

# ACI および UCS B シリーズと VMM ドメインとの統合の設定

## 内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[設定](#)

[VMM ドメインの作成](#)

[vCenter で DVS が作成されていることの確認](#)

[CDP または LLDP が UCS の vNIC で有効になっていることの作成/確認](#)

[UCS B に関する APIC での vSwitch ポリシーの設定](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

## 概要

このドキュメントでは、Cisco Unified Computing System(UCS)Bシリーズを、Virtual Machine Manager(VMM)ドメイン統合を活用する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)ファブリックに統合するために必要な設定手順について説明します。

## 前提条件

### 要件

このドキュメントに特有の要件はありません。

### 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のハードウェアとソフトウェアのバージョンに基づいています。

- 2つのスパインスイッチおよび2つのリーフスイッチから構成される ACI ファブリック
- 2つのファブリック インターコネクトを搭載した UCS B シリーズのシャーシ
- VMware ESXi を搭載した UCS B シリーズのブレード
- Application Policy Infrastructure Controller ( APIC )

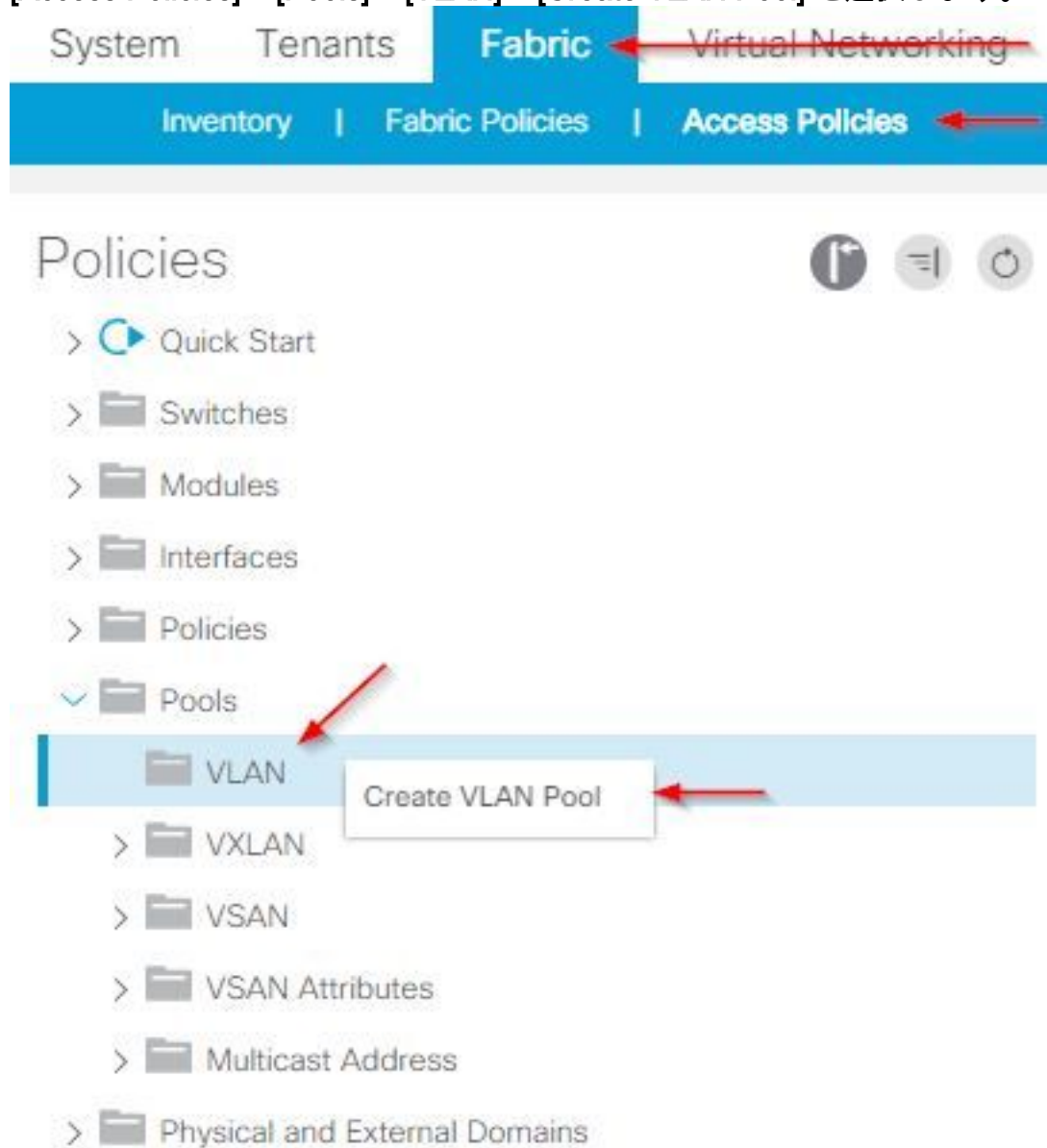
このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期 ( デフォルト ) 設定の状態から起動しています。対象のネットワークが稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

## 設定

## VMM ドメインの作成

この設定のほとんどは、サーバハードウェアでの VMM ドメインの導入に似ています。特定の方法で APIC を設定するための次善策には、一定の制限があります。この手順では、これらの次善策の設定について具体的に示します。

1. ダイナミック VLAN プールを作成します。APIC ユーザ インターフェイスから、[Fabric] > [Access Policies] > [Pools] > [VLAN] > [Create VLAN Pool] を選択します。



2. [Create VLAN Pool] ウィンドウが開いたら、次の情報を入力します。[Name] フィールドにプールの名前を入力します。「動的割り当て」をクリックします。[Encap Blocks (+)] プラス記号をクリックし、[Create Ranges] ダイアログボックスの [Range] フィールドに encap ブロック範囲を入力します。[割り当てモード] フィールドの [動的割り当て] をクリックします。ワイヤのカプセル化で [外部] または [オン] をクリックします。[OK] をクリックします。[Submit] をクリックします。

### Create VLAN Pool

Specify the Pool identity

Name: Demo-pool

Description: optional

Allocation Mode: **Dynamic Allocation** Static Allocation

Encap Blocks:

VLAN Range	Allocation Mode	Role

### Create Ranges

Specify the Encap Block Range

Type: VLAN

Range: VLAN 100 - VLAN 199  
Integer Value Integer Value

Allocation Mode: **Dynamic Allocation** Inherit allocMode from parent Static Allocation

Role: **External or On the wire encapsulations** Internal

Cancel OK

### Create VLAN Pool

Specify the Pool identity

Name: Demo-pool

Description: optional

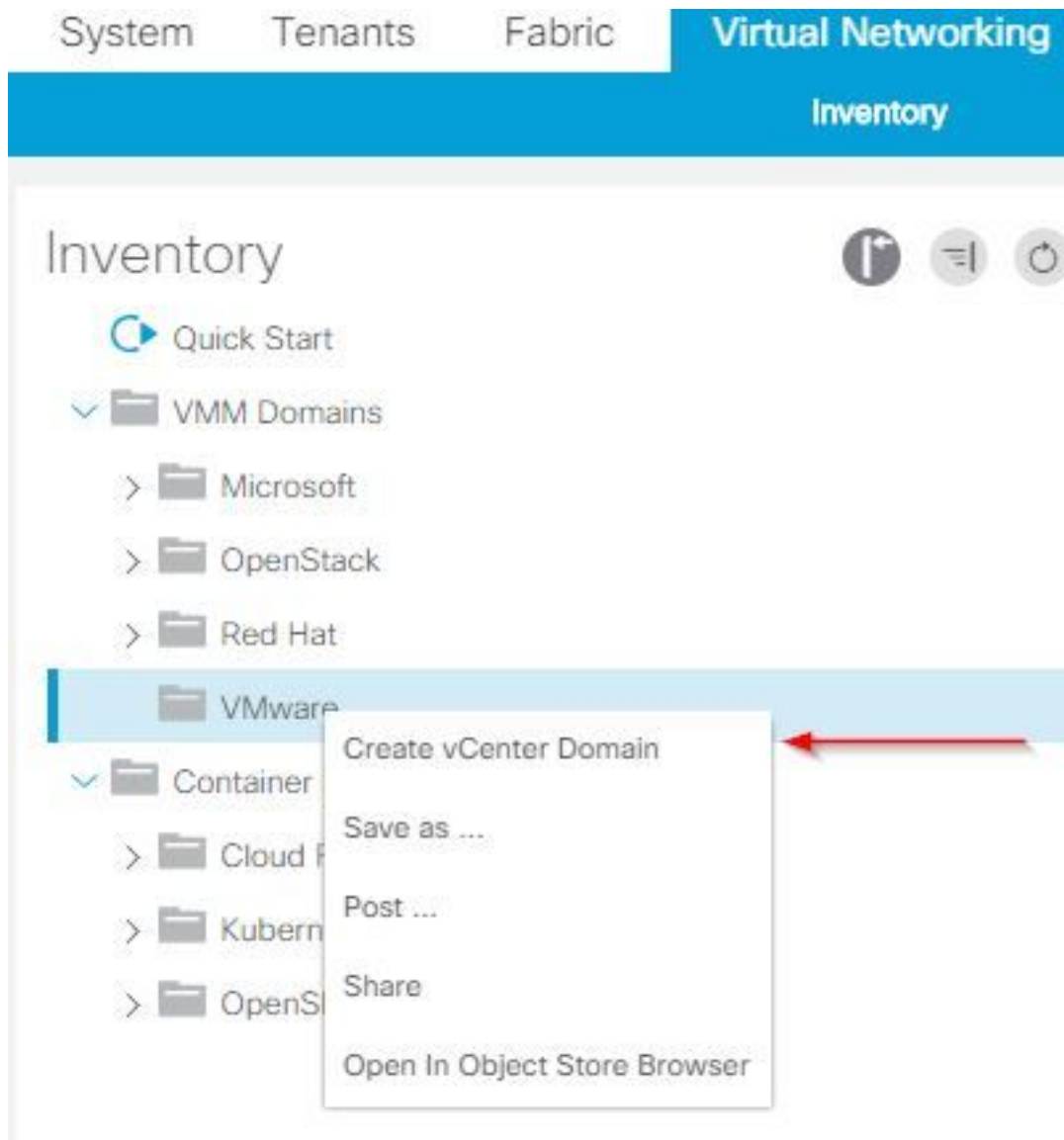
Allocation Mode: **Dynamic Allocation** Static Allocation

Encap Blocks:

VLAN Range	Allocation Mode	Role
[100-199]	Inherit allocMode from par...	External or On the wire en...

Cancel **Submit**

3. APICユーザインターフェイスから、[Virtual Networking] > [VMM Domains] > [VMware] > [Create vCenter Domain]を選択します。



4. [Create vCenter Domain] ウィンドウが表示されたら、次の情報を入力します。[Virtual Switch Name]フィールドにドメイン名を入力します。[VMWare vSphere Distributed Switch]をクリックします。「関連付けられた取付可能なエンティティ・プロファイル」ドロップダウンリストから、（必要に応じて作成）「Demo-AEP」を選択します。[VLAN Pool]ドロップダウン リストから、[Demo-Pool (dynamic)] を選択します。[vCenter Credentials (+)] プラス記号をクリックし、[Create vCenter Credential] ダイアログボックスで vCenter クレデンシャル情報を入力します。[OK] をクリックします。[Submit] をクリックします。

## Create vCenter Domain

Specify vCenter domain users and controllers

Virtual Switch Name: Demo-VMM

Virtual Switch: VMware vSphere Distributed Switch Cisco AVS Cisco AVE

Associated Attachable Entity Profile: Demo-AEP

Delimiter:

Enable Tag Collection:

Access Mode: Read Only Mode Read Write Mode

Endpoint Retention Time (seconds): 0

VLAN Pool: Demo-pool(dynamic)

Security Domains:

Name	Description
------	-------------

vCenter Credentials:

Profile Name	Username	Description
--------------	----------	-------------

Cancel Submit

---

## Create vCenter Credential

Specify account profile

Name: Demo-VMM-Creds

Description: optional

Username: root

Password: .....

Confirm Password: .....

Cancel OK

5. [vCenterドメインの作成]ウィンドウから(+)プラス記号( by vCenter )をクリックします。表示するには、下にスクロールする必要があります。[Create vCenter Controller]ウィンドウが表示されたら、次の情報を入力します。

vCenter:

Name	IP	Type	Stats Collection
------	----	------	------------------

[Hostname ( または IP Address ) ] フィールドに、ホスト名または IP アドレスを入力します。  
 [DVS Version] ドロップダウン リストから、[vCenter Default] を選択します。  
 [Datacenter] フィールドにデータセンターの名前を入力します。  
 [Associated Credential] ドロップダウン リストから、[Demo-VMM-Creds] を選択します。  
 [OK] をクリックします。  
 [Submit] をクリックします。

Add vCenter Controller ? X

Specify controller profile

vCenter Controller

Name: Demo-vCenter

Host Name (or IP Address): 192.168.100.50 ←

DVS Version: vCenter Default ←

Stats Collection:  Disabled  Enabled

Datacenter: jristain ←

Management EPG: select an option ←

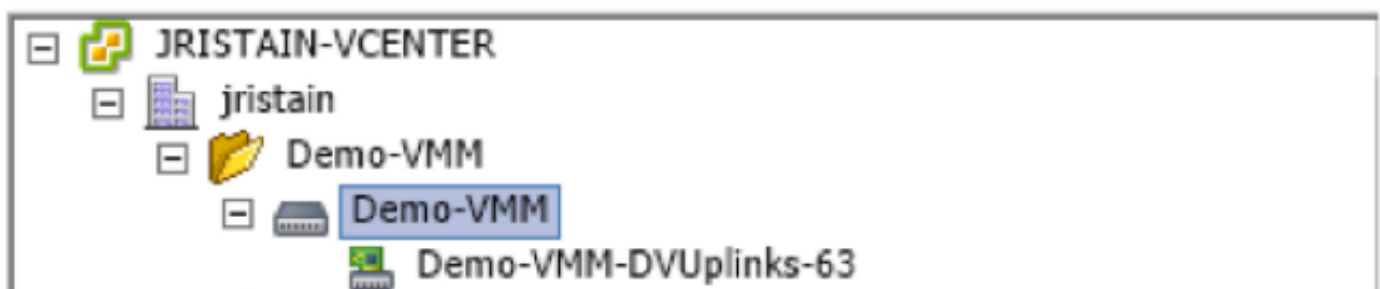
Associated Credential: Demo-VMM-Creds ←

## vCenter で DVS が作成されていることの確認

[Recent Tasks] ウィンドウに数個の新しいタスクが表示され、vCenter Server に分散仮想スイッチ ( DVS ) が追加されているはずです。

Recent Tasks

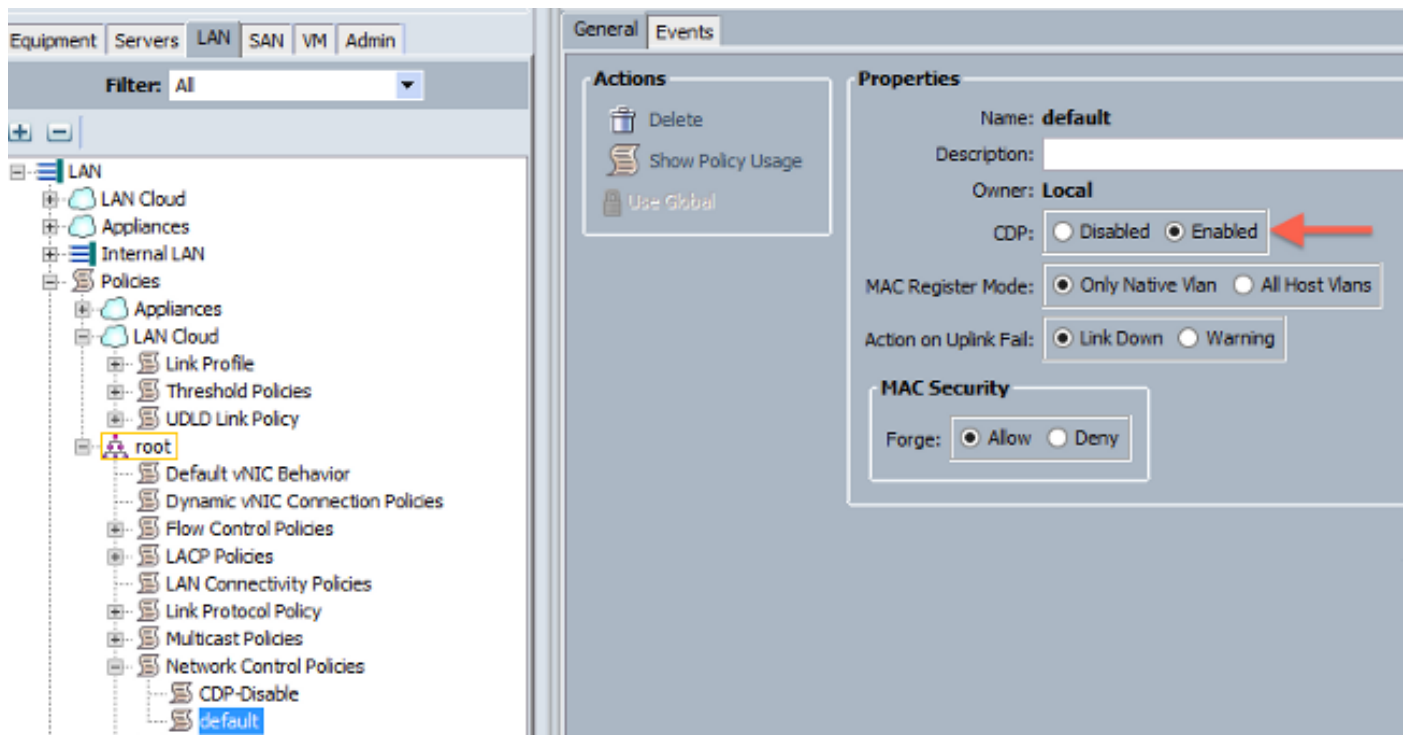
Name	Target	Status	Details	Initiated by	vCenter Server	Requested Start Ti...
Create vSphere Distributed Switch	Demo-VMM	Completed		root	JRISTAIN-VCE...	4/9/2015 10:38:57 AM
Create alarm	Demo-VMM	Completed		root	JRISTAIN-VCE...	4/9/2015 10:38:57 AM
Create alarm	Demo-VMM	Completed		root	JRISTAIN-VCE...	4/9/2015 10:38:56 AM
Create folder	jristain	Completed		root	JRISTAIN-VCE...	4/9/2015 10:38:56 AM



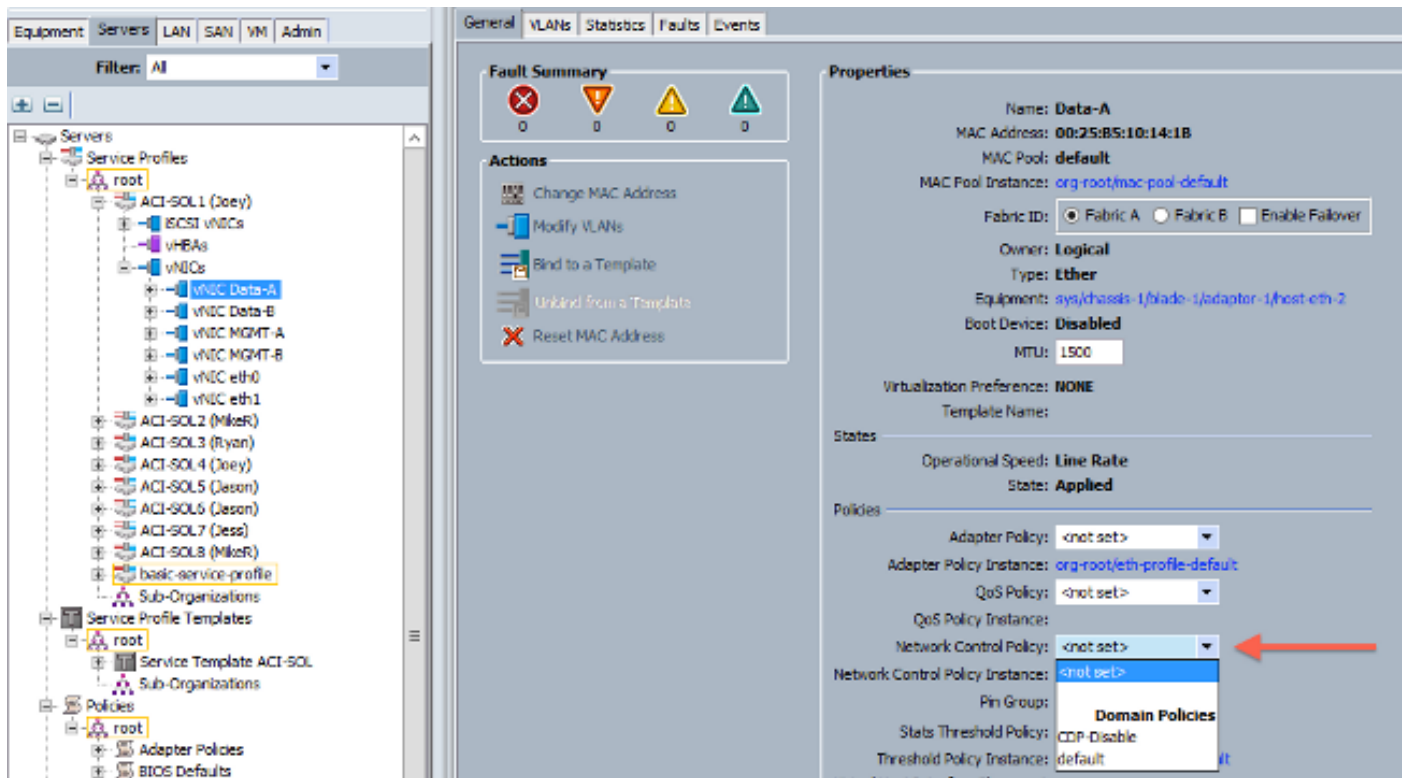
## CDP または LLDP が UCS の vNIC で有効になっていることの作成/確認

ACI に UCS B を導入すると、ホストの検出に使用する検出プロトコルを選択できます。このセクションでは、UCS Manager で各タイプを設定する方法について説明します。

デフォルトのネットワーク コントロール ポリシーで Cisco Discovery Protocol ( CDP ) が無効になっているため、CDP はデフォルトでは UCS の仮想ネットワーク インターフェイス カード ( vNIC ) で無効になっています。CDP を有効にするには、デフォルトのネットワーク コントロール ポリシーを変更するか、または CDP が有効なポリシーを新規作成する方法があります。次に、そのポリシーを各サービス プロファイルの各 vNIC に適用します。この例では、すべてのサービス プロファイルがデフォルトで使用するため、デフォルトのネットワーク コントロール ポリシーを変更します。



別のポリシーを使用する場合は、そのポリシーを各サービス プロファイルの vNIC に追加してください。



バージョン 2.2(4b) 以降では、UCS は、ファブリック インターコネクトからブレードまで、Link Layer Discovery Protocol ( LLDP ) をサポートします。つまり、このバージョン以降を実行している場合は、LLDPを使用してvCenterとファブリックのホストを検出することもできます。設定は上記とまったく同じですが、両方向で LLDP を有効にします。



**Create Network Control Policy**

Name:

Description:

CDP:  Disabled  Enabled

MAC Register Mode:  Only Native Vlan  All Host Vlans

Action on Uplink Fail:  Link Down  Warning

**MAC Security**

Forge:  Allow  Deny

**LLDP**

Transmit:  Disabled  Enabled

Receive:  Disabled  Enabled

OK Cancel

## UCS B に関する APIC での vSwitch ポリシーの設定

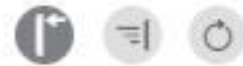
デフォルトでは、DVS で使用される検出プロトコルは LLDP です。これは LLDP をサポートするサーバでは問題ありませんが、UCS B シリーズのブレードは、UCSM バージョン 2.2(4b)でのみ LLDP をサポートします。このため、正しいコードでないと、ESXi は LLDP 情報を APIC に報告できません。

LLDP の代わりに、CDP を使用してホストを検出します。DVSでCDPを使用できるようにするには、CDPが有効でLLDPが無効になっているVMMドメインでvSwitchポリシーを設定します。

これと併せて、UCS B シリーズを使用する場合にサポートされている唯一のロード バランシングメカニズムは、発信仮想ポートに基づくルートです。mac-pinning ポリシーを設定する場合、このメカニズムを使用するポートグループがプログラムされます。これはパケット損失を防ぐために非常に重要です。

1. APICユーザインターフェイスから、[Virtual Networking] > [VMM Domains] > [VMware] > [Configured Domain] > [Create VSwitch Policies]を選択します。

# Inventory



Quick Start

▼ VMM Domains

> Microsoft

> OpenStack

> Red Hat

▼ VMware

▼ Demo-VMM

> Controllers

> Trunk Port C

> Container Domains

Create VSwitch Policies

Migrate to Cisco AVE

Delete

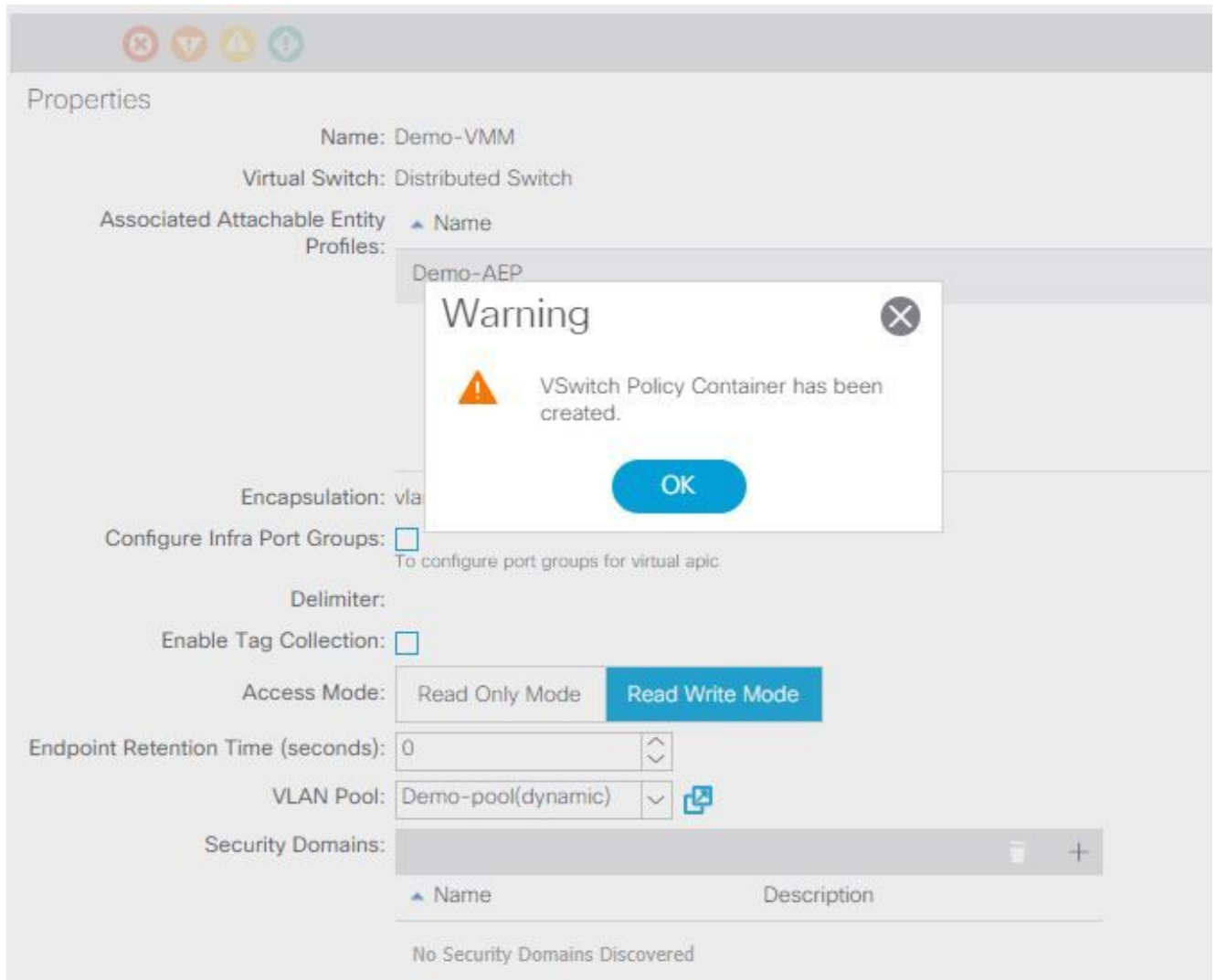
Save as ...

Post ...

Share

Open In Object Store Browser

2. この時点で、デフォルトのVSwitchポリシーが作成されたことを警告する警告が表示されます。

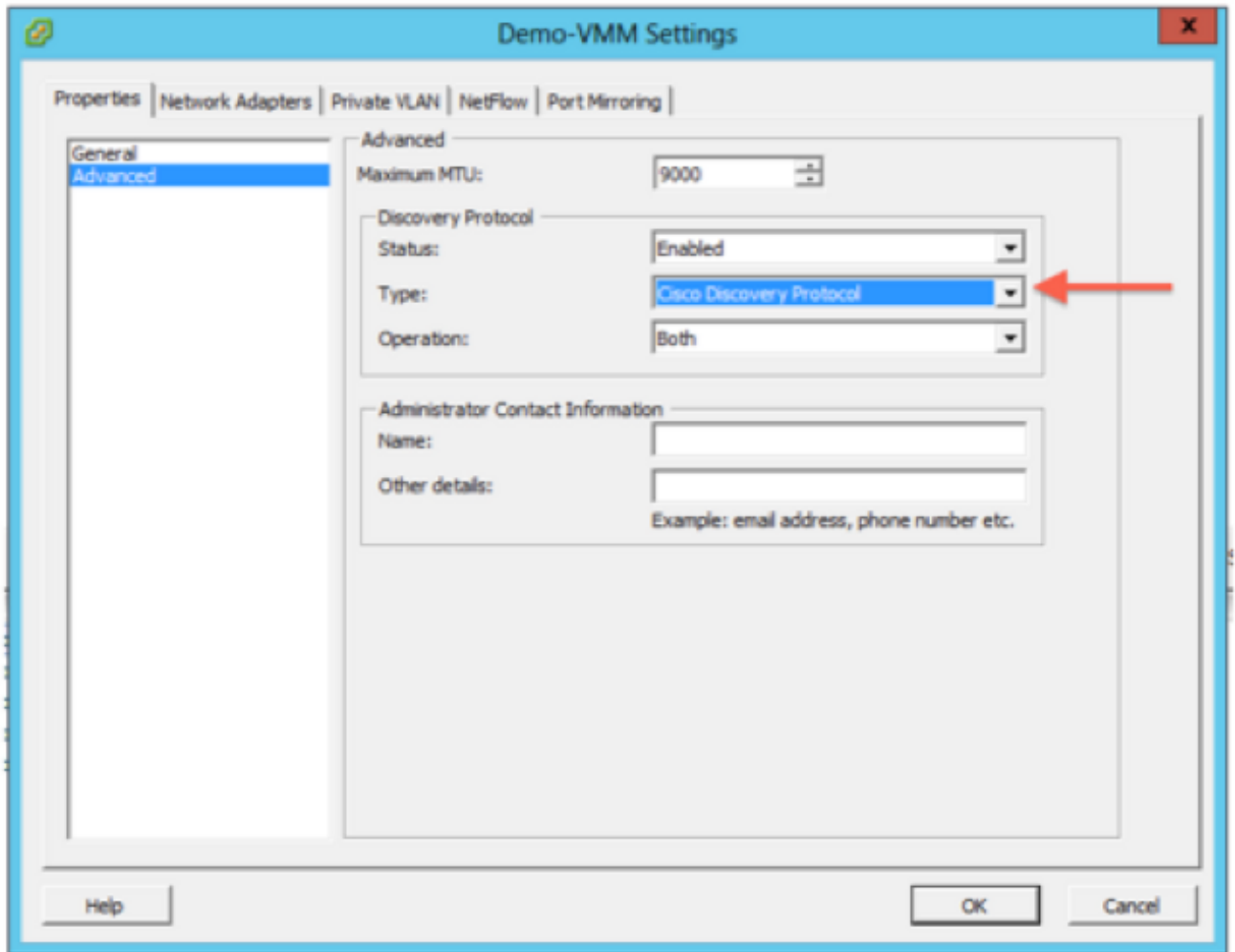


- 警告メッセージを受け入れ、VMMドメインの[Vswitch Policy]タブに移動します。CDPが有効になっているCDPポリシーを選択または作成します。MACピンングモードを選択して、ポートチャネルポリシーを選択または作成します。CDPが無効になっているLLDPポリシーを選択または作成します。[Submit] をクリックします。注：UCSM 2.2(4b) 以降で LLDP を使用する場合は、UCS がサポートしているため、この vSwitch ポリシーで LLDP を有効にすることができます。この例の対象は、LLDP をサポートしない UCSM バージョン、または CDP が適切である場合のみです。LLDPとCDPの両方が有効になっている場合、LLDPが優先されます。

Domain - Demo-VMM



[Submit] をクリックすると、DVS が vCenter で再設定されることが確認できます  
:



また、vmnicがFabric InterconnectからCDP情報を参照していることを確認することもできます。

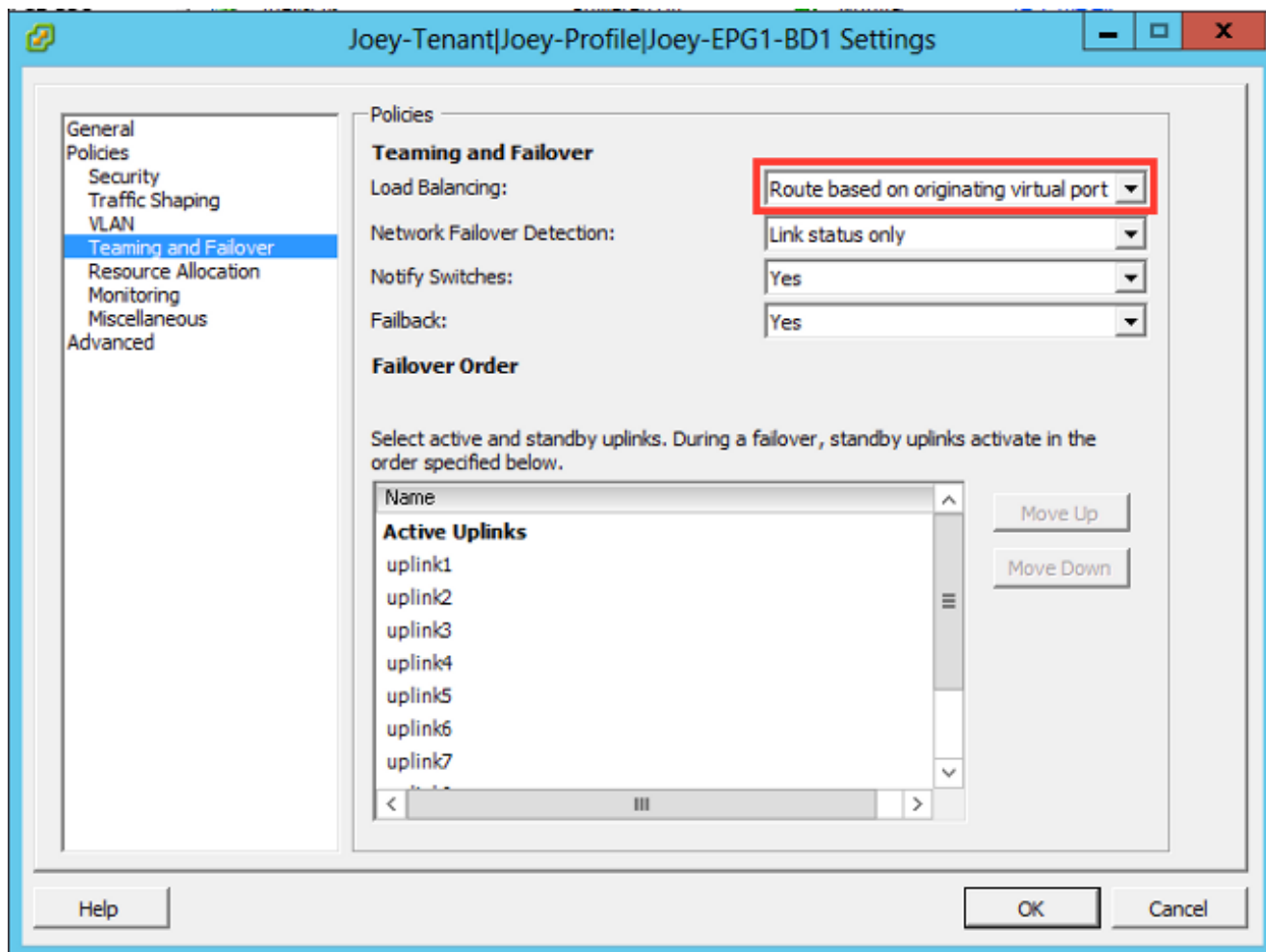
The screenshot shows a Cisco Discovery Protocol window with the following properties:

Version:	2
Timeout:	0
Time to live:	129
Samples:	1517
Device ID:	aci-sol-calo-ucsb-A(SS118220541)
IP Address:	14.2.104.23
Port ID:	Vethernet813
Software Version:	Cisco Nexus Operating System (...)
Hardware Platform:	UCS-FI-6248UP
IP Prefix:	0.0.0.0
IP Prefix Length:	0
VLAN:	1
Full Duplex:	Disabled
MTU:	1500
System Name:	aci-sol-calo-ucsb-A
System Oid:	1.3.6.1.4.1.9.12.3.1.3.1062
Management Address:	14.2.104.23
Location:	snmplocation

**Peer Device Capability Enabled**

Router:	No
Transparent Bridge:	No
Source Route Bridge:	No
Network Switch:	Yes
Host:	No
IGMP:	Yes
Repeater:	No

4. 「Route based on originating virtual port」がポートグループにプログラムされていることを確認します。[Networking] タブのポートグループを右クリックし、設定を編集して、次の情報を確認します。



## 確認

ここでは、設定が正常に機能しているかどうかを確認します。

これらの変更を加えた後、APIC は CDP 情報について vCenter から通知される必要があります。これを確認するには、VMM ドメインのインベントリを確認します。

APIC ユーザーインターフェイスから、[Virtual Networking] > [Inventory] > [VMM Domains] > [VMware] > [Domain] > [Controllers] > [vCenter] > [Hypervisors] > [Hypervisor] > [General] を選択し、[Properties] ウィンドウを表示します。

Inventory

- Quick Start
- VMM Domains
  - Microsoft
  - OpenStack
  - Red Hat
  - VMware
    - Demo-VMM (Domain)
      - Controllers
        - Demo-vCenter (vCenter)
          - Hypervisors
            - 14.2.169.19 (Hypervisor)
            - 14.2.169.20
            - DVS - Demo-VMM

- Container Domains
- Cloud Foundry
- Kubernetes
- OpenShift

Hypervisor - 14.2.169.19

Topology General Stats Faults History

Properties

Name: 14.2.169.19  
Type: Hypervisor Host  
Status: Powered On

Hypervisor NICs:

Name	MAC	State	Faults	Link Speed	Duplex Mode	Neighbor
vmnic0	EC:BD:1...	Up	0000	1000 Mb	True	
vmnic1	EC:BD:1...	Down	0000	unknown	Unknown	
vmnic2	04:62:7...	Up	0000	10000 Mb	True	
vmnic3	04:62:7...	Up	0000	10000 Mb	True	

Virtual Machines:

Name	Status
ASAv(rrangelh)	Powered Off
ASAv-transparent	Powered Off
ASAv-vmw	Powered Off
ASAv1-trans-inside-host	Powered Off
ASAv1-trans-outside-host	Powered Off

Neighbors:

Management Address	Interface Name	Proto	Neighbor ID
--------------------	----------------	-------	-------------

No items have been found.  
Select Actions to create a new item.

この時点で、VM ネットワーク設定を変更し、アダプタを適切なポートグループに追加して、接続をテストできます。ping が成功することを確認します。ping が成功しない場合、vCenter と APIC のすべての設定が CDP ネイバーの検出に関して正しいことを確認します。

## トラブルシューティング

現在、この設定に関する特定のトラブルシューティング情報はありません。