

# Integrazione di Red Hat Virtualization (RHV) con Cisco Application Centric Infrastructure (ACI)

## Sommario

- [Introduzione](#)
- [Prerequisiti](#)
- [Workflow di integrazione ACI e RHV](#)
- [Verifica Verificare il dominio RHV e il coordinatore apic creati Verificare l'epg e la vlan assegnata Verifica host/host connessi Moquery per la verifica Verifica della rete sull'host](#)
- [Altre risorse](#)

### **Introduzione:**

Red Hat Virtualization è una soluzione di virtualizzazione completa. Si tratta di una suite di virtualizzazione che consente agli amministratori di rete e di sistema di ridurre la complessità delle installazioni di grandi dimensioni. I componenti principali di RHV includono Red Hat Virtualization Hosts (RHVH), Red Hat Virtualization Manager (RHVM) e i domini di storage.

RHVM è un server che fornisce la gestione di centri dati e cluster host KVM (Kernel Virtual Machine), simile a vCenter.

RHVM è un hypervisor fisico basato su KVM per l'elaborazione di macchine virtuali.

A partire dalla 3.1 APIC supporta l'integrazione della virtualizzazione RedHat. Il controller ACI (Application Centric Infrastructure) di Cisco si integra con RHV e automatizza il provisioning delle reti logiche su RHV. Insieme, ACI e RHV migliorano le funzionalità di gestione di rete della piattaforma.

Questo articolo si basa sul software ACI versione 4.2(3n) e sul software RHV manager/host versione 4.2

### **Prerequisiti**

Prima di avviare l'integrazione RHV, verificare che RHV Manager sia installato e che sia possibile eseguire il ping da APIC. Ed eseguire le seguenti attività su Red Hat Virtualization Manager:

1. Creare un centro dati.
2. Creare domini di archiviazione.
3. Creare cluster.
4. Collegare gli host Red Hat Virtualization ai cluster.

### **Flusso di lavoro di integrazione ACI e RHV:**

Quando il centro dati RHV è pronto con uno o più host connessi, eseguire la seguente configurazione per integrarlo con l'infrastruttura ACI.

1. Creare un AAEP e assegnarlo al gruppo di criteri di interfaccia creato per le interfacce foglia che si connettono all'host.

Fabric —> Access Policy —> Policies —> Global —> Attachable Access Entity Profiles—>(Clic Destro) Create Attachable Access Entity Profile (Crea Profilo Entità Accesso Attachable)

### 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. Pool di VLAN utilizzato dalle macchine virtuali per la connessione con ACI.

Fabric —> Access Policy —> Pools —> Vlan —> (Clic destro) Create VLAN Pool

Pools - VLAN

### Create VLAN Pool

Name:

Description:

Allocation Mode:  Dynamic Allocation  Static Allocation

Encap Blocks:

VLAN Range	Description	Allocation Mode	Role

### Create Ranges

Type: VLAN

Description:

Range:   -

Allocation Mode:  Dynamic Allocation  Inherit allocMode from parent  Static Allocation

Role:  External or On the wire encapsulations  Internal

3. Creare un dominio VMM RedHat nell'integrazione VMM e associare il pool VLAN e AEP (Associated Attachable Entity Profile) creati in precedenza.

Networking virtuale → Dominio VMM → RedHat (clic con il pulsante destro del mouse) → Create a RedHat Domain (Crea dominio VMM)

System Tenants Fabric **Virtual Networking** L4-L7 Services Admin Operations Apps Integrations

Inventory

Provider - Red Hat

### Create Red Hat Domain

Red Hat Domain Name:  Provide a Domain Name

Delimiter:

Associated Attachable Entity Profile:  Attach the AEP

VLAN Pool:  Attach the vlan pool

Red Hat Credentials:

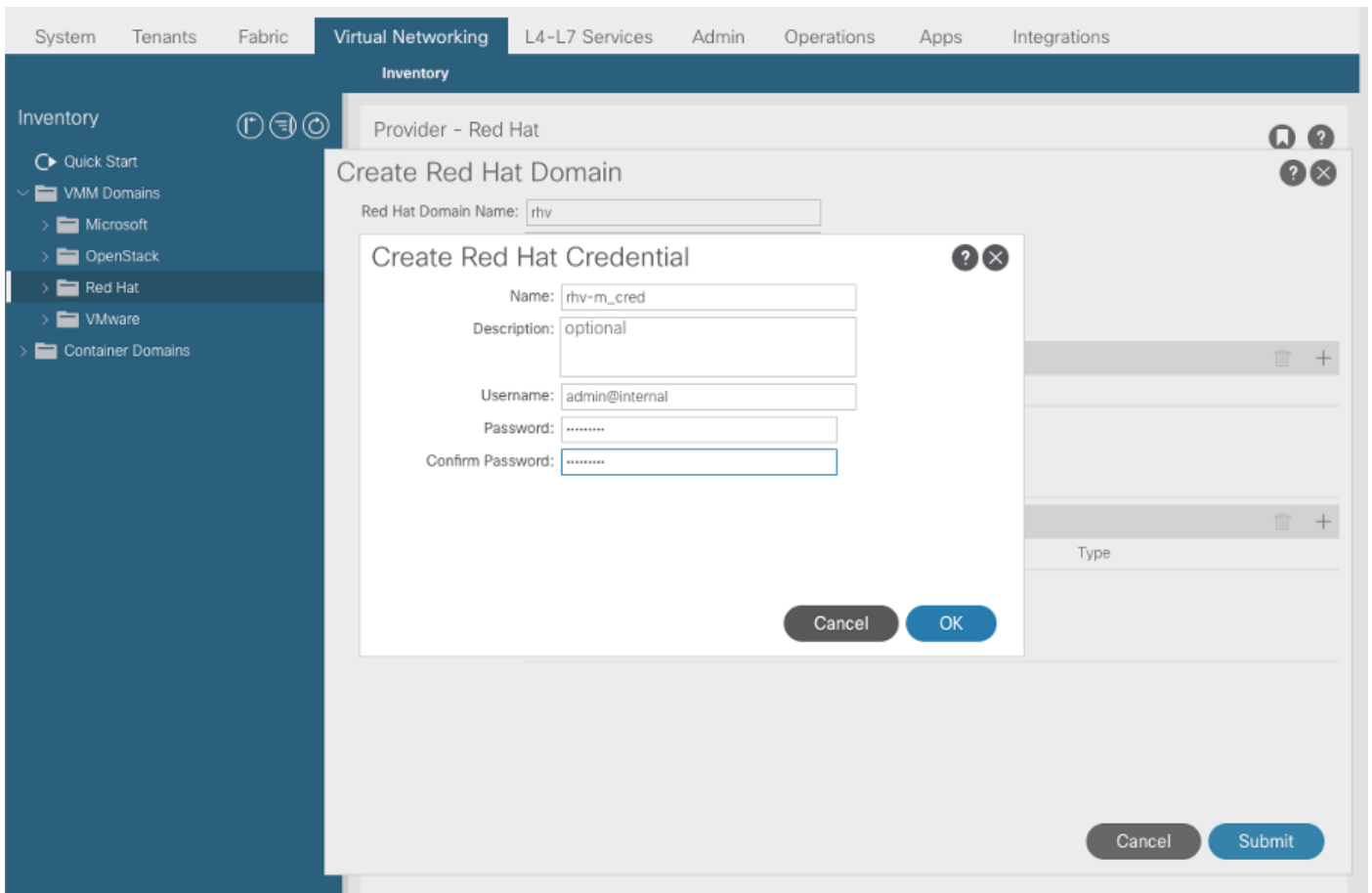
Profile Name	Username	Description

Red Hat:

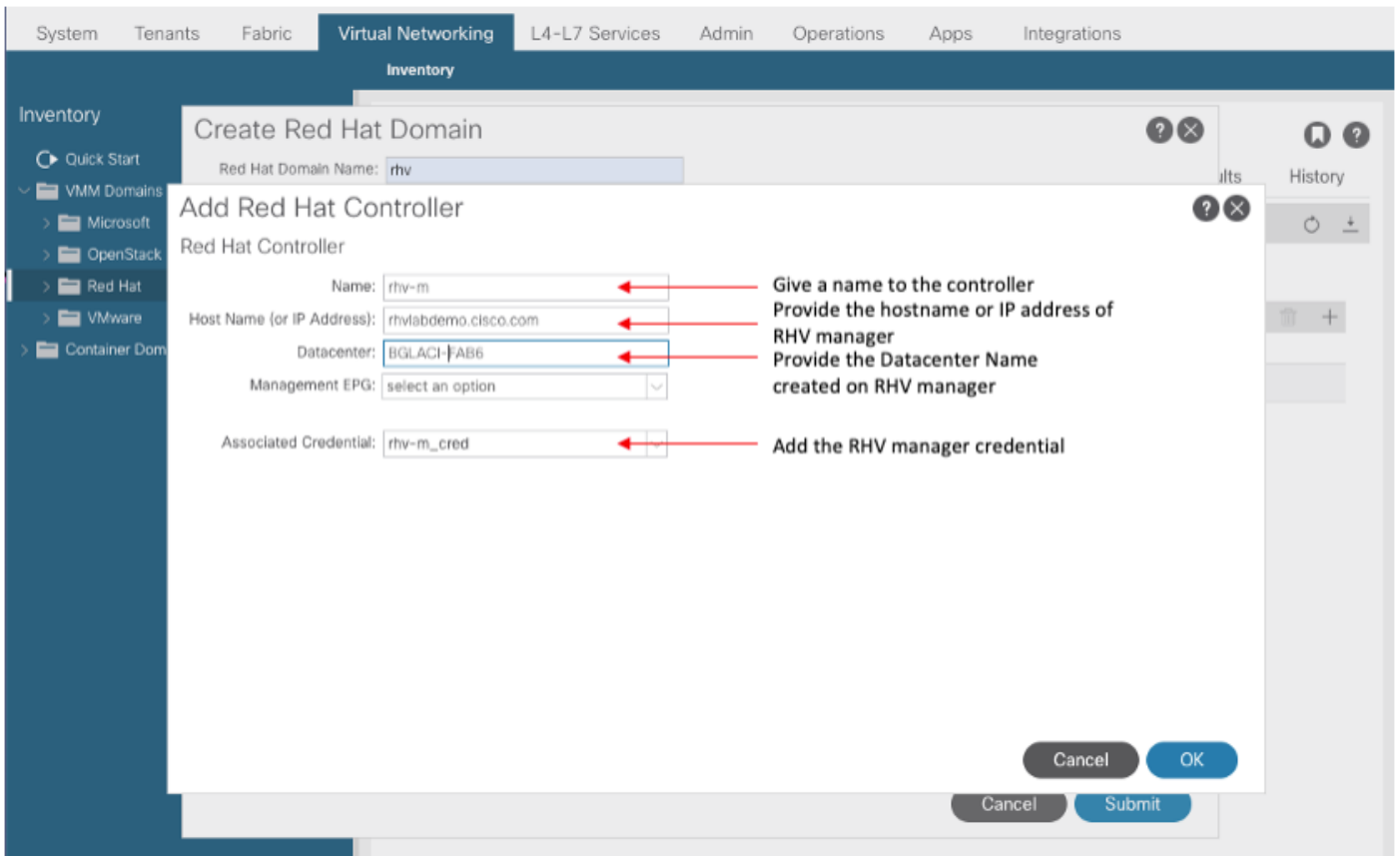
Name	IP	Type

4.

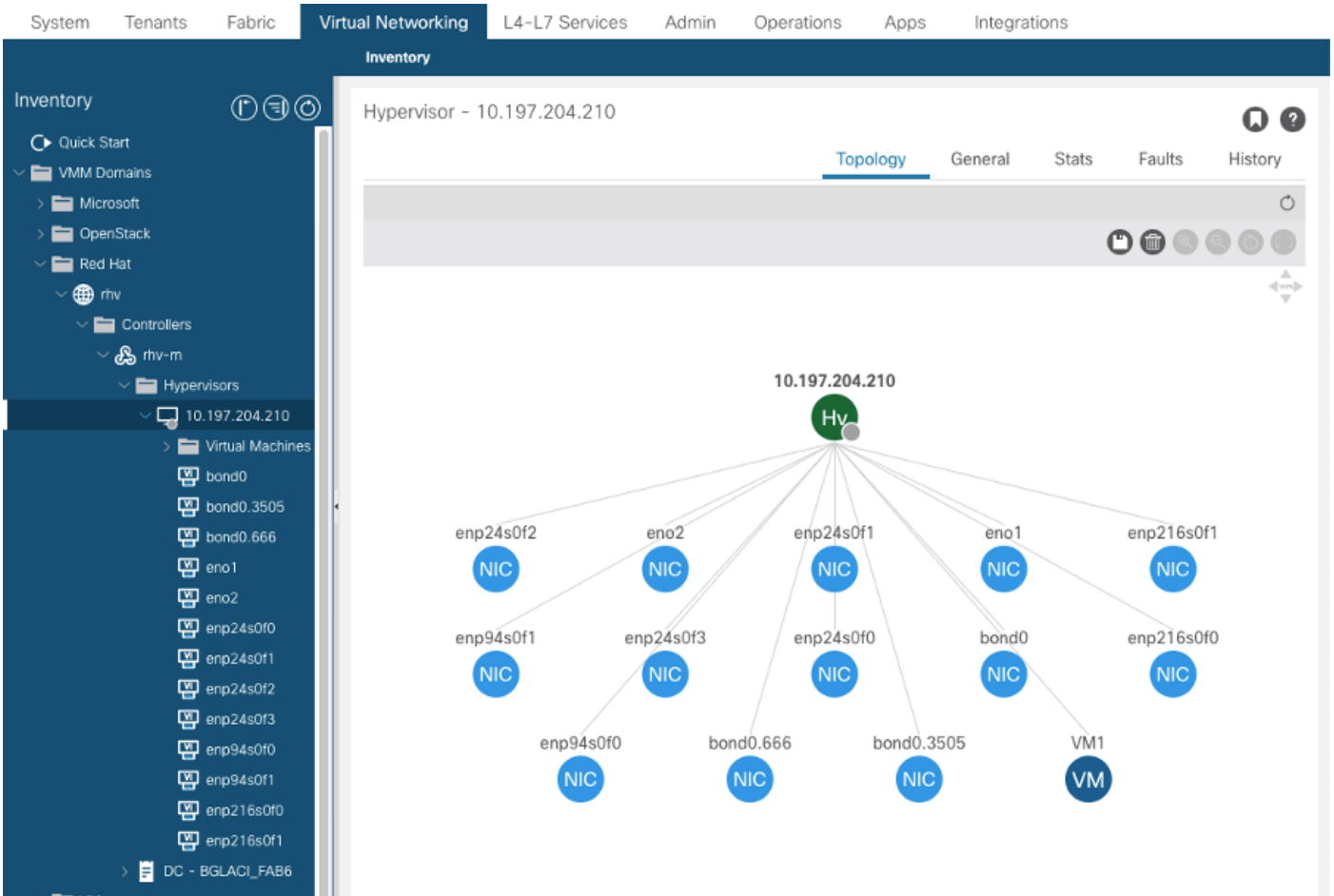
**4. Aggiungere le credenziali per RedHat Virtualization Manager utilizzate da APIC a RHV-M connesso.**



**5. Creare un controller RHV con un nome, un indirizzo IP, un centro dati e le credenziali associate create nel passaggio precedente.**



6. L'APIC dovrebbe ora connettersi a RHV Manager ed eseguire il pull dell'inventario composto da host, VM e reti logiche nel centro dati

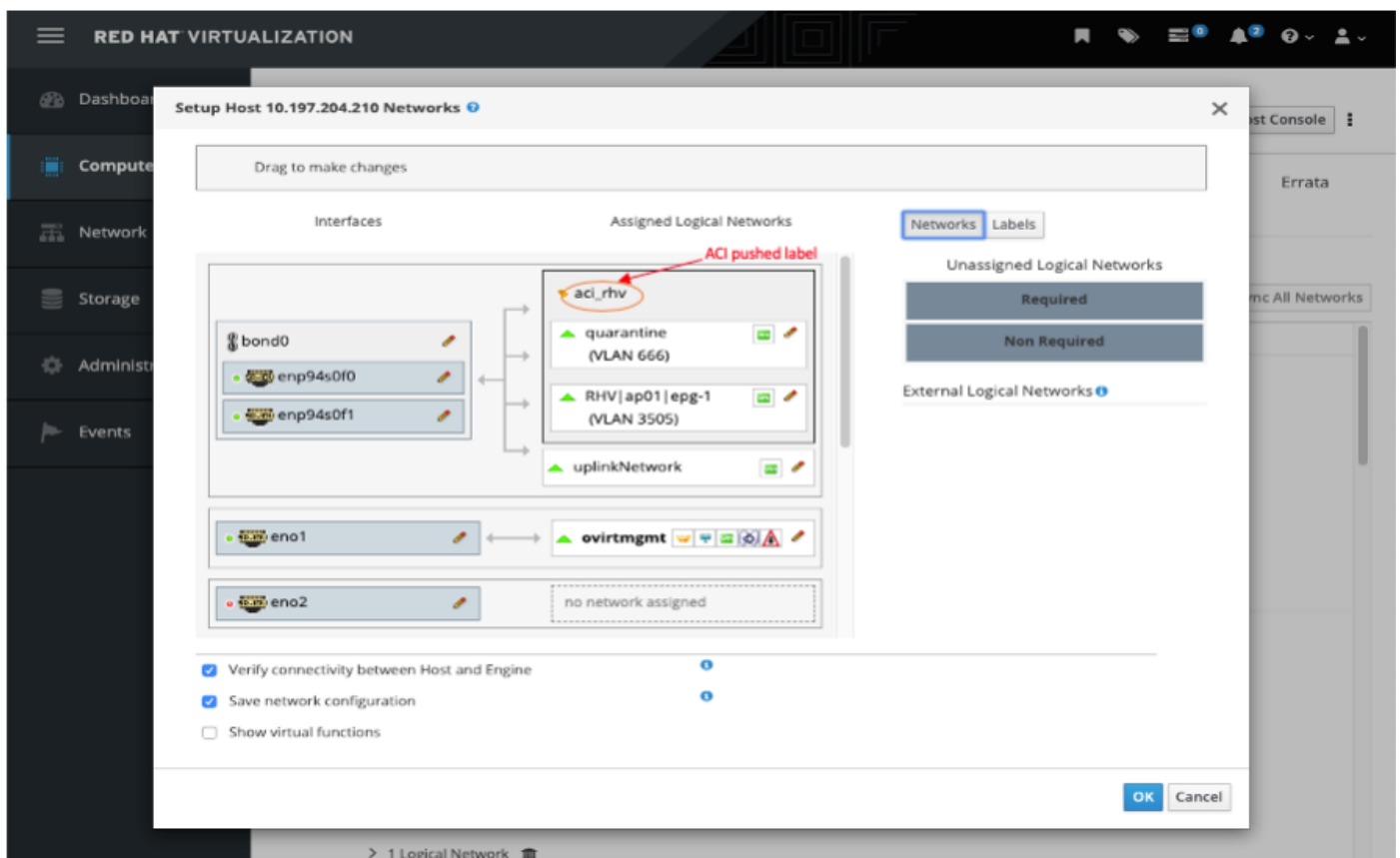


7. Creare un tenant, un profilo applicazione, EPG e associarlo al dominio RedHat creato in precedenza.

*Risoluzione immediata: Pre-provisioning (pre-provisioning supportato solo a partire dalla versione 4.2(3n))*

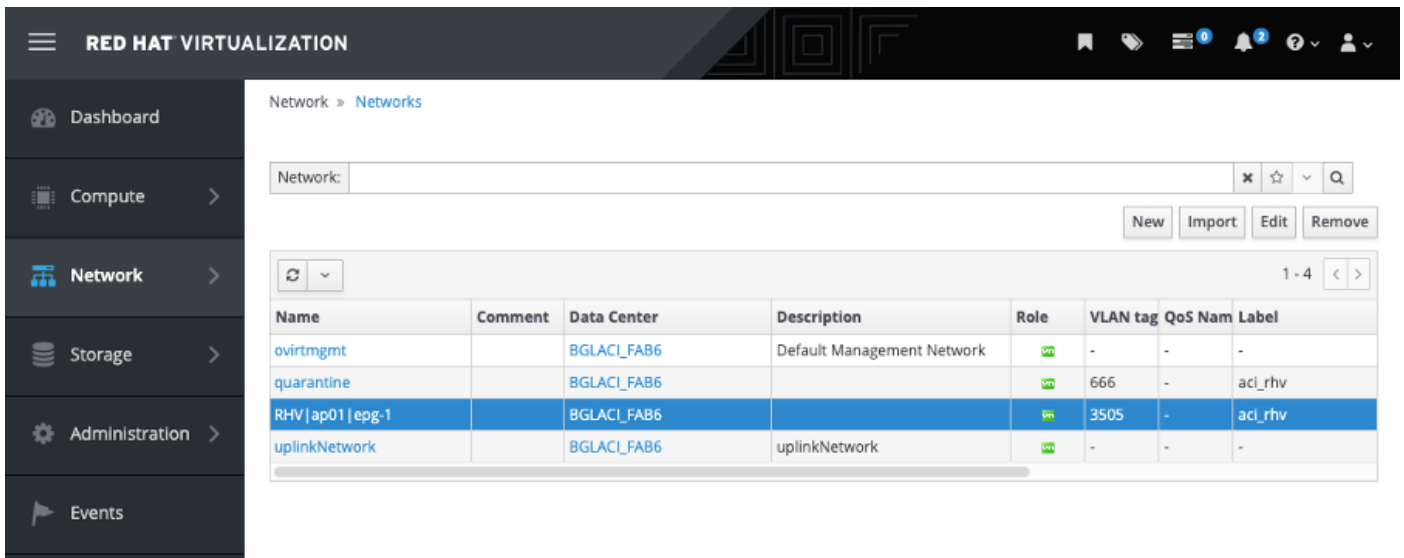
*Immediatezza della distribuzione: Immediato o su richiesta*

8. APIC invia epg come rete logica con etichetta aci\_<nomeDominio> a RHV Manager e lo associa a tutti i cluster nel centro dati. Assegnare l'etichetta agli uplink dell'host (configurazione unica)



10.

9. Per impostazione predefinita, l'incapsulamento VLAN viene assegnato dinamicamente dal pool associato. Assegnare la rete alla VM per renderla parte di ACI EPG.



## Verifica:

### 1. Verificare il dominio RHV creato e il responsabile apic per stabilire la connessione con RHV Manager

```
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      RLVHs  VMs  F
-----
10.197.204.33  rhev      BGLACI_FAB6      online      1      1      0
,0,0,0
bgl-aci06-apic1#
```

### 2. Verificare che la VLAN e l'epg associati siano stati assegnati

```
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. Verificare gli host connessi.

```
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. È inoltre possibile utilizzare le query seguenti per verificare l'integrazione 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. Verificare la rete sull'host:

I seguenti comandi vish possono essere utilizzati per verificare la rete VM sull'host (solo per i bridge Linux)

- 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>

**Altre risorse:**

- 1) [White paper Cisco ACI per RedHat Virtualization Environments](#)
- 2) [Guida alla configurazione di Cisco ACI e Red Hat Virtualization](#)