

VPC-DI ل (SF ة فاضل) ي ودي ل عي سوت ل ة زي م ر صان ع ل ر ي دم ن م

تاي و ت ح م ل ا

[ة م د ق م ل ا](#)

[ة ي س اس ا ل ا ت ا ب ل ط ت م ل ا](#)

[ت ا ب ل ط ت م ل ا](#)

[ة م د خ ت س م ل ا ت ا ن و ك م ل ا](#)

[ة ي س اس ا ت ا م و ل ع م](#)

[ت ا ر ص ت خ م ل ا](#)

[م ه ا ف ت ل ا ة ر ك ذ م ل م ع ر ي س](#)

[ء ا ر ج ا ل ا](#)

[VNFc ن ي و ك ت ر ي ض ح ت](#)

[vnfc ة د ي د ج ة ق ا ط ب ل ي ك ش ت](#)

[EM ن م ة د ي د ج ة ق ا ط ب ة ف ا ض ا ل ذ ي ف ن ت](#)

[ة ب ق ا ر م ل ا ة ق ا ط ب ة ف ا ض ا م د ق ت](#)

[ة ق ا ط ب ل ا ة ل ا ح ن م ق ق ح ت ل ا](#)

ة م د ق م ل ا

(ة د ح ا و ة د ي د ج ة م د خ ة ف ي ط و ة ق ا ط ب ة ف ا ض ا) ي و د ي ل ا ر ي و ط ت ل ا ء ا ر ج ا ة ي ف ي ك د ن ت س م ل ا ا ذ ه ح ض و ي ة د ا ع ا ل ا ة ج ا ح ل ا ن و د ل ي غ ش ت ل ا د ي ق (Virtual Packet Core - Dual Instance) VPC-DI د ا د ع ا ل ا ة س ل ا ة د ا ي ز ت ا ب ل ط ت م م ع د و ه ة ز ي م ل ا ه ذ ه ن م ض ر ع ل ا ، ا ه ر ش ن ة د ا ع ا و ا VPC ة ب ا و ب ل ي م ح ت ة ر ا ب ع ل ل ة د ي د ج ل ا .

ة ي س اس ا ل ا ت ا ب ل ط ت م ل ا

ت ا ب ل ط ت م ل ا

ة ي ل ا ت ل ا ع ي ض ا و م ل ا ب ة ف ر ع م ك ي د ل ن و ك ت ن ا ب Cisco ي ص و ت :

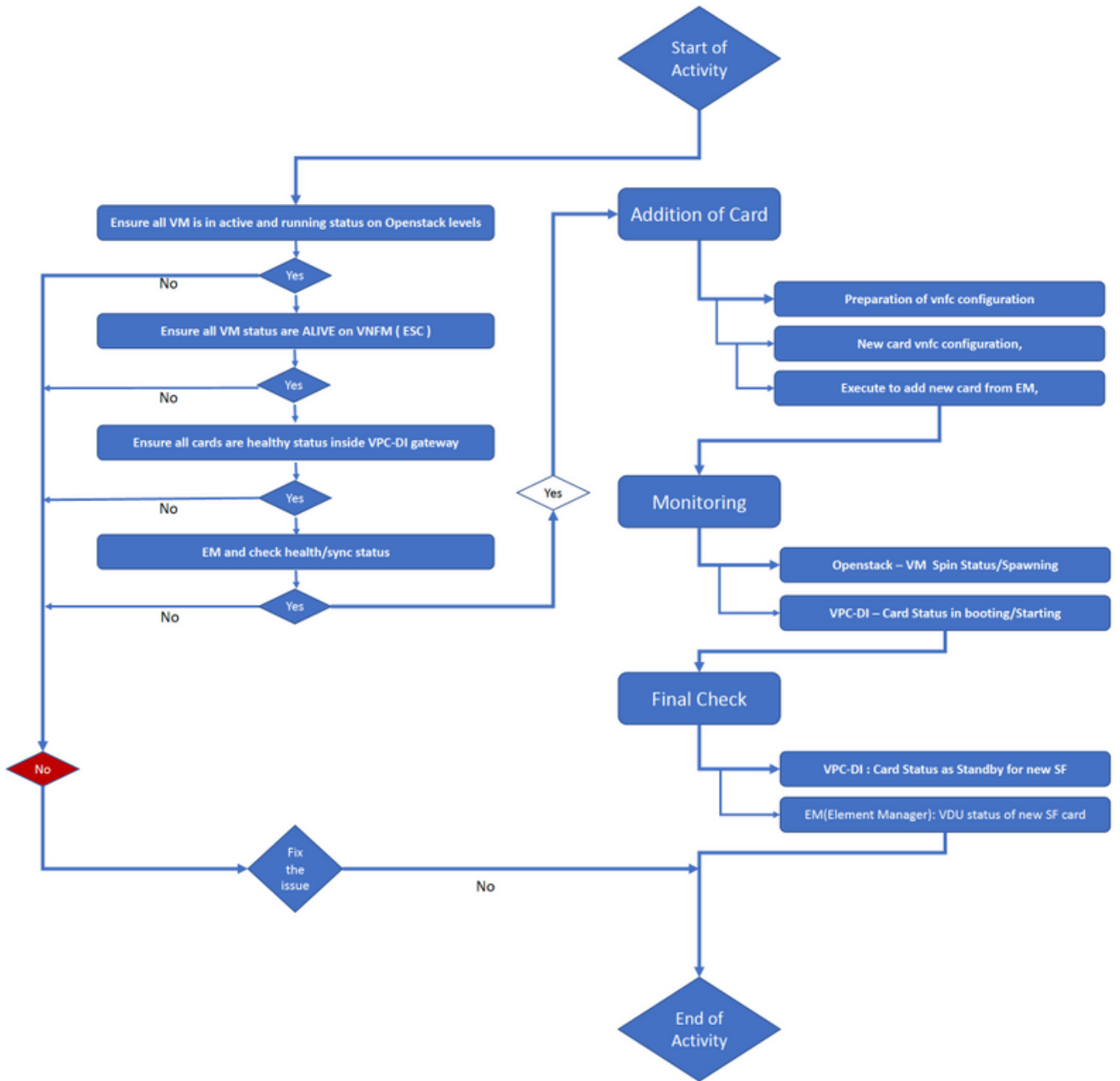
- Cisco Ultra Virtual Packet Core ل و ل ح ت ا ن و ك م
- Ultra (UAS) ة ت م ت ا ت ا م د خ
- (ESC) ة م د خ ل ا ي ف ة ن ر م ل ا م ك ح ت ل ا ت ا د ح و
- OpenStack

ة ي س اس ا ت ا ب ل ط ت م ك ي د ي ه ك د ب ك ي ه ر ي غ :

- ة ئ ي ب ي ف ب س ا ن م ل ا ن ي و ك ت ل ا م ا د خ ت س ا ب ل م ع ي ي ذ ل ل م ا ك ل ا س د ك م ل ل VPC-DI ل ي ث م
- ة ي ح ص
- ة م د خ ل ا ت ا ك ب ش و (ج و د ز م ل ا ل ي ث م ل ا) DI ب ة ط ب ت ر م ة ب و ل ط م ل ا ة ك ب ش ل ا ت ا ن ي و ك ت ع ي م ج د ح و ت
- ة ف د ه ت س م ل ا ة د ي د ج ل ا (ة م د خ ل ا ة ف ي ط و) SF ت ا ق ا ط ب ل
- ل ي ب س ي ل ع (ة ب ا ح س ل ا) OpenStack ي و ت س م ي ل ع ة ب و ل ط م ل ا ت ا ن و ذ ا ل ا و د ر ا و م ل ا ر ف و ت ت
- ة ي ز ك ر م ل ا ة ج ل ا ع م ل ا ة د ح و ب ة ص ا خ ل ا (RAM) ي ئ ا و ش ع ل ل و ص و ل ا ة ر ك ا ذ ، ف ي ض م ل ا ، ل ا ث م ل ا

فإيس	مكحتلا ةلاد
SF	ةمدخللة ةفيظو
ESC	يف ةنرملل مكحتلا ةدحو
ةحسم	ةمدخللة
OSD	ةيئارجلة ةقيرط
كرحم	تانئلكل نيزخت صارقأ
صارقالا	ةتباثلل صارقالا كرحم
ةتباثلل	
كرحم	
دوزم صارقأ	
ةركاذب	ةلجالل يف صارقأ كرحم
ةعونصم	ةبلصلل
تانوكم نم	
ةبلصل	
ميف	ةيساساللة ةينبلل ريديم
VM	ةيرهاظلال
مإ	يرهاظ زاهج
UAS	رصانعلا ريديم
uID	Ultra ةتمتأ تامدخ
	يملاعلا ديرفلا فرعلملا

مهافتلا ةركذم لمع ريس



ءارءالا

ىل لء لى ءشءءالا ءى ءو ءطشن ءلا ءى ءى ءضارءءالا ءزه ءالا ءى ءى نأ نء ءكأء 1. ءو طءالا OpenStack ءا ءى ءو ءسم

```
nova list --tenant f35c8df20d6713430eda5565f241d74a399 --field name,status,task_state,power_state
```

ID	Name	Status	Task State	Power State
f5e2e048-f013-4b17-b2af-c427bbafd043	lab-saegw-spgw-em-1	ACTIVE	None	Running
6a9a391a-e23c-4c1b-9d92-cdc3ed991c71	lab-saegw-spgw-em-2	ACTIVE	None	

```
Running |
| ab08e077-aec7-4fa5-900c-11f5758998eb | lab-saegw-spgw-vdu-cf1-0 | ACTIVE | None |
Running |
| 09524fd3-20ea-4eda-b8ff-4bd39c2af265 | lab-saegw-spgw-vdu-cf1-1 | ACTIVE | None |
Running |
| ed6f7010-dabc-44ac-ae49-f625d297f8ad | lab-saegw-spgw-vdu-sf1-0 | ACTIVE | None |
Running |
```

يضا رتفا زاهج ي ناك اذا (VNFM (ESC) ةبقارم لىل ةطشن VM ةلاح عيمج نأ نم دكأت 2. ةوطخل
طاشننلا اذه ةعباتم لبق ةحالصا هيلع بجيف، أطخ (VM)

DEPLOYMENT NAME STATE	VM NAME
lab-saegw-spgw-em VM_ALIVE_STATE	lab-saegw-spgw-e_lab-sa_0_2a70c6b5-b9c7-4382-82a6-f1ad052bb824
VM_ALIVE_STATE	lab-saegw-spgw-e_lab-sa_0_ea3113bc-7582-4b49-8876-a70bf1b74634
lab-saegw-spgw-usp-em-6.6.0 VM_ALIVE_STATE	lab-saegw-spgw-u_cf1_0_a7d8d54b-2d02-415e-93f8-907f90999e2b
VM_ALIVE_STATE	lab-saegw-spgw-u_cf2_0_3a4f9330-2481-4178-94e3-a656dfa45bdd
VM_ALIVE_STATE	lab-saegw-spgw-u_sf1_0_9cf03821-08bf-4ef3-b6bc-471d9bf869fc

لىل emctrl ةلاح نأو، VPC-DI ةبواب لخد ةيحص ةلاحب تاقاطبلا عيمج نأ نم دكأت 3. ةوطخل
ةياحل دي.

```
[local]ugp-saegw# show card table
Slot          Card Type                               Oper State   SPOF  Attach
-----
1: CFC        Control Function Virtual Card           Active       Yes
2: CFC        Control Function Virtual Card           Standby      -
3: FC         6-Port Service Function Virtual Card    Active       Yes
[local]ugp-saegw#
```

```
[local]ugp-saegw# show emctrl status
emctrl status:
emctrl in state: ALIVE
[local]ugp-saegw#
```

ةنمازمل/ةحصلا ةلاح نم ققحتو EM لىل لوخدلا لىل ج 4. ةوطخل

```
ubuntu@lab-saegw-spgw-em-1:~$ ncs_cli -u admin -C
admin@scm# show ems
EM          VNFM
ID  SLA  SCM  PROXY  VERSION
-----
21  UP    UP    UP      6.6.0
```

```
admin@scm#
admin@scm# show ncs-state ha
ncs-state ha mode master
ncs-state ha node-id AVNTSwpVTwABHAdV
ncs-state ha connected-slave [ AVNTSwpVTwABHAdW ]
admin@scm#
```

هذه قاطن جراح عقت يتلا EM ل ةصصخملا ةيحصلا تاصوخل نم ىرخأ مئوق ةعضب كانه

يرخأ عاطخأ يآ ثودح ظحول اذإ كلذل اق فو بس انم عارج اذاخت ا ب جي كلذل و. ةداملا

EM نم ةديج 4 SF ةقاطب ةفاض ا 5 ةوطخل

VNFC نيوكت ريضحت

تاقاطب عم ضراعت تي الأ ب جي . ليكش ت VNFC ل ع جي نأ صي رح تنك يغبني تنأ : **ةطخال** لم لبس يل ع . ك VNFC رخأ نم يل عأ يل ع ري ي غ ت متي نأ تنمض كلذل . ةدوجوملا VNFC نيوكت عاقتنا ك يل ع ب جي ف ، SF VDU ي ف تاقاطب 5 ةباوبلا ي ف كي دل ناك اذ ا ، لاثملا يل ع لصح ا . VNFC ةديج ةقاطب نيوكت دادع ا ه ي ف رظنلا و ةسمخال VNFC ةقاطب متي س ي تللا ةزربملا تاريختملا فدهتسا و دوجوملا VNFC ةقاسلا ةقاطبلا نيوكت اذه ي ف حضورم وه امك ه قوف ةدوجوملا ةديجلا تاقاطبلا ل ةي لاتلا ماقرال ا يل ا ه ري ي غ ت ةقاطبلا م قرو 3 وه ةريخال ا ةقاطبلا م قرو نو كي ، انب ةصخال ا ةلثمألا ي ف . لاثملا ةقاطبلا م قرو 4 وه ةديجلا

```
admin@scm# show running-config vnfdservice:vnfd lab-saegw-spgw element-group ugp constituent-vdu
vdu-sf1
vnfdservice:vnfd lab-saegw-spgw
element-group ugp
  constituent-vdu vdu-sf1
    vnfc sf1 >>>>>>>>>>> has to change to "sf2"
      vim-id lab-saegw-spgw-vdu-sf1-0 >>>>>>>>>>> has to change to "lab-saegw-spgw-vdu-sf1-1"
      vnfc-ref sf-vnfc-ugp
      host host-3 >>>>>>>>>>>>> has to change to "host-4"
      lifecycle-event-initialization-variable staros_param.cfg
      destination-path-variables CARD_TYPE_NUM
        value 0x42070100
      !
      destination-path-variables SLOT_CARD_NUMBER
        value 3 >>>>>>>>>>>>>>> has to change to "value 4"
      !
      destination-path-variables VNFM_PROXY_ADDRS
        value 172.20.20.21,172.20.20.22,172.20.20.23
      !
    !
  !
!
```

و host و vim-id و VNFC ةمي ق تاريختم ري ي غ ت عم ه س فن VNFC نيوكت خسن ا ، هال عأ حضورم وه امك 4 ةديجلا ةقاطبلا طي شن تل ةعومجملا يل ا SLOT_CARD_NUMBER

vnfc ةديج ةقاطب ليكش ت

، vnfc ، vim-id ، host ، slot_card_number ، تاريختملا يل ع هال عأ ةروكذملا تاريختملا عارج ا دع ب . طي شن تل ل ازهاج vnfc ةديجلا ةيئاهنلا ةقاطبلا نيوكت نو كي

```
vnfdservice:vnfd lab-saegw-spgw
element-group ugp
  constituent-vdu vdu-sf1
    vnfc sf2
      vim-id lab-saegw-spgw-vdu-sf1-1
      vnfc-ref sf-vnfc-ugp
      host host-4
      lifecycle-event-initialization-variable staros_param.cfg
```



```
+-----+
-----+
[root@PNQVFIBULD01 ~]#
VPC-DI:
```

```
[local]ugp-saegw# show card table
Slot          Card Type                               Oper State   SPOF  Attach
-----
1: CFC        Control Function Virtual Card           Active       Yes
2: CFC        Control Function Virtual Card           Standby      -
3: FC         6-Port Service Function Virtual Card    Active       Yes
4: FC         6-Port Service Function Virtual Card    Starting     -
[local]ugp-saegw#
[local]ugp-saegw#
```

ةقاطبلا ةلاح نم ققحتلا

VPC-DI:

```
[local]ugp-saegw# show card table
Slot          Card Type                               Oper State   SPOF  Attach
-----
1: CFC        Control Function Virtual Card           Active       Yes
2: CFC        Control Function Virtual Card           Standby      -
3: FC         6-Port Service Function Virtual Card    Active       No
4: FC         6-Port Service Function Virtual Card    Standby      -
[local]ugp-saegw#
EM (رضانعلا ري دم):
```

```
admin@scm# show vnfmpoxy:vnfd vdu
NAME          ID          CARD TYPE          ID          CPU          MEMORY  STORAGE  CONSTITUENT
INFRA         INITIALIZED VIM ID            DEVICE NAME    UTILS  USAGE  DEVICE  ELEMENT  IS
UTILS  BYTES  BYTES
-----
lab-saegw-spgw vdu-cf1 control-function cf1 lab-saegw-spgw-cf-nc cf-nc ugp true
true          ab08e077-aec7-4fa5-900c-11f5758998eb - - -
cf2 lab-saegw-spgw-cf-nc cf-nc ugp true
true          09524fd3-20ea-4eda-b8ff-4bd39c2af265 - - -
vdu-sf1 session-function sf1 - - - ugp true
false         ed6f7010-dabc-44ac-ae49-f625d297f8ad - - -
sf2 - - - ugp true
false         ba7edb9a-eba9-4e96-845b-6bb9041dfcfb - - -
```

يف الاماك امعد تقؤملا نيزختلا مظنل يوديلا (ةفاضإلا) ضيفختلا معدي: ةظالم 6.3 رادصإلا

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 ا ل ا ن ا ع مچ م ف ن م دخت س م ل م عد و ت م م م دقت ل ة يرش ب ل و
م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ل ا ة مچرت ل ض ف ا ن ا ة ظ ح ا ل م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل م ه ت غ ل ب
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت م 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 م ل ا ح ل ا و ه
ل ا ل ا م ا د ا د 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