

Recurso de dimensionamento horizontal manual (adição de SF) do VPC-DI do Element Manager

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Abreviaturas](#)

[Fluxo de trabalho do MoP](#)

[Procedimento](#)

[Preparação da configuração de vnfc](#)

[Nova configuração de placa vnfc](#)

[Execute para adicionar uma nova placa do EM](#)

[Andamento da adição do cartão de monitoramento](#)

[Verificar status do cartão](#)

Introduction

Este documento descreve como fazer o dimensionamento horizontal manual (adição de uma nova placa de função de serviço) a uma configuração VPC-DI (Virtual Packet Core - Dual Instance) em execução sem a necessidade de recarregar ou reimplantar o gateway VPC. Este recurso é para suportar o requisito de nova capacidade de expansão do gateway.

Prerequisites

Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Componentes das soluções Cisco Ultra Virtual Packet Core
- Ultra Automation Services (UAS)
- Controladores de serviço elásticos (ESC)
- Openstack

Além disso, você precisa deles como pré-requisitos:

- Instância de pilha completa VPC-DI em execução com a configuração adequada em um ambiente saudável
- Todas as configurações de rede necessárias estão em vigor relacionadas a DI (Dual Instance) e redes de serviços de novas placas SF (Service Function) de destino
- Os recursos e permissões necessários estão disponíveis no exemplo de nível Openstack (nuvem), host, CPU RAM, cota etc.

- O ESC está em boas condições.
- Qualquer outra dependência com base em seu projeto de configuração de nuvem, como interface, redes ou recursos adicionais.
- O status da nuvem é saudável e não há avisos ou alarmes.

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- USP 6.6
- ESC: 4.4.0(88)
- StarOS: 21.12.0 (71244)
- Nuvem - CVIM 2.4.16
- Servidores UCS M4 C240 - 4pc

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

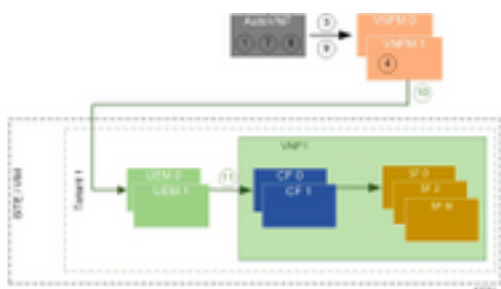
Informações de Apoio

A configuração é chamada de configuração de implantação automática independente em que não há soluções de NSO. Com este artigo, em uma configuração VPC-DI em execução existente, uma pessoa pode adicionar a placa SF da EM sem falhas para suportar requisitos adicionais de capacidade,

Ele consiste nesses tipos de VMs.

- VM AutoVNF - 1 instância
- VM do Element Manager - 2 instâncias
- Control Function VM - 2 instance
- VM de função de sessão - 2 instâncias
- ESC (VNFM) - 2instância (IN HA)

Atualmente, no gateway VPC-DI, você tem uma VM SF em estado de execução, ou seja, uma placa SF 3 está ativa em níveis de aplicação, uma placa adicional (placa SF 4) é adicionada aqui como parte da atividade de dimensionamento horizontal.



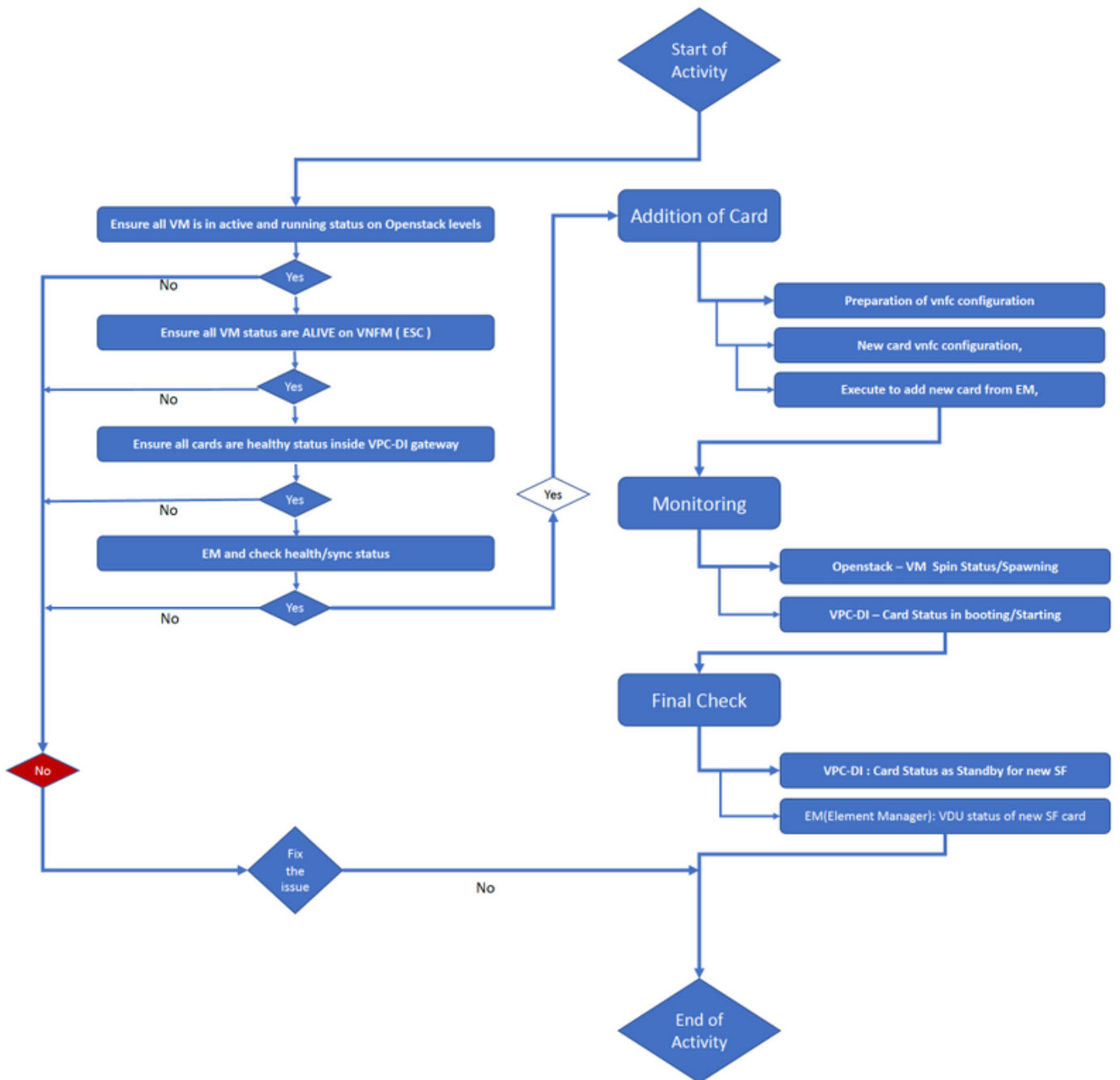
Arquitetura de instalação de alto nível

Abreviaturas

HA	Alta Disponibilidade
VNF	Função de rede virtual

CF	Função de controle
SF	Função de serviço
ESC	Controlador de serviço elástico
MOP	Método de Procedimento
OSD	Discos de Armazenamento de Objeto
HDD	Unidade de disco rígido
SSD	Unidade de estado sólido
VIM	Virtual Infrastructure Manager
VM	Máquina virtual
EM	Gestor de Elementos
UAS	Ultra Automation Services
UUID	Identificador de ID universal exclusivo

Fluxo de trabalho do MoP



Procedimento

Etapa 1. Certifique-se de que toda a VM esteja em um status ativo e em execução nos níveis Openstack.

```
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

```

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      |

```

```

+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+

```

Etapa 2. Certifique-se de que todos os status da VM estejam VIVOS na monitoração do VNFM (ESC). Se alguma VM estiver com erro, ela deverá corrigi-la antes de continuar com esta atividade.

```

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

```

Etapa 3. Verifique se todas as placas estão com status saudável no gateway VPC-DI e se o status de emctrl está Vivo.

```

[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#

```

Etapa 4. Faça login no EM e verifique o status de integridade/sincronização.

```

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#

```

Há mais algumas listas de verificações de integridade feitas para EM que estão fora do escopo deste artigo. Por conseguinte, deve ser tomada uma medida adequada, caso se verifiquem outros erros.

Etapa 5. Adição da nova placa SF 4 da EM.

Preparação da configuração de vnfc

Note: Você deve ter cuidado ao fazer a configuração de vnfc. Ele não deve entrar em conflito com as placas vnfc existentes. Portanto, certifique-se de fazer alterações em cima do seu último vnfc. Por exemplo, se no gateway você tem 5 placas em sf vdu, você precisa escolher e considerar a 5ª configuração da placa vnfc para preparar a nova configuração de vnfc da placa. Obtenha a última configuração de vnfc da placa existente e direcione as variáveis realçadas para os próximos números de novas placas acima dela, de acordo com este exemplo. Em nossos exemplos, o último número do cartão é 3 e o novo número do cartão é 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
    !
  !
!
```

Copie a mesma configuração de vnfc com as variáveis de valor change vnfc, vim-id, host, SLOT_CARD_NUMBER para o conjunto para ativar a nova placa 4 conforme indicado acima,

Nova configuração de placa vnfc

Depois que as alterações acima forem executadas em variáveis, vnfc, vim-id, host, SLOT_CARD_NUMBER , a configuração final da nova placa vnfc está pronta para ativação.

```
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
!
destination-path-variables SLOT_CARD_NUMBER
value 4
!
destination-path-variables VNFM_PROXY_ADDRS
value 172.20.20.21,172.20.20.22,172.20.20.23
!
!
!
!
```

Execute para adicionar uma nova placa do EM

Execute a nova vnfc preparada conforme mostrado para a placa 4 e não se esqueça de confirmar a execução finalmente.

```
admin@scm(config)#vnfdservice:vnfd lab-saegw-spgw element-group ugp constituent-vdu vdu-sf1
vnfc sf2
admin@scm(config-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
admin@scm(config-destination-path-variables-CARD_TYPE_NUM)# exit
```

```
admin@scm(config-lifecycle-event-initialization-variable-staros_param.cfg)# destination-path-
variables SLOT_CARD_NUMBER value 4
admin@scm(config-destination-path-variables-SLOT_CARD_NUMBER)# exit
```

```
admin@scm(config-lifecycle-event-initialization-variable-staros_param.cfg)# destination-path-
variables VNFM_PROXY_ADDRS value 172.20.20.21,172.20.20.22,172.20.20.23
admin@scm(config-destination-path-variables-VNFM_PROXY_ADDRS)# commit
Commit complete.
admin@scm(config-destination-path-variables-VNFM_PROXY_ADDRS)#
```

Andamento da adição do cartão de monitoramento

No CVIM/Openstack:

```
[root@PNQVFIBULD01 ~]# nova list --tenant f35c8f206713430ea5565f241d74a399 --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      |
```

+-----+
-----+
[root@PNQVFIBULD01 ~]#

No gateway 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#

Verificar status do cartão

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 (Gerenciador de elementos):

admin@scm# show vnfmpoxy:vnfd vdus

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

Note: A expansão manual (adição) dos SFs é totalmente suportada na versão 6.3.