

Red Hat虚拟化(RHV)与思科以应用为中心的基础设施(ACI)集成

目录

- [简介](#)
- [先决条件](#)
- [ACI和RHV集成工作流程](#)
- [确认 验证已创建的RHV域和APIC领导检验EPG和分配的VLAN检验连接的主机/主机Moquery的验证检验主机上的网络](#)
- [其它资源](#)

Red Hat虚拟化是端到端虚拟化解决方案。这是一个虚拟化套件，使网络和系统管理员能够降低大型部署的复杂性。RHV的关键组件包括Red Hat虚拟化主机(RHVM)、Red Hat虚拟化管理器(RHVM)和存储域。

RHVM是一台服务器，提供对数据中心和KVM（内核虚拟机）群集主机的管理，类似于vCenter。

RHVM是基于KVM的物理计算虚拟机监控程序，用于部署虚拟机。

从3.1开始，APIC支持RedHat虚拟化集成。思科以应用为中心的基础设施(ACI)控制器与RHV集成，并自动调配RHV上的逻辑网络。ACI和RHV共同增强了平台的网络管理功能。

本文基于ACI软件版本4.2(3n)和RHV管理器/主机软件版本4.2

在开始RHV集成之前，请确保您已安装RHV Manager并从APIC执行ping操作。并在Red Hat Virtualization Manager上执行以下任务：

1. 创建数据中心。
2. 创建存储域。
3. 创建群集。
4. 将Red Hat Virtualization主机连接到集群。

ACIRHV

当RHV数据中心准备好连接一台或多台主机后，请执行以下设置将其与ACI交换矩阵集成。

1.创建AAEP，并将其分配给为连接到主机的枝叶接口创建的接口策略组。

交换矩阵 —> 访问策略 —> 策略 —> 全局 —> 可附加访问实体配置文件 —> (右键单击) 创建可附加访问实体配置文件

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

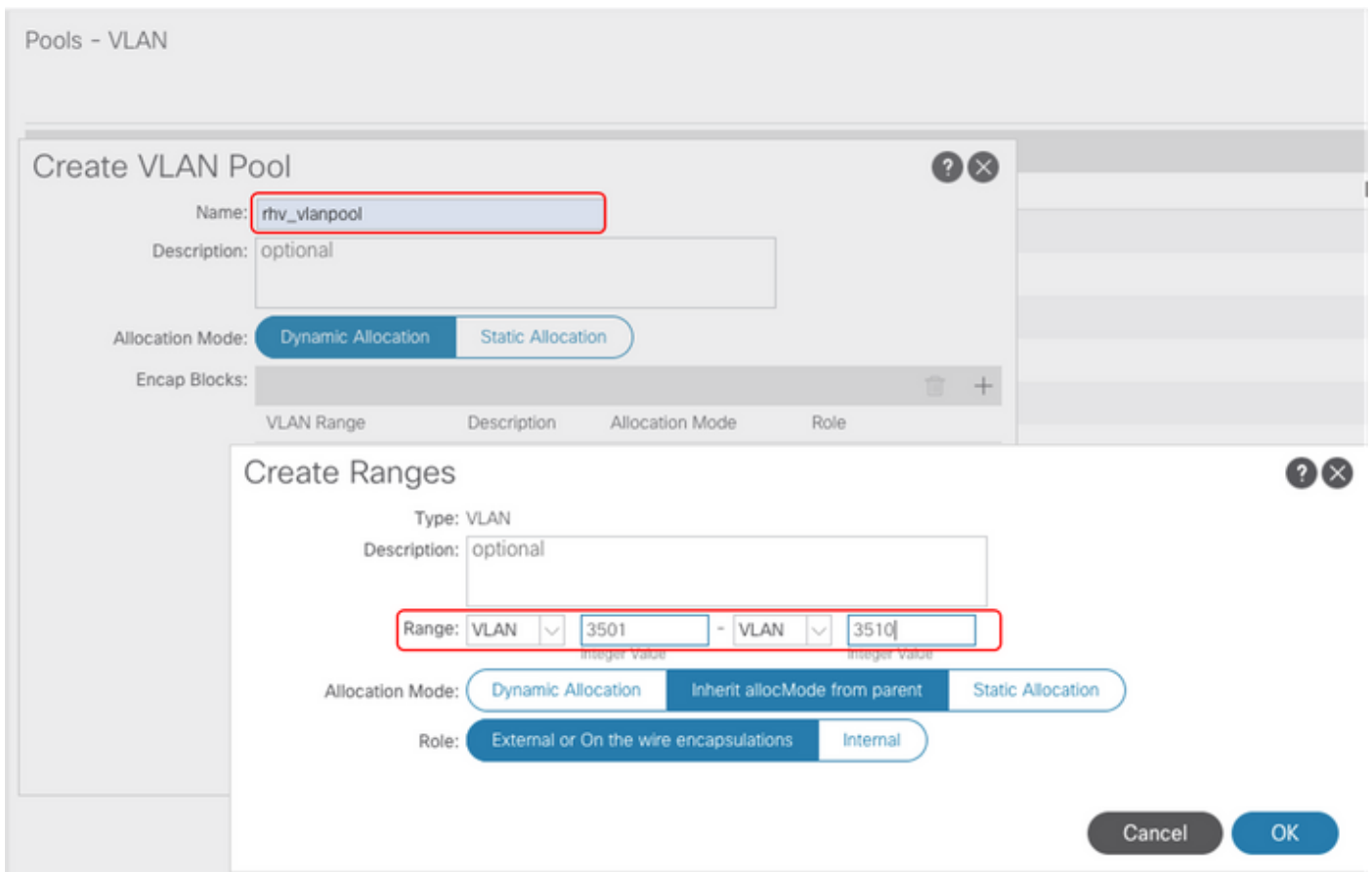
EPG DEPLOYMENT (All Selected EPGs will be deployed on all the interfaces associated.)

Application EPGs	Encap	Primary Encap	Mode

Previous Cancel **Next**

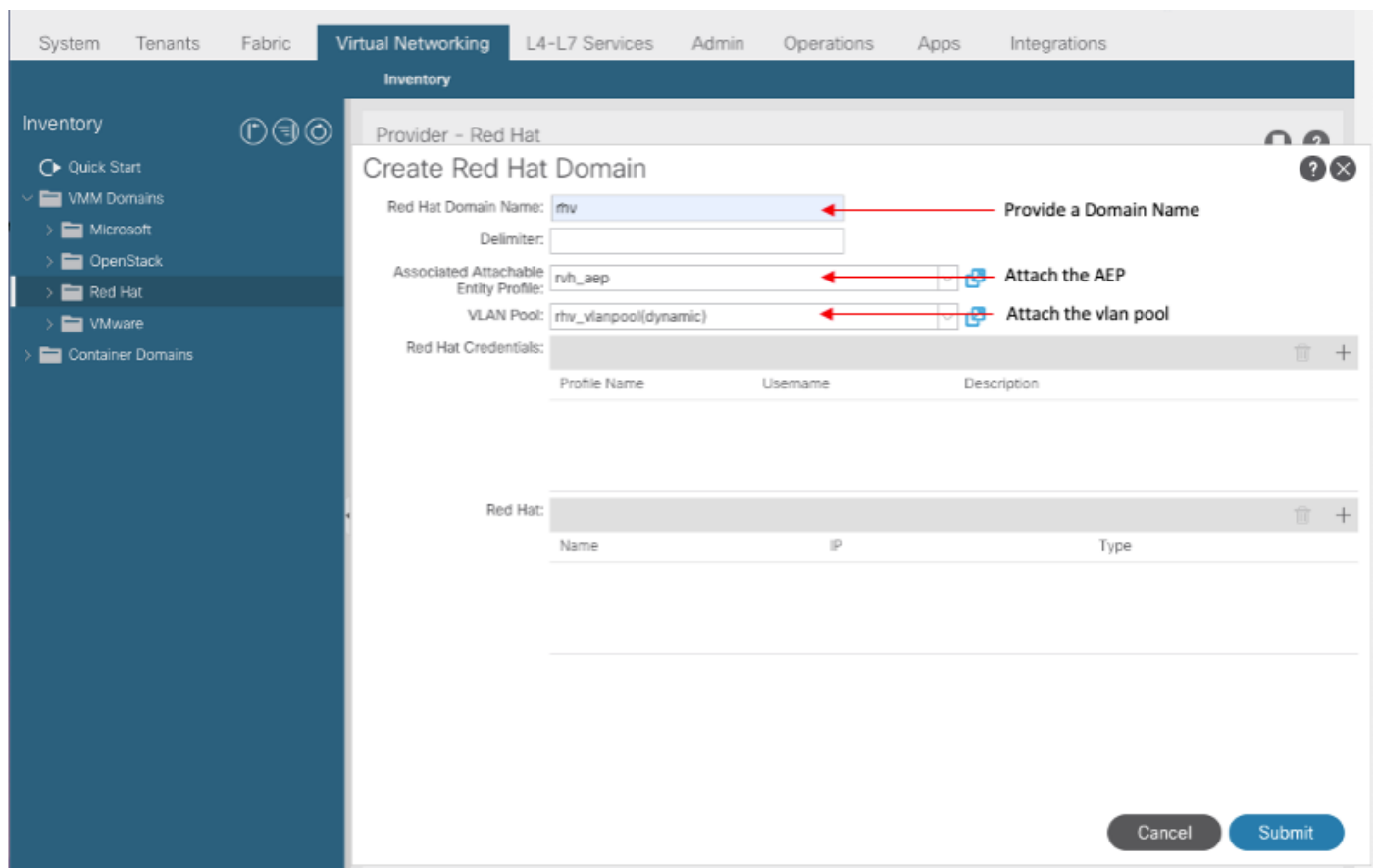
2.虚拟机用于连接ACI的VLAN池。

交换矩阵 —> 访问策略 —> 池 —> VLAN —> (右键单击) 创建VLAN池



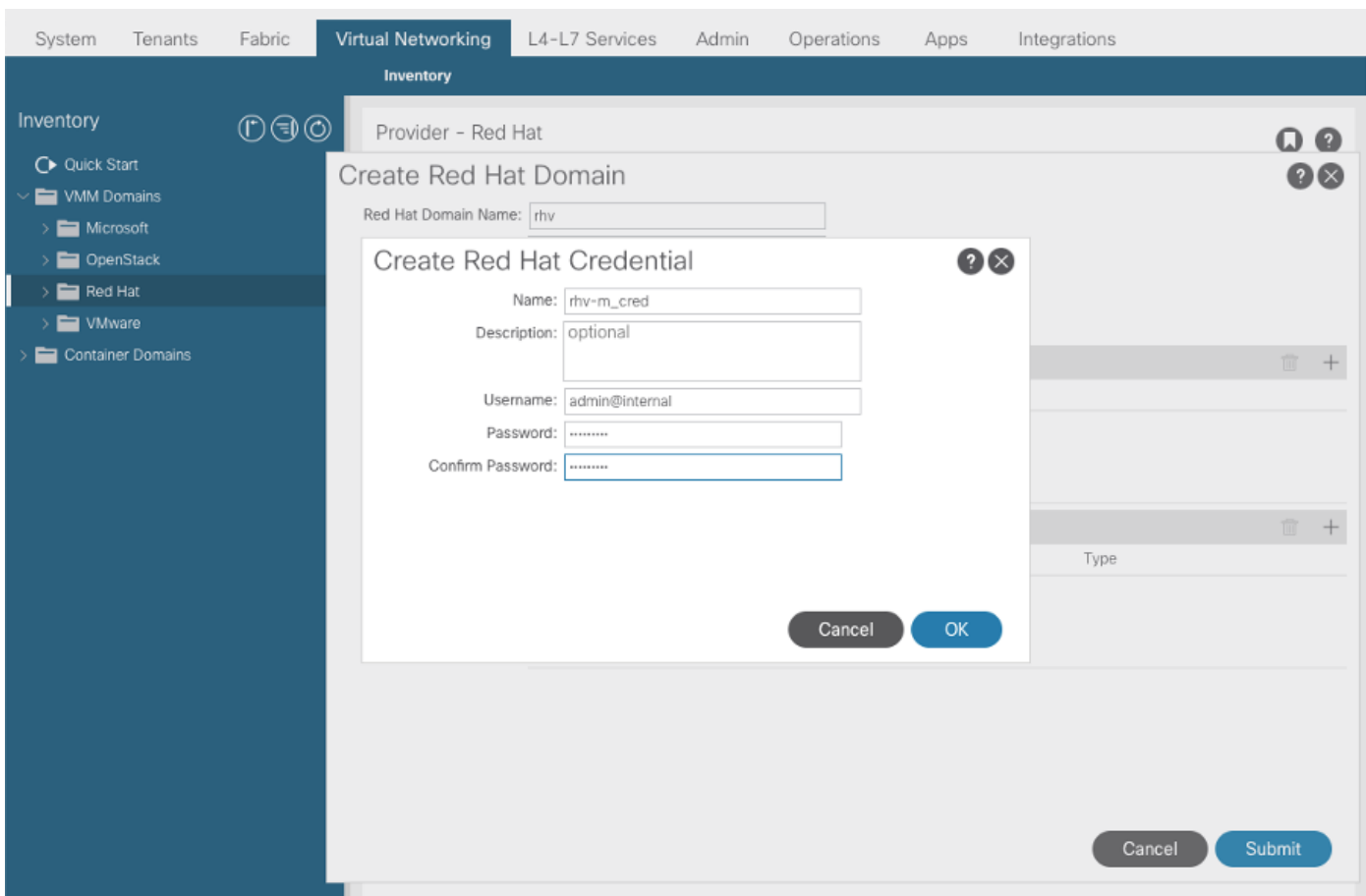
3.在VMM集成下创建RedHat VMM域，并关联上面创建的VLAN池和AAEP（关联的可附加实体配置文件）。

虚拟网络 —> VMM域 —> RedHat（右键单击） —> 创建RedHat域

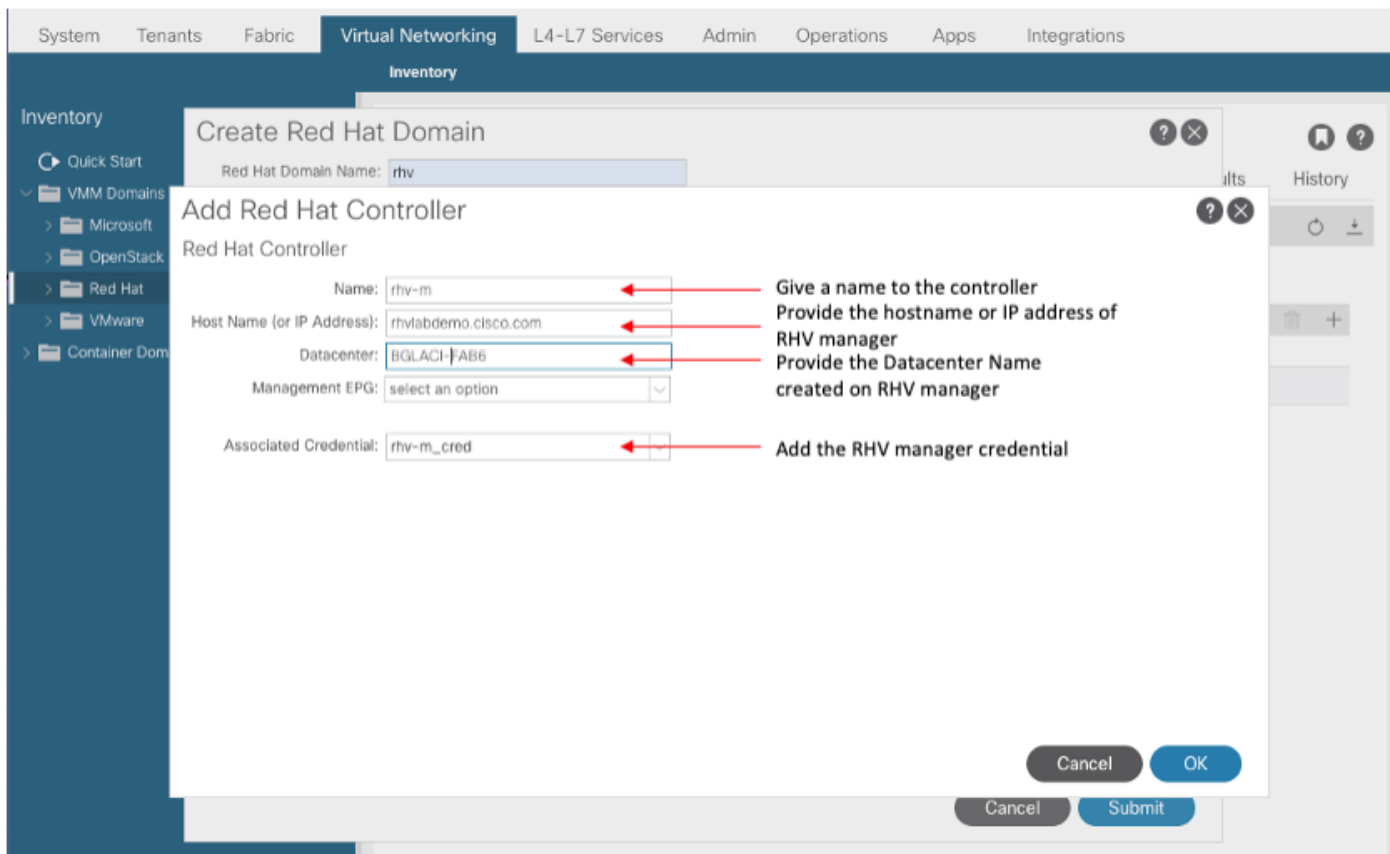


4.

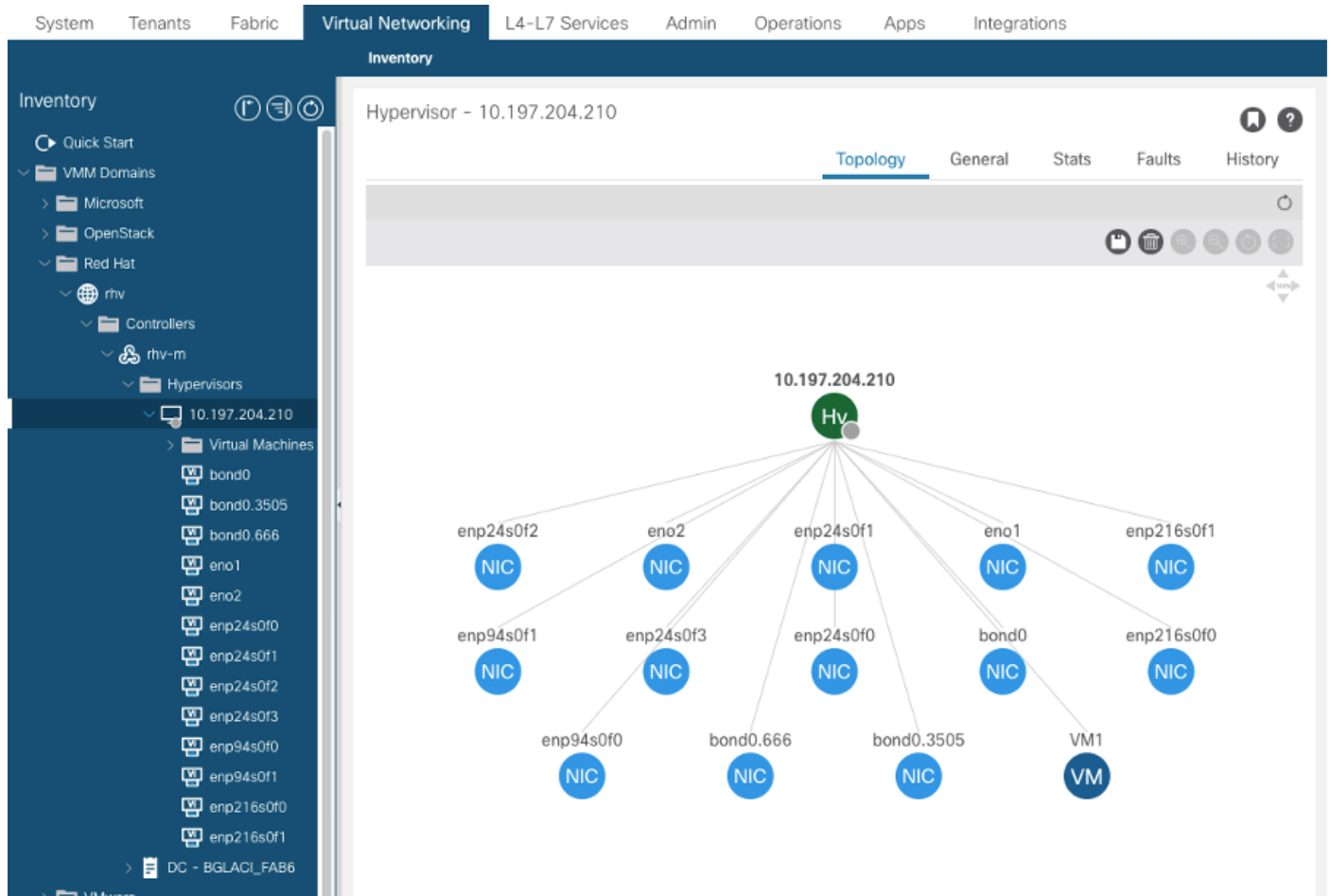
4. 将APIC使用的RedHat Virtualization Manger的凭证添加到已连接的RHV-M。



5. 使用上述步骤中创建的名称、IP地址、数据中心和关联凭证创建RHV控制器。



6. APIC现在应连接到RHV管理器，并提取数据中心中的主机、虚拟机和逻辑网络的清单

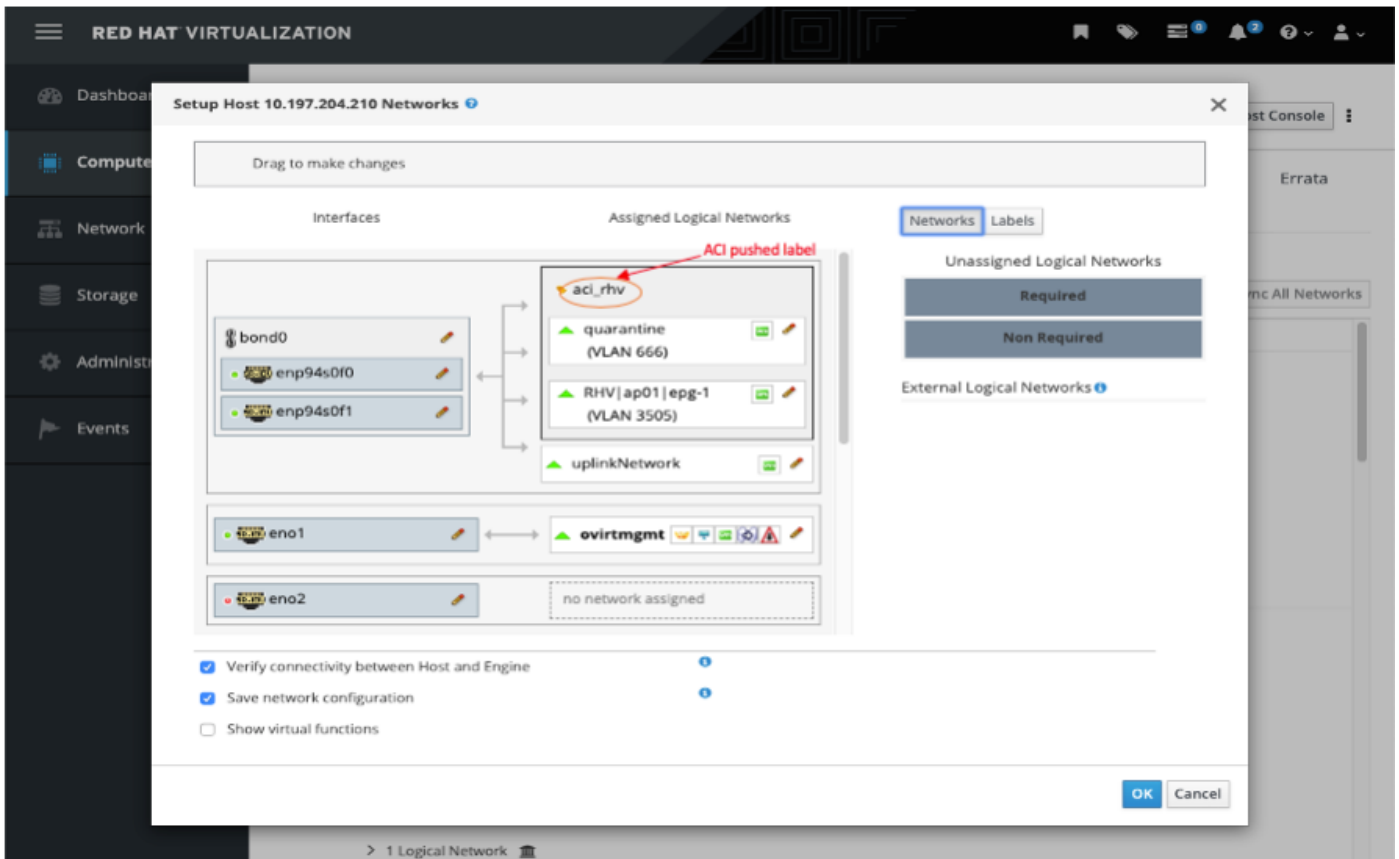


7.创建租户、应用配置文件、EPG并将其与上面创建的RedHat域关联。

解决方案即时性：预调配(预调配仅从4.2(3n)开始受支持)

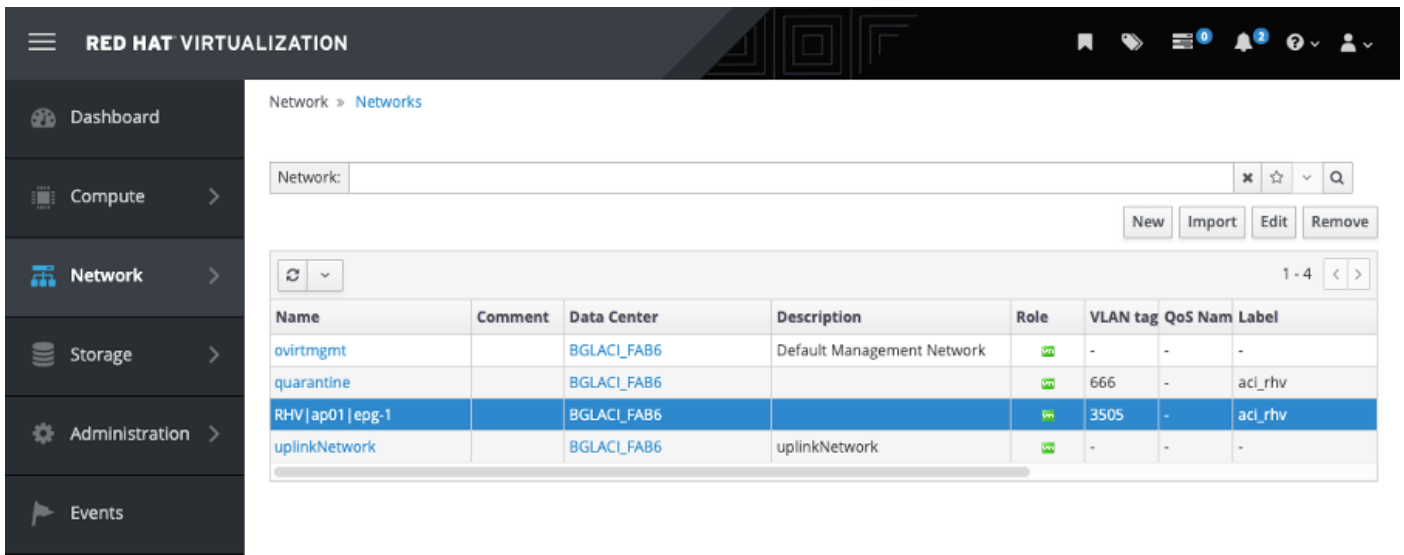
部署即时性：即时或按需

8. APIC将epg作为带有标签aci_<domainName>的逻辑网络推送到RHV Manager，并与数据中心中的所有集群关联。将标签分配给主机上行链路（一次性配置）



10.

9.默认情况下，APIC将从关联池动态分配VLAN封装。将网络分配给VM，使VM成为ACI EPG的一部分。



1. 验证已创建的RHV域和负责与RHV管理器建立连接的APIC领导

```
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-aci0  Leader
              6-apic3
rhv-m        bgl-aci0  NonLeader
              6-apic2
rhv-m        bgl-aci0  NonLeader
              6-apic1

```

rhev:

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

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

,0,0,0
bgl-aci06-apic1#

2. 验证已分配的关联EPG和VLAN

```
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. 检验已连接的主机。

```
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. 下面的moquery也可用于验证RHV集成

-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. 检验主机上的网络：

以下virsh命令可用于验证主机上的VM网络（仅适用于linux网桥）

- 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>
```

其它资源:

1) [适用于RedHat虚拟化环境的思科ACI白皮书](#)

2) [思科ACI和Red Hat虚拟化配置指南](#)