b-4103-aac2-4be2c284932c | fa:16:3e:80:eb:2f | {"subnet_id": "bf5dea3d-cd2f-4503-a32d-5345486d66dc", "ip_address": "192.168.12.51"} |
| 9123f1a8-b3ea-4198-9ea3-1f89f45dfe74 | vpc-LAASmme-em_vpc-LA_0_49ada683-a5ce-4166-aeb5-3316fe1427ea | fa:16:3e:5c:17:d6 | {"subnet_id": "bf5dea3d-cd2f-4503-a32d-5345486d66dc", "ip_address": "192.168.12.53"} |
```

عزوت ZooKeeper

VM. ثلاثل وه بلطتملا اذه نإف ىلاتلابو، ةومجملا لىكشتل مدختست تناك 6.3 ZK لبق UEM يزاهج مادختسإ اهي ف متي ىتلا عقاوملل ةبسنلاب، كلك عمو. طرشلل اذه رىغتي ملو ةىضارتفالا ةزهجالا ةومجم سفن ىلع ثلاث ZK لىثم ةفاضتسإ متي VM،

UEM VM: ةزهجأ 3 ب دوزم دادعإ ىف 6.3 و 6.3 لبق

UEM VM1: لىثملا Zk ةفاضتسإ

UEM VM2: لىثملا Zk ةفاضتسإ

UEM VM3: لىثملا Zk ةفاضتسإ

طقف ةىضارتفالا ةزهجأ 2 ددع نوکى شىح ةقحلالل تارادصإل او 6.3 ىف:

UEM VM1: لىثملا Zk و 1 لىثملا Zk ةفاضتسإ

UEM VM2: لىثملا Zk ةفاضتسإ

UEM VM3: دوجوم رىغ

لصفم ىموسر ررضع لىجأ نم ةلاقملا هذه لفسأ ىف 1. ةروصلل رظنا

Useful Zk commands:

To see Zk mode (leader/follower):

```
/opt/cisco/usp/packages/zookeeper/current/bin/zkServer.sh status
ZooKeeper JMX enabled by default
Using config: /opt/cisco/usp/packages/zookeeper/current/bin/./conf/zoo.cfg
Mode: leader
```

To check if Zk is running:

```
echo stat | nc IP_ADDRESS 2181
```

How to find the Ip address of Zk instance:

Run 'ip addr' from EM
In the /opt/cisco/em/config/ip.txt there are all the 3IP's
From vnf.conf file
From 'nova list' look for orchestration IP
For 2 EM's the arbiter IP can be found also in /opt/cisco/em/config/proxy-params.txt

How to check status of the Zk instance:

```
echo stat | nc 192.168.12.51 2181 | grep Mode
Mode: follower
```

You can run this command from one Zk for all other Zk instances (even they are on different VM)!

To connect to the Zk cli - now must use the IP (rather than localhost earlier):

```
/opt/cisco/usp/packages/zookeeper/current/bin/zkCli.sh -server
```

Some useful command you can run once you connect to ZkCli:

```
ls /config/vdus/control-function
ls /config/element-manager
ls /
ls /log
ls /stat
get /config/vdus/session-function/BOOTxx
```

رات كه لل مل اب ي ك ة حول مي دقت

وه اذه دع ي مل Master EM دي دحت ل ZK مي عز را ي تخ | راط | ما دخت سا | مت ي ، ة ق با سا ل ا تا را دص ا ل ا عم
keepalived ل مع راط | ل ا Cisco ت ل ق ت نا ام ك ل ا ل ا ل

لم ع ي في ك و ط با ل ا وه ام

ما ظن ل ي ل ا ل ا رف و ت ل ا و ل ا م ا ل ا ة ن زا و م ل م دخت سا ي [س ك ن ي ل ي ل ع م ي ا ق ج م ا ن ر ب](#) وه Keepalived
س ك و ن ي ل ي ل ع ة م ي ا ق ل ا ة ي ت ح ت ل ا ل ا ي ن ب ل ا و س ك و ن ي ل

و ه ESC ل HA ي ف ل ع ل ا ب م دخت سا ي و ه

Zk ة و م ج م ما ظن ة ل ا ح ن ع NCS ل ص ف ل Keepalived م دخت سا ي ، EM ي ف

ة ل ا ل ا د دخت سا و EM ن م ن ي ل و ا ل ا ن ي ل ل ا م ل ا ي ل ع ط ق ف Keepalived ة ي ل م ع ل ا ل ي غ ش ت م ت ي
NCS ة ي ل م ع ل ا ل ا ي س ي ل ل ا

To check if the keepalived process is running:

```
ps -aef | grep keepalived  
(must return the process ID)
```

ريريغتلل اذامل

عم قيثو ل كشب (NCS/SCM) ةيسيئرلا ةدقعل ديحت جمدمت ، ةقباس ذيفنت ةيلمع يف Zk تانايب ةدعاق يف /em ىلع هنيمأت مت يذلا لوالا ليثمل رايتخا مت (Zk ةومجم ةلاح لاصلتالا Zk ةكرش دقت ام دنع لكاشم ثودح ىل اذو يدؤي .) ةيسيئر تانايب ةدعاق ةومجم لابل .

VM. ساسأ ىلع ةيطايتحال/ةطشنل UEM ةومجم ىلع ظافحلل Keepalived مادختسا متي

نويوكتل تانايب ىلع NCS ظفاحت
ل. ليغشتل تانايب ن او يجل ةي ام جم انرب ظفحتي .

NCS ةيلمع نم SCM لصف

NCS، تادب ام دنع هنا ينعي اذو . NCS عم SCM نوكم عي مجت مت ، 6.3 ل ةقباسل تارادصلال يف ةيلمع SCM ربت عيو ، طابترالا اذو ك ف نال متي ، رادصلال اذو يف . (ةجيتنك) اضيا SCM ادب اهسفنل ةلصفنم .

Commands to check the NCS and SCM services & processes.

To be executed from the ubuntu command line

```
ps -aef | grep ncs  
ps -aef | grep scm
```

```
sudo service show ncs  
sudo service scm status
```

طاق ةيسيئرلا ةدقعل ىلع EM ةمدخ ليغشت متي

متي 6.3 نم ارابتعا . Master/Slave نم لك ىلع لمعت UEM تامدختناك ، 6.3 رادصلال لبق show يف ضرورعمل جارخال ىلع اذو رثؤيس . طقف ةيسيئرلا ةدقعل ىلع تامدخال ليغشت رمال اذو مادختساب طقف ةدحاو (ةيساسا) ةدقع ىرت نأ عقوتمل نم ، 6.3 نم ارابتعا . ems ، UEM رماو رطس ةهجاو ىل لوخدل ليجست درجم

```
root@vpc-em-2:/var/log# sudo -i  
root@vpc-em-2:~# ncs_cli -u admin -C
```

```
admin connected from 127.0.0.1 using console on vpc-LAASmme-em-2
```

```
admin@scm# show ems
```

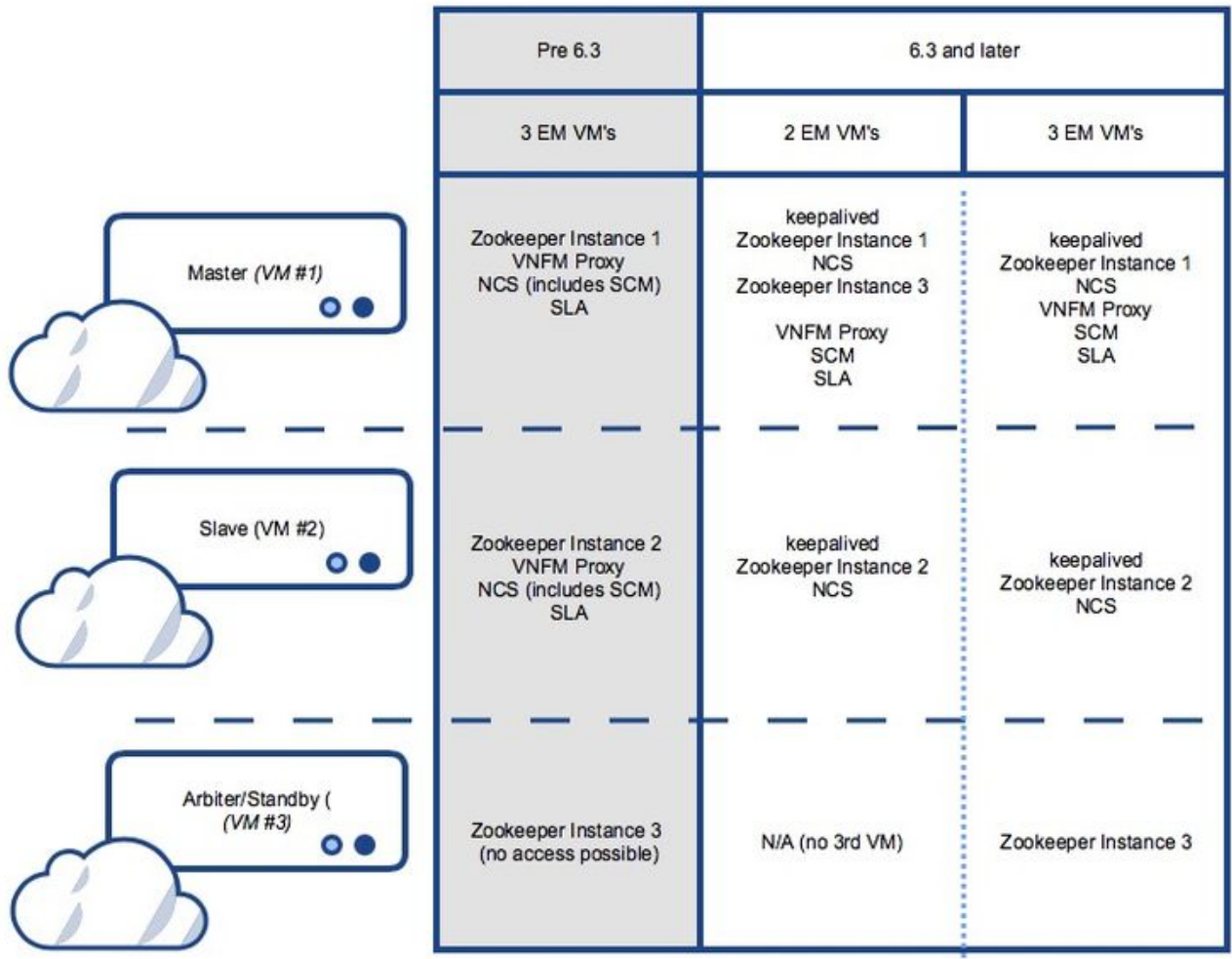
```
EM VNF
```

```
ID SLA SCM PROXY VERSION
```

```
-----  
52 UP UP UP 6.3.0 ==> HERE Only one EM instance is seen. In previous releases you were able to see 2 instances.
```

اذو ، NCS ءانثساب ، ةيسيئرلا ةدقعل ىلع لاعف لكشب تامدخال عي مج ليغشت متيس . NCS تابلطتم ىل اعجري .

Ultra جم انربل ةيضارتفال ةزهجال عيزوتو ةنكمملا تامدخال صخلم ةروصلال هذه ضرعت



رصانعل ةرادب ةقلعتملا تالكشملا فاشكتسا تاوطخ اهحالص او

ليغشتلا ادب لس لسست وه اذه ، ليغشتلا ادب ءانثأ

لجسلا عقومو ةيلمعل ليغشتلا ادب لس لسست - 2 VM مادختساب UEM دادعإ

ةيلصلا ةزهجالا ينعنصل ةيسيرلا ةدحولا

- قيقر
- تاناويح قئادح سراج
- NCS
- (3 مقم) ميكت ةئيه
- VNFM-Proxy
- SCM
- SLA

Slave UEM ةكرش

- قيقر

- تان او ي ح قئ اد ح س ر ا ح
- NCS

ل ي غ ش ت ل ا ء د ب ل س ل س ت - (VM) ة ي ض ا ر ت ف ا ة ز ه ج ا 3 م ا د خ ت س ا ب UEM د ا د ع | ل ج س ل ا ع ق و م و ة ي ل م ع ل ل

ة ي ل ص ا ل ا ة ز ه ج ا ل ي ع ن ص م ل ة ي س ي ئ ر ل ا ة د ح و ل ا :

- ق ي ق ر
- تان او ي ح قئ اد ح س ر ا ح
- NCS
- VNFM-Proxy
- SCM
- SLA

Slave UEM ة ك ر ش :

- ق ي ق ر
- تان او ي ح قئ اد ح س ر ا ح
- NCS

ة ي ل ص ا ل ا ت ا د ع م ل ا ي ع ن ص م ن م ث ل ا ث ل ل ل ي ج ل ا :

- تان او ي ح قئ اد ح س ر ا ح

UEM ت ا ي ل م ع ص خ ل م

ا ه ل ي غ ش ت ك ي ل ع ب ج ي ي ت ل ا UEM ت ا ي ل م ع ص خ ل م و ه ا ذ ه .

PS -AEF | GREP XX م ا د خ ت س ا ب ة ل ا ح ل ا ن م ق ق ح ت ل ا ك ن ك م ي

ق ي ق ر
ط ي س و
SCM
ة م د خ ل ا ي و ت س م ة ي ق ا ف ا ت |
.cfg تان او ي ح ل ا ة ق ي د ح
ncs

xx: ش ي ح ، ة م د خ ل ل XX ة ل ا ح م ا د خ ت س ا ب ة ل ا ح ل ا ن م ق ق ح ت ل ا ك ن ك م ي

ط ي س و تان او ي ح ظ ف ا ح
ل ي ك و
SCM
ة م د خ ل ا ي و ت س م ة ي ق ا ف ا ت |
ا ك ز
ncs

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسم ل ا ذه Cisco ت مچرت
م ل ا ل اء ان ا ع مچ ي ف ن م دخت س م ل ل م عد ي و ت ح م م ي دقت ل ة ي ر ش ب ل و
امك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ي ل ا ة مچرت ل ض ف ا ن ا ة ظ ح ال م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل ا 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 ال ا ة مچرت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه
ي ل ا م اء ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا هذه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco
Systems (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا دن ت س م ل ا