

# Funzione di scalabilità manuale (aggiunta di IF) di VPC-DI da Element Manager

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Abbreviazioni](#)

[Flusso di lavoro del piano di mobilità](#)

[Procedura](#)

[Preparazione della configurazione vnfc](#)

[Nuova configurazione vnfc scheda](#)

[Esegui per aggiungere una nuova scheda da EM](#)

[Stato aggiunta scheda di monitoraggio](#)

[Controlla stato scheda](#)

## Introduzione

In questo documento viene descritto come eseguire la scalabilità orizzontale manuale (aggiunta di una nuova scheda Service Function ) a un'installazione VPC-DI (Virtual Packet Core - Dual Instance) in esecuzione senza la necessità di ricaricare o reinstallare il gateway VPC. Questa funzionalità è progettata per supportare la nuova espansione di capacità del gateway.

## Prerequisiti

### Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Componenti delle soluzioni Cisco Ultra Virtual Packet Core
- Ultra Automation Services (UAS)
- Elastic Service Controller ( ESC )
- Openstack

Oltre a ciò, è necessario che questi siano i prerequisiti:

- Istanza full-stack VPC-DI in esecuzione con la configurazione corretta in un ambiente integro
- Tutte le configurazioni di rete richieste sono in posizione relative all'ID (Dual Instance) e alle reti di servizio delle nuove schede SF (Service Function) di destinazione
- Le risorse e le autorizzazioni richieste sono disponibili a livello di Openstack (Cloud), ad esempio host, RAM CPU, quota e così via.
- ESC è in buone condizioni.

- Qualsiasi altra dipendenza basata sul progetto di installazione del cloud, ad esempio un'interfaccia, una rete o una risorsa aggiuntiva.
- Lo stato del cloud è integro e non sono presenti avvisi o allarmi.

## Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- USP 6.6
- ESC: 4.4.0(88)
- StarOS: 21.12.0 (71244)
- Cloud - CVIM 2.4.16
- Server UCS M4 C240 - 4 PC

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

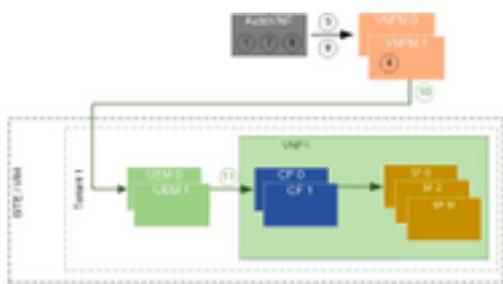
## Premesse

L'installazione viene definita installazione autonoma di AutoVNF in cui non sono disponibili soluzioni NSO. Con questo articolo, in una configurazione VPC-DI esistente in esecuzione, una persona può aggiungere la scheda SF da EM senza problemi per supportare ulteriori requisiti di capacità,

È costituito da questi tipi di VM.

- AutoVNF VM - 1 istanza
- Istanzza VM di Element Manager - 2
- Funzione di controllo VM - 2 istanze
- Funzione di sessione VM - 2 istanze
- ESC ( VNFM ) - 2istanza ( IN HA )

Attualmente, nel gateway VPC-DI, è presente una VM SF in stato di esecuzione, ovvero una scheda SF 3 è attiva a livello di applicazione, un'altra scheda (scheda SF 4) viene aggiunta qui come parte dell'attività di scalabilità orizzontale.



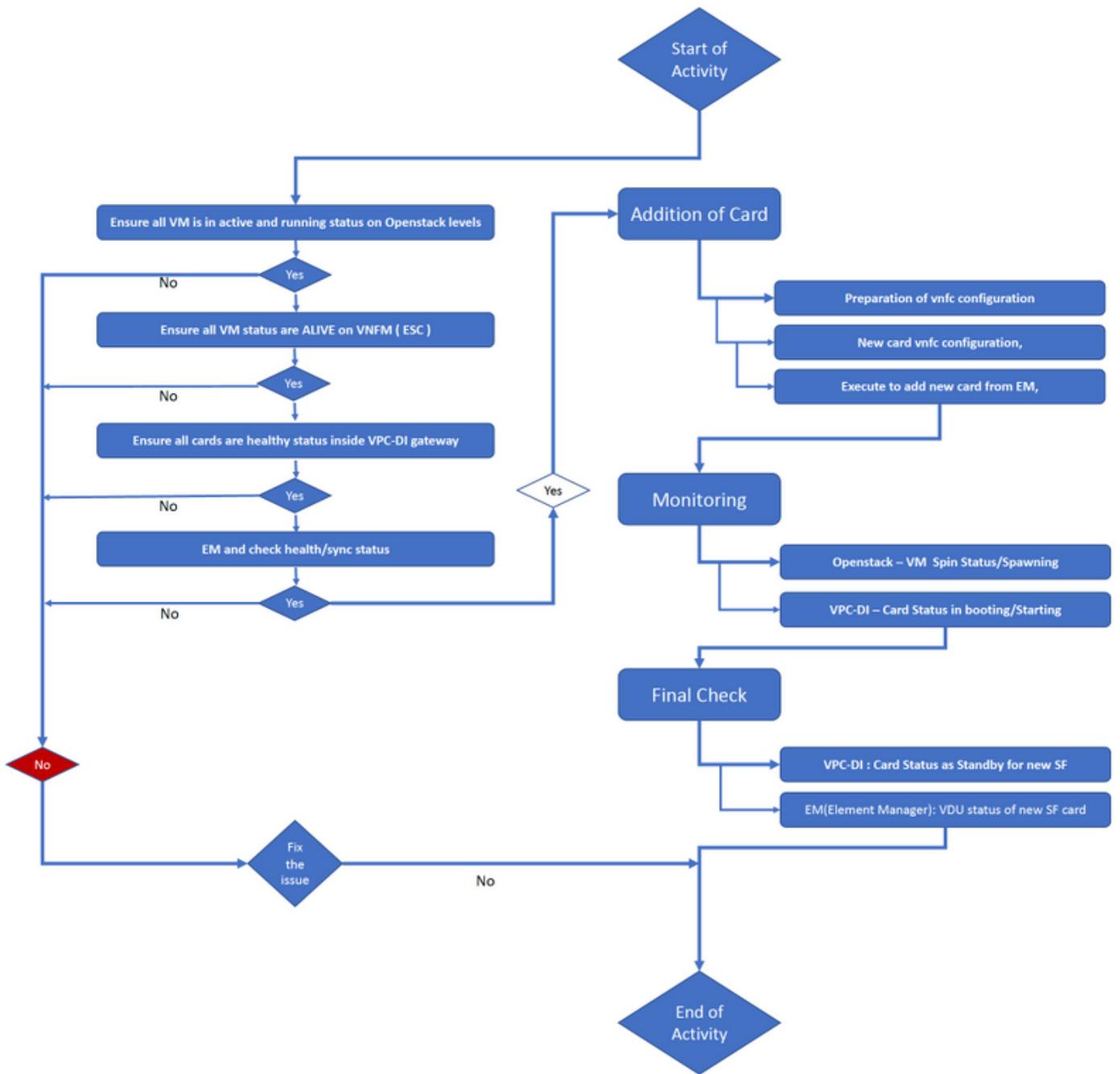
Architettura di configurazione di alto livello

## Abbreviazioni

HA Alta disponibilità

VNF	Funzione di rete virtuale
CF	Funzione di controllo
SF	Funzione di servizio
ESC	Elastic Service Controller
MOP	Metodo
OSD	Dischi Object Storage
HDD	Unità hard disk
SSD	Unità a stato solido
VIM	Virtual Infrastructure Manager
VM	Macchina virtuale
EM	Gestione elementi
UAS	Ultra Automation Services
UUID	Identificatore univoco universale

## **Flusso di lavoro del piano di mobilità**



## Procedura

Passaggio 1. Verificare che tutte le VM siano in stato attivo e in esecuzione ai livelli 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
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      |
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+
```

Passaggio 2. Verificare che tutti gli stati della macchina virtuale siano ATTIVI nel monitoraggio VNFM (ESC). Se una VM presenta un errore, è necessario correggerla prima di procedere con questa attività.

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

Passaggio 3. Verificare che tutte le schede siano integre all'interno del gateway VPC-DI e che lo stato di emctrl sia Attivo.

```
[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#
```

Passaggio 4. Accedere a EM e verificare lo stato di integrità/sincronizzazione.

```
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#
```

Ci sono alcuni altri elenchi di controlli sanitari destinati ad EM che sono fuori dall'ambito di questo articolo. Di conseguenza, se si riscontrano altri errori, occorre intervenire opportunamente.





-----+

[root@PNQVFIBULD01 ~]#

### VPC-DI Gateway:

[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#

### Controlla stato scheda

### 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	
<b>4: FC</b>	<b>6-Port Service Function Virtual Card</b>	<b>Standby</b>	<b>-</b>	

[local]ugp-saegw#

### EM (Gestione elementi):

admin@scm# show vnfmpoxy:vnfd vdus

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

**Nota:** La scalabilità manuale (aggiunta) di SF è completamente supportata nella versione 6.3.