

Element Manager中VPC-DI的手動橫向擴展（新增SF）功能

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[背景資訊](#)

[縮寫](#)

[MoP的工作流程](#)

[程式](#)

[準備vnfc配置](#)

[新卡vnfc配置](#)

[執行以從EM新增新卡](#)

[監控卡新增進度](#)

[檢查卡狀態](#)

簡介

本文檔介紹如何在無需重新載入或重新部署VPC網關的情況下，對正在運行的VPC-DI（虛擬資料包核心 — 雙例項）設定進行手動擴展（新增一個新的服務功能卡）。此功能是為了支援網關的新容量擴展要求。

必要條件

需求

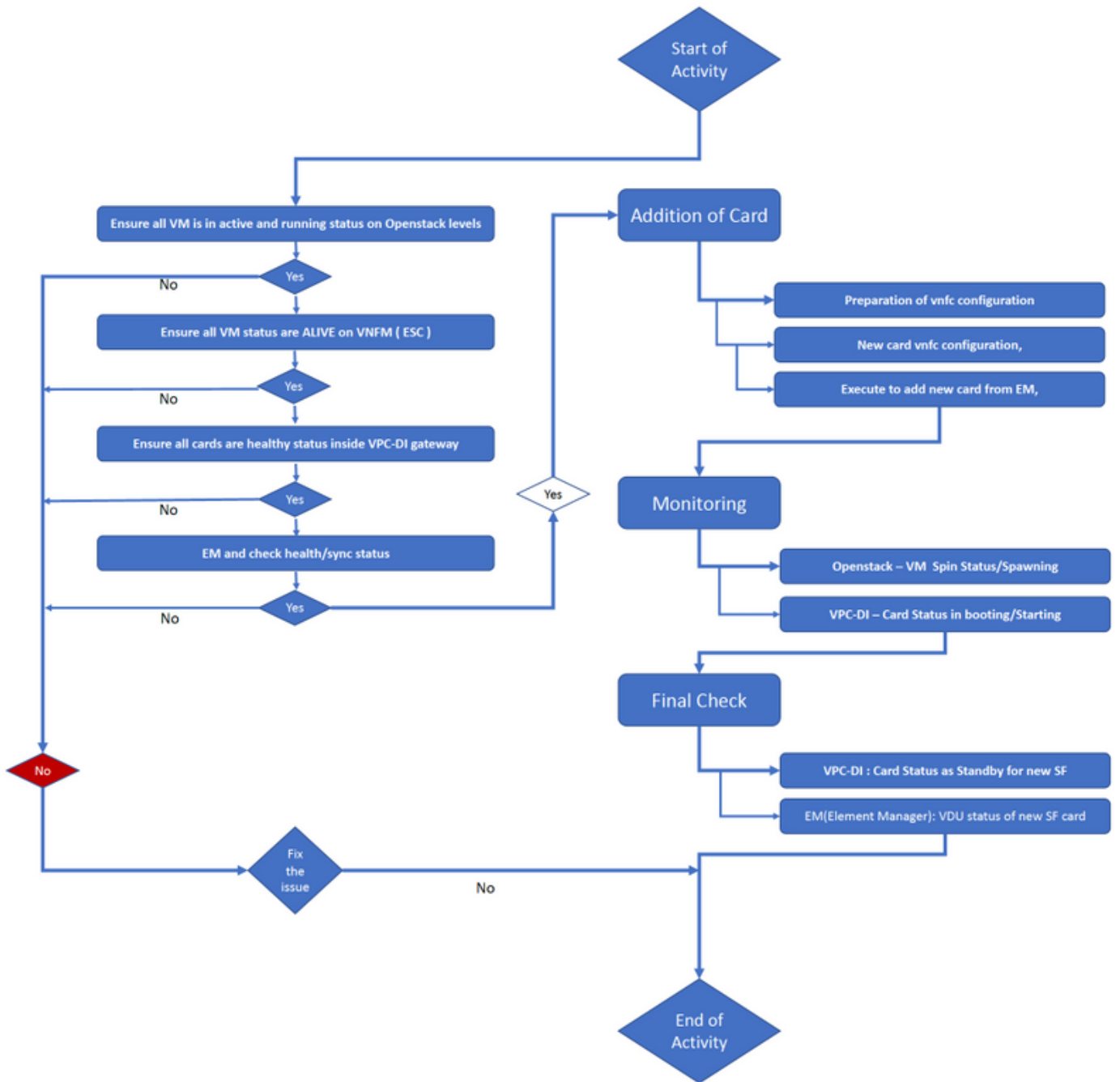
思科建議您瞭解以下主題：

- Cisco Ultra虛擬封包核心解決方案元件
- Ultra自動化服務(UAS)
- 彈性服務控制器(ESC)
- Openstack

除此之外，您需要以下各項作為先決條件：

- VPC-DI全堆疊例項在正常環境中以正確的配置運行
- 所有必需的網路配置都已到位，與DI（雙例項）和針對性新SF（服務功能）卡的服務網路相關
- 所需的資源和許可權在Openstack級別（雲）上可用，例如，主機、CPU RAM和配額等。
- ESC處於正常狀態。
- 基於您的雲設定設計的任何其他依賴項，如其他介面、網路或資源。
- 雲狀態正常，且沒有警告或警報。

MoP的工作流程



程式

步驟1.確保所有VM在Openstack級別上均處於活動和運行狀態。

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

```

步驟2.確保在VNFM(ESC)監控中所有VM狀態均為活動狀態。如果任何VM出錯，則必須先修復它，然後才能繼續本練習。

```

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

```

步驟3.確保VPC-DI網關中的所有卡都處於正常狀態，emctrl狀態為Alive。

```

[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#

```

步驟4.登入到EM並檢查運行狀況/同步狀態。

```

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#
```

還有幾個針對EM的運行狀況檢查清單不在本文的討論範圍之內。因此，如果觀察到任何其它錯誤，必須相應地採取適當的措施。

步驟5.從EM新增新的SF卡4。

準備vnfc配置

附註：進行vnfc配置時必須小心。它不能與現有vnfc卡衝突。因此，請確保在上一個vnfc的基礎上進行更改。例如，如果在網關中sf vdu中有5個卡，則必須選擇並考慮第5個vnfc卡配置，以準備新的卡vnfc配置。根據此示例，獲取現有的最後一個卡vnfc配置，並將突出顯示的變數設定為在其上面的新卡的下一個數字。在我們的示例中，最後一個卡號是3，新卡號是4。

```
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
  !
  !
  !
  !
  !
  !
```

將具有更改vnfc、vim-id、主機、SLOT_CARD_NUMBER值變數的相同vnfc配置複製到套件，以啟用新卡4（如上所述），

新卡vnfc配置

對變數、vnfc、vim-id、主機、SLOT_CARD_NUMBER執行上述更改後，最終的新卡vnfc配置已準備好啟用。

```
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
  destination-path-variables CARD_TYPE_NUM
    value 0x42070100
```


在VPC-DI網關上：

```
[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#
```

檢查卡狀態

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 (元素管理器) :

```
admin@scm# show vnfmpoxy:vnfd vdu
```

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

附註：6.3版本完全支援手動擴展 (新增) SF。