Red Hat Virtualization(RHV)とシスコアプリケー ションセントリックインフラストラクチャ (ACI)の統合

内容

- <u>概要</u>
- <u>前提条件</u>
- <u>ACIとRHVの統合ワークフロー</u>
- 確認 作成したRHVドメインとapicリーダーを確認します。epgと割り当てられたvlanを確認します。接続されたホスト/ホストの確認検証のためのMoqueryホスト上のネットワークの確認
- <u>その他のリソース</u>

Red Hat Virtualizationは、エンドツーエンドの仮想化ソリューションです。これは、ネットワー ク管理者とシステム管理者が大規模な導入の複雑さを軽減できる仮想化スイートです。RHVの主 要コンポーネントには、Red Hat Virtualization Hosts(RHVH)、Red Hat Virtualization Manager(RHVM)、ストレージドメインなどがあります。

RHVMは、vCenterと同様に、データセンターおよびKVM(カーネル仮想マシン)クラスタホストの管理を提供するサーバです。

RHVMは、仮想マシンを導入するための物理コンピューティングKVMベースのハイパーバイザです。

3.1以降、APICはRedHat Virtualization Integrationをサポートしています。Cisco Application Centric Infrastructure(ACI)コントローラはRHVと統合され、RHVでの論理ネットワークのプロビ ジョニングを自動化します。ACIとRHVを組み合わせることで、プラットフォームのネットワー ク管理機能が強化されます。

この記事は、ACIソフトウェアバージョン4.2(3n)およびRHVマネージャ/ホストソフトウェアバー ジョン4.2に基づくものです

RHV統合を開始する前に、RHV Managerがインストールされていて、APICからpingできることを確認してください。Red Hat Virtualization Managerで次のタスクを実行します。

1. データセンターを作成します。

- 2. ストレージドメインを作成します。
- 3. クラスタを作成します。

4. Red Hat Virtualizationホストをクラスタに接続します。

ACIRHV

RHVデータセンターに1つ以上のホストが接続された状態になったら、次の設定を実行してACIファブリックと統合します。

1. AAEPを作成し、ホストに接続するリーフインターフェイス用に作成したインターフェイスポリシーグループにも割り当てます。

ファブリック – >アクセスポリシー – >グローバル – >取付可能アクセスエンティティプロファイ ル – >(右クリック)取付可能アクセスエンティティプロファイルの作成

Create Attachabl	e Access Entity Profile		0	\otimes	
STEP 1 > Profile			1. Profile 2. Association To Interface	es	
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 (AI Sei	ected EPGs will be deployed on all the interfaces associat	ed.)			
Application EDCs		Faces	Drimony France Marda		+
Application EPGs		Encap	Primary Encap Mode		
			Previous Cancel N	ext	

2. ACIとの接続に仮想マシンが使用するVLANプール。

ファブリック – >アクセスポリシー – >プール – > VLAN —> (右クリック)VLANプールの作成

Pools - VLAN			
Create VLAN Nam Description	POOI e: rhv_vlanpool n: optional		
Allocation Moo	e: Dynamic Allocation Static Allocation s: VLAN Range Description A)	+
	Create Ranges Type: VLAN Description: Optional		@
	Range: VLAN V 350		Static Allocation
			Cancel OK

3. VMM統合でRedHat VMMドメインを作成し、上記で作成したVLANプールとAAEP(関連付け られた取付可能なエンティティプロファイル)を関連付けます。

仮想ネットワーキング – >VMMドメイン – > RedHat (右クリック) – > RedHatドメインの作成

System	Tenants	Fabric	Virtual Networking	4-L7 Services	Admin	Operations	Apps	Integrations	
			Inventory						
Inventory		C.	Provider - Red Ha	t					0.0
O Quick St			Create Red Ha	at Domain					? ×
	mains		Red Hat Domain Nam	e: mv		•		Provide a Domain Name	
> 🖬 Micro > 🖬 Open	ison Stack		Delimite	r:					
> 🚞 Red F	Hat		Associated Attachab Entity Profil	e: rvh_aep		•		Attach the AEP	
> 🚞 VMwa	are		VLAN Poo	x: rhv_vlanpool(dyn	namic)	-	<u> </u>	Attach the vian pool	
> 🚞 Containe	ar Domains		Red Hat Credential	S.					÷ +
				Profile Name		Usemame	Des	cription	
			Red Ha	it:					÷ +
				Name		IP		Туре	
								Cancel	Submit
								Calicer	Guomit
4									

4. APICが使用するRedHat Virtualization Mangerの資格情報を接続されたRHV-Mに追加します。

System Tenants	Fabric Virt	tual Networking	L7 Services	Admin O	perations	Apps In	tegrations	
		Inventory						
Inventory	\bigcirc	Provider - Red Hat						0.0
Ouick Start ✓	Cr	reate Red Hat Do	omain		•	08		
> 🚞 Microsoft		Red Hat Domain Name: hv						
> CopenStack		Create Red Hat	t Credentia			? ⊗		
> 🖿 VMware		Name: Description	rhv-m_cred					
> 🚞 Container Domains		beschption.	optional					☆ +
		Username:	admin@internal					
		Password:						
		Confirm Password:						
								☆ +
							Туре	
					Cancel	ОК		
							Cancel	Submit

5.上記の手順で作成した名前、IPアドレス、データセンター、および関連付けクレデンシャルを 持つRHVコントローラを作成します。

System Ten	ants	Fabric	Virtua	l Networking	L4-L7 Services	Admin	Operations	Apps	Integrations		
				Inventory							
Inventory	Crea	ate Red	d Hat	Domain						08	0.0
O Quick Start	Red	d Hat Domair	n Name:	rhv						ilts	History
VMM Domains	Add	Red Ha	at Cor	ntroller						? ×	0 ±
> 🧰 OpenStack	Red Ha	at Control	ler								
> Red Hat	Heat No.	me les ID A	Name:	rhv-m	•		Give a name to Provide the hos	the contro thame or l	oller IP address of		107 J
> Container Dom	HOSTING	Data	acenter:	rnviabdemo.cisco. BGLACI-FAB6	com 🔺		RHV manager Provide the Dat	acenter N	ame		
		Manageme	ent EPG:	select an option	\sim		created on RHV	manager			
	As	sociated Cre	idential:	rhv-m_cred	4		Add the RHV m	anager cre	dential		
									Cancel	ОК	
								Ca	ancel Sub	mit	

6. APICはRHV Managerに接続され、データセンター内のホスト、VM、および論理ネットワーク で構成されるインベントリを取得します



7.テナント、アプリケーションプロファイル、EPGを作成し、上記で作成したRedHatドメインに 関連付けます。

解決の即時性:事前プロビジョニング(事前プロビジョニングは4.2(3n)時点でのみサポート)

導入の即時性:即時またはオンデマンド

8. APICは、aci_<domainName>というラベルの論理ネットワークとしてepgをRHV Managerにプ ッシュし、データセンター内のすべてのクラスタに関連付けます。ラベルをホストアップリンク に割り当てる(ワンタイム設定)

≡	RED H		≜ ² ⊖
626	Dashboai	Setup Host 10.197.204.210 Networks 👽	× st Console
۲	Compute	Drag to make changes	Errata
æ	Network	Interfaces Assigned Logical Networks Networks Labels Unassigned Logical Networks Unassigned Logical Networks	
	Storage	aci_rhv Required	mc All Networks
\$ *	🔅 Administr	S bond0 (VLAN 666) • enp94s0f1 • RHV ap01 epg-1 • UplinkNetwork • uplinkNetwork	
		no network assigned	
		Verify connectivity between Host and Engine	
		Save network configuration Show virtual functions	
		OK Can	el
		> 1 Logical Network 🏛	

10.

9.デフォルトでは、APICは関連付けられたプールからVLANカプセル化を動的に割り当てます。 VMをACI EPGの一部にするため、VMにネットワークを割り当てます。

≡	RED HAT VI	RTUA	LIZATION					R N		≜ 2 0× ⊥ ×
æ	Dashboard		Network > Networks							
	Compute	>	Network:					Ne	w Impor	x ☆ ∨ Q t Edit Remove
æ	Network	>	2 ~							1-4 <>
			Name	Comment	Data Center	Description	Role	VLAN tag	g QoS Nam	Label
	Storage	>	ovirtmgmt		BGLACI_FAB6	Default Management Network	S T		-	-
			quarantine		BGLACI_FAB6		-	666	-	aci_rhv
- 44			RHV ap01 epg-1		BGLACI_FAB6		-	3505	-	aci_rhv
\$	Administration	>	uplinkNetwork		BGLACI_FAB6	uplinkNetwork	-			
•	Events									

1. 作成したRHVドメインと、RHVマネージャとの接続の確立を担当するapicリーダーを確認しま す

bgl-aci06-apic1# show redhat domain name rhv Domain Name : rhv Virtual Switch Mode : rhev Number of EPGs : 1

APIC Owner: Controller APIC Ownership ----- ----bgl-aci0 Leader rhv-m 6-apic3 rhv-m bgl-aci0 NonLeader 6-apic2 rhv-m bgl-aci0 NonLeader 6-apicl rhev: Faults: Grouped by severity (Critical, Major, Minor, Warning) RHVHs VMs F rhev Type Datacenter Status aults _____ _ _____ 10.197.204.33 rhev BGLACI_FAB6 online 1 1 0 ,0,0,0 bgl-aci06-apic1#

2. 関連するepgとvlanが割り当てられていることを確認します。

bgl-aci06-apic1# show redhat dom	ain name rhv epg	
Encap: (P):Primary VLAN, (S):Sec	ondary VLAN	
Name	Encap	AllocMode
RHV ap01 epg-1	vlan-3505	dynamic

bgl-aci06-apic1#

Faults by Severity : 0, 0, 0, 0

を選択します。 接続されたホストを確認します。

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
Leader :	bgl-aci06-apic3
Hosts:	
RHVH VMs	
10.197.204.210 1	

4. 次のmoqueryを使用して、RHV統合を確認することもできます

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

次のvrishコマンドを使用して、ホスト上のVMネットワーキングを確認できます(Linuxブリッジ のみ)

- To list all the networks present on the host:

virsh# ifacelist

Name	State	MAC Address		
lo	active	00:00:00:00:00		
on60f6acb34a7a4	active	3c:fd:fe:d6:00:dc		
ovirtmgmt	active 2c:f8:9b:f8:18:1e			
quarantine active 3c:fd:fe:d6:00:dc		3c:fd:fe:d6:00:dc		
uplinkNetwork	active	3c:fd:fe:d6:00:dc		
- List all the VM on	the host			
virsh # list Id Name Check the interface u virsh # domiflist VM1	State sed to conn	1 VM1 running - ect VM1. Here on60f6acb34a7a4 is the bridge pushed by ACI.		
Interface Type	Source	Model MAC		
vnet0 bridge	on60f6acb3	4a7a4 virtio 56:6f:72:bd:00:03		
- 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 # iface- dumpxml on60f6acb34a7a4				
<interface name="on60f6acb34a7a4" type="bridge"></interface>				

```
<interface type='vlan' name='bond0.3505'>
link speed='20000' state='up'/>
<vlan tag='3505'>
<interface name='bond0'/>
</vlan>
</vlan>
</interface>
<interface type='ethernet' name='vnet0'>
<link state='unknown'/>
<mac address='fe:6f:72:bd:00:03'/>
</interface>
</bridge>
```

```
その他のリソース:
```

</interface>

1) RedHat Virtualization環境用Cisco ACIホワイトペーパー

2) Cisco ACI and Red Hat Virtualization Config Guide