Fonctionnalité d'évolutivité manuelle (ajout de SF) de VPC-DI à partir d'Element Manager

Contenu

Introduction Conditions préalables Conditions requises Components Used Informations générales Abréviations Flux de travail du MoP Procédure Préparation de la configuration vnfc Nouvelle configuration vnfc de carte Exécuter pour ajouter une nouvelle carte à partir d'EM Progression de l'ajout de la carte de surveillance État de la carte de contrôle

Introduction

Ce document décrit comment procéder à une mise à l'échelle manuelle (ajout d'une nouvelle carte de fonction de service) à une configuration VPC-DI en cours d'exécution (Virtual Packet Core - Dual Instance) sans avoir à recharger ou redéployer la passerelle VPC. Cette fonctionnalité est destinée à prendre en charge la nécessité d'une nouvelle extension de capacité de la passerelle.

Conditions préalables

Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Composants des solutions Cisco Ultra Virtual Packet Core
- Ultra Automation Services(UAS)
- Contrôleurs de service élastiques (ESC)
- OpenStack

En dehors de cela, vous avez besoin des éléments suivants comme conditions préalables :

- Instance VPC-DI pleine pile exécutée avec la configuration appropriée dans un environnement sain
- Toutes les configurations réseau requises sont en place pour les réseaux d'interface d'interface (double instance) et de service des nouvelles cartes SF(Service Function) ciblées.
- Les ressources et autorisations requises sont disponibles au niveau d'Openstack (Cloud), par

exemple, hôte, mémoire vive du processeur, quota, etc.

- L'ESC est en bonne santé.
- Toute autre dépendance basée sur votre conception de configuration du cloud, comme une interface, des réseaux ou des ressources supplémentaires.
- L'état du cloud est sain et il n'y a aucun avertissement ou alarme.

Components Used

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

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

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. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible des commandes.

Informations générales

La configuration s'appelle une configuration de déploiement AutoVNF autonome où il n'existe aucune solution NSO. Avec cet article, dans une configuration VPC-DI en cours d'exécution, une personne peut ajouter une carte SF à partir d'EM sans problème pour prendre en charge des besoins de capacité supplémentaires,

Il se compose de ces types de machines virtuelles.

- AutoVNF VM 1 instance
- VM Element Manager 2 instances
- Fonction de contrôle VM 2 instances
- Session Function VM 2 instances
- ESC (VNFM) 2 instances (IN HA)

Actuellement, dans la passerelle VPC-DI, vous avez une machine virtuelle SF en état d'exécution, c'est-à-dire qu'une carte SF 3 est active au niveau de l'application, qu'une carte supplémentaire (carte SF 4) est ajoutée ici dans le cadre de l'activité d'évolutivité.



Architecture de configuration de haut niveau

Abréviations

HA	Haute disponibilité
VNF	Fonction de réseau virtuel
FC	Fonction de contrôle
SF	Fonction de service
Échap	Contrôleur de service flexible
MOP	Méthode de procédure
OSD	Disques de stockage d'objets
HDD	Disque dur
SSD	Disque dur SSD
1/11/1	Gestionnaire d'infrastructure
VIIVI	virtuelle
VM	Machine virtuelle
EM	Gestionnaire d'éléments
	Services d'automatisation
UAS	ultra
UUID	Identificateur unique

Flux de travail du MoP



Procédure

Étape 1. Assurez-vous que toutes les machines virtuelles sont actives et en cours d'exécution sur les niveaux d'Openstack.

nova listtenant f35c8df20d6713430eda5565f241d74a399field 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	

----+

Étape 2. Assurez-vous que tous les états de la machine virtuelle sont ACTIFS lors de la surveillance VNFM (ESC). Si une machine virtuelle est erronée, elle doit la corriger avant de poursuivre cet exercice.

DEPLOYMENT NAME STATE	VM NAME
lab-saegw-spgw-em VM_ALIVE_STATE	lab-saegw-spgw-e_lab-sa_0_2a70c6b5-b9c7-4382-82a6-f1ad052bb824
	lab-saegw-spgw-e_lab-sa_0_ea3113bc-7582-4b49-8876-a70bf1b74634
VM_ALIVE_STATE	
<pre>lab-saegw-spgw-usp-em-6.6.0 VM_ALIVE_STATE</pre>	lab-saegw-spgw-u_cf1_0_a7d8d54b-2d02-415e-93f8-907f90999e2b
	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

VM_ALIVE_STATE

Etape 3. Assurez-vous que toutes les cartes sont en bon état dans la passerelle VPC-DI et que l'état d'emctrl est Actif.

[local]ugp-saegw# show card table Slot Card Type Oper State SPOF Attach _____ _____ 1: CFCControl Function Virtual CardActive2: CFCControl Function Virtual CardStandby Yes _ 6-Port Service Function Virtual Card Active 3: FC Yes [local]ugp-saegw# [local]ugp-saegw# show emctrl status emctrl status: emctrl in state: ALIVE [local]ugp-saegw#

Étape 4. Connectez-vous à EM et vérifiez l'état d'intégrité/de synchronisation.

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#

Il y a quelques autres listes de contrôles de santé pour les EM qui ne sont pas visées par cet article. Par conséquent, une action appropriée doit être prise en conséquence si d'autres erreurs sont observées.

Étape 5. Ajout de la nouvelle carte SF 4 de EM.

Préparation de la configuration vnfc

Note: Vous devez faire attention lors de la configuration de vnfc. Il ne doit pas entrer en conflit avec les cartes vnfc existantes. Veillez donc à effectuer des modifications au-dessus de votre dernière vnfc. Par exemple, si dans la passerelle vous avez 5 cartes dans sf vdu, vous devez choisir et considérer la 5e configuration de la carte vnfc pour préparer la nouvelle configuration vnfc de carte. Récupérez la dernière configuration vnfc de carte existante et ciblez les variables mises en surbrillance pour les numéros suivants pour les nouvelles cartes au-dessus de celle-ci, comme dans cet exemple. Dans nos exemples, le dernier numéro de carte est 3 et le nouveau numéro de carte est 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-sfl
  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
     !
    destination-path-variables VNFM_PROXY_ADDRS
     value 172.20.20.21,172.20.20.22,172.20.20.23
    !
   !
  1
  !
!
```

Copiez la même configuration vnfc avec les variables de valeur change vnfc, vim-id, host, SLOT_CARD_NUMBER dans la suite pour activer la nouvelle carte 4 comme indiqué ci-dessus,

Nouvelle configuration vnfc de carte

Une fois que les modifications ci-dessus ont été effectuées sur les variables vnfc, vim-id, host, SLOT_CARD_NUMBER, la configuration finale de la nouvelle carte vnfc est prête à être activée.

```
vnfdservice:vnfd lab-saegw-spgw
element-group ugp
constituent-vdu vdu-sf1
vnfc sf2
vim-id lab-saegw-spgw-vdu-sfl-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
'
'
'
```

Exécuter pour ajouter une nouvelle carte à partir d'EM

Exécutez la nouvelle vnfc préparée comme indiqué pour la carte 4 et n'oubliez pas de valider l'exécution au moins.

```
admin@scm(config)#vnfdservice:vnfd lab-saegw-spgw element-group ugp constituent-vdu vdu-sfl
vnfc sf2
admin@scm(config-constituent-vdu-vdu-sfl)# vnfc sf2 vim-id lab-saegw-spgw-vdu-sfl-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-pathvariables 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)#

Progression de l'ajout de la carte de surveillance

ÀCVIM/Openstack :

```
[root@PNQVFIBULD01 ~]# nova list --tenant f35c8f206713430ea5565f241d74a399 --field
name,status,task_state,power_state
----+
| ID
                                                | Status | Task State | Power
                            Name
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
```

| ba7edb9a-eba9-4e96-845b-6bb9041dfcfb | lab-saegw-spgw-vdu-sf1-1 | BUILD | spawning | NOSTATE |

----+

[root@PNQVFIBULD01 ~]#

Sur la passerelle VPC-DI :

[local]ugp-s Slot	saegw# show card table 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#			

État de la carte de contrôle

VPC-DI:

[local]ugp-	saegw# show card table			,
Slot	Card Type	Oper State	SPOF Atta	cn
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 (Element Manager) :

admin@scm# show	v vnfmproxy:vnfd vdus		
		CONSTITUENT	
	MEMORY STORAGE		
	DEVICE	ELEMENT	IS
	CPU UTILS USAGE		
NAME	ID CARD TYPE ID DEVICE NAME GROUP	GROUP	
INFRA INITIALI	IZED VIM ID UTILS BYTES BYTE	S	
lab-saegw-spgw	vdu-cfl control-function cfl 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-sfl session-function sfl	ugp	true
false	ed6f7010-dabc-44ac-ae49-f625d297f8ad		
	sf2	ugp	true
false	ba7edb9a-eba9-4e96-845b-6bb9041dfcfb		

Note: La version 6.3 supporte entièrement l'extension manuelle (ajout) des SF.