# Intégration de la virtualisation Red Hat (RHV) à l'infrastructure axée sur les applications (ACI) de Cisco

# Contenu

- Introduction
- <u>Conditions préalables</u>
- Workflow d'intégration ACI et RHV
- Vérification Vérifier le domaine RHV créé et le leader apicVérifier le protocole epg et le VLAN attribuéVérifier les hôtes/hôtes connectésMoquery's pour vérificationVérification du réseau sur <u>l'hôte</u>
- <u>Autres ressources</u>

### Introduction:

Red Hat Virtualization est une solution de virtualisation de bout en bout. Il s'agit d'une suite de virtualisation qui permet aux administrateurs réseau et système de réduire la complexité des grands déploiements. Les composants clés de RHV incluent les hôtes de virtualisation Red Hat (RHVH), le gestionnaire de virtualisation Red Hat (RHVM) et les domaines de stockage.

RHVM est un serveur qui assure la gestion des hôtes de cluster de data center et de KVM (Kernel Virtual Machine), comme vCenter.

RHVM est un hyperviseur de calcul KVM physique destiné au déploiement de machines virtuelles.

Àpartir de la version 3.1, APIC prend en charge l'intégration de la virtualisation RedHat. Le contrôleur ACI (Application Centric Infrastructure) de Cisco s'intègre à RHV et automatise le provisionnement des réseaux logiques sur RHV. Ensemble, l'ACI et le RHV améliorent les capacités de gestion du réseau de la plate-forme.

Cet article est basé sur le logiciel ACI version 4.2(3n) et le logiciel hôte/gestionnaire RHV version 4.2

### **Conditions préalables**

Avant de démarrer l'intégration RHV, assurez-vous que RHV Manager est installé et que vous pouvez envoyer une requête ping à partir d'APIC. Et effectuez les tâches suivantes sur Red Hat Virtualization Manager :

- 1. Créer un data center.
- 2. Créez des domaines de stockage.
- 3. Créer des clusters.
- 4. Connectez les hôtes Red Hat Virtualization aux clusters.

## Workflow d'intégration ACI et RHV :

Une fois que le centre de données RHV est prêt avec un ou plusieurs hôtes connectés, effectuez la configuration suivante pour l'intégrer au fabric ACI.

# 1. Créez un AAEP et affectez-le également au groupe de stratégies d'interface créé pour les interfaces leaf se connectant à l'hôte.

Fabric —> Stratégie d'accès —> Stratégies —> Global —> Profils d'entité d'accès attachable—>(clic droit) Créer un profil d'entité d'accès attachable

Create Attachabl	e Access Entity Profile		<b>? ×</b>
STEP 1 > Profile		1. Profile 2. Associa	tion To Interfaces
Name:	rhv_aep	Provide a AAEP name	
Description:	optional		
Enable Infrastructure VLAN:			
Domains (VMM, Physical or External) To Be Associated			☆ +
To Interfaces:	Domain Profile	Encapsulation	
EPG DEPLOYMENT (All Sel	ected EPGs will be deployed on all the interfaces associated.)		÷ +
Application EPGs	Enca	p Primary Encap	Mode
		Previous	ancel

#### 2. Pool de VLAN utilisé par les machines virtuelles pour se connecter à l'ACI.

Fabric ---> Stratégie d'accès ---> Pools ---> Vlan ---> (clic droit) Créer un pool de VLAN

Pools - VLAN			
Create VLAN Nam Description	Pool e: rhv_vlanpool n: optional e: Dvnamic Allocation Static Allocation	08	
Encap Block	VLAN Range Description Allo	action Mode Role	
	Create Ranges Type: VLAN Description: optional		08
	Range:     VLAN     3501       Allocation Mode:     Dynamic Allocation       Role:     External or On the	VLAN V 3510      Inherit allocMode from parent Stat  wire encapsulations Internal	ic Allocation
			Cancel OK

3. Créez un domaine RedHat VMM sous l'intégration VMM et associez le pool VLAN et AAEP (Associated Attachable Entity Profile) créés ci-dessus.

Réseau virtuel —>Domaine VMM—> RedHat (clic droit)—> Créer un domaine RedHat

System T	enants	Fabric	Virtual Networking	-L7 Services	Admin	Operations	Apps	Integrations	
			Inventory						
Inventory		090	Provider - Red Hat						0.0
C Quick Start			Create Red Hat	t Domain					<b>8</b> 8
VMM Domai			Red Hat Domain Name:	ŕħv		4		- Provide a Domain Name	2
> 🚞 Microsof			Delimiter						
> OpenSta	ick		Associated Attachable	rvh_aep		•	- 6	Attach the AEP	
> VMware			VLAN Pool	rhv_vlanpool(dyn	amic)			Attach the vlan pool	
> 🚞 Container D	omains		Red Hat Credentials:						÷ +
				Profile Name		Usemame	Des	cription	
			De dille						
			, Red Hat						1 +
				Name		P		Type	
								Grand	
								Cancel	Submit

4. Ajoutez les informations d'identification de RedHat Virtualization Manager utilisées par APIC à RHV-M connecté.

System Tenants	Fabric	Virtual Networking	L4-L7 Services	Admin	Operations	Apps Int	egrations		
		Inventory							
Inventory	00	Provider - Red	Hat					0.0	
Ouick Start ✓		Create Red Ha	t Domain					90	•
> 💼 Microsoft		Red Hat Domain Name	e: rhv						
> 🛅 OpenStack		Create Red	Hat Credentia	al		<b>?</b> ⊗			
> 🚞 Red Hat			Name: rhv-m_cred						
Container Domains		Desci	ription: optional					±	
		User	name: admin@internal						
		Pas	sword:						
		Confirm Pas	sword:						
								±	
							Type		
					Cancel	ОК			
							Cancel	Submit	

5. Créez un contrôleur RHV avec un nom, une adresse IP, un centre de données et des informations d'identification associées créés à l'étape ci-dessus.



6. Le contrôleur APIC doit désormais se connecter au gestionnaire RHV et répertorier les hôtes, les machines virtuelles et les réseaux logiques du centre de données



7. Créez un locataire, un profil d'application, un EPG et associez-le au domaine RedHat créé cidessus.

*Immédiat de la résolution : Pré-provisionnement (préprovisionnement uniquement pris en charge à partir du paragraphe 4.2(3n))* 

Immédiat du déploiement : Immédiat ou à la demande

8. APIC transfère epg en tant que réseau logique avec un aci\_<domainName> libellé au gestionnaire RHV et l'associe à tous les clusters du centre de données. Attribuer l'étiquette aux liaisons ascendantes hôtes (configuration unique)

	RTUALIZATION		<b>A</b>	<b>≜</b> <sup>2</sup> ⊖
Dashboar Setu	p Host 10.197.204.210 Networks 🛛			× st Console
Compute	Drag to make changes			Errata
Network	Interfaces	Assigned Logical Networks	Networks Labels Unassigned Logical Networks	
Storage		aci_rhv	Required	mc All Networks
🔅 Administi	Bond0	VLAN 666)	Non Required	
🍋 Events	• 🏐 enp94s0f1 🥒	(VLAN 3505)		
	• 🐺 eno1 🥒	ovirtmgmt v= 20		
	• 😇 eno2 🥒	no network assigned		
e de la compañía de l	Verify connectivity between Host and Engine	0		
C	Save network configuration	0		
C	Show virtual functions			
			OK Canc	el
	> 1 Logical Network 1	1		

10.

9. Par défaut, APIC attribue dynamiquement l'encapsulation VLAN à partir du pool associé. Attribuez le réseau à la machine virtuelle pour faire de la machine virtuelle une partie de l'EPG ACI.

≡	RED HAT VI	RTUA	LIZATION					<b>N</b>	=0	<b>≜</b> <sup>2</sup> 0 × <b>±</b> ×
æ	Dashboard		Network » Networks							
	Compute	>	Network:					Ne	w Impo	x ☆ ∨ Q rt Edit Remove
æ	Network	>	C ~							1-4 <>
			Name	Comment	Data Center	Description	Role	VLAN ta	g QoS Nan	n Label
	Storage	>	ovirtmgmt		BGLACI_FAB6	Default Management Network	-	-	-	-
_			quarantine		BGLACI_FAB6		-	666	-	aci_rhv
			RHV ap01 epg-1		BGLACI_FAB6		-	3505	-	aci_rhv
\$	Administration	>	uplinkNetwork		BGLACI_FAB6	uplinkNetwork	-		•	-
	Events									

#### **Vérification :**

1. Vérifier le domaine RHV créé et le responsable apic chargé d'établir la connexion avec RHV Manager

bgl-aci06-apic Domain Name Virtual Switch Number of EPGs Faults by Seven	l# show re : rh Mode : rh : 1 rity : 0,	dhat dom v ev 0, 0, 0	ain name rhv					
APIC Owner: Controller	APIC	Ownersh	ip					
rhv-m	bgl-aci0 6-apic3	Leader						
rhv-m	bgl-aci0 6-apic2	NonLead	er					
rhv-m	bgl-aci0 6-apic1	NonLead	er					
rhev: Faults: Grouped rhev	d by sever T	ity (Cri ype	tical, Major, Datacenter	Minor, Wa	rning) Status	RHVHs	VMs	F
aults 								_
10.197.204.33 ,0,0,0 bgl-aci06-apic2	r: 1#	hev	BGLACI_FAB6		online	1	1	0
2. Vérifier les e	epg et vlan	associé	ŚŚ					

bgl-aci06-apic1#

#### 3. Vérifiez les hôtes connectés.

```
bgl-aci06-apic1# show redhat domain name rhv rhev 10.197.204.33
Hostname or IP : 10.197.204.33
Datacenter : BGLACI_FAB6
Status : online
Last Inventory Sync : 2020-05-03 17:03:20
Last Event Seen
                : -
Username : admin@internal
Number of RHV Hosts : 1
Number of VMs : 1
Faults by Severity : 0, 0, 0, 0
         : bgl-aci06-apic3
Leader
Hosts:
RHVH
              VMs
-----
10.197.204.210 1
```

#### 4. Vous pouvez également utiliser les sous-requêtes pour vérifier l'intégration RHV

```
-To verify connected Hosts/Hypervisors
moquery -c compHv
-To verify Controller parameters and operational status
moquery -c compCtrlr
-To verify the vmm Domain
moquery -c vmmDomP
```

5. Vérifiez le réseau sur l'hôte :

Les commandes vrish suivantes peuvent être utilisées pour vérifier la mise en réseau des machines virtuelles sur l'hôte (pour les ponts Linux uniquement)

- To list all the n	etworks pres	sent on the host:
virsh# iface- list		
Name	State	MAC Address
lo	active	00:00:00:00:00:00
on60f6acb34a7a4	active	3c:fd:fe:d6:00:dc
ovirtmgmt	active	2c:f8:9b:f8:18:1e

active 3c:fd:fe:d6:00:dc quarantine uplinkNetwork active 3c:fd:fe:d6:00:dc - List all the VM on the host virsh # list Id Name State ------ 1 VM1 running -Check the interface used to connect VM1. Here on60f6acb34a7a4 is the bridge pushed by ACI. virsh # domiflist VM1 Interface Type Source Model MAC ----bridge on60f6acb34a7a4 virtio 56:6f:72:bd:00:03 vnet0 - To dump bridge on60f6acb34a7a4 details, bond0.3505 is uplink interface of the bridge and will tag the VM traffic with ACI provided VLAN(3505 in this case). virsh # ifacedumpxml on60f6acb34a7a4 <interface type='bridge' name='on60f6acb34a7a4'> <bridge> <interface type='vlan' name='bond0.3505'> k speed='20000' state='up'/> <vlan tag='3505'> <interface name='bond0'/> </vlan> </interface> <interface type='ethernet' name='vnet0'> <link state='unknown'/> <mac address='fe:6f:72:bd:00:03'/> </interface>

#### Autres ressources :

- 1) Livre blanc Cisco ACI pour les environnements de virtualisation RedHat
- 2) Guide de configuration de l'ACI et de la virtualisation Red Hat de Cisco