

Como lidar com o tráfego usando VN-Link

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Política de descoberta de chassi](#)

[Configurações](#)

[Exportar um arquivo de extensão do vCenter do Cisco UCS Manager](#)

[Definir um switch virtual distribuído do VMware vCenter](#)

[Perfis de porta](#)

[Adicionar um host a um switch distribuído vNetwork](#)

[Verificar](#)

[Testando o QOS/Limite de taxa](#)

[Troubleshoot](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introduction](#)

O Cisco VN-Link em hardware é um método baseado em hardware para lidar com o tráfego de e para uma máquina virtual em um servidor com um adaptador VIC. Esse método às vezes é chamado de comutação pass-through. Esta solução substitui a comutação baseada em software por comutação de hardware baseada em ASIC e melhora o desempenho.

A estrutura de switch virtual distribuído (DVS - Distributed Virtual Switch) oferece VN-Link em recursos de hardware e recursos para máquinas virtuais em servidores Cisco UCS com adaptadores VIC. Essa abordagem oferece uma solução de rede de ponta a ponta para atender aos novos requisitos criados pela virtualização do servidor. Com VN-link no hardware, o tráfego de Camada 2 entre duas VMs no mesmo host não é comutado localmente no DVS, mas enviou upstream para o UCs-6100 para a aplicação e comutação de política. A comutação ocorre na interconexão de estrutura (hardware). Como resultado, as políticas de rede podem ser aplicadas ao tráfego entre máquinas virtuais. Esse recurso oferece consistência entre servidores físicos e virtuais.

Observação: o VMotion é suportado no hardware VN-Link.

[Prerequisites](#)

Requirements

Certifique-se de atender a estes requisitos antes de tentar esta configuração:

- A licença do Enterprise Plus deve ser instalada nos hosts ESX. Isso é **necessário** para a função de switching DVS.

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware. Todos os componentes no chassi e nos blades foram atualizados para 1.3.1c.

- Cisco UCS 6120XP 2x N10-S6100
- 1 N20-C6508
- 2x N20-B6620-2
- Placa de interface virtual Cisco UCS VIC M81KR 2x N20-AC002

Esses três componentes principais devem ser conectados para que o VN-Link no hardware funcione:

- **Host VMware ESX** Um servidor com o VMware ESX instalado. Contém um armazenamento de dados e as máquinas virtuais. O host ESX deve ter um Cisco M81KR VIC instalado e deve ter conectividade de dados de uplink com a rede para comunicação com o VMware vCenter.
- **VMware vCenter** Software baseado em Windows usado para gerenciar um ou mais hosts ESX. O VMware vCenter deve ter conectividade com a porta de gerenciamento do UCS para integração do plano de gerenciamento e conectividade de dados de uplink com a rede para comunicação com o ESX Host. Uma chave de extensão vCenter fornecida pelo Cisco UCS Manager deve ser registrada com o VMware vCenter antes que a instância do Cisco UCS possa ser reconhecida.
- **Cisco UCS Manager** O software de gerenciamento Cisco UCS que se integra ao VMware vCenter para lidar com algumas das tarefas de gerenciamento baseadas em rede.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

O Cisco UCS Manager deve ter conectividade de porta de gerenciamento com o VMware vCenter para integração do plano de gerenciamento. Ele também fornece uma chave de extensão do vCenter que representa a identidade do Cisco UCS. A chave de extensão deve ser registrada no VMware vCenter antes que a instância do Cisco UCS possa ser reconhecida.

Conventions

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco para obter mais informações sobre convenções de documentos](#).

Configurar

Nesta seção, você encontrará informações para configurar os recursos descritos neste documento.

Nota: Use a Command Lookup Tool (somente clientes registrados) para obter mais informações sobre os comandos usados nesta seção.

[Diagrama de Rede](#)

VLAN de configuração de rede e intervalos IP usados

- UCS Management VLAN 8—172.21.60.64/26
- VLAN de gerenciamento VC/ESX 103-172.21.61.192/26
- VLAN pública 100—10.21.60.0/24
- Números de VLAN usados — 8.100.103

IP do vCenter

- -172.21.61.222

IPs de host

- Hosts ESX

1. - pts-01 - 172.21.61.220
2. - pts-02 - 172.21.61.221

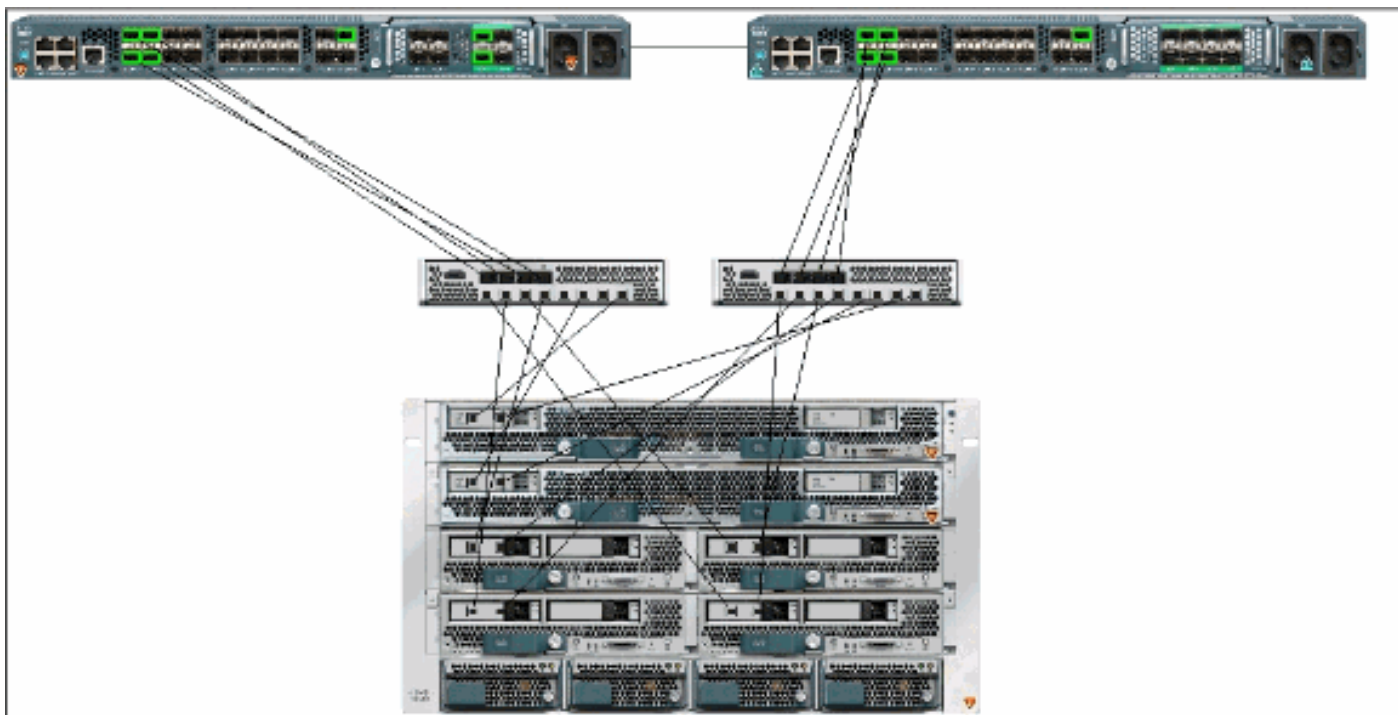
IPs de VM

- VMs RHEL5.5

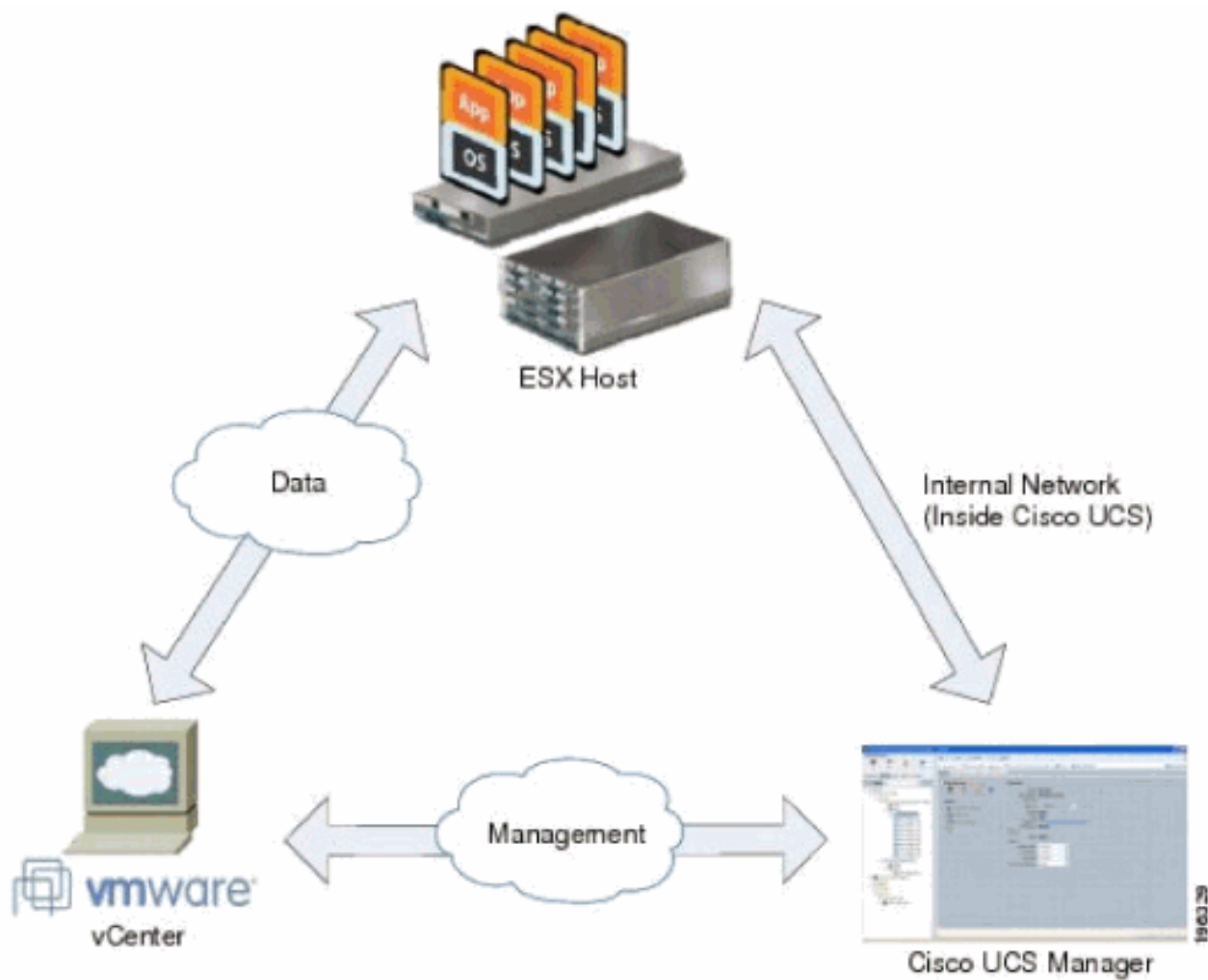
1. - rhel5x-1 - 172.21.61.225
2. - rhel5x-2 - 172.21.61.226
3. - rhel5x-2 - 172.21.61.227
4. - rhel5x-2 - 172.21.61.228
5. - rhel5x-2 - 172.21.61.229

- VMs Ubuntu

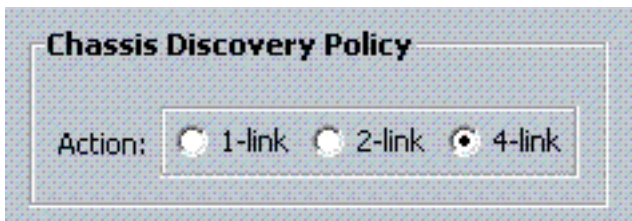
1. - ubuntu10x-1 - 10.21.60.152
2. - ubuntu10x-2 - 10.21.60.153



Esta figura mostra os três componentes principais do VN-Link no hardware e os métodos pelos quais eles estão conectados:



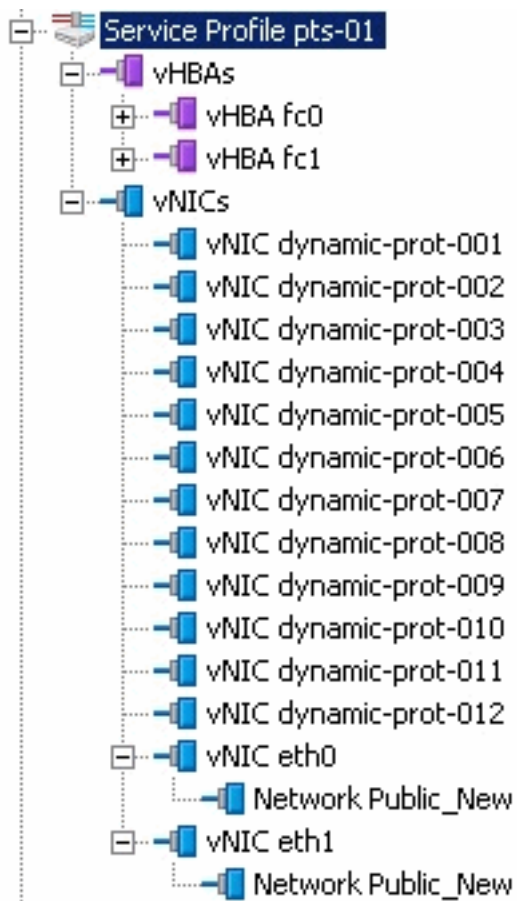
[Política de descoberta de chassi](#)



Configurações

Conclua estes passos para criar uma política de conexão vNIC dinâmica.

1. No painel Navegação, clique na guia **LAN**.
2. Na guia LAN, escolha **LAN > Políticas**.
3. Expanda o nó da organização onde deseja criar a política. Se o sistema não incluir vários usuários, expanda o nó raiz.
4. Clique com o botão direito do mouse no nó Políticas de conexão vNIC dinâmica e escolha **Criar política de conexão vNIC dinâmica**.
5. Na caixa de diálogo Create Dynamic vNIC Connection Policy, preencha estes campos:
O nome da política — Este nome pode ter entre 1 e 16 caracteres alfanuméricos. Você não pode usar espaços ou caracteres especiais e não pode alterar esse nome depois que o objeto for salvo.
Campo Descrição — Uma descrição da política. A Cisco recomenda que você inclua informações sobre onde e quando a política deve ser usada.
Número do campo vNICs dinâmicos — O número de vNICs dinâmicas que essa política afeta. O número real de vNICs dinâmicas que podem ser usadas para VN-Link em HW é menor, já que você precisa considerar vNICs estáticas e vHBAs. Normalmente, você precisa aplicar a fórmula $15 \times \text{Número de uplinks} - 6$. Assim, seriam 54 para quatro uplinks, 24 para dois uplinks.
Lista suspensa Política do adaptador — Perfil do adaptador associado a esta política. O perfil já deve existir para ser incluído na lista suspensa.
Campo de proteção — Este campo está sempre definido como *protegido* porque o modo de failover está sempre ativado para NICs virtuais.
6. Click **OK**.
7. Se a GUI do Cisco UCS Manager exibir uma caixa de diálogo de confirmação, clique em **Sim**. Perfil de serviço configurado com vNICs



dinâmicas.

Este documento utiliza as seguintes configurações:

vNICs dinâmicas definidas no Perfil de serviço

>> Servers > Service Profiles > root > Service Profile pts-01

General Storage **Network** Boot Order Virtual Machines Policies Server Details FSM Faults Events

Actions

- Change Dynamic vNIC Connection Policy
- Modify vNIC/vHBA Placement

Dynamic vNIC Connection Policy

Specific vNIC Connection Policy

Number of Dynamic vNICs: 12
Adapter Policy: **VMWarePassThru**

vNIC/vHBA Placement Policy

Nothing Selected

vNICs

Filter Export Print

Name	MAC Address	Desired Order	Actual Order	Fabric ID	Desired Placement
vNIC eth0	00:25:B5:CA:FE:5E	3	1	A	any
Network Public_New					
vNIC dynamic-prot-001	derived	4	2	A-B	any
vNIC eth1	00:25:B5:CA:FE:2E	4	3	B	any
Network Public_New					
vNIC dynamic-prot-002	derived	5	4	B-A	any
vNIC dynamic-prot-003	derived	6	5	A-B	any
vNIC dynamic-prot-004	derived	7	6	B-A	any
vNIC dynamic-prot-005	derived	8	7	A-B	any
vNIC dynamic-prot-006	derived	9	8	B-A	any
vNIC dynamic-prot-007	derived	10	9	A-B	any
vNIC dynamic-prot-008	derived	11	10	B-A	any
vNIC dynamic-prot-009	derived	12	11	A-B	any
vNIC dynamic-prot-010	derived	13	12	B-A	any
vNIC dynamic-prot-011	derived	14	13	A-B	any
vNIC dynamic-prot-012	derived	15	14	B-A	any

Definição de política QoS

>> LAN > LAN Cloud > QoS System Class

General Events FSM

Priority	Enabled	CoS	Packet Drop	Weight	Weight (%)	MTU	Multicast Optimiz
Platinum	<input checked="" type="checkbox"/>	5	<input checked="" type="checkbox"/>	10	22	normal	<input type="checkbox"/>
Gold	<input checked="" type="checkbox"/>	4	<input checked="" type="checkbox"/>	9	20	normal	<input type="checkbox"/>
Silver	<input checked="" type="checkbox"/>	2	<input checked="" type="checkbox"/>	8	18	normal	<input type="checkbox"/>
Bronze	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	7	15	9216	<input type="checkbox"/>
Best Effort	<input checked="" type="checkbox"/>	any	<input checked="" type="checkbox"/>	5	11	normal	<input type="checkbox"/>
Fibre Channel	<input checked="" type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	5	14	fc	N/A

Filters: All

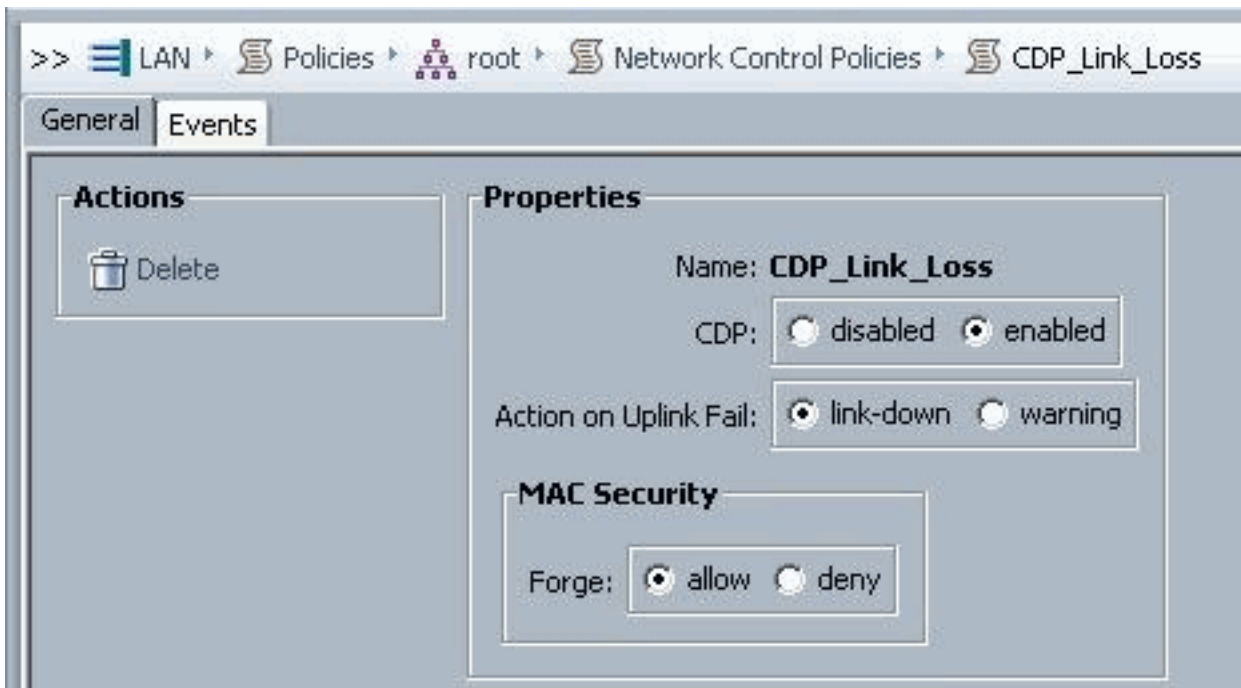
LAN

- LAN Cloud
 - Fabric A
 - Fabric B
 - QoS System Class**
 - LAN Pin Groups
 - Threshold Policies
 - thr-policy-default
 - VLANs
 - VLAN Private (200)
 - VLAN Public (100)
 - VLAN Public_New (103)
 - VLAN default (1)
- Policies
 - root
 - Dynamic vNIC Connection Policies
 - Flow Control Policies
 - default
 - Network Control Policies
 - CDP_Link_Loss
 - QoS Policies
 - QoS Policy service-console
 - QoS Policy vm-network
 - QoS Policy vkernel
 - QoS Policy web

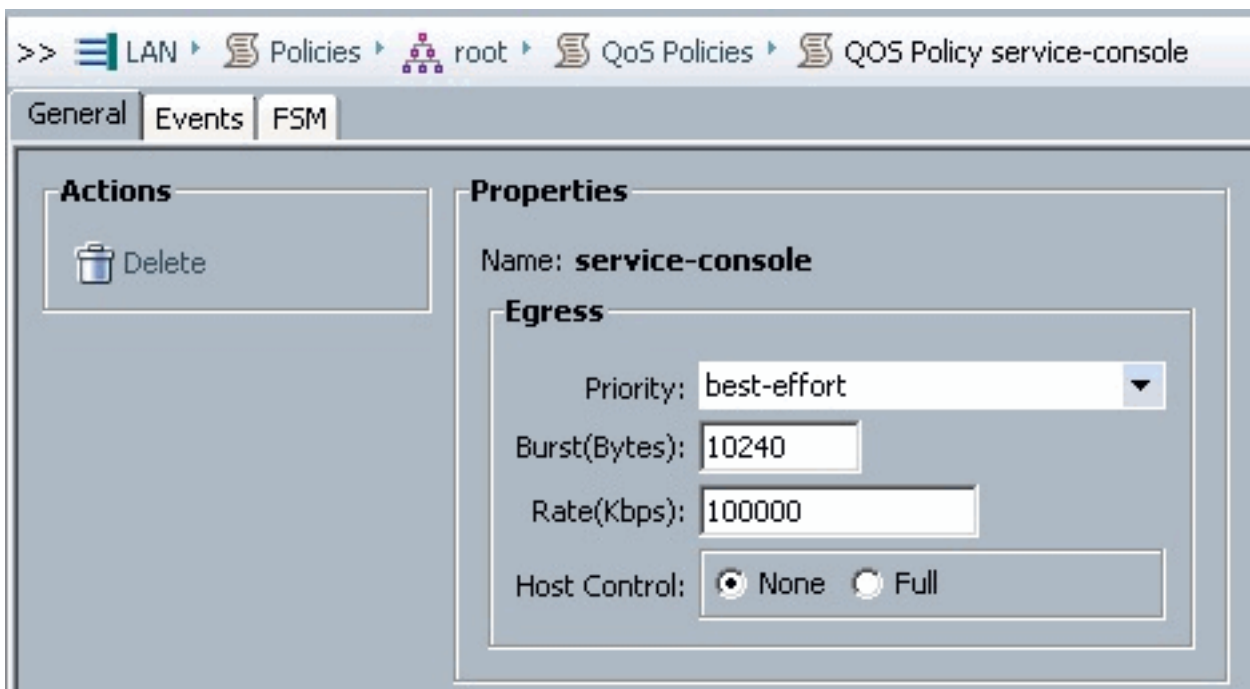
O controle de rede e a política de QoS foram configurados de acordo. Isso é reproduzido mais tarde quando você usa o iPerf das VMs para mostrar a limitação da taxa de saída.



A política de controle de rede é usada neste exemplo:



A política de QOS é usada no exemplo:



>> LAN ▸ Policies ▸ root ▸ QoS Policies ▸ QOS Policy vm-network

General | Events | FSM

Actions

 Delete

Properties

Name: **vm-network**

Egress

Priority: gold

Burst(Bytes): 10240

Rate(Kbps): line-rate

Host Control: None Full

>> LAN ▸ Policies ▸ root ▸ QoS Policies ▸ QOS Policy vmkernel

General | Events | FSM

Actions

 Delete

Properties

Name: **vmkernel**

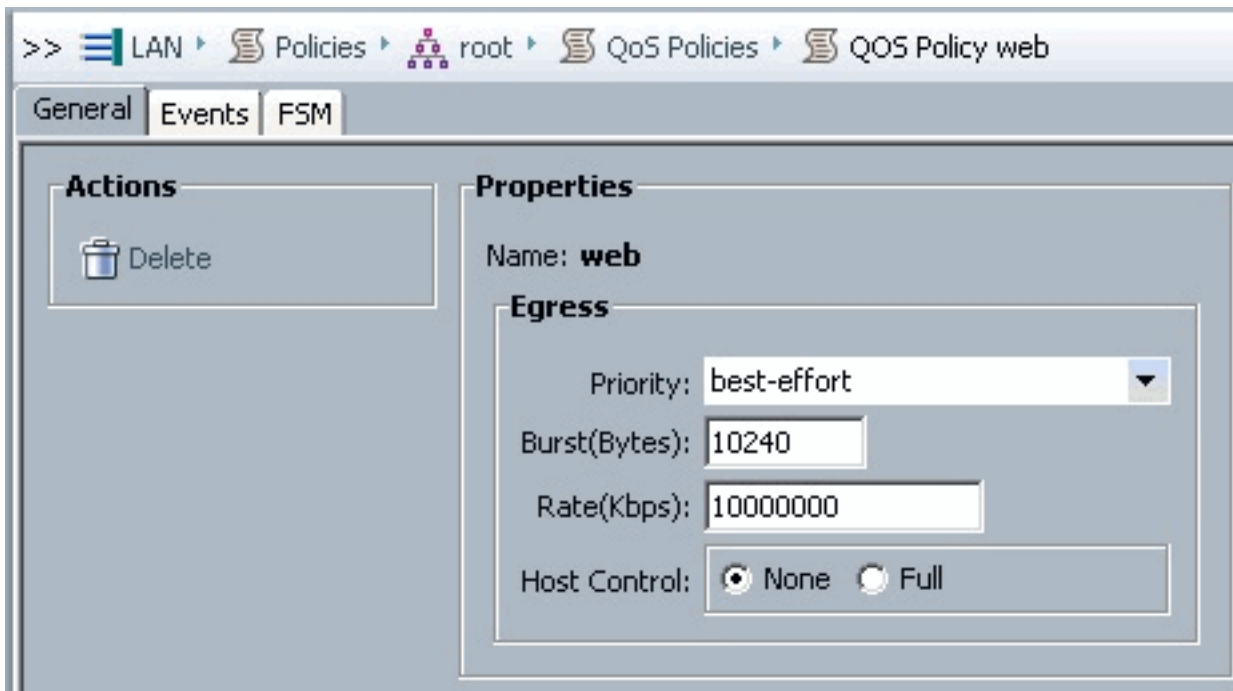
Egress

Priority: gold

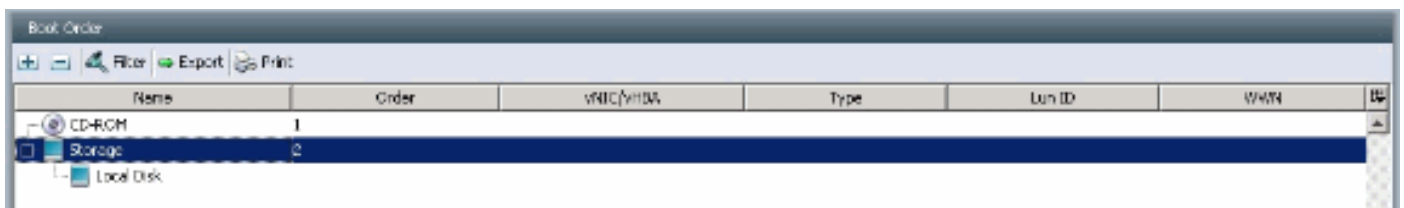
Burst(Bytes): 10240

Rate(Kbps): 2000000

Host Control: None Full



A política de inicialização é usada para este exemplo. O volume compartilhado do VMFS é configurado na SAN, mas os sistemas são sistemas locais de inicialização de disco.

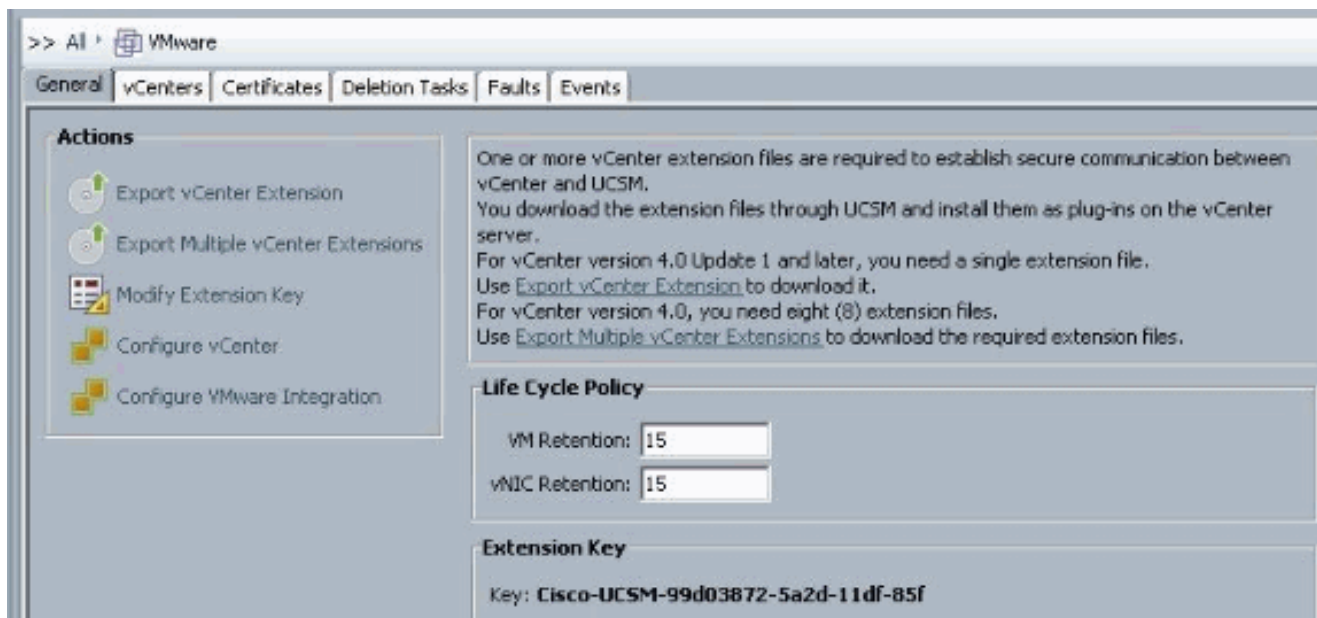


Clique na guia **VM**.

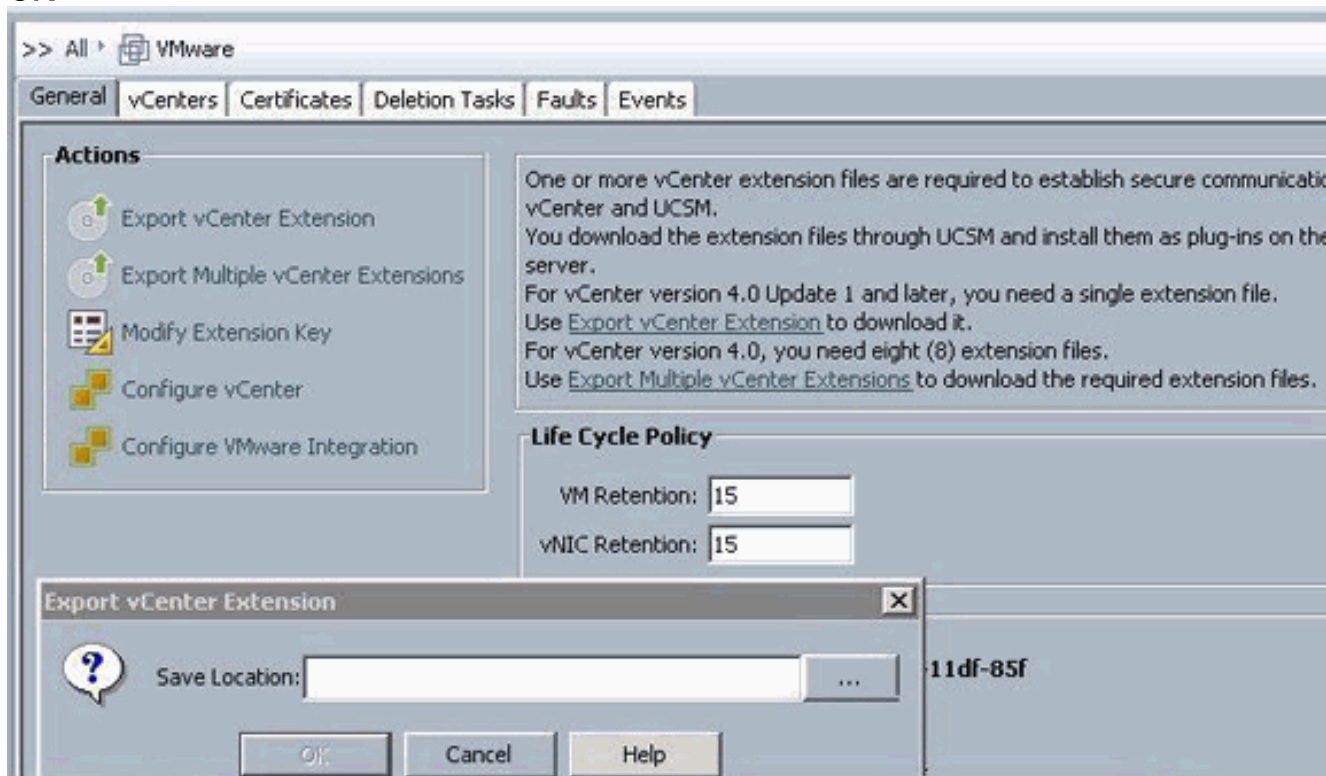
[Exportar um arquivo de extensão do vCenter do Cisco UCS Manager](#)

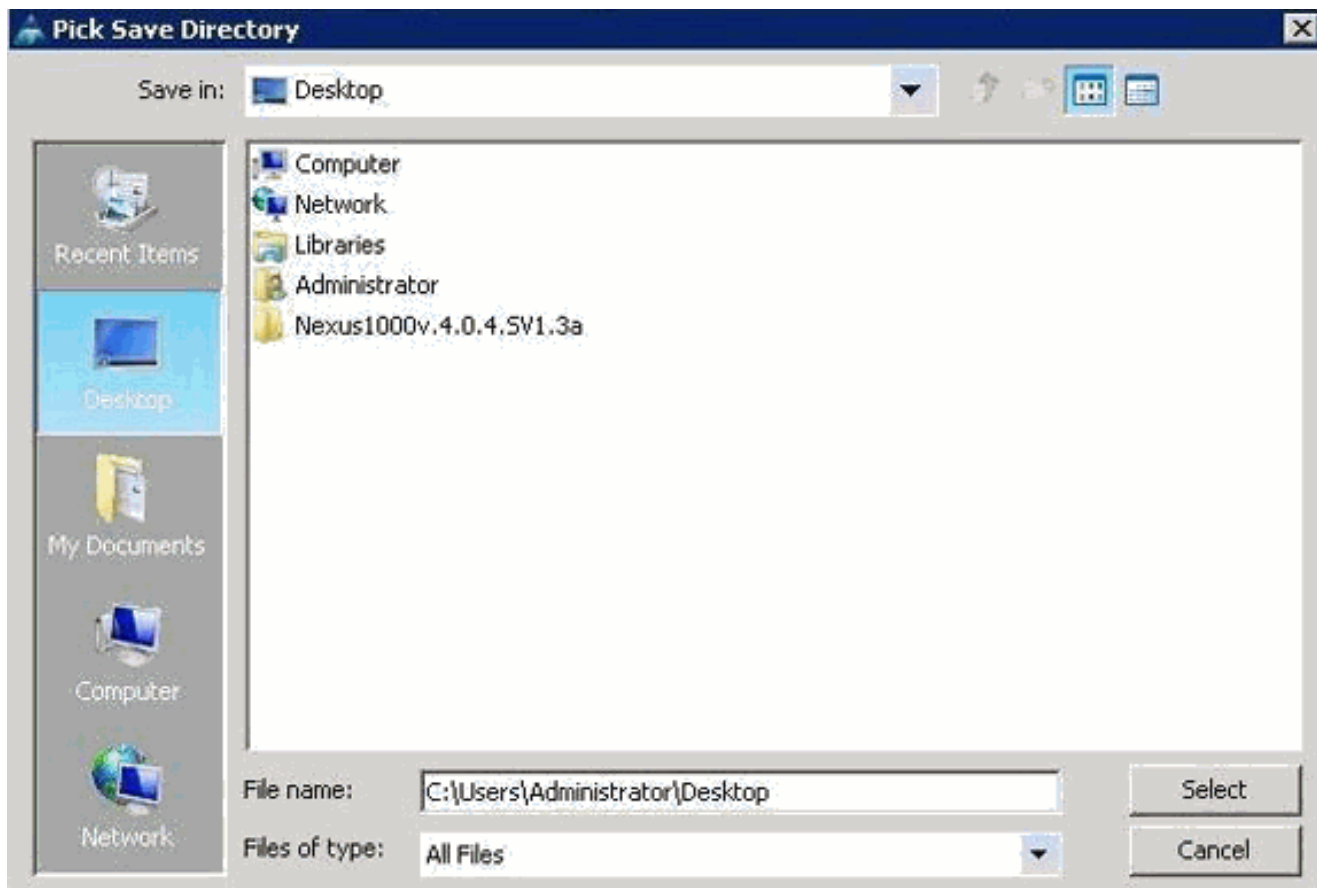
Você pode gerar um arquivo de extensão ou um conjunto de nove arquivos de extensão, dependendo da versão do VMware vCenter. Conclua estes passos:

1. No painel Navegação, clique na guia **VM**.
2. Na guia VM, expanda o nó **All**.
3. Na guia VM, clique em **VMWare**.
4. No painel Trabalho, clique na guia **Geral**.
5. Na área Ações, clique em um destes links: Exportar Extensão do vCenter—Para a versão 4.0 do vCenter, atualização 1 e posterior. Exportar Várias Extensões vCenter—para vCenter versão 4.0. **Exportar chave de extensão**



6. Na caixa de diálogo Exportar ramal do vCenter, faça o seguinte: O Cisco UCS Manager gera os arquivos de extensão e os salva no local especificado. No campo Salvar local, insira o caminho para o diretório onde deseja salvar o(s) arquivo(s) de extensão. Se você não souber o caminho, clique no ... e navegue até o local. Click OK.



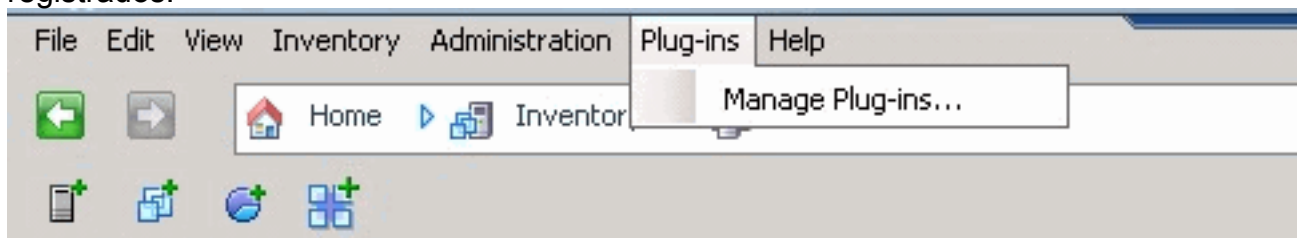


O que fazer em seguida Registre os arquivos de extensão do vCenter no VMware vCenter. Registrando um arquivo de extensão do vCenter no VMware vCenter No VMware vCenter, os arquivos de extensão do vCenter são chamados de plug-ins.

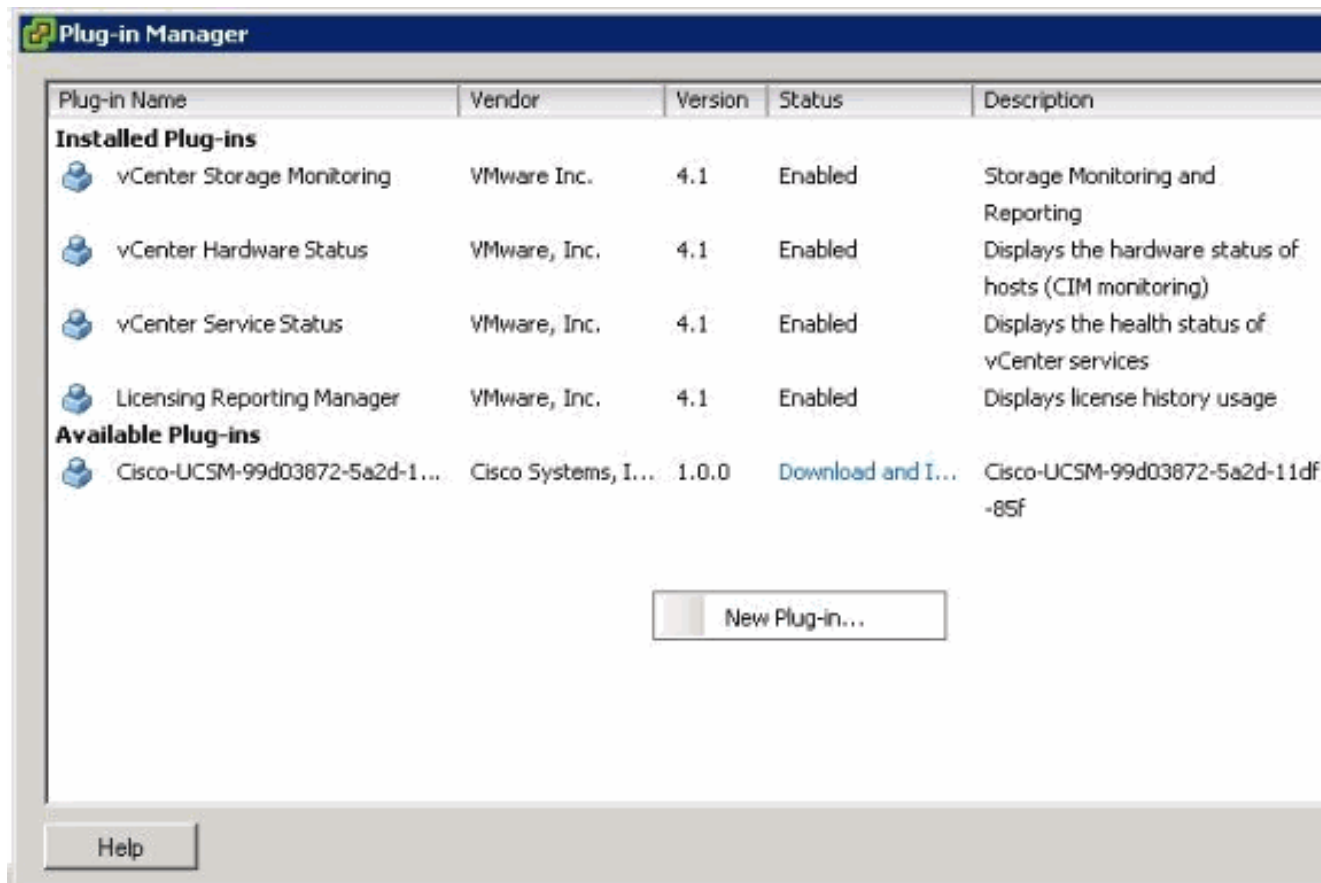
Exporte os arquivos de extensão do vCenter do Cisco UCS Manager. Certifique-se de que os arquivos de extensão do vCenter exportados sejam salvos em um local que possa ser alcançado pelo VMware vCenter.

Conclua estes passos:

1. No VMware vCenter, escolha **Plug-ins > Manage Plug-ins**. O arquivo de extensão do vCenter é registrado como um plug-in disponível do VMware vCenter. Você não precisa instalar o plug-in; deixe-o no estado disponível. Se você estiver registrando vários arquivos de extensão vCenter, repita este procedimento até que todos os arquivos sejam registrados.

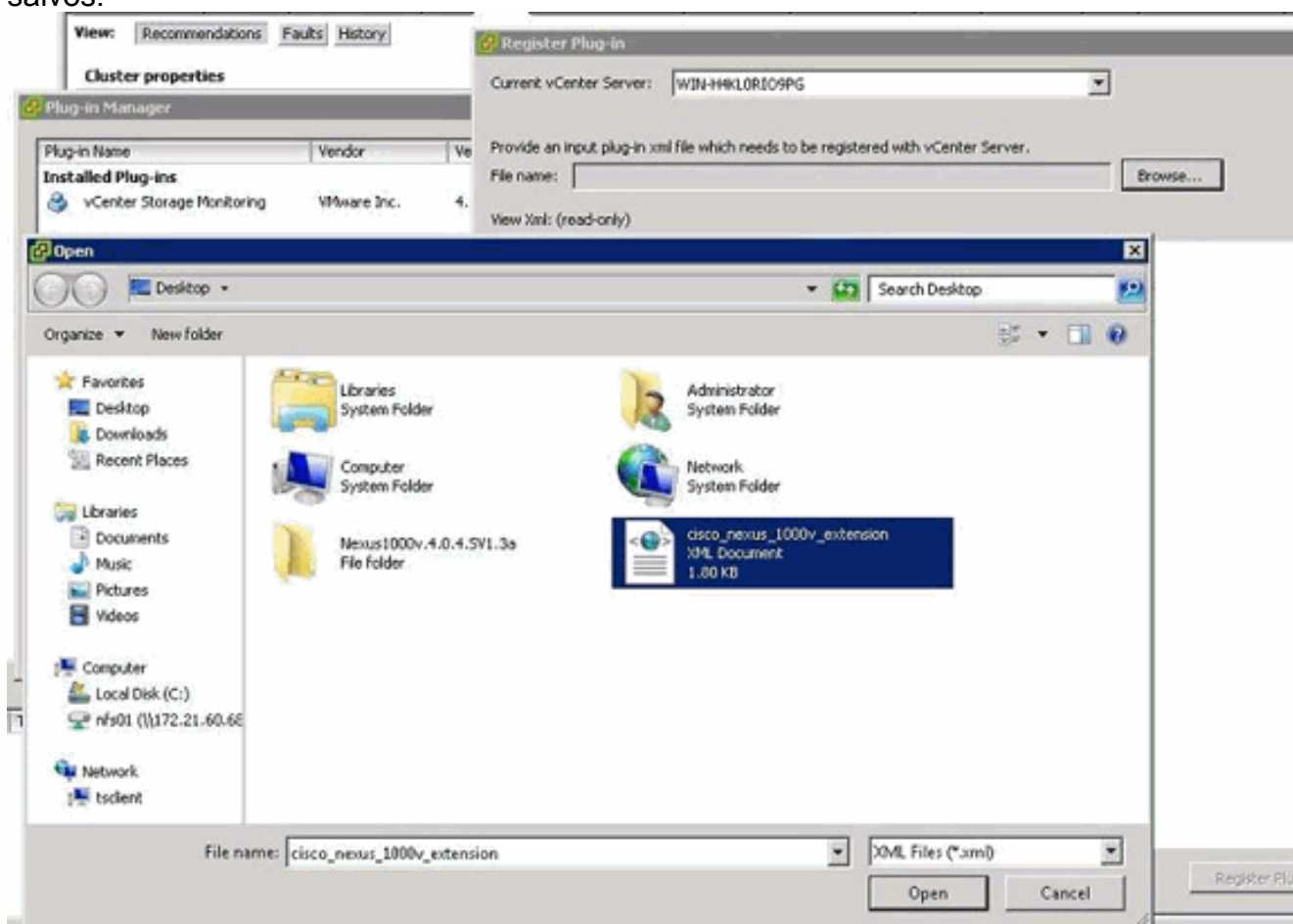


2. Clique com o botão direito do mouse em qualquer espaço vazio abaixo da seção Plug-ins disponíveis da caixa de diálogo Gerenciador de plug-in e clique em **Novo plug-in**.



Importar chave de extensão salva anteriormente da área de trabalho.

3. Clique em **Procurar** e navegue até o local onde os arquivos de extensão do vCenter são salvos.

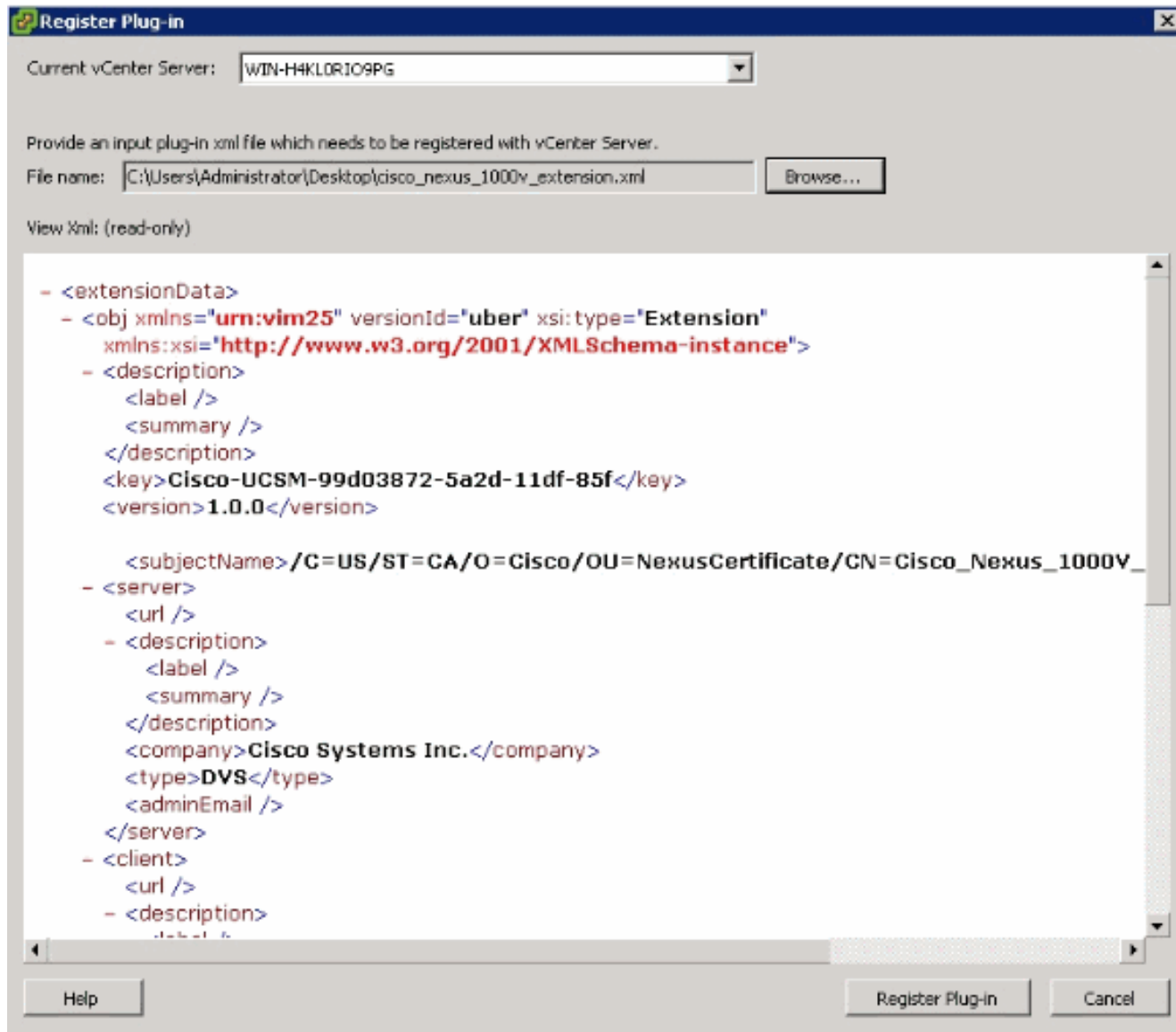


4. Escolha um arquivo de extensão do vCenter e clique em **Abrir**.
5. Clique em **Registrar plug-in**.

6. Se a caixa de diálogo Aviso de segurança for exibida, clique em **Ignorar**.

7. Click

OK.

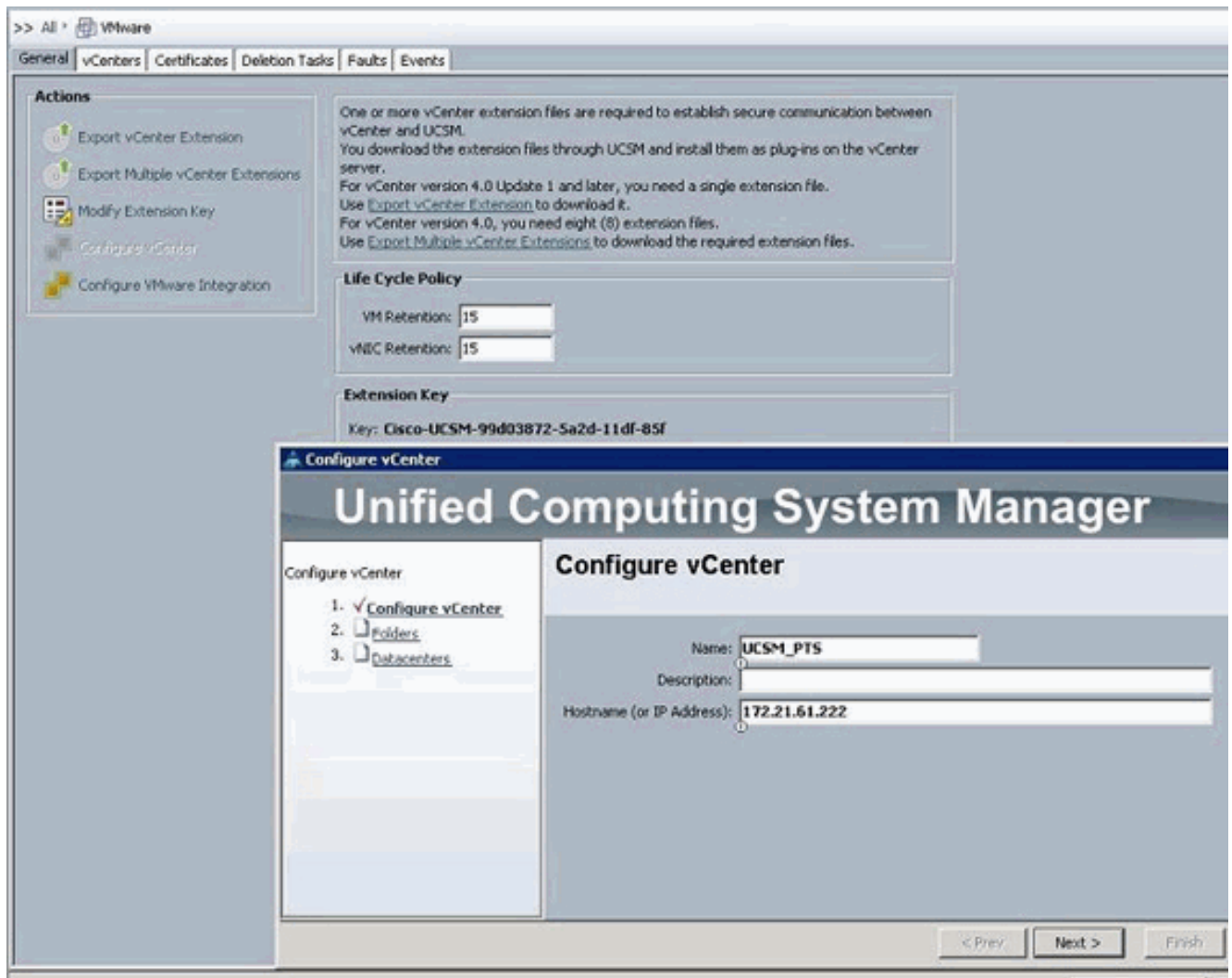


Agora configure a comunicação do vCenter com UCSM.

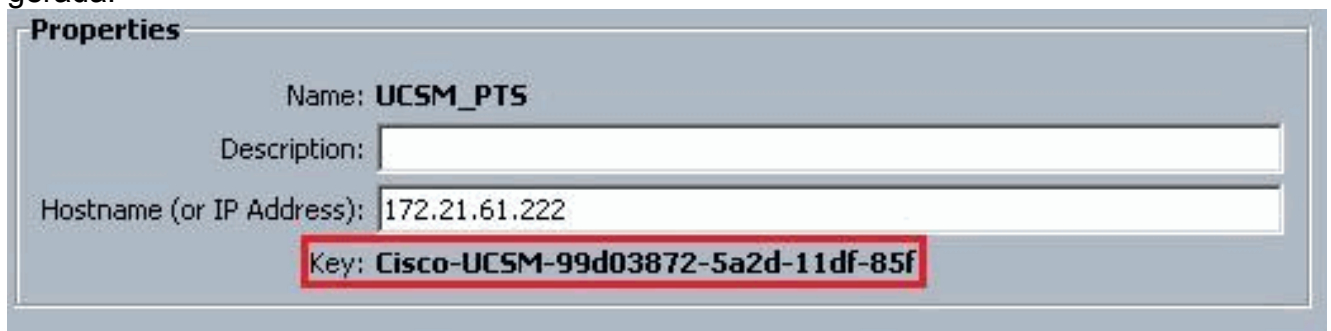
[Definir um switch virtual distribuído do VMware vCenter](#)

Este procedimento segue diretamente as etapas na [página 1: Estabelecendo a conexão com o vCenter Server](#). Ele descreve como definir os componentes de um switch virtual distribuído no VMware vCenter por meio do assistente para configurar a integração do VMware.

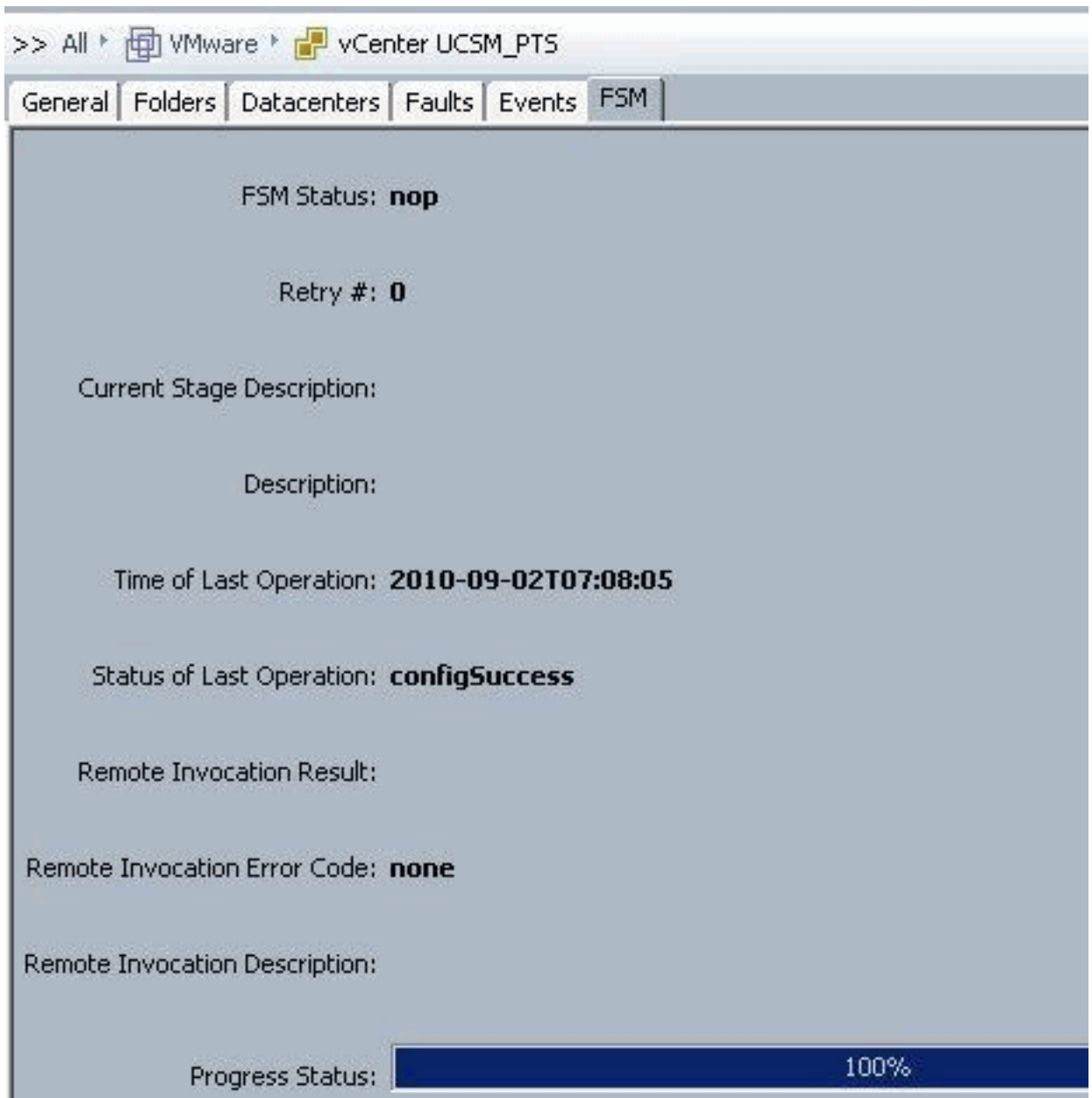
1. Na área do vCenter Server, preencha estes campos para definir a conexão com o VMware vCenter: Campo Nome — campo Nome do servidor vCenter. O nome definido pelo usuário para o servidor vCenter. Esse nome pode ter entre 1 e 16 caracteres alfanuméricos. Você não pode usar espaços ou caracteres especiais e não pode alterar esse nome depois que o objeto for salvo. Campo de descrição—A descrição do servidor vCenter. Nome de host do servidor vCenter ou campo Endereço IP—O nome do host ou endereço IP do servidor vCenter. **Observação:** se você usar um nome de host em vez de um endereço IP, deverá configurar um servidor DNS no Cisco UCS Manager.



Depois que essas informações relevantes forem fornecidas, clique em **Next** para que o UCSM tente estabelecer comunicação com o vCenter. Uma boa indicação de que a comunicação é bem-sucedida é ver a chave sendo gerada.

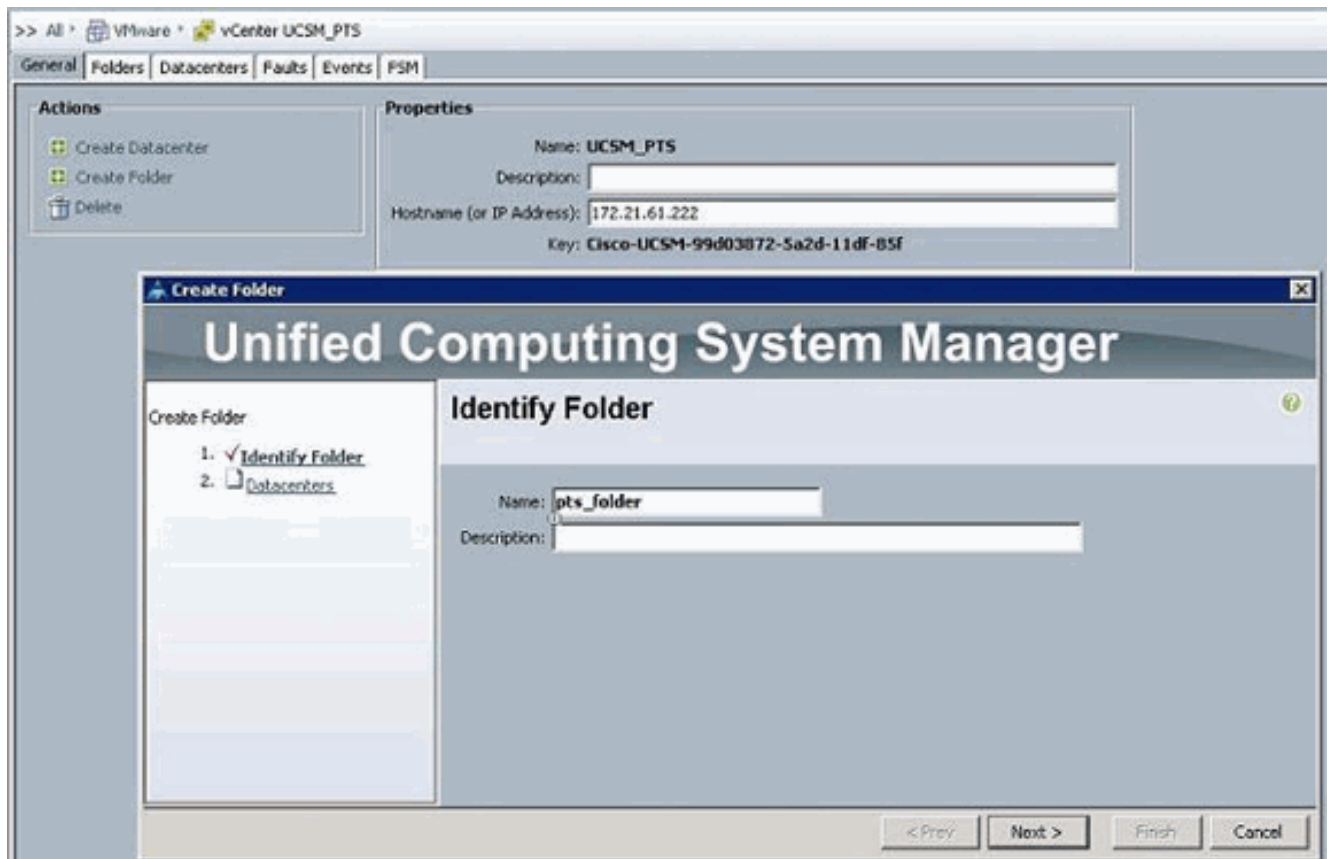


Verifique também o FSM quanto a um estado `configSuccess` e

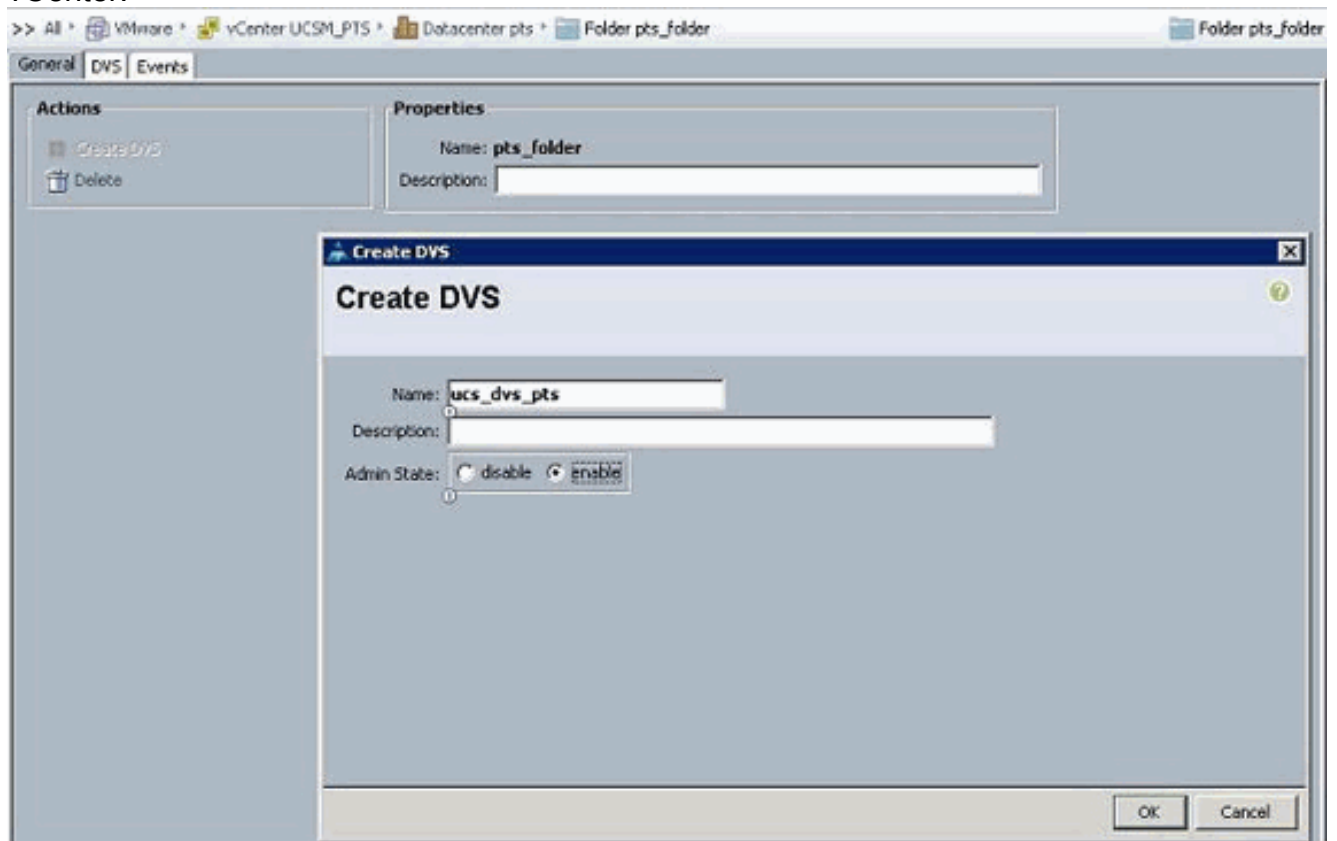


nop.

2. Na área Datacenter, preencha estes campos para criar o datacenter no VMware vCenter: Campo Nome — Nome do datacenter do vCenter. O nome do vCenter Datacenter. Esse nome pode ter entre 1 e 16 caracteres alfanuméricos. Você não pode usar espaços ou caracteres especiais e não pode alterar esse nome depois que o objeto for salvo. Campo de descrição—A descrição definida pelo usuário do Datacenter. **Observação:** neste documento, um datacenter não é criado do UCSM, mas você começa criando Pastas.
3. Na área Pasta DVS, preencha estes campos para criar uma pasta que contenha o switch virtual distribuído no VMware vCenter: Campo Nome — campo Nome da pasta. O nome da pasta que contém o DVS (Distributed Virtual Switch, switch virtual distribuído). Esse nome pode ter entre 1 e 16 caracteres alfanuméricos. Você não pode usar espaços ou caracteres especiais e não pode alterar esse nome depois que o objeto for salvo. Campo de descrição—A descrição definida pelo usuário da pasta.



4. Na área DVS, preencha estes campos para criar o switch virtual distribuído no VMware vCenter: Campo Nome — campo Nome DVS. O nome do DVS. Esse nome pode ter entre 1 e 16 caracteres alfanuméricos. Você não pode usar espaços ou caracteres especiais e não pode alterar esse nome depois que o objeto for salvo. Campo de descrição—A descrição definida pelo usuário do DVS. campo DVSEstado do administrador—Pode ser: * desativar* ativar Se você desabilitar o DVS, o Cisco UCS Manager não envia nenhuma alteração de configuração relacionada ao DVS para o VMware vCenter.



Perfis de porta

Os perfis de porta contêm as propriedades e configurações usadas para configurar interfaces virtuais no Cisco UCS para VN-Link no hardware. Os perfis de porta são criados e administrados no Cisco UCS Manager.

Note: Não há visibilidade clara das propriedades de um perfil de porta do VMware vCenter.

No VMware vCenter, um perfil de porta é representado como um grupo de portas. O Cisco UCS Manager envia os nomes dos perfis de porta para o vCenter, que exibe os nomes como grupos de portas. Nenhuma das propriedades ou configurações de rede específicas no perfil de porta estão visíveis no VMware vCenter.

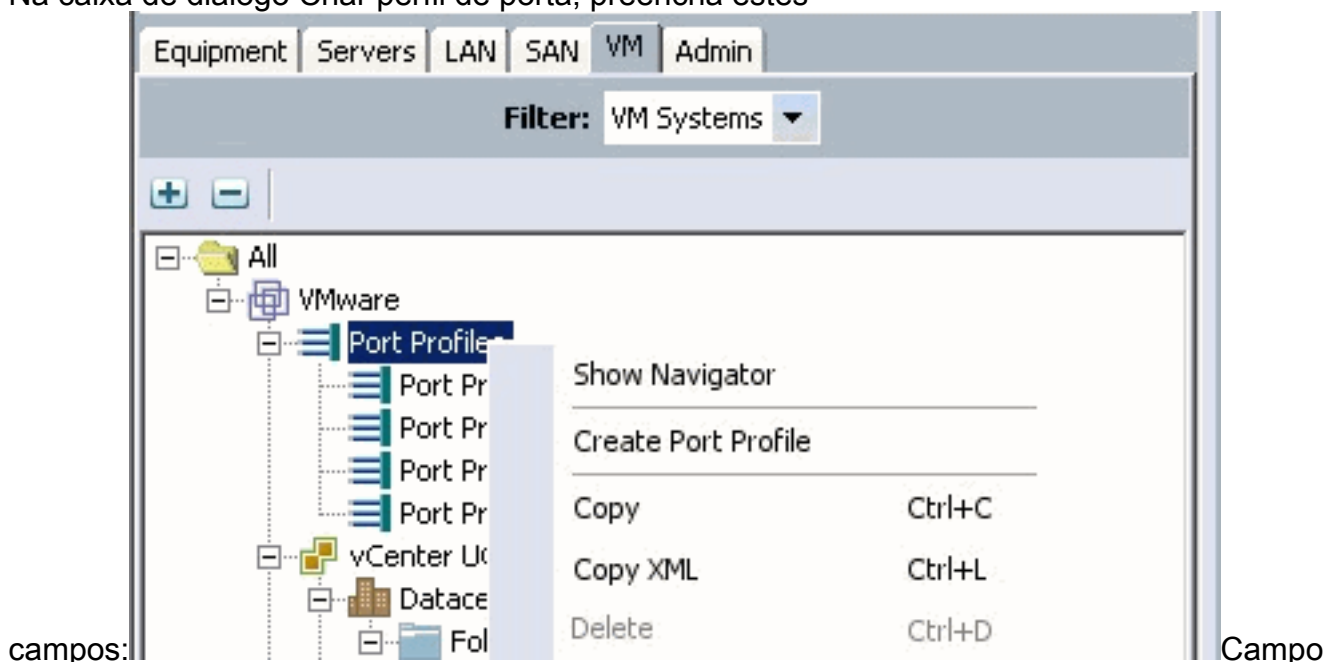
Depois que um perfil de porta é criado, atribuído e ativamente usado por um ou mais DVSs, todas as alterações feitas nas propriedades de rede do perfil de porta no Cisco UCS Manager são imediatamente aplicadas a esses DVSs. Você deve configurar pelo menos um cliente de perfil de porta para um perfil de porta, se quiser que o Cisco UCS Manager envie o perfil de porta para o VMware vCenter.

Cientes de perfil de porta

O cliente de perfil de porta determina os DVSs aos quais um perfil de porta é aplicado. Por padrão, o cliente de perfil de porta especifica que o perfil de porta associado se aplica a todos os DVS no vCenter. No entanto, você pode configurar o cliente para aplicar o perfil de porta a todos os DVSs em um datacenter específico ou em uma pasta de datacenter, ou apenas a um DVS.

Conclua estes passos para criar um perfil de porta:

1. No painel Navegação, clique na guia **VM**.
2. Na guia VM, escolha **All > VMWare**.
3. Clique com o botão direito do mouse no nó Perfis de porta e escolha **Criar perfil de porta**.
4. Na caixa de diálogo Criar perfil de porta, preencha estes



Nome— O nome definido pelo usuário para o perfil da porta. Esse nome pode ter entre 1 e 16 caracteres alfanuméricos. Você não pode usar espaços ou caracteres especiais e não pode alterar esse nome depois que o objeto for salvo. Campo de descrição—A descrição

definida pelo usuário do Perfil de porta. Lista suspensa Política de QoS—A política de qualidade de serviço associada a este perfil de porta. Lista suspensa Política de controle de rede—A política de controle de rede associada a este perfil de porta. Campo Máximo de portas—O número máximo de portas que podem ser associadas a esse perfil de porta. O padrão é 64 portas. O número máximo de portas que podem ser associadas a um único switch virtual distribuído (DVS) é 4096. Se o DVS tiver apenas um perfil de porta associado, esse perfil de porta poderá ser configurado com até 4.096 portas. No entanto, se o DVS tiver mais de um perfil de porta associado, o número total de portas associadas a todos esses perfis de porta combinados não poderá exceder 4096. Lista suspensa Grupo de pinos — O grupo de pinos associado a esse perfil de porta.

5. Na área VLANs, preencha estes campos: Seleccionar coluna—Marque a caixa de seleção nesta coluna para cada VLAN que deseja usar. Coluna Nome—O nome da VLAN Coluna de VLAN nativa—Para designar uma das VLANs como a VLAN nativa, clique no botão de opção nesta coluna.
6. Clique em Finish.

Create Port Profile

Name:

Description:

QoS Policy:

Network Control Policy:

Max Ports:

Pin Group:

VLANs

Select	Name	Native VLAN	
<input type="checkbox"/>	default	<input type="radio"/>	
<input type="checkbox"/>	Private	<input type="radio"/>	
<input type="checkbox"/>	Public	<input type="radio"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	Public_New	<input checked="" type="radio"/>	

OK Cancel

Execute as etapas anteriores para cada perfil de porta.

Create Port Profile

Name:

Description:

QoS Policy:

Network Control Policy:

Max Ports:

Pin Group:

VLANs

Select	Name	Native VLAN	
<input type="checkbox"/>	default	<input type="radio"/>	
<input type="checkbox"/>	Private	<input type="radio"/>	
<input type="checkbox"/>	Public	<input type="radio"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	Public_New	<input checked="" type="radio"/>	

OK Cancel

Execute as etapas anteriores para cada perfil de porta.

Create Port Profile

Name:

Description:

QoS Policy:

Network Control Policy:

Max Ports:

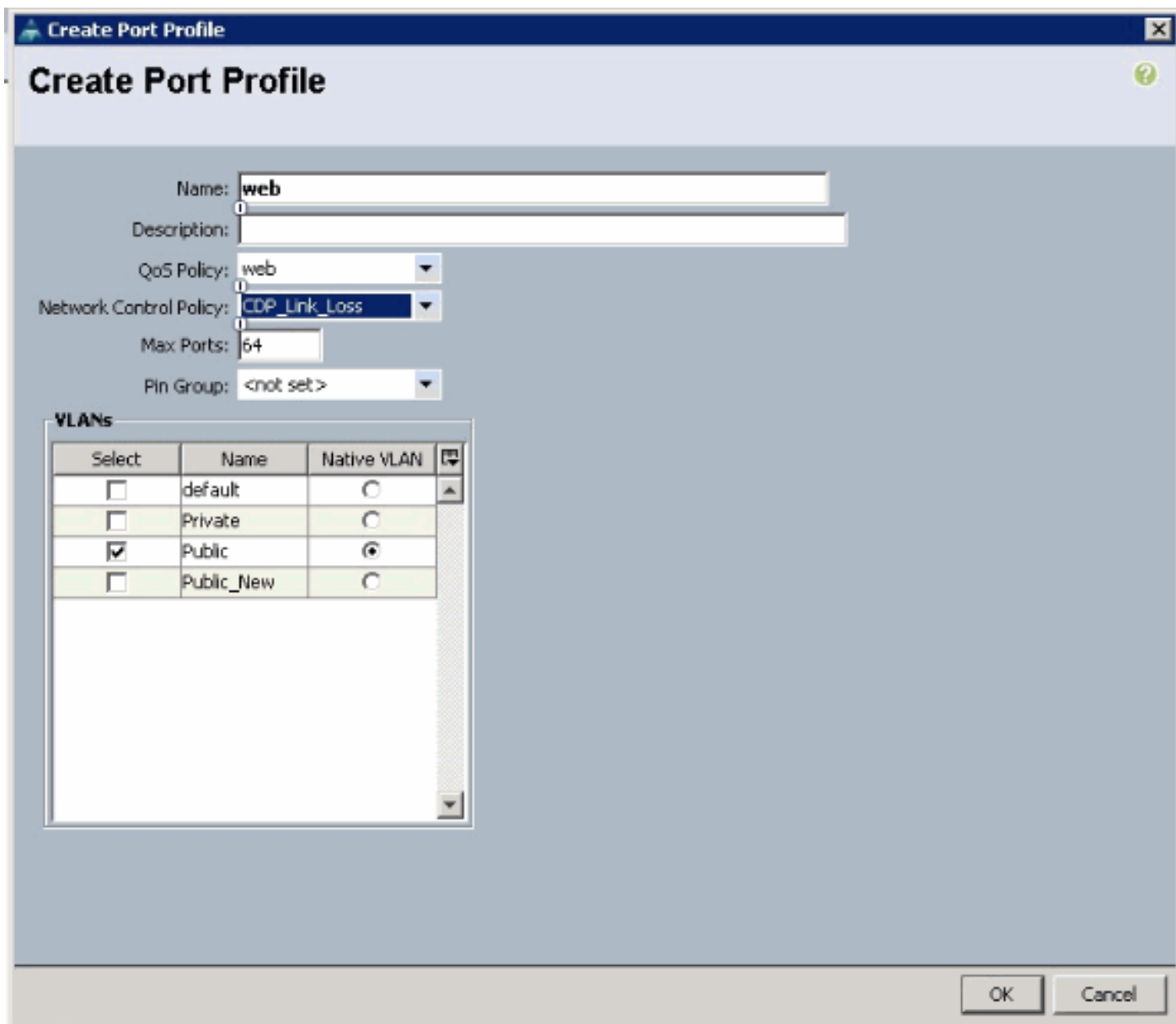
Pin Group:

VLANs

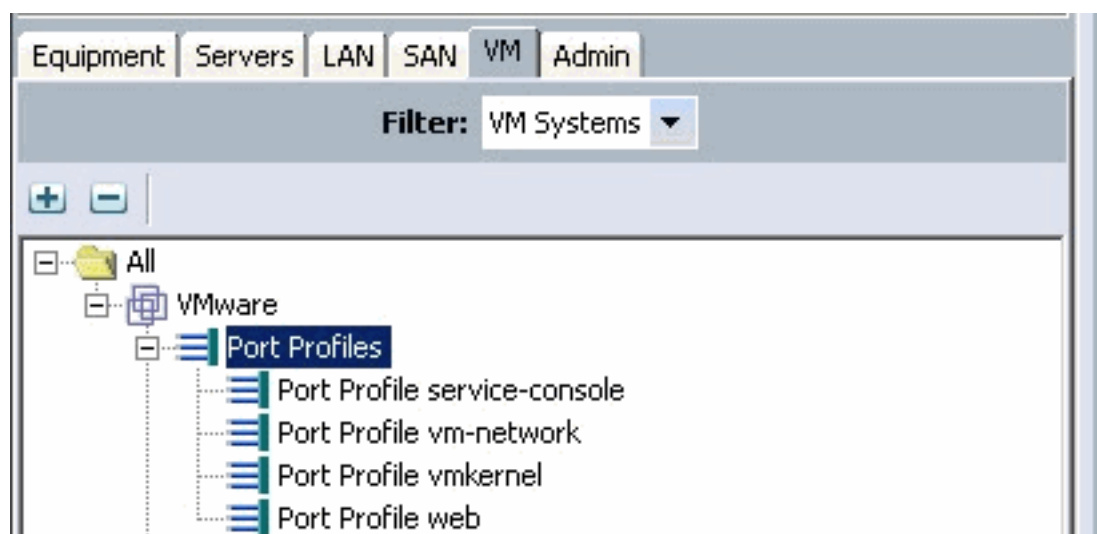
Select	Name	Native VLAN	
<input type="checkbox"/>	default	<input type="radio"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	Private	<input checked="" type="radio"/>	
<input type="checkbox"/>	Public	<input type="radio"/>	
<input type="checkbox"/>	Public_New	<input type="radio"/>	

OK Cancel

Execute as etapas anteriores para cada perfil de porta.

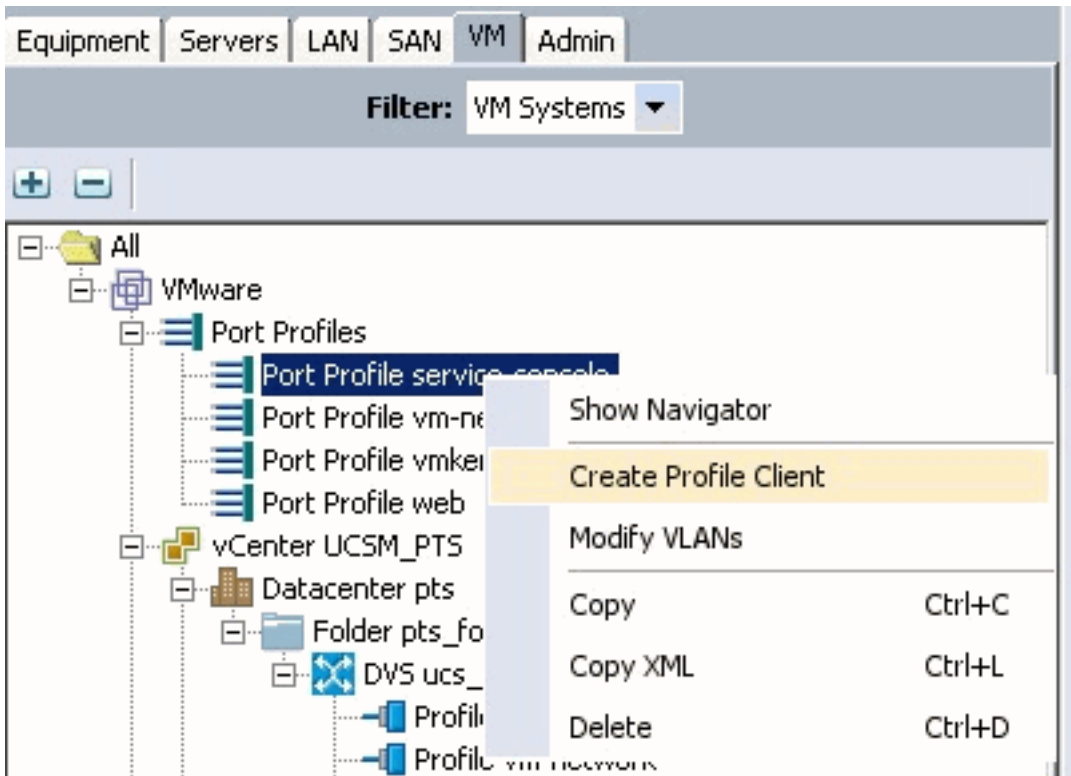


Você verá perfis de porta semelhantes a essas capturas de tela quando terminar.



Name	QoS Policy Name	MAC
Port Profile service-console	service-console	
Port Profile vm-network	vm-network	
Port Profile vmkernel	vmkernel	
Port Profile web	web	

Agora você pode aplicar os Perfis de porta aos Clientes de perfil de porta.



Agora você pode aplicar os Perfis de porta aos Clientes de perfil de porta.

Create Profile Client

Name:

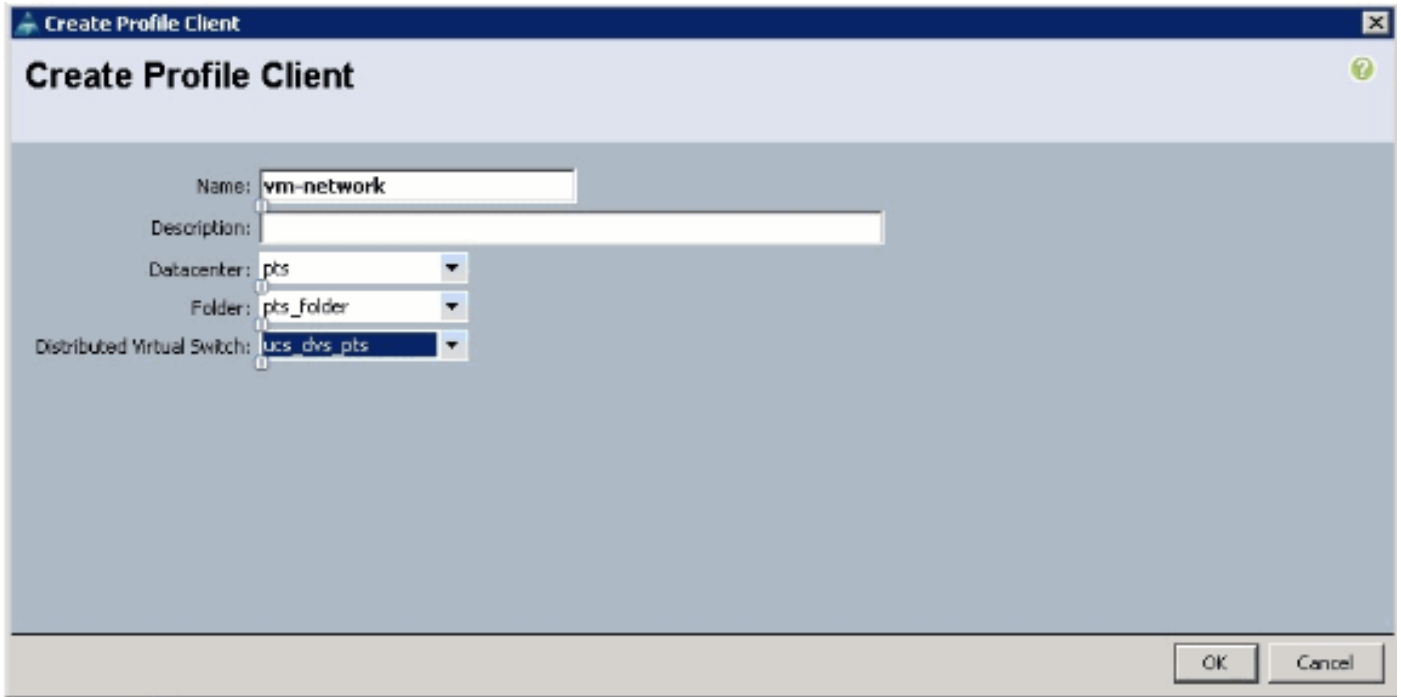
Description:

Datacenter:

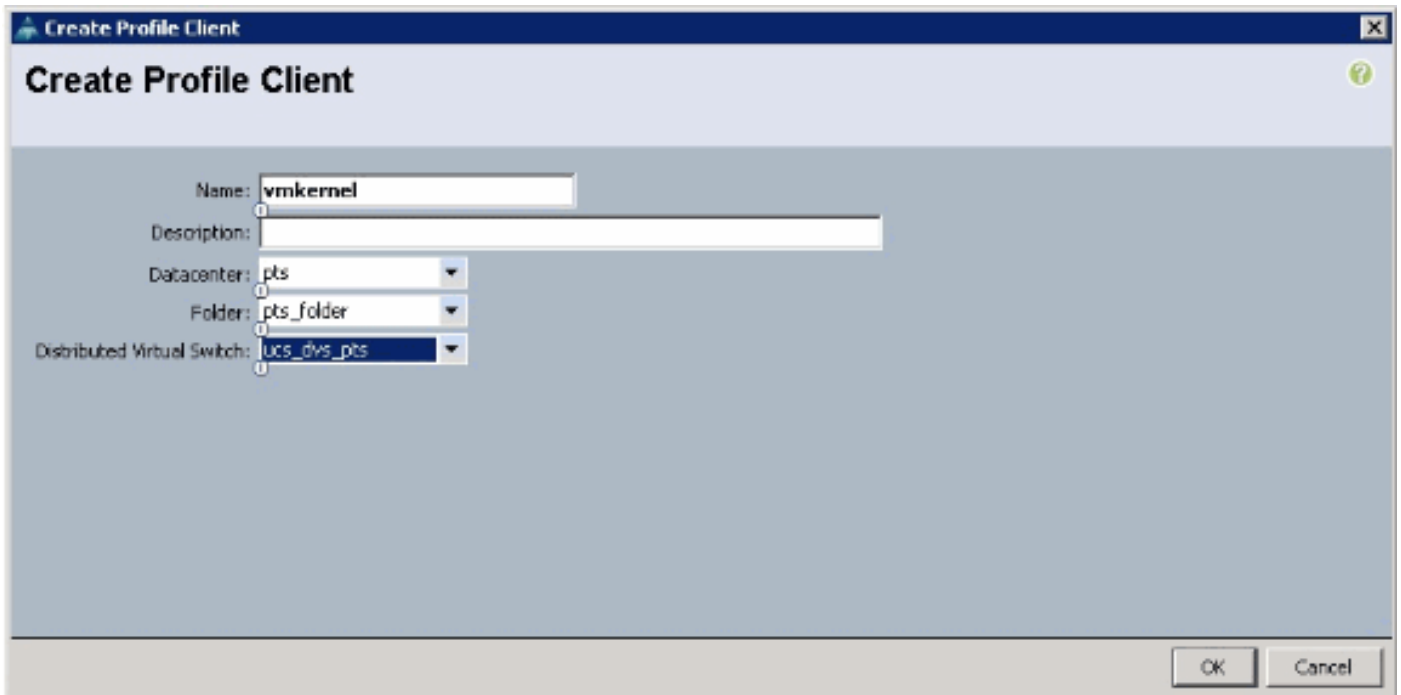
Folder:

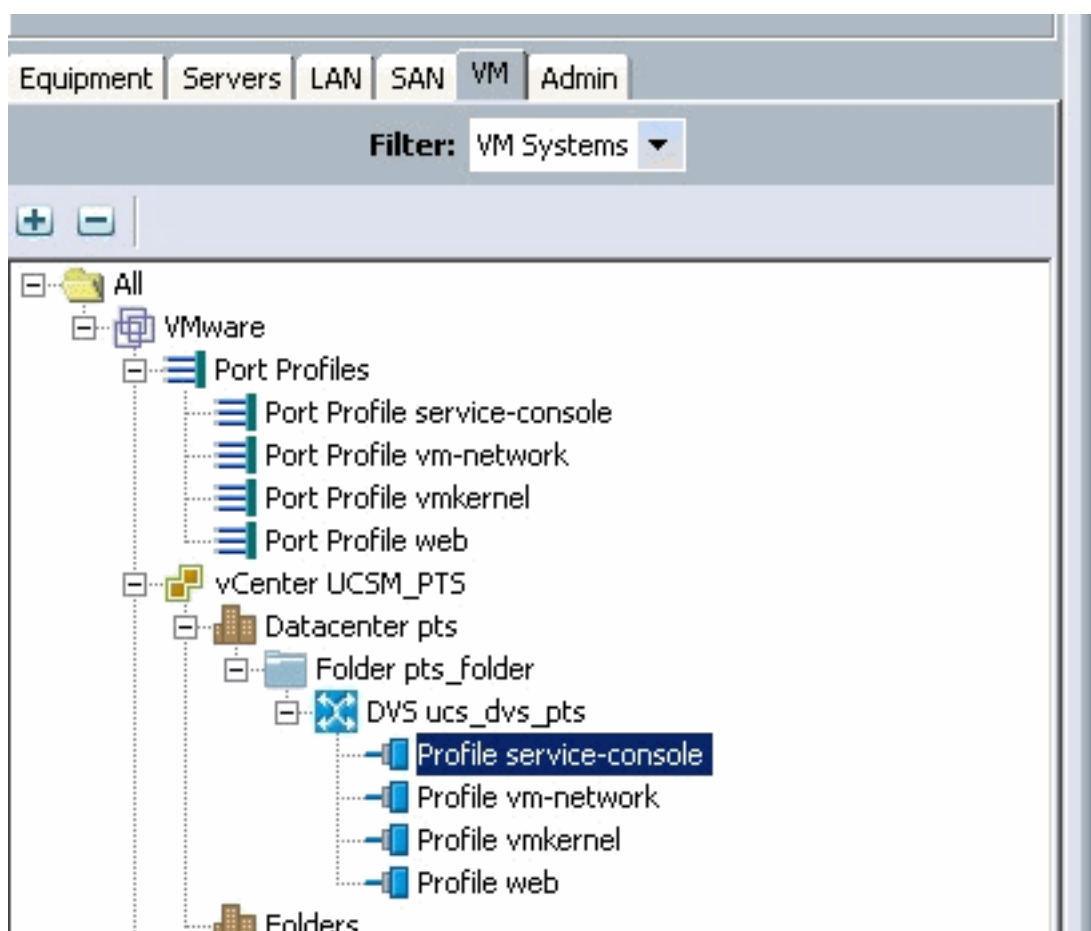
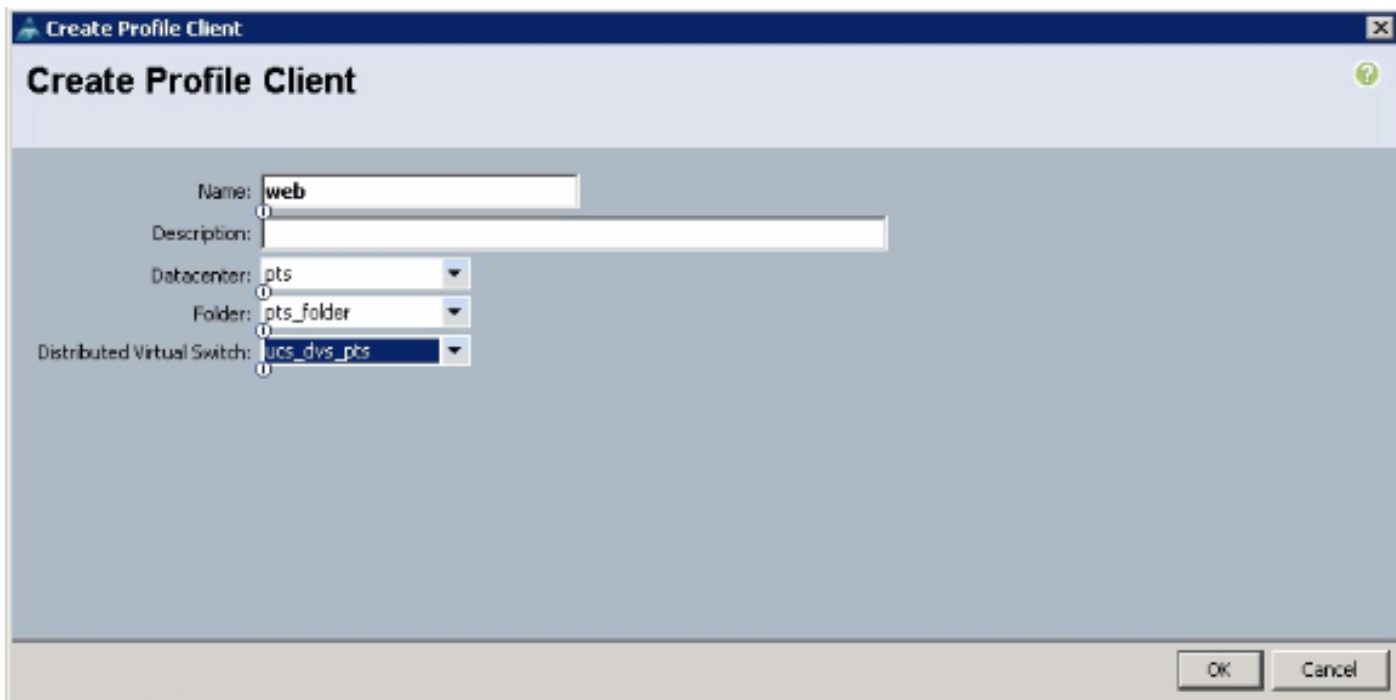
Distributed Virtual Switch:

Agora você pode aplicar os Perfis de porta aos Clientes de perfil de porta.

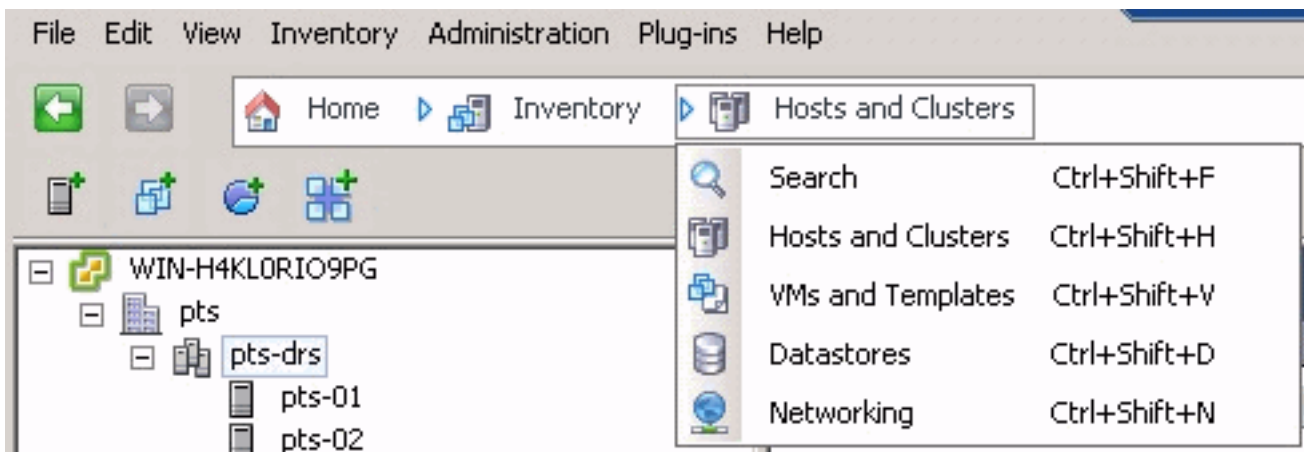


Agora você pode aplicar os Perfis de porta aos Clientes de perfil de porta.

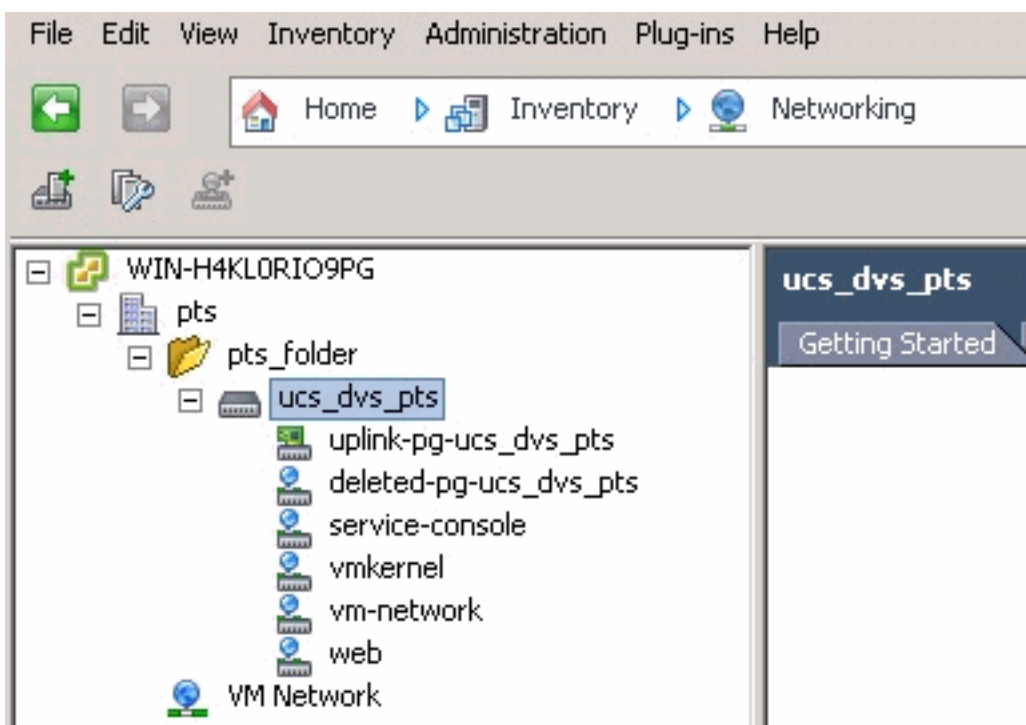




Agora você pode confirmar se todos os perfis de porta foram criados com êxito no vCenter. Clique em **Hosts and Clusters** e, no menu suspenso, escolha **Networking (Rede)**.

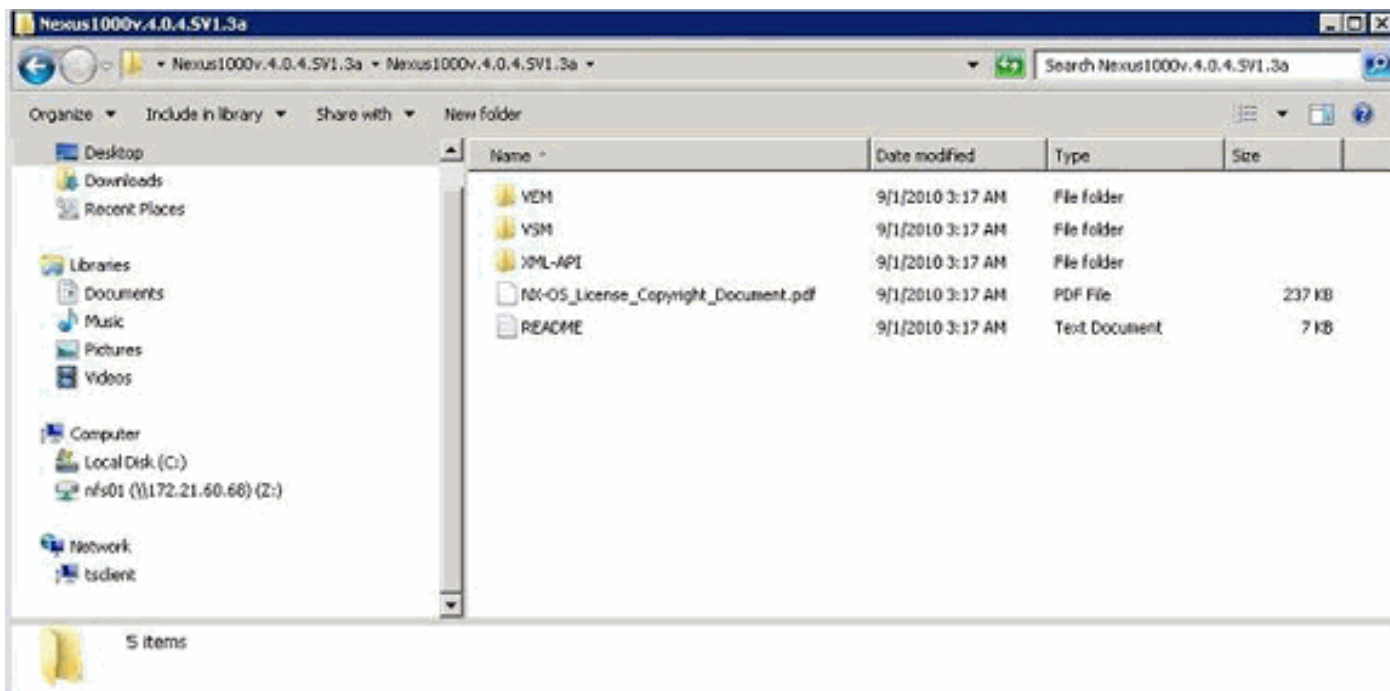


Todos os perfis de porta criados na guia UCSM VM agora são refletidos na respectiva pasta no vCenter.



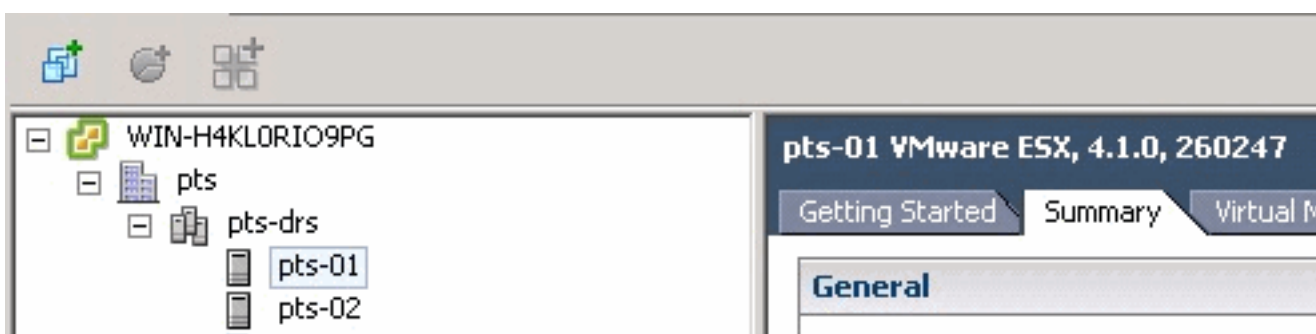
Neste estágio, você pode instalar os respectivos VEMs nos hosts ESX. Baixe o pacote de software Nexus1K do [Cisco Software Download](#) (somente clientes [registrados](#)) .

Descompacte o arquivo baixado do CCO e, quando descompactado, a pasta conterá estes diretórios e arquivos:



Leia o README.TXT para corresponder à versão do VEM a ser usada com relação à versão ESX/ESXi e ao número de build a ser usado.

Como exemplo, a versão da compilação ESX usada neste documento é:



Com base nessas informações de compilação anteriores, você vê a respectiva versão do VEM a ser usada do arquivo README.TXT. Por exemplo:

```
11. VMware ESX410 (build 260247) and ESXi410 (build 260247) (4.1 GA) :
VEM410-201007311.zip (md5 c1d4542b34a90204b6968cd88d08f93b)
cross_cisco-vem-v121-4.0.4.1.3.1.0-2.0.3.vib (md5 f5bef9e6689bab29b2a7576b7199f5c3)
```

Use algum mecanismo de transferência de arquivos para obter o respectivo arquivo .vib para os hosts ESX e use esse comando para instalar o VEM.

```
root@pts-01 tmp]# esxupdate -b cross_cisco-vem-v121-4.0.4.1.3.1.0-2.0.3.vib update
Unpacking cross_cisco-vem-v121-esx_4.0.4.1.3.1.0-2.0.3
##### [100%]
Installing cisco-vem-v121-esx
##### [100%]
Running [/usr/sbin/vmkmod-install.sh]...
ok.
```

Check status of the VEM to confirm the modules loaded successfully.

```
[root@pts-01 tmp]# vmkload_mod -l | grep vem
```

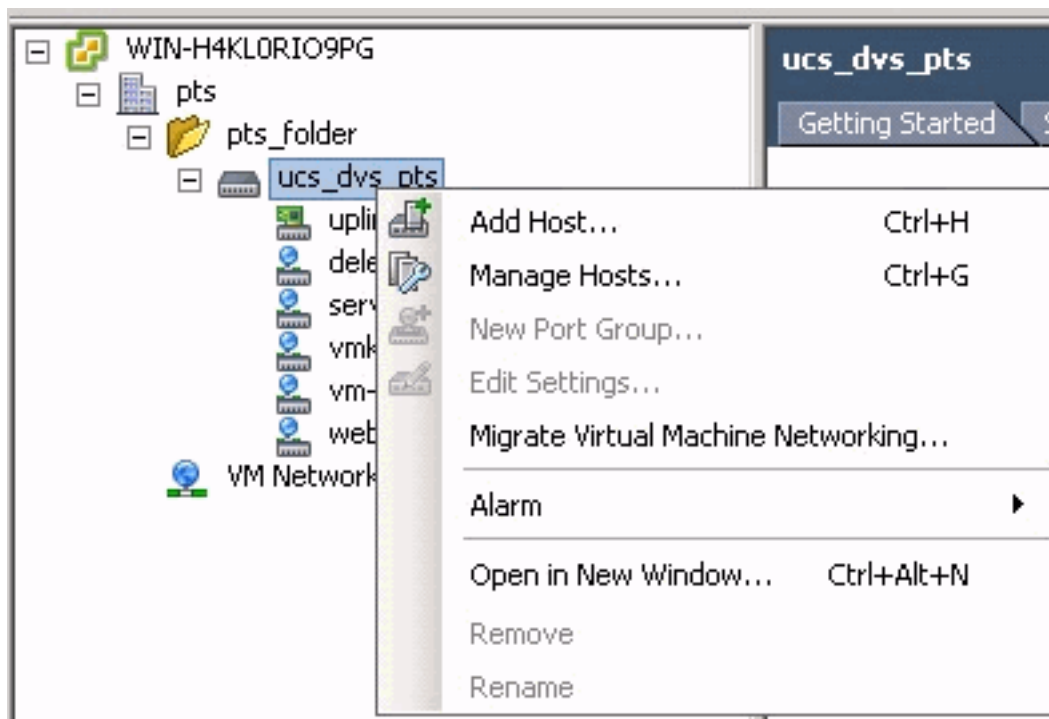
```
vem-v121-svs-mux      2    32
vem-v121-pts         0    92
```

```
root@pts-02 tmp]# esxupdate -b cross_cisco-vem-v121-4.0.4.1.3.1.0-2.0.3.vib update
Unpacking cross_cisco-vem-v121-esx_4.0.4.1.3.1.0-2.0.3
##### [100%]
Installing cisco-vem-v121-esx
##### [100%]
Running [/usr/sbin/vmkmod-install.sh]...
ok.
```

Check status of the VEM to confirm the modules loaded successfully.

```
[root@pts-02 tmp]# vmkload_mod -l | grep vem
vem-v121-svs-mux      2    32
vem-v121-pts         0    92
```

Agora você pode avançar para a próxima etapa para adicionar os hosts ao DVS.



[Adicionar um host a um switch distribuído vNetwork](#)

Use o assistente Add Host to vNetwork Distributed Switch para associar um host a um vNetwork Distributed Switch. Você também pode adicionar hosts a um switch distribuído vNetwork com o uso de perfis de host. Conclua estes passos:

Observação: a licença Enterprise plus é um requisito para DVS.

1. No vSphere Client, exiba a exibição de inventário de rede e escolha **vNetwork Distributed Switch**.
2. No menu Inventário, escolha **Distributed Virtual Switch > Add Host**. O assistente Add Host to vNetwork Distributed Switch é exibido.
3. Escolha o host a ser adicionado.
4. No host selecionado, escolha os adaptadores físicos a serem adicionados e clique em **Avançar**. Você pode escolher adaptadores físicos gratuitos e em uso. Se você escolher um adaptador que esteja atualmente em uso por um host, escolha se deseja mover os adaptadores virtuais associados para o Switch distribuído vNetwork. **Observação:** se você

mover um adaptador físico para um switch distribuído vNetwork sem mover nenhum adaptador virtual associado, isso fará com que esses adaptadores virtuais percam a conectividade de rede.

5. Clique em Finish.

Verificar

Depois que as VMs forem adicionadas ao VC e os grupos de portas corretos forem mapeados respectivamente, você verá isso na guia UCS Manager/VM e nas interfaces VC.

Fault Summary



0



20



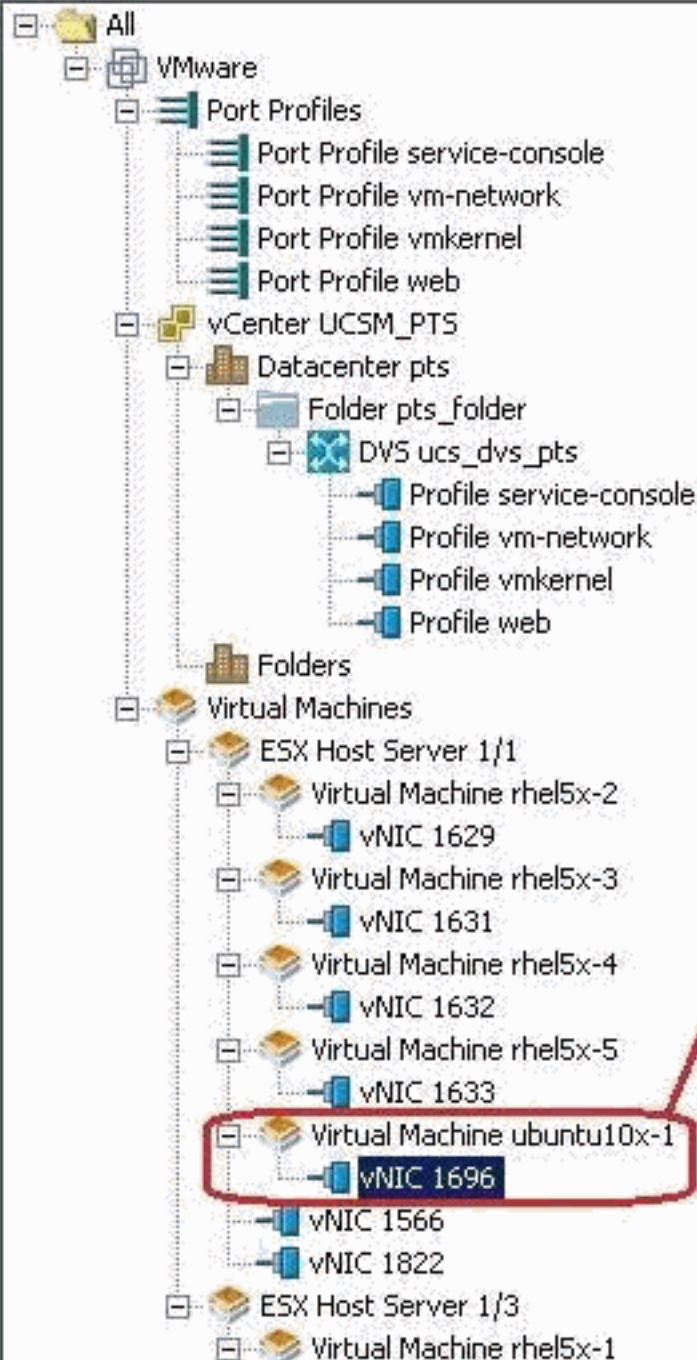
5



1

Equipment Servers LAN SAN VM Admin

Filter: VM Systems



Make note of the VM and vNIC port number used by it.

View Virtual Machine Window

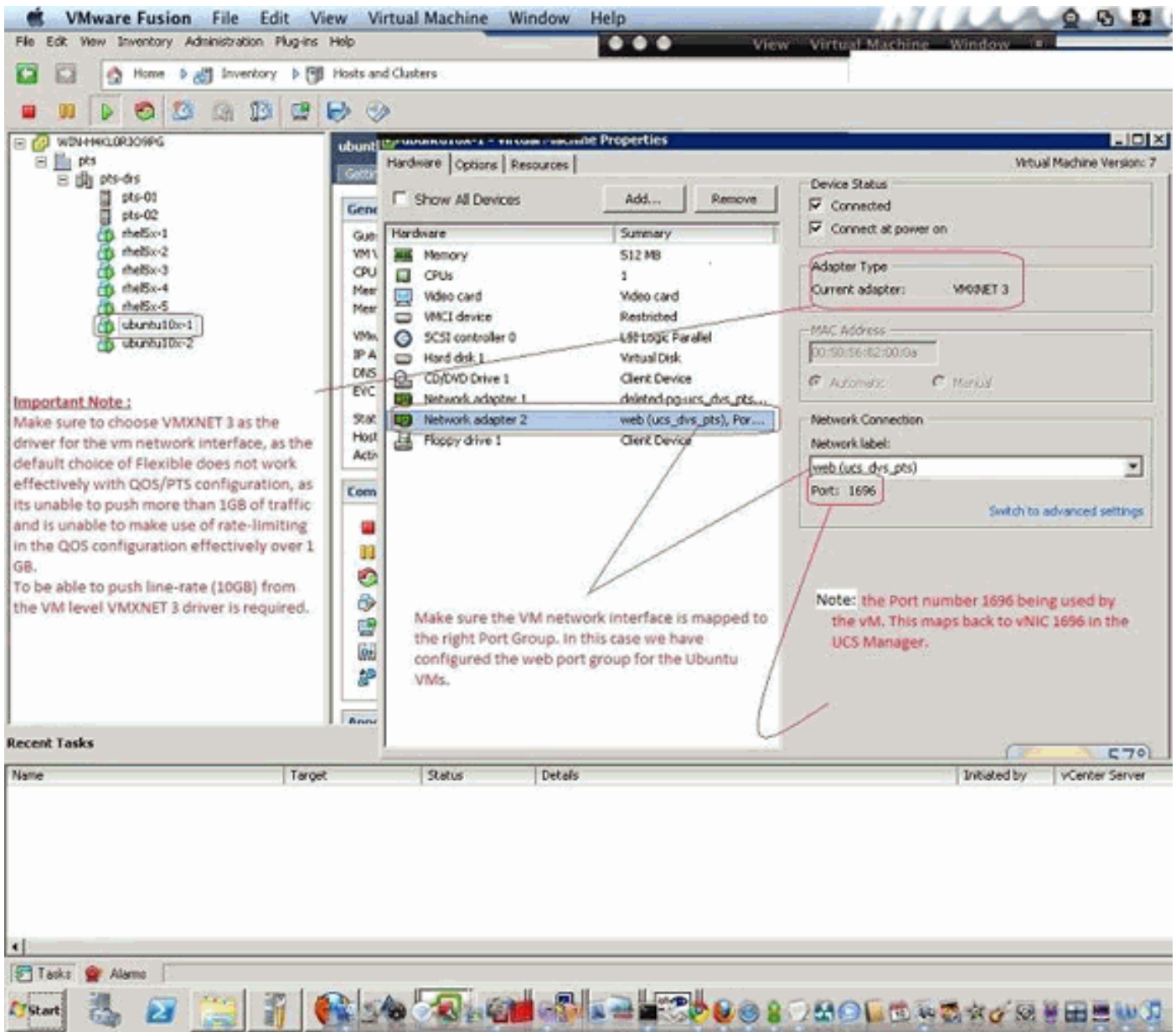
>> All * VMware * Virtual Machines * ESXHost Server 1/1 * Virtual Machine ubuntu10x-1 * VNIC 1696

General VM VLANs Vifs Statistics Faults Events

Statistics Chart

Export Print Toggle History Table Modify Collection Policy

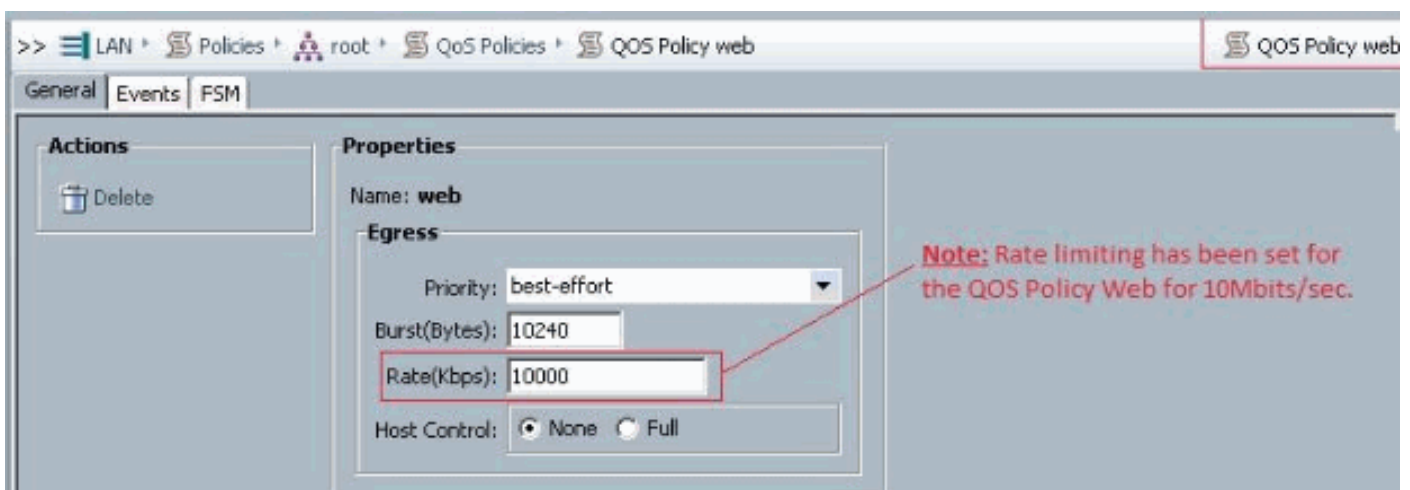
Name	Value	Avg	Max	Min
Ethernet Port Large Stats (rx)	2010-09-10T16:02:12			
Less Than or Equal To 1518 (packets)	76644970947	0	0	0
Less Than 2048 (packets)	0	0	0	0
Less Than 4096 (packets)	0	0	0	0
Less Than 8192 (packets)	0	0	0	0
Less Than 9216 (packets)	0	0	0	0
Greater Than or Equal To 9216 (packets)	0	0	0	0
No Breakdown Greater Than 1518 (packets)	0	0	0	0
Ethernet Port Small Stats (rx)	2010-09-10T16:02:12			
Less Than 64 (packets)	0	0	0	0
Equal To 64 (packets)	55167	0	1	0
Less Than 128 (packets)	111690	0	0	0
Less Than 256 (packets)	104910	0	0	0
Less Than 512 (packets)	229979	0	1	0
Less Than 1024 (packets)	809006	3	3	3
Ethernet Port Error Stats (rx)	2010-09-10T16:02:12			
Bad CRC (packets)	4	0	0	0
Bad Length (packets)	0	0	0	0
MAC Discarded (packets)	0	0	0	0
Ethernet Port Communication Stats (rx)	2010-09-10T16:02:12			
Broadcast (packets)	84646	3	4	3
Multicast (packets)	11319	0	1	0
Unicast (packets)	76646215818	0	0	0
Ethernet Port Communication Stats (tx)	2010-09-10T16:02:12			
Broadcast (packets)	5	0	0	0
Multicast (packets)	34	0	0	0
Unicast (packets)	2821376588	0	0	0
Ethernet Port Outsized Stats (rx)	2010-09-10T16:02:12			
Undersized Bad CRC (packets)	0	0	0	0



Testando o QOS/Limite de taxa

Caso de teste 1 - Web de política de Qos - taxa limitada a 10 Mbits/s

Na política de QOS, a limitação de taxa "Web" foi configurada para que o grupo de portas "web" seja limitado a 10 Mbits/s.



Hosts executando iPerf

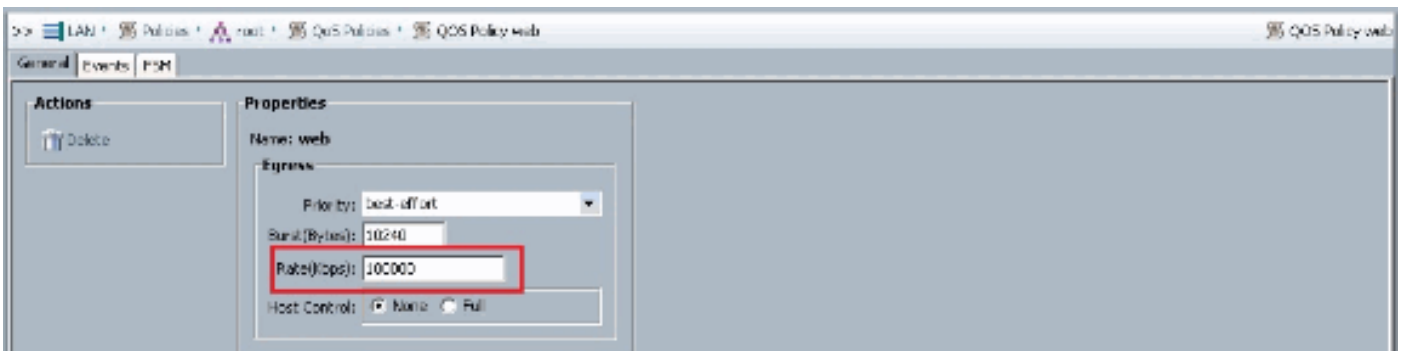
```
pdamien@ubuntu10x-1:~$ iperf -s
Server listening on TCP port 5001
TCP window size: 85.3 KByte (default)
-----
[ 4] local 10.21.60.152 port 5001 connected with 10.21.60.153 port 42627
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 4] 0.0-11.0 sec  12.4 MBytes  9.39 Mbits/sec

pdamien@ubuntu10x-2:~$ iperf -c 10.21.60.152
Client connecting to 10.21.60.152, TCP port 5001
TCP window size: 18.8 KByte (default)
-----
[ 3] local 10.21.60.153 port 42627 connected with 10.21.60.152 port 5001
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 3] 0.0-10.2 sec  12.4 MBytes  10.2 Mbits/sec
```

Note: As seen, rate-limiting is in effect, and the adapter on the VM is unable to send more than 10Mbits/sec of network I/O.

Caso de teste 2 - Web de política de Qos - taxa limitada a 100 Mbits/s

Na política de QOS, a limitação de taxa "web" foi configurada para que o grupo de portas "web" seja limitado a 100 Mbits/s.



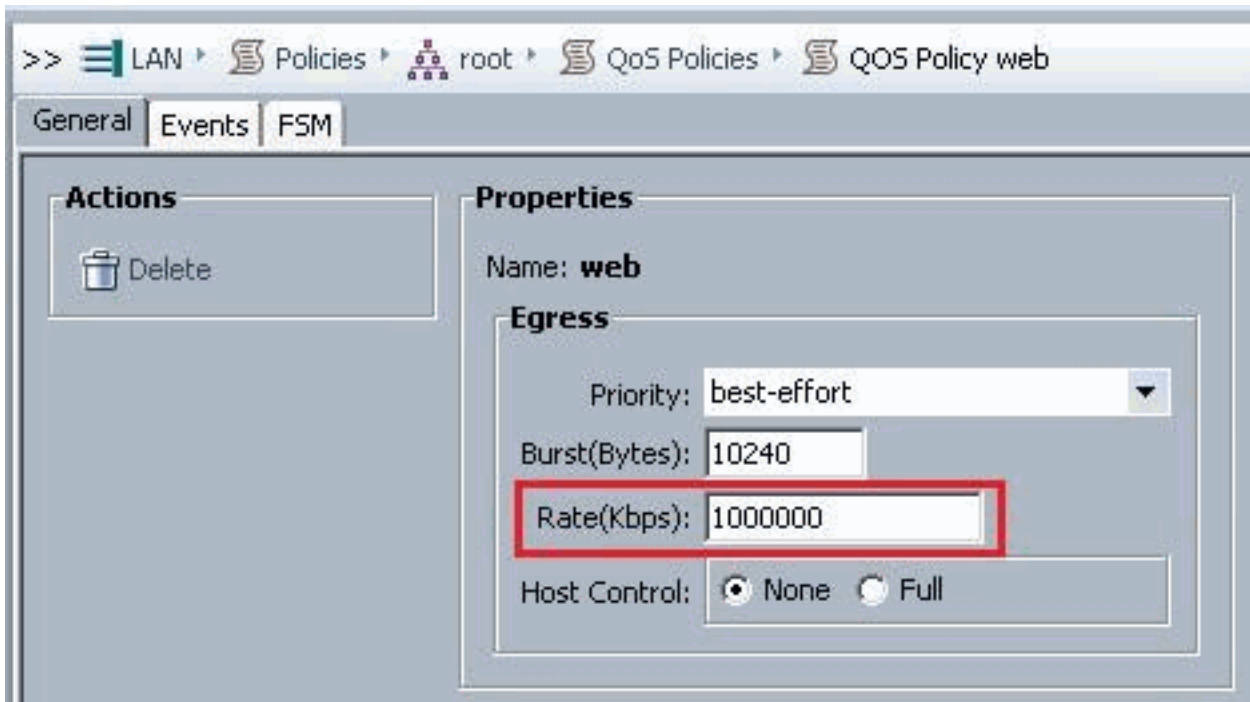
Hosts executando iPerf

```
pdamien@ubuntu10x-1:~$ iperf -s
Server listening on TCP port 5001
TCP window size: 85.3 KByte (default)
-----
[ 4] local 10.21.60.152 port 5001 connected with 10.21.60.153 port 38365
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 4] 0.0-10.1 sec  114 MBytes  94.3 Mbits/sec

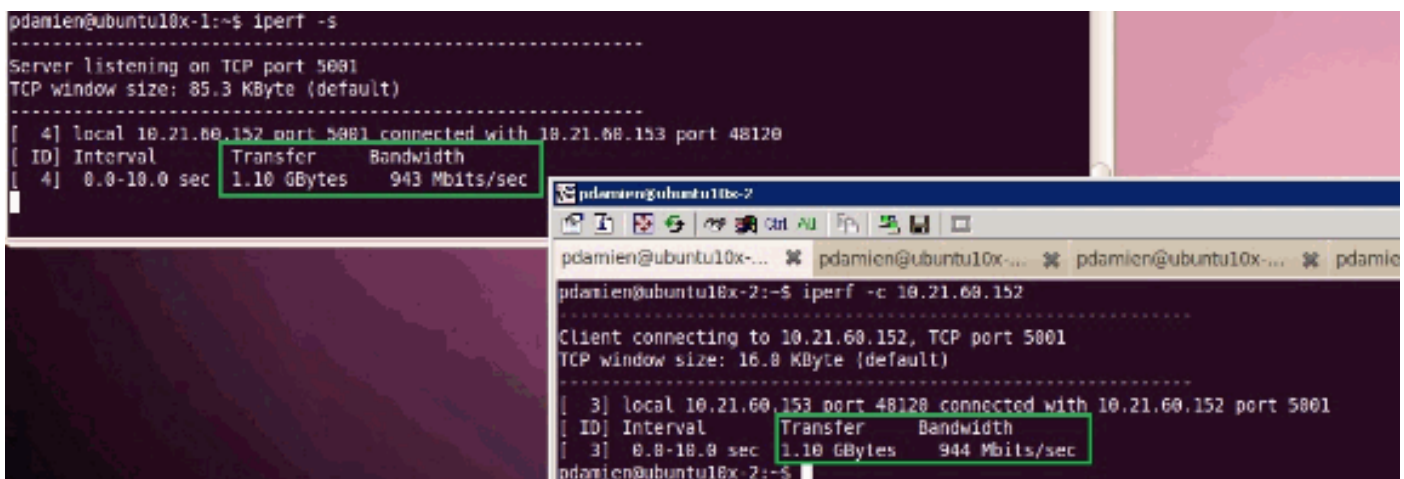
pdamien@ubuntu10x-2:~$ iperf -c 10.21.60.152
Client connecting to 10.21.60.152, TCP port 5001
TCP window size: 18.8 KByte (default)
-----
[ 3] local 10.21.60.153 port 38365 connected with 10.21.60.152 port 5001
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 3] 0.0-10.0 sec  114 MBytes  95.2 Mbits/sec
```

Caso de teste 3 - Web de política de Qos - taxa limitada a 1000 Mbits/s

Na política de QOS, a limitação de taxa "Web" foi configurada para que o grupo de portas "web" seja limitado a 1000 Mbits/s.

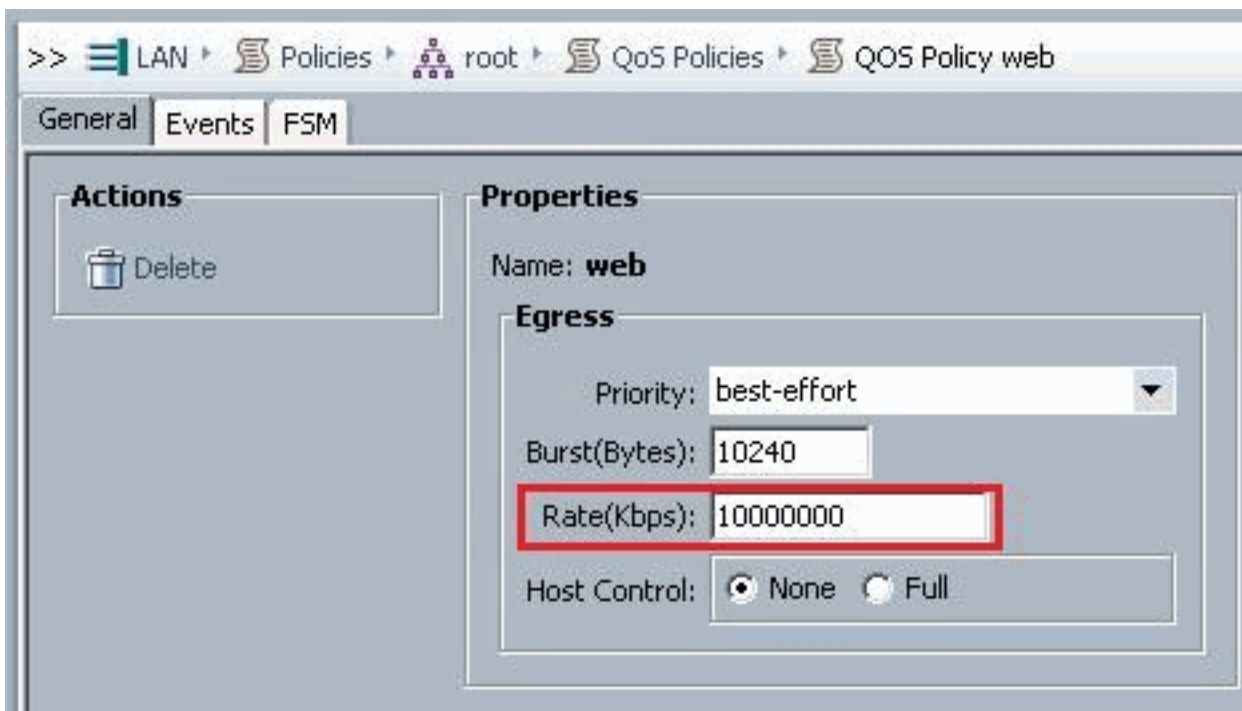


Hosts executando iPerf

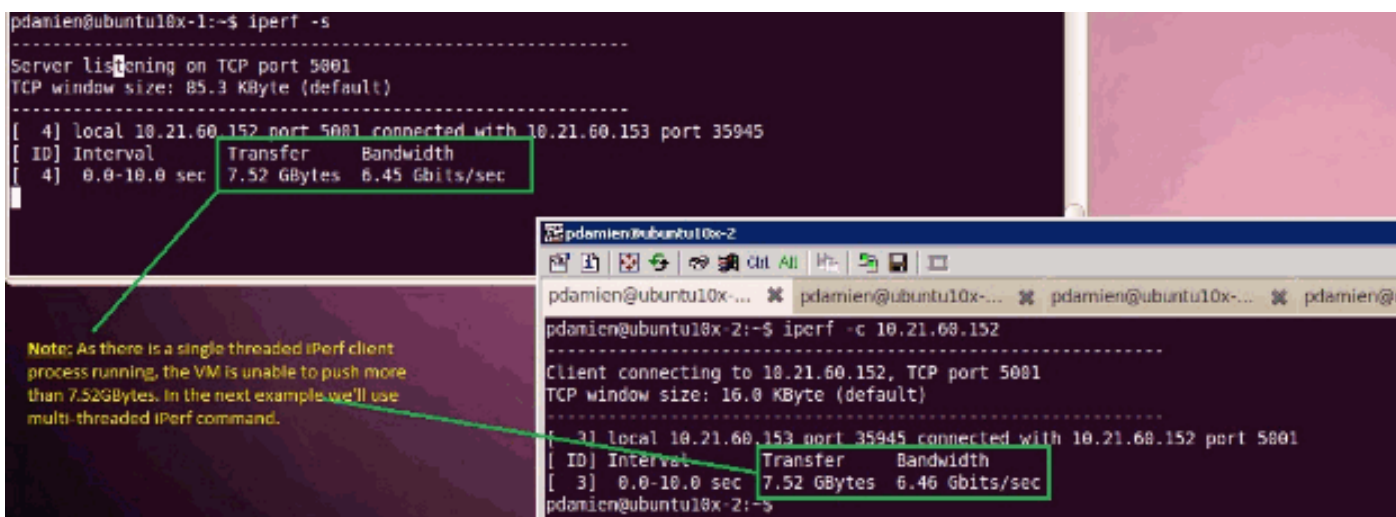


[Caso de teste 4 - Web de política de Qos - taxa limitada a 10000 Mbits/s](#)

Na política de QOS, a limitação de taxa "Web" foi configurada para que o grupo de portas "web" seja limitado a 10000 Mbits/s.



Hosts executando iPerf



O iPerf é executado com 8 threads paralelos e você pode ver que a VM agora pode enviar perto de 10 GB de E/S de rede.

```
pdamien@ubuntu10x-1:~$ iperf -s
Server listening on TCP port 5801
TCP window size: 85.3 KByte (default)
.....
[ 7] local 10.21.60.152 port 5801 connected with 10.21.60.153 port 49471
[ 8] local 10.21.60.152 port 5801 connected with 10.21.60.153 port 49472
[ 9] local 10.21.60.152 port 5801 connected with 10.21.60.153 port 49473
[ 6] local 10.21.60.152 port 5801 connected with 10.21.60.153 port 49478
[ 5] local 10.21.60.152 port 5801 connected with 10.21.60.153 port 49469
[10] local 10.21.60.152 port 5801 connected with 10.21.60.153 port 49474
[11] local 10.21.60.152 port 5801 connected with 10.21.60.153 port 49475
[ 4] local 10.21.60.152 port 5801 connected with 10.21.60.153 port 49468
[12] local 10.21.60.152 port 5801 connected with 10.21.60.153 port 49476
[13] local 10.21.60.152 port 5801 connected with 10.21.60.153 port 49477
ID| Interval      Transfer      Bandwidth
--|-----
[11] 0.0-10.0 sec  857 MBytes   718 Mbits/sec
[10] 0.0-10.0 sec  1.14 GBytes  977 Mbits/sec
[ 7] 0.0-10.0 sec  1.15 GBytes  985 Mbits/sec
[13] 0.0-10.0 sec  1014 MBytes  847 Mbits/sec
[ 4] 0.0-10.1 sec  1.20 GBytes  1.02 Gbits/sec
[12] 0.0-10.1 sec  1.14 GBytes  974 Mbits/sec
[ 9] 0.0-10.1 sec  1.09 GBytes  928 Mbits/sec
[ 6] 0.0-10.1 sec  902 MBytes   752 Mbits/sec
[ 8] 0.0-10.1 sec  852 MBytes   710 Mbits/sec
[ 5] 0.0-10.1 sec  1.14 GBytes  972 Mbits/sec
SUM] 0.0-10.1 sec  10.4 GBytes  8.86 Gbits/sec

pdamien@ubuntu10x-2:~$ iperf -c 10.21.60.152 -P 10
Client connecting to 10.21.60.152, TCP port 5801
TCP window size: 16.0 KByte (default)
.....
[ 5] local 10.21.60.153 port 49479 connected with 10.21.60.152 port 5801
[ 4] local 10.21.60.153 port 49469 connected with 10.21.60.152 port 5801
[ 6] local 10.21.60.153 port 49471 connected with 10.21.60.152 port 5801
[ 8] local 10.21.60.153 port 49473 connected with 10.21.60.152 port 5801
[ 7] local 10.21.60.153 port 49472 connected with 10.21.60.152 port 5801
[ 9] local 10.21.60.153 port 49474 connected with 10.21.60.152 port 5801
[10] local 10.21.60.153 port 49475 connected with 10.21.60.152 port 5801
[11] local 10.21.60.153 port 49476 connected with 10.21.60.152 port 5801
[ 3] local 10.21.60.153 port 49468 connected with 10.21.60.152 port 5801
[12] local 10.21.60.153 port 49477 connected with 10.21.60.152 port 5801
ID| Interval      Transfer      Bandwidth
--|-----
[ 5] 0.0-10.0 sec  902 MBytes   756 Mbits/sec
[ 4] 0.0-10.0 sec  1.14 GBytes  979 Mbits/sec
[ 6] 0.0-10.0 sec  1.15 GBytes  987 Mbits/sec
[ 8] 0.0-10.0 sec  1.09 GBytes  934 Mbits/sec
[ 7] 0.0-10.0 sec  852 MBytes   715 Mbits/sec
[ 9] 0.0-10.0 sec  1.14 GBytes  978 Mbits/sec
[10] 0.0-10.0 sec  857 MBytes   719 Mbits/sec
[11] 0.0-10.0 sec  1.14 GBytes  978 Mbits/sec
[ 3] 0.0-10.0 sec  1.20 GBytes  1.03 Gbits/sec
[12] 0.0-10.0 sec  1014 MBytes  850 Mbits/sec
SUM] 0.0-10.0 sec  10.4 GBytes  8.93 Gbits/sec
```

Troubleshoot

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.

Informações Relacionadas

- [Introdução à placa de interface virtual UCS M81KR](#)
- [Visão geral do link VN no hardware](#)
- [Placa de interface virtual Cisco UCS M81KR](#)
- [Vídeo com dados técnicos da placa de interface virtual Cisco UCS M81KR](#)
- [Whitepaper UCS M81KR - Simplifique e aprimore seu ambiente virtual](#)
- [UCS M81KR - Desempenho do Cisco VIC com VMDirectPath](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)