

# Exemplo de configuração do adaptador-FEX do nexo 5500

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Vista geral do adaptador-FEX](#)

[Configurar](#)

[Configuração dos vNICs dos Ethernet](#)

[configuração dos vHBAs](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[A interface de Ethernet virtual não vem acima](#)

[Recolha a informação de suporte técnico do adaptador do lado de servidor](#)

## Introdução

Este documento descreve como configurar, operar, e pesquisar defeitos a característica do prolongamento da Adaptador-tela (FEX) em 5500 Switch do nexo.

## Pré-requisitos

### Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

### [Componentes Utilizados](#)

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Nexo 5548UP que executa a versão 5.2(1)N1(4)
- Server da cremalheira da série C C210 M2 do sistema de Unified Computing (UCS) com o cartão de interface virtual UCS P81E (VIC) essa versão de firmware das corridas 1.4(2)

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de

laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se sua rede está viva, certifique-se de que você compreende o impacto potencial da instalação do comando any ou da captura de pacote de informação.

## Informações de Apoio

### Vista geral do adaptador-FEX

Esta característica permite que um 5500 Switch do nexa controle interfaces virtuais (controladores da relação de rede virtual dos Ethernet (vNICs) e adaptadores virtuais do barramento do host do Fibre Channel (os vHBAs FC)) no VIC do server. Isto é independente de todo o hypervisor que for executado no server. O que interfaces virtuais estão criadas seja visível ao operating system (OS) principal instalado no server (contanto que o OS tem os direcionadores apropriados).

As plataformas suportadas podem ser encontradas nesta seção do [guia das operações do adaptador FEX do 5000 Series NX-OS do nexa de Cisco, a liberação 5.1\(3\)N1\(1\)](#).

As topologias apoiadas para o adaptador-FEX podem ser encontradas nesta seção do [guia das operações do adaptador FEX do 5000 Series NX-OS do nexa de Cisco, a liberação 5.1\(3\)N1\(1\)](#).

As topologias apoiadas são:

- Conexão residenciada única do server a um 5500 Switch do nexa
- Conexão residenciada única do server à Reto-atraves de FEX
- Server escolher-dirigido FEX ativo/ativo
- Duplo do server dirigido através uplinks ativos/à espera a um par de 5500 Switch do nexa
- Duplo do server dirigido através uplinks ativos/à espera FEXs ativo/ativo dos pares de canal da porta virtual (vPC)

A seção de configuração subsequente discute do “duplo server dirigido através uplinks ativos/à espera a um par de 5500 Switch do nexa que seja descrito aqui:

Cada vNIC terá uma interface de Ethernet virtual correspondente no nexa 5000. Similarmente cada vHBA terá uma relação virtual correspondente do Fibre Channel (VFC) no nexa 5000.

## Configurar

**Note:** Use a [Command Lookup Tool](#) ( [somente clientes registrados](#)) para obter mais informações sobre os comandos usados nesta seção.

### Configuração dos vNICs dos Ethernet

Termine estas etapas em ambos os 5000 Switch do nexa:

1. Normalmente o vPC é definido e operacional nos dois 5000 Switch do nexa. Verifique que o

domínio do vPC está definido, o par-keepalive está ACIMA, e o par-link está ACIMA.

2. Incorpore estes comandos a fim permitir o conjunto de recursos da virtualização.

```
(config)# install feature-set virtualization
(config)# feature-set virtualization
```

3. (Opcional) permita que o nexa 5000 auto-crie suas interfaces de Ethernet virtual quando os vNICs correspondentes são definidos no server. Note que isto não se aplica às relações VFC que podem somente manualmente ser definidas no nexa 5000.

```
(config)# vethernet auto-create
```

4. Configurar a relação do nexa 5000 que conecta aos server no modo da etiqueta da rede virtual (VNTag).

```
(config)# interface Eth 1/10
(config-if)# switchport mode vntag
(config-if)# no shutdown
```

5. Configurar os perfis da porta a ser aplicados aos vNICs. Os perfis da porta são os gabaritos de configuração que podem ser aplicados (herdado) pelas interfaces de switch. No contexto do adaptador-FEX, os perfis da porta podem ser qualquer um aplicado às interfaces de Ethernet virtual que são definidas manualmente ou a esses que estão criadas automaticamente quando os vNICs estão configurados na interface GUI do controlador do gerenciamento integrado de Cisco da série C UCS (CIMC). O porta-perfil é do tipo "vethernet". Uma configuração do porta-perfil da amostra é mostrada aqui:

```
(config)# port-profile type vethernet vNIC1
(config-port-prof)# switchport mode access
(config-port-prof)# switchport access vlan 10
(config-port-prof)# no shutdown
(config-port-prof)# state enabled
```

Termine estas etapas no server da série C UCS:

1. Conecte à relação CIMC através do HTTP e ao início de uma sessão com as credenciais do administrador.
2. Escolha o **inventário > as propriedades do adaptador dos adaptadores de rede > Modify**.
3. Verifique a caixa de verificação do **modo da possibilidade NIV**.
4. Clique **mudanças da salvaguarda**.
5. O sem energia e põe então sobre o server.
6. Depois que o server vem acima, escolha o **inventário > os adaptadores de rede > o > Add dos vNICs** a fim criar vNICs. Os campos os mais importantes a ser definidos são: Porta de uplink VIC a ser usada (P81E tem 2 portas de uplink providas como 0 e 1). Número de canal - um ID de canal original do vNIC no adaptador. Isto é provido no **comando bind** sob a interface de Ethernet virtual no nexa 5000. O espaço do número de canal é limitado ao enlace físico de VNTag. O canal pode ser pensado como de um "enlace virtual" no enlace físico entre o interruptor e o adaptador de servidor. Perfil da porta - a lista de perfis da porta definidos no nexa ascendente 5000 pode ser selecionada. Uma interface de Ethernet virtual estará criada automaticamente no nexa 5000 se o nexa 5000 é configurado com o **vethernet auto-cria o** comando. Note que somente os nomes de perfil virtuais da porta Ethernet (a configuração do porta-perfil não é) estão passados ao server. Isto ocorre após a Conectividade do link de VNTag é estabelecido e as etapas iniciais do aperto de mão e da negociação são executadas entre o interruptor e o adaptador de servidor.
7. **Mudanças da salvaguarda do clique**.
8. O sem energia e põe então sobre o server outra vez.

## configuração dos vHBAs

Quando você cria vHBAs no adaptador de servidor, as interfaces de switch correspondentes não estão criadas automaticamente. Em lugar de, devem manualmente ser definidos. As etapas para o interruptor e o lado de servidor são mostradas aqui.

Termine estas etapas no lado do interruptor:

1. Crie uma relação virtual do tronco de Ethernet que seja limitada ao canal de relação de VNTag da relação do vHBA do server. O Fibre Channel sobre Ethernet (FCoE) VLAN não deve ser o VLAN nativo. Os números virtuais dos Ethernet devem ser originais através dos dois 5000 Switch do nexa.Exemplo:

```
(config)# interface veth 10
(config-if)# switchport mode trunk
(config-if)# switchport trunk allowed vlan 1,100
(config-if)# bind interface eth1/1 channel 3
(config-if)# no shutdown
```

2. Crie uma relação VFC que seja limitada à interface de Ethernet virtual definida mais cedo.Exemplo:

```
(config)# interface vfc10
(config-if)# bind interface veth 10
(config-if)# no shut
```

A sociedade da rede de área do Virtual Storage (VSAN) para esta relação é definida sob o base de dados VSAN:

```
(config)# vsan database
(config-vsan-db)# vsan 100 interface vfc10
(config-vsan-db)# vlan 100
(config-vlan)# fcoe vsan 100
(config-vlan)# show vlan fcoe
```

Termine estas etapas no lado de servidor:

1. Escolha o **inventário > os adaptadores de rede > os vHBAs** a fim criar uma relação do vHBA.Os campos principais a ser definidos são:Mova o nome mundial mundial do nome (pWWN) /Node (o nWWN)FCOE VLANUplink IDNúmero de canalBota da rede de área de armazenamento (SAN) se usado
2. Ciclo da potência o server.

## Verificar

Use esta seção para confirmar se a sua configuração funciona corretamente.

A lista de interfaces de Ethernet virtual pode ser indicada com estes comandos:

```
n5k1# show interface virtual summary
```

Veth Interface	Bound Interface	Channel/DV-Port	Port Profile	Mac Address	VM Name
----------------	-----------------	-----------------	--------------	-------------	---------

```
Veth32770 Eth1/2 1 UPLINK
```

```
Total 1 Veth Interfaces
```

```
n5k1#
```

```
n5k1# show interface virtual status
```

Interface	VIF-index	Bound If	Chan	Vlan	Status	Mode	Vntag
-----------	-----------	----------	------	------	--------	------	-------

```
Veth32770 VIF-17 Eth1/2 1 10 Up Active 2
```

```
Total 1 Veth Interfaces
```

As interfaces de Ethernet virtual automaticamente criadas aparecem na configuração running e salvar à configuração de inicialização quando o começo da corrida de cópia é executado:

```
n5k1# show run int ve32770
```

```
!Command: show running-config interface Vethernet32770  
!Time: Thu Apr 10 12:56:23 2014
```

```
version 5.2(1)N1(4)
```

```
interface Vethernet32770  
  inherit port-profile UPLINK  
  bind interface Ethernet1/2 channel 1
```

```
n5k1# show int ve32770 brief
```

```
-----  
Vethernet      VLAN   Type Mode   Status Reason      Speed  
-----  
Veth32770      10     virt access up    none         auto  
n5k1#
```

## Troubleshooting

Esta seção fornece informações que podem ser usadas para o troubleshooting da sua configuração.

### A interface de Ethernet virtual não vem acima

Verifique o centro de dados que constrói uma ponte sobre a informação do protocolo de intercâmbio das capacidades (DCBX) para a relação de VNTag do interruptor com este comando:

```
# show system internal dcbx info interface ethernet <>
```

Verifique se:

- O centro de dados que constrói uma ponte sobre o protocolo da troca (DCX) é o Ethernet convergido (a ECO)
- A extensão da virtualização da rede IO ECO (NIV) é permitida
- O Type Length Value NIV (TLV) esta presente

Como destacado abaixo:

```
n5k1# show sys int dcbx info interface e1/2
```

```
Interface info for if_index: 0x1a001000(Eth1/2)  
tx_enabled: TRUE  
rx_enabled: TRUE  
dcbx_enabled: TRUE  
DCX Protocol: CEE <<<<<<<<  
DCX CEE NIV extension: enabled <<<<<<<<<<<<<  
<output omitted>
```

```
Feature type NIV (7) <<<<<<<<
```

```
feature type 7(DCX CEE-NIV)sub_type 0
Feature State Variables: oper_version 0 error 0 local error 0 oper_mode 1
    feature_seq_no 0 remote_feature_tlv_present 1 remote_tlv_aged_out 0
    remote_tlv_not_present_notification_sent 0
Feature Register Params: max_version 0, enable 1, willing 0 advertise 1
    disruptive_error 0 mts_addr_node 0x2201 mts_addr_sap 0x193
Other server mts_addr_node 0x2301, mts_addr_sap 0x193
```

```
Desired config cfg length: 8 data bytes:9f ff 68 ef bd f7 4f c6
```

```
Operating config cfg length: 8 data bytes:9f ff 68 ef bd f7 4f c6
```

```
Peer config cfg length: 8 data bytes:10 00 00 22 bd d6 66 f8
```

Os problemas comuns incluem:

- O protocolo DCX é CIN  
Verifique para ver se há problemas L1: os cabos, SFP, porta trazem acima, adaptador. Verifique a configuração de switch: o conjunto de recursos, switchport VNTag, permite o protocolo de descoberta da camada de enlace (LLDP) /DCBX.
- NIV TLV é ausente Certifique-se do modo NIV esteja permitido sob a configuração de adaptador. Uma comunicação do controle de interface da verificação VNIC (VIC) esteve completa e a informação de perfis da porta foi trocada. Assegure-se de que o estado atual do evento do gerente da interface virtual (VIM) seja VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_UP\_OPENED\_PP.

```
n5k1# show sys int vim event-history interface e1/2
```

```
>>>>FSM: <Ethernet1/2> has 18 logged transitions<<<<<<
```

- 1) FSM:<Ethernet1/2> Transition at 327178 usecs after Thu Apr 10 12:22:27 2014  
Previous state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_WAIT\_DCBX]  
Triggered event: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_EV\_PHY\_DOWN]  
Next state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_WAIT\_DCBX]
- 2) FSM:<Ethernet1/2> Transition at 327331 usecs after Thu Apr 10 12:22:27 2014  
Previous state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_WAIT\_DCBX]  
Triggered event: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_EV\_DOWN\_DONE]  
Next state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_WAIT\_DCBX]
- 3) FSM:<Ethernet1/2> Transition at 255216 usecs after Thu Apr 10 12:26:15 2014  
Previous state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_WAIT\_DCBX]  
Triggered event: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_EV\_RX\_DCBX\_CC\_NUM]  
Next state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_WAIT\_3SEC]
- 4) FSM:<Ethernet1/2> Transition at 250133 usecs after Thu Apr 10 12:26:18 2014  
Previous state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_WAIT\_3SEC]  
Triggered event: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_EV\_DCX\_3SEC\_EXP]  
Next state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_WAIT\_ENCAP]
- 5) FSM:<Ethernet1/2> Transition at 262008 usecs after Thu Apr 10 12:26:18 2014  
Previous state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_WAIT\_ENCAP]  
Triggered event: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_EV\_VIC\_OPEN\_RECEIVED]  
Next state: [FSM\_ST\_NO\_CHANGE]
- 6) FSM:<Ethernet1/2> Transition at 60944 usecs after Thu Apr 10 12:26:19 2014  
Previous state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_WAIT\_ENCAP]  
Triggered event: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_EV\_ENCAP\_RESP]  
Next state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_UP]
- 7) FSM:<Ethernet1/2> Transition at 62553 usecs after Thu Apr 10 12:26:19 2014

Previous state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_UP]  
Triggered event: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_EV\_VIC\_OPEN\_ACKD]  
Next state: [FSM\_ST\_NO\_CHANGE]

- 8) FSM:<Ethernet1/2> Transition at 62605 usecs after Thu Apr 10 12:26:19 2014  
Previous state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_UP]  
Triggered event: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_EV\_VIC\_OPEN\_DONE]  
Next state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_UP\_OPENED]
- 9) FSM:<Ethernet1/2> Transition at 62726 usecs after Thu Apr 10 12:26:19 2014  
Previous state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_UP\_OPENED]  
Triggered event: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_EV\_PP\_SEND]  
Next state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_UP\_OPENED\_PP]
- 10) FSM:<Ethernet1/2> Transition at 475253 usecs after Thu Apr 10 12:51:45 2014  
Previous state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_UP\_OPENED\_PP]  
Triggered event: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_EV\_PHY\_DOWN]  
Next state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_WAIT\_VETH\_DN]
- 11) FSM:<Ethernet1/2> Transition at 475328 usecs after Thu Apr 10 12:51:45 2014  
Previous state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_WAIT\_VETH\_DN]  
Triggered event: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_EV\_DOWN\_DONE]  
Next state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_WAIT\_DCBX]
- 12) FSM:<Ethernet1/2> Transition at 983154 usecs after Thu Apr 10 12:53:06 2014  
Previous state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_WAIT\_DCBX]  
Triggered event: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_EV\_RX\_DCBX\_CC\_NUM]  
Next state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_WAIT\_3SEC]
- 13) FSM:<Ethernet1/2> Transition at 992590 usecs after Thu Apr 10 12:53:09 2014  
Previous state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_WAIT\_3SEC]  
Triggered event: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_EV\_DCX\_3SEC\_EXP]  
Next state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_WAIT\_ENCAP]
- 14) FSM:<Ethernet1/2> Transition at 802877 usecs after Thu Apr 10 12:53:10 2014  
Previous state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_WAIT\_ENCAP]  
Triggered event: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_EV\_ENCAP\_RESP]  
Next state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_UP]
- 15) FSM:<Ethernet1/2> Transition at 804263 usecs after Thu Apr 10 12:53:10 2014  
Previous state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_UP]  
Triggered event: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_EV\_VIC\_OPEN\_ACKD]  
Next state: [FSM\_ST\_NO\_CHANGE]
- 16) FSM:<Ethernet1/2> Transition at 992390 usecs after Thu Apr 10 12:53:11 2014  
Previous state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_UP]  
Triggered event: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_EV\_VIC\_OPEN\_RECEIVED]  
Next state: [FSM\_ST\_NO\_CHANGE]
- 17) FSM:<Ethernet1/2> Transition at 992450 usecs after Thu Apr 10 12:53:11 2014  
Previous state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_UP]  
Triggered event: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_EV\_VIC\_OPEN\_DONE]  
Next state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_UP\_OPENED]
- 18) FSM:<Ethernet1/2> Transition at 992676 usecs after Thu Apr 10 12:53:11 2014  
Previous state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_UP\_OPENED]  
Triggered event: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_EV\_PP\_SEND]  
Next state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_UP\_OPENED\_PP]

Curr state: [VIM\_NIV\_PHY\_FSM\_ST\_UP\_OPENED\_PP] <<<<<<<<<<

n5k1#

Se a interface de Ethernet virtual é um Ethernet virtual fixo, verifique para ver se VIC\_CREATE

aparece neste comando:

```
# show system internal vim info niv msg logs fixed interface e 1/16 ch 1
Eth1/16(Chan: 1) VIF Index: 605
  REQ MsgId: 56630, Type: VIC ENABLE, CC: SUCCESS
  RSP MsgId: 56630, Type: VIC ENABLE, CC: SUCCESS
  REQ MsgId: 4267, Type: VIC SET, CC: SUCCESS
  RSP MsgId: 4267, Type: VIC SET, CC: SUCCESS
  REQ MsgId: 62725, Type: VIC CREATE, CC: SUCCESS <<<<<<<
  RSP MsgId: 62725, Type: VIC CREATE, CC: SUCCESS <<<<<<<
  REQ MsgId: 62789, Type: VIC ENABLE, CC: SUCCESS
  RSP MsgId: 62789, Type: VIC ENABLE, CC: SUCCESS
  REQ MsgId: 21735, Type: VIC SET, CC: SUCCESS
  RSP MsgId: 21735, Type: VIC SET, CC: SUCCESS
```

Note que uma interface de Ethernet virtual fixa é uma interface virtual que não apoie a migração através das interfaces física. Quando o adaptador-FEX é discutido, o espaço está sempre em Ethernet virtuais fixos porque o adaptador-FEX refere o uso da virtualização da rede por um único (isto é, nonvirtualized) OS.

Se VIC\_CREATE não aparece:

1. Se o adaptador é um adaptador de Cisco NIV, verifique a configuração VNIC no lado do adaptador (o ID de canal, porta correta do uplink UIF, todo o pendente compromete (repartição do server necessária para algumas alterações de configuração)). Um vHBA não trará acima Ethernet virtuais em ambo o Switches na topologia AA FEX. Um Ethernet virtual fixado vHBA precisa um direcionador do OS de trazer acima este (espera até que o OS carregue o direcionador e as botas acima completamente).
2. Se o adaptador é um adaptador de Broadcom NIV, verifique para ver se as relações são acima do lado do OS (por exemplo, em Linux, traga acima ifconfig eth2 da relação o "acima").
3. Se VIC\_CREATE aparece, mas o interruptor responde com ERR\_INTERNAL: Verifique os perfis da porta nos lados do interruptor e do adaptador. Veja se alguma porta perfila a má combinação das cordas. Para Ethernets virtual fixo dinâmico, verifique o "veth auto-criam" a configuração.
4. Se o problema persiste, recolha a saída alistada abaixo e contacte o centro de assistência técnica da Cisco (TAC).

```
# show system internal vim info niv msg logs fixed interface e 1/16 ch 1
Eth1/16(Chan: 1) VIF Index: 605
  REQ MsgId: 56630, Type: VIC ENABLE, CC: SUCCESS
  RSP MsgId: 56630, Type: VIC ENABLE, CC: SUCCESS
  REQ MsgId: 4267, Type: VIC SET, CC: SUCCESS
  RSP MsgId: 4267, Type: VIC SET, CC: SUCCESS
  REQ MsgId: 62725, Type: VIC CREATE, CC: SUCCESS <<<<<<<
  RSP MsgId: 62725, Type: VIC CREATE, CC: SUCCESS <<<<<<<
  REQ MsgId: 62789, Type: VIC ENABLE, CC: SUCCESS
  RSP MsgId: 62789, Type: VIC ENABLE, CC: SUCCESS
  REQ MsgId: 21735, Type: VIC SET, CC: SUCCESS
  RSP MsgId: 21735, Type: VIC SET, CC: SUCCESS
```

## Recolha a informação de suporte técnico do adaptador do lado de servidor

1. Entre a CIMC de um navegador.



2. Clique a aba **Admin**.
3. Clique **utilidades**.
4. Clique **dados do Suporte técnico da exportação ao TFTP** *ou* **gerencia dados do Suporte técnico para a transferência local**.