

Red Hat 虛擬化(RHV)與思科以應用為中心的基礎設施(ACI)的整合

目錄

- [簡介](#)
- [必要條件](#)
- [ACI和RHV整合 workflow](#)
- [驗證 驗證建立的RHV域和apic領導者檢驗epg和分配的vlan驗證連線的主機/主機用於驗證的Moquery驗證主機上的網路](#)
- [其他資源](#)

：

Red Hat 虛擬化是一個端到端虛擬化解決方案。這是一個虛擬化套件，可讓網路和系統管理員降低大型部署的複雜性。RHV的關鍵元件包括Red Hat 虛擬化主機(RHVH)、Red Hat 虛擬化管理器(RHVM)和儲存域。

RHVM是一種提供資料中心和KVM (核心虛擬機器) 群集主機管理的伺服器，類似於vCenter。

RHVM是一個基於KVM的物理計算虛擬機器監控程式，用於部署虛擬機器。

從3.1開始，APIC支援RedHat 虛擬化整合。思科以應用為中心的基礎設施(ACI)控制器與RHV整合並自動在RHV上調配邏輯網路。ACI和RHV共同增強平台的網路管理功能。

本文基於ACI軟體版本4.2(3n)和RHV管理器/主機軟體版本4.2

在開始RHV整合之前，請確保已安裝RHV管理器並且可從APIC執行ping操作。並在Red Hat 虛擬化管理器上執行以下任務：

1. 建立資料中心。
2. 建立儲存域。
3. 建立群集。
4. 將Red Hat 虛擬化主機連線到群集。

ACIRHV

RHV資料中心準備好連線一台或多台主機後，請執行以下設定將其與ACI交換矩陣整合。

1.建立AAEP，並將其分配給為連線到主機的枝葉介面建立的介面策略組。

交換矩陣 —> 訪問策略 —> 策略 —> 全域性 —> 可附加訪問實體配置檔案 —> (按一下右鍵) 建立可附加訪問實體配置檔案

Create Attachable Access Entity Profile

? ✕

STEP 1 > Profile

1. Profile
2. Association To Interfaces

Name: ← Provide a AAEP name

Description:

Enable Infrastructure VLAN:

Domains (VMM, Physical or External) To Be Associated To Interfaces:

Domain Profile	Encapsulation

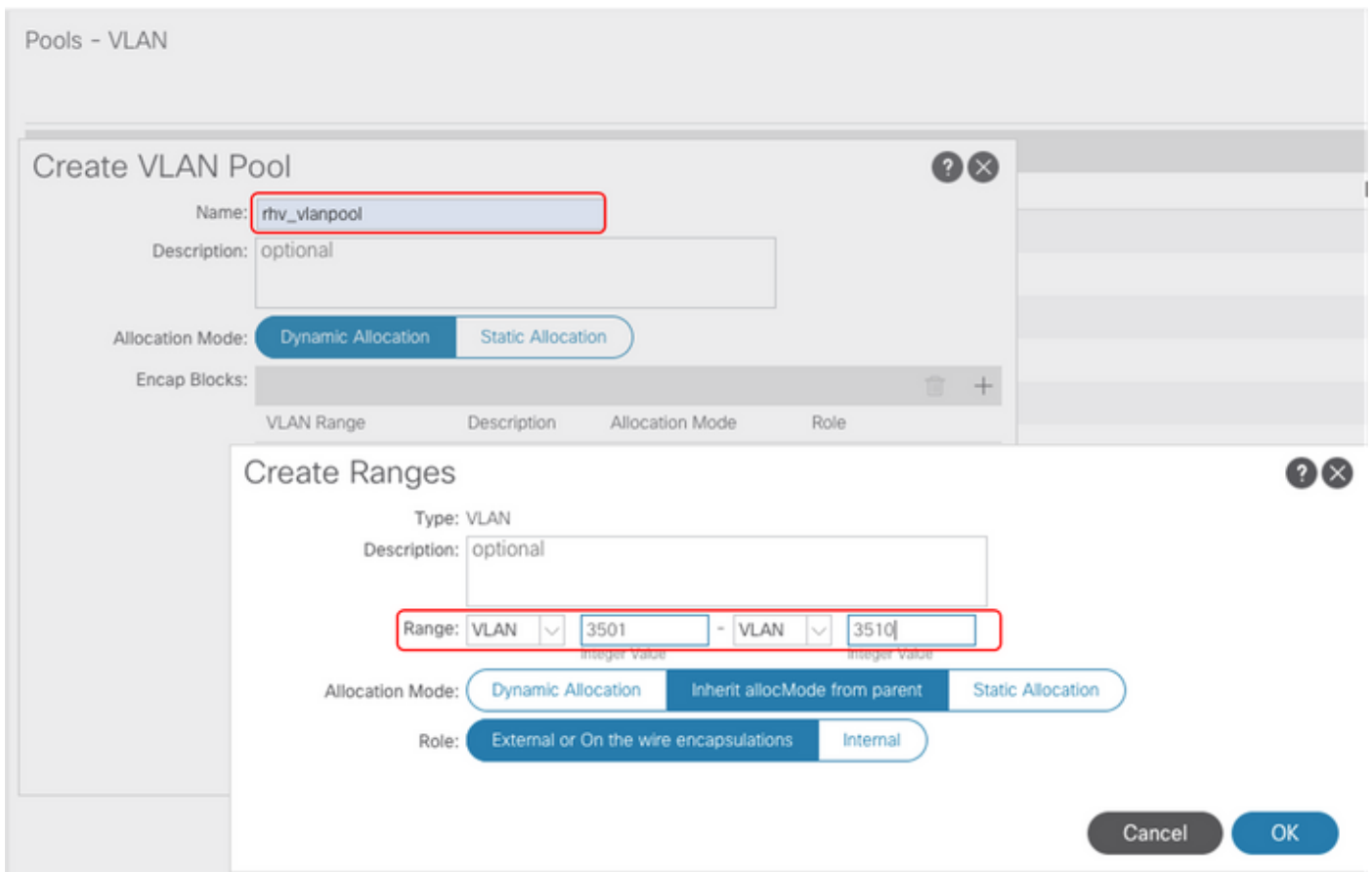
EPG DEPLOYMENT (All Selected EPGs will be deployed on all the interfaces associated.)

Application EPGs	Encap	Primary Encap	Mode	

Previous
Cancel
Next

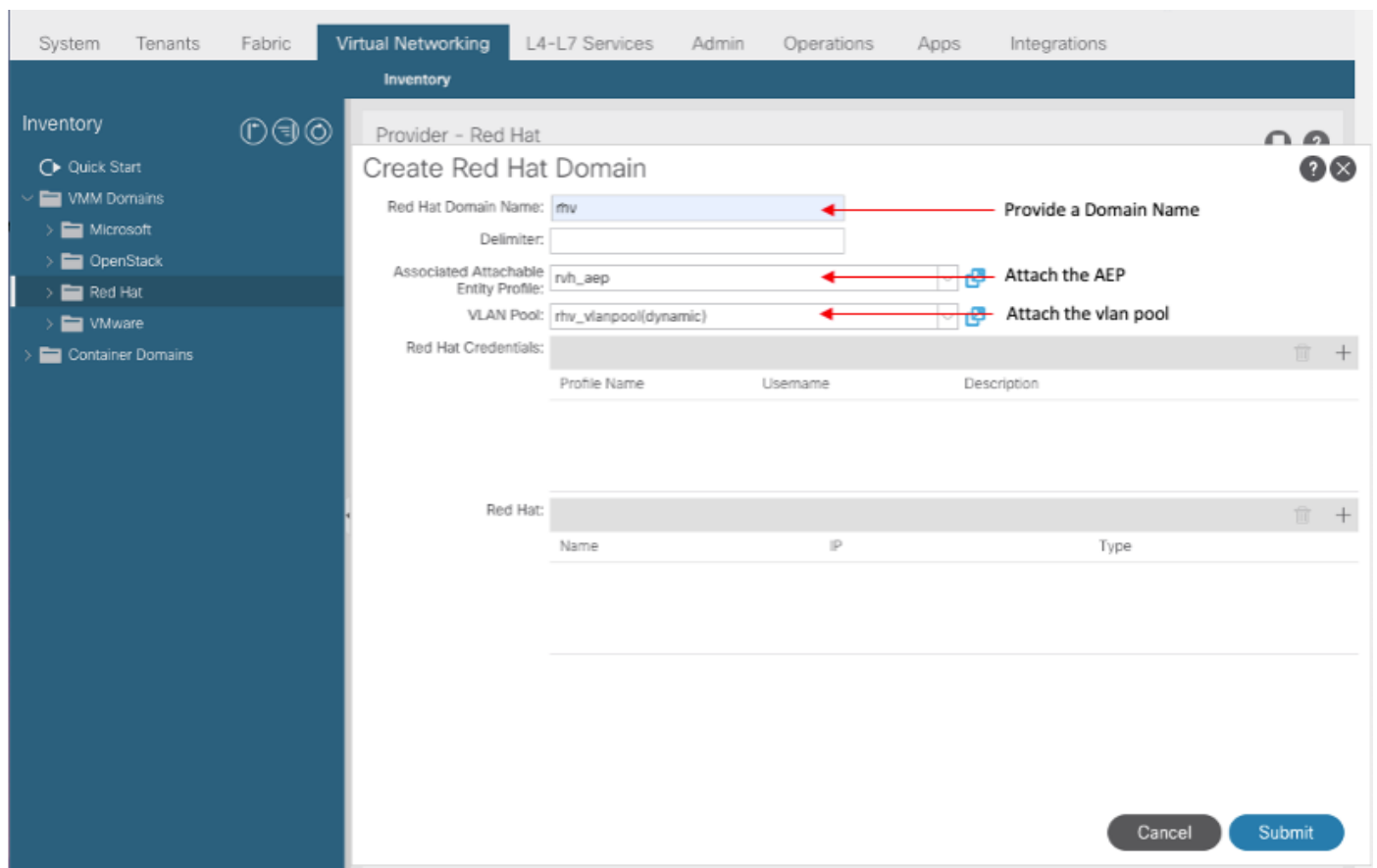
2. 虛擬機器用於連線ACI的VLAN池。

交換矩陣 —> 訪問策略 —> 池 —> Vlan —> (按一下右鍵) 建立VLAN池



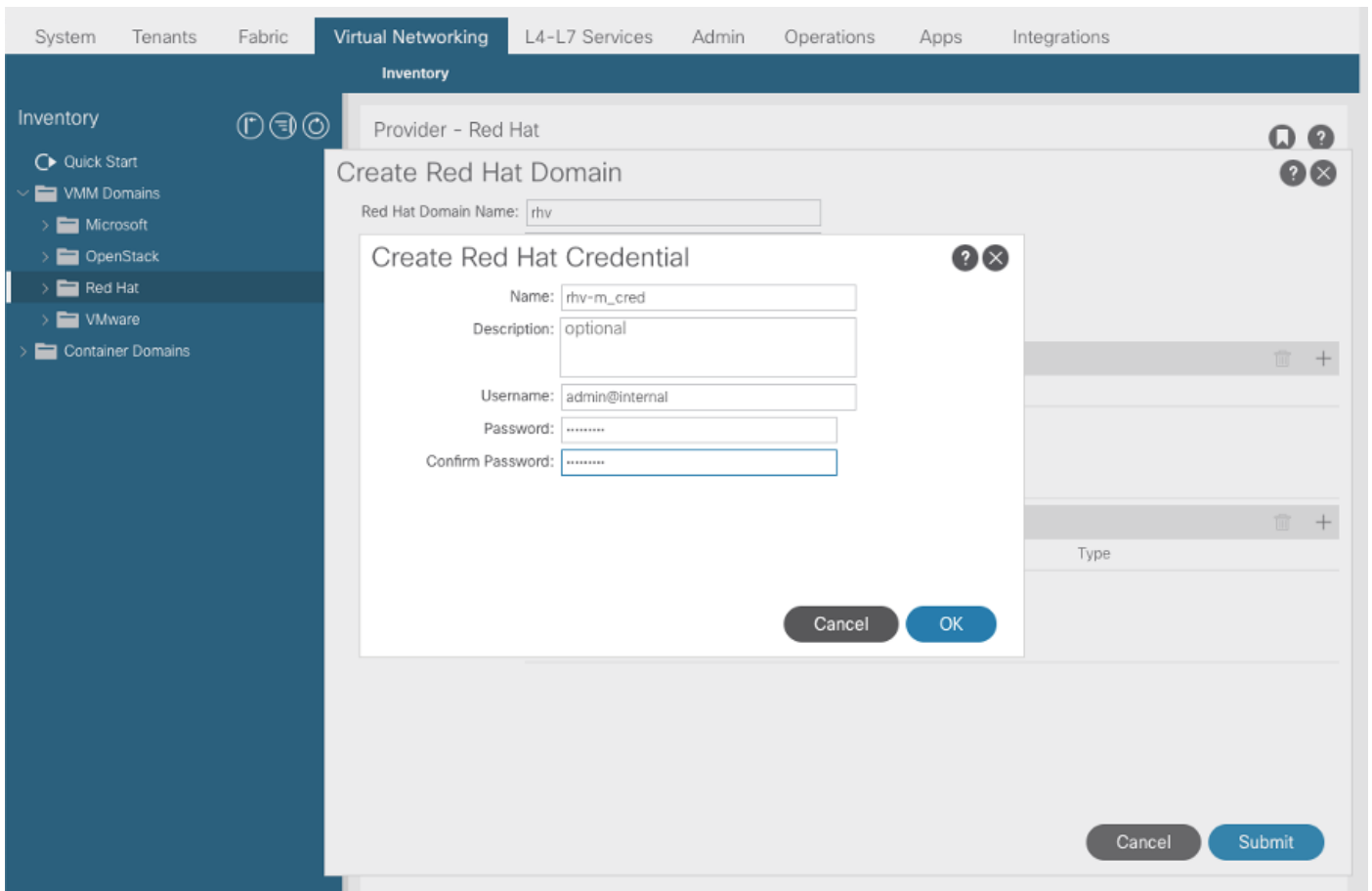
3.在VMM整合下建立RedHat VMM域，並關聯上面建立的VLAN池和AEP（關聯的可附加實體配置檔案）。

虛擬網路 —>VMM域 —> RedHat（按一下右鍵） —>建立RedHat域

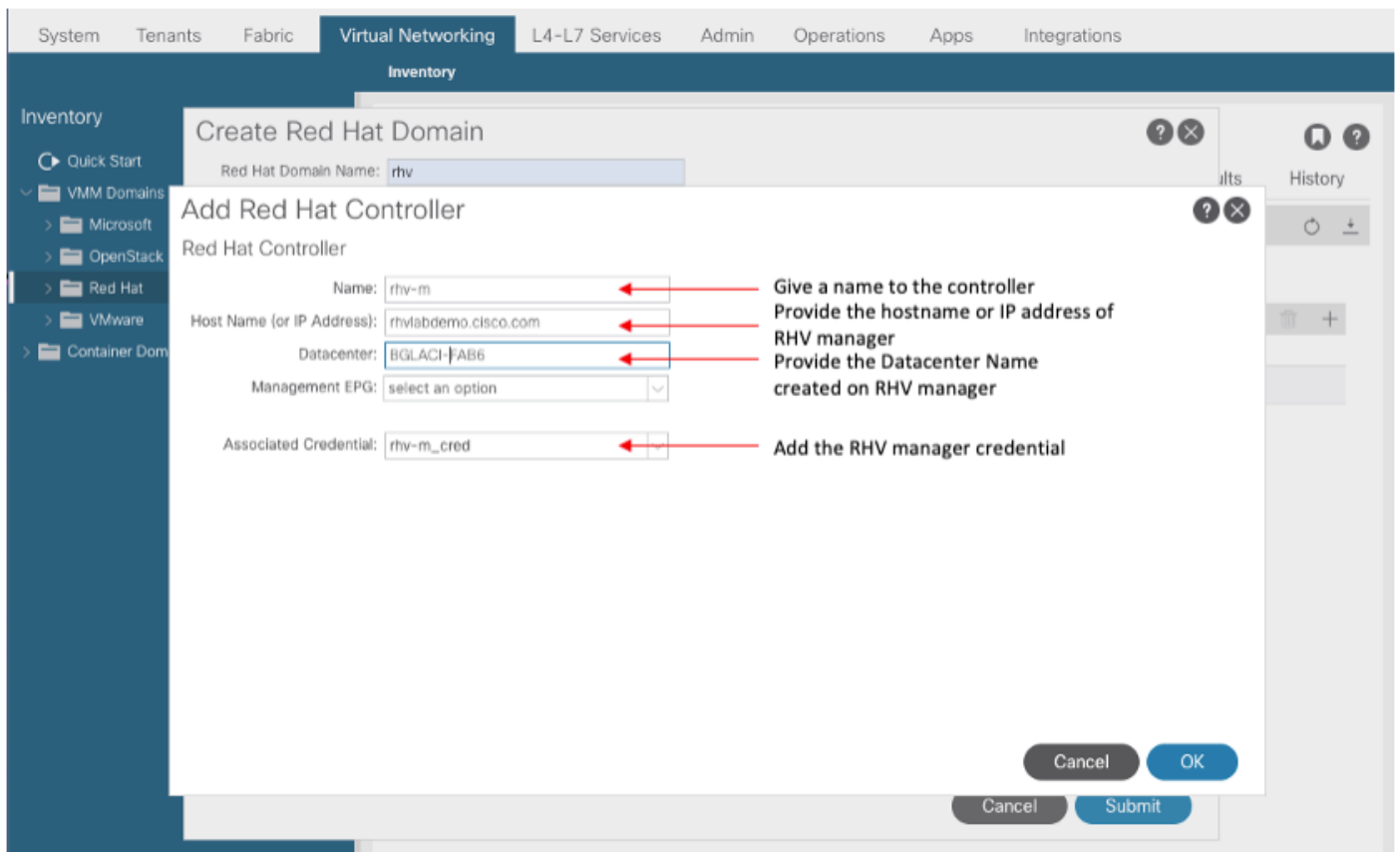


4.

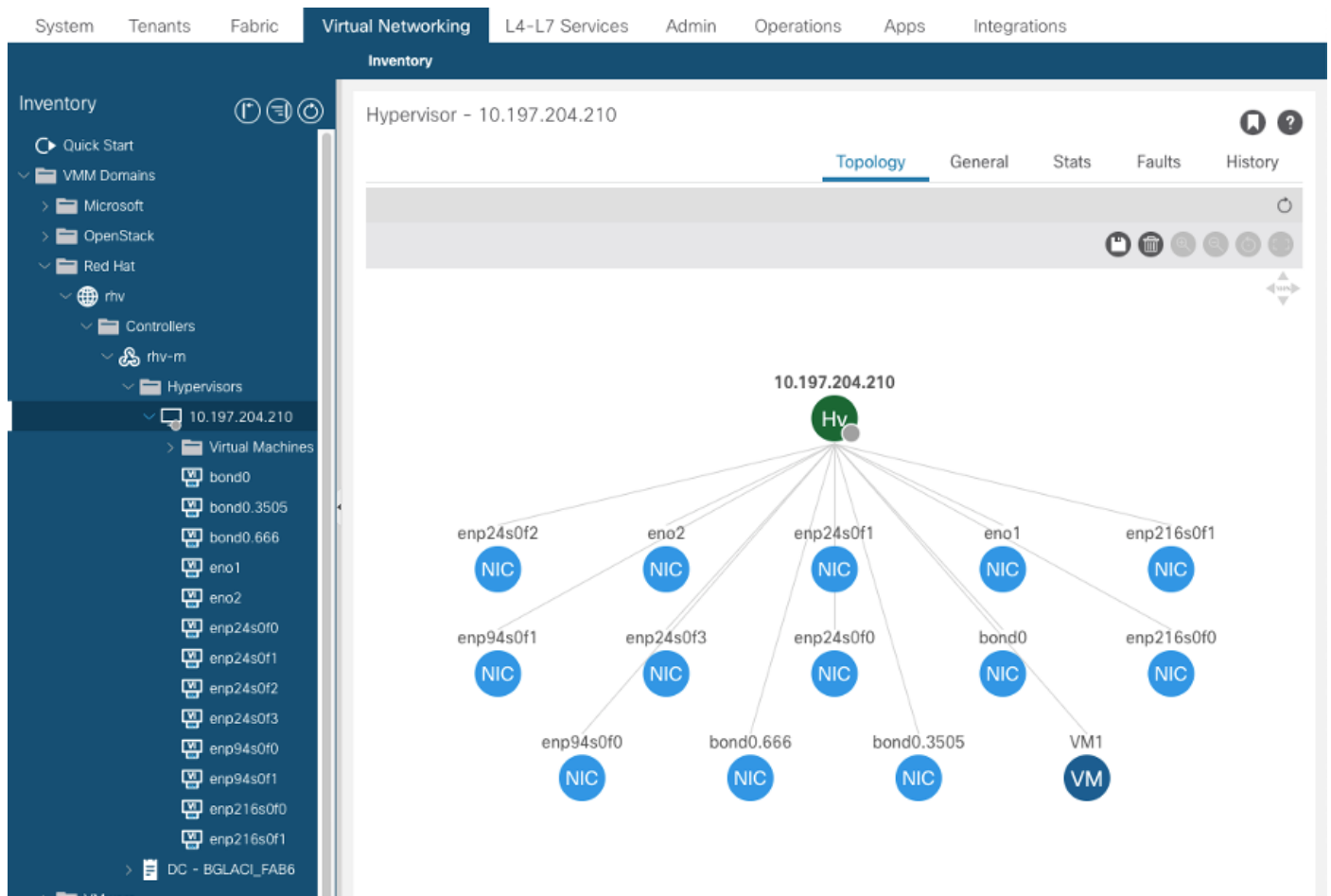
4.將APIC使用的RedHat Virtualization Manager憑據新增到連線的RHV-M。



5.使用以上步驟中建立的名稱、IP地址、資料中心和關聯憑證建立RHV控制器。



6. APIC現在應連線到RHV Manager，並提取由資料中心中的主機、虛擬機器和邏輯網路組成的清單

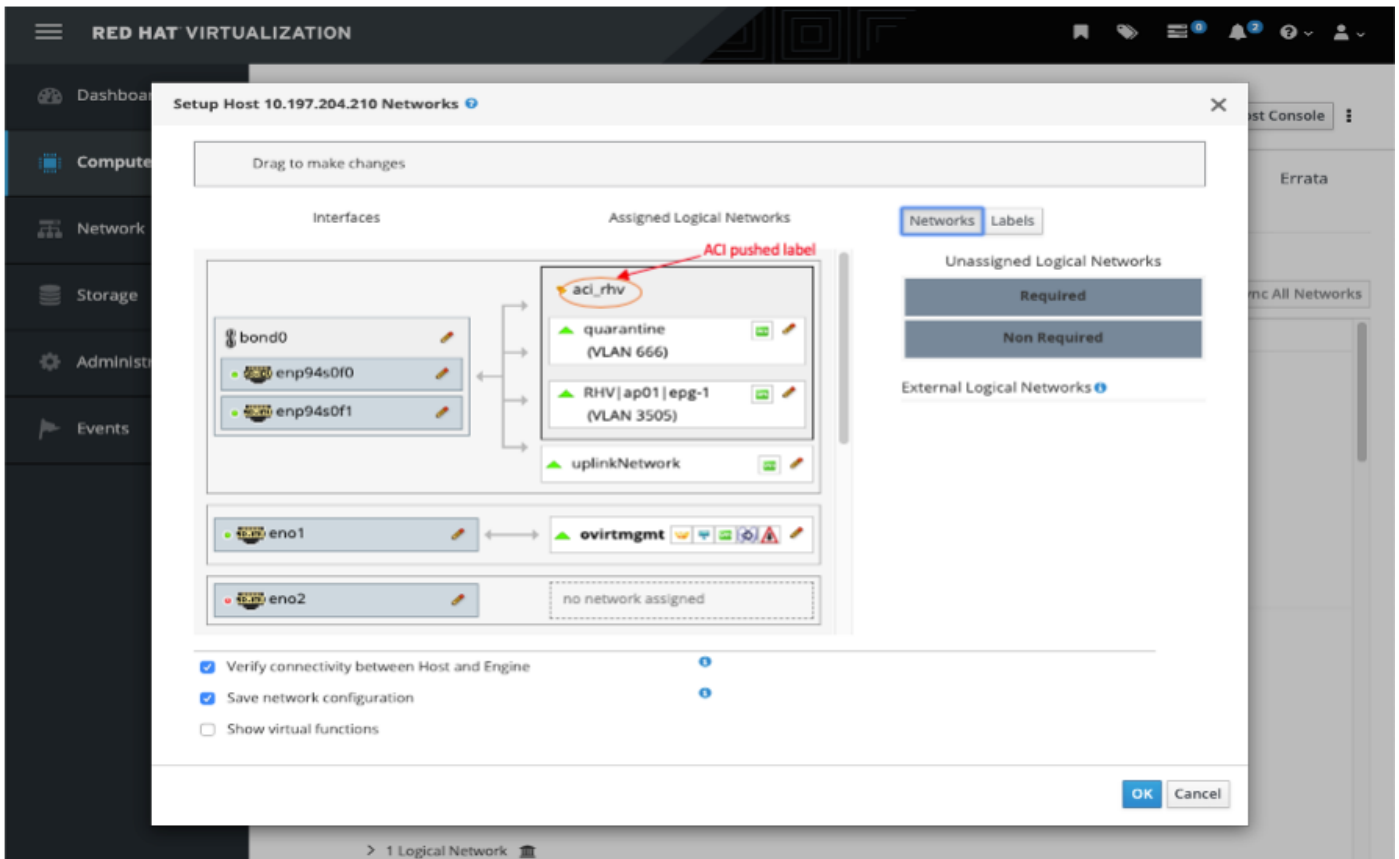


7.建立租戶、應用程式配置檔案、EPG並將其與以上建立的RedHat域關聯。

解決方案即時性：預調配(僅在4.2(3n)支援預調配)

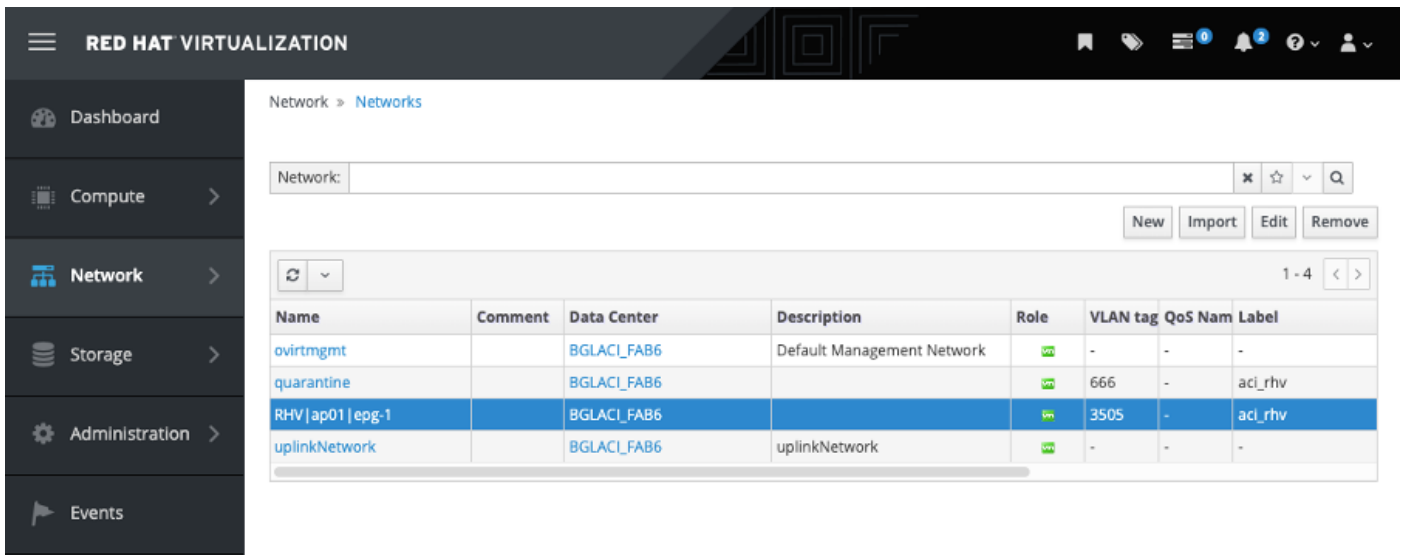
部署即時性：即時或按需

8. APIC將epg作為具有標籤aci_<domainName>的邏輯網路推送到RHV Manager，並與資料中心中的所有群集關聯。將標籤分配給主機上行鏈路（一次性配置）



10.

9.預設情況下，APIC將從關聯的池中動態分配VLAN封裝。將網路分配給虛擬機器，使其成為ACI EPG的一部分。



1. 驗證建立的RHV域和負責與RHV Manager建立連線的apic領導

```
bgl-aci06-apic1# show redhat domain name rhv
Domain Name           : rhv
Virtual Switch Mode   : rhev
Number of EPGs        : 1
Faults by Severity    : 0, 0, 0, 0
```

APIC Owner:

Controller	APIC	Ownership
rhv-m	bgl-aci06-apic3	Leader
rhv-m	bgl-aci06-apic2	NonLeader
rhv-m	bgl-aci06-apic1	NonLeader

rhev:

Faults: Grouped by severity (Critical, Major, Minor, Warning)

rhev	Type	Datacenter	Status	RHVHs	VMs	Faults
10.197.204.33	rhev	BGLACI_FAB6	online	1	1	0

bgl-aci06-apic1#

2. 驗證關聯的epg和vlan已分配

bgl-aci06-apic1# show redhat domain name rhv epg

Encap: (P):Primary VLAN, (S):Secondary VLAN

Name	Encap	AllocMode
RHV ap01 epg-1	vlan-3505	dynamic

bgl-aci06-apic1#

3. 檢驗連線的主機。

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. 以下moquery也可用於驗證RHV整合

-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. 驗證主機上的網路：

以下virsh命令可用於驗證主機上的VM網路 (僅適用於linux網橋)

- To list all the networks present 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
quarantine	active	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 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
vnet0	bridge	on60f6acb34a7a4	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 type='bridge' name='on60f6acb34a7a4'>
```

```
<bridge>
```

```
<interface type='vlan' name='bond0.3505'>
```



```
<link 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>

</bridge>

</interface>
```

其他資源：

1)[Cisco ACI for RedHat虛擬化環境白皮書](#)

2)[Cisco ACI和Red Hat虛擬化配置指南](#)