

Ejemplo de configuración ADAPTER-FEX del nexo 5500

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Descripción ADAPTER-FEX](#)

[Configurar](#)

[Configuración de los vNICs de los Ethernetes](#)

[configuración de los vHBAs](#)

[Verificación](#)

[Troubleshooting](#)

[La interfaz Ethernet virtual no sube](#)

[Recoja la información de soporte técnico del adaptador del lado del servidor](#)

Introducción

Este documento describe cómo configurar, actuar, y resolver problemas la característica del suplemento de la ADAPTER-tela (FEX) en los 5500 Switch del nexo.

Prerequisites

Requisitos

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Nexo 5548UP que funciona con la versión 5.2(1)N1(4)
- Servidor del estante de la serie C C210 M2 del sistema de la Computación unificada (UCS) con el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor de interfaz

virtual UCS P81E (VIC) esa versión de firmware de los funcionamientos 1.4(2)

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si su red está viva, asegúrese que usted entiende el impacto potencial de la configuración del comando any o de la captura de paquetes.

Antecedentes

Descripción ADAPTER-FEX

Esta característica permite que un 5500 Switch del nexa maneje las interfaces virtuales (reguladores de la interfaz de red virtual de los Ethernetes (vNICs) y los adaptadores virtuales del bus del host del Fibre Channel (los vHBAs FC)) en el VIC del servidor. Esto es independiente de cualquier hipervisor que se ejecute en el servidor. Se crean cualesquiera interfaces virtuales sea visible al operating system (OS) principal instalado en el servidor (a condición de que el OS tiene los drivers apropiados).

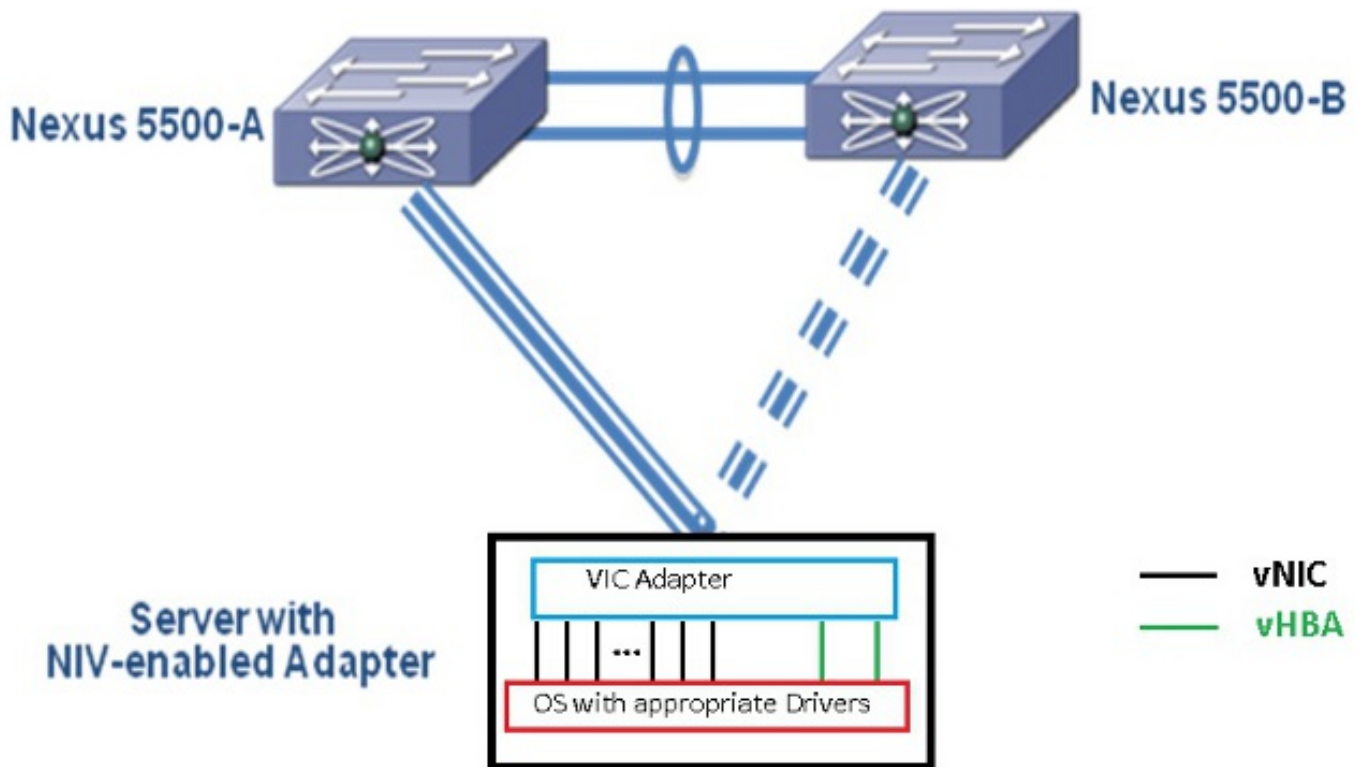
Las plataformas admitidas se pueden encontrar en esta sección de las [operaciones guía del adaptador FEX de las 5000 Series NX-OS del nexa de Cisco, la versión 5.1\(3\)N1\(1\)](#).

Las topologías soportadas para el ADAPTER-FEX se pueden encontrar en esta sección de las [operaciones guía del adaptador FEX de las 5000 Series NX-OS del nexa de Cisco, la versión 5.1\(3\)N1\(1\)](#).

Las topologías soportadas son:

- Servidor escoja dirigido a un 5500 Switch del nexa
- Servidor escoja dirigido a un FEX continuo
- Servidor escoger-dirigido a un FEX activo/activo
- Dual del servidor dirigido vía el uplinks activo/espera a un par de 5500 Switch del nexa
- Dual del servidor dirigido vía el uplinks activo/espera a un FEXs activo/activo de los pares de canal del puerto virtual (vPC)

La sección de configuración posterior discute “dual del servidor dirigido vía el uplinks activo/espera a un par de 5500 Switch del nexa que se represente aquí:



Cada vNIC tendrá una interfaz Ethernet virtual correspondiente en el nexa 5000. Cada vHBA tendrá semejantemente una interfaz virtual correspondiente del Fibre Channel (VFC) en el nexa 5000.

Configurar

Note: Use la [Command Lookup Tool](#) ([clientes registrados solamente](#)) para obtener más información sobre los comandos usados en esta sección.

Configuración de los vNICs de los Ethernetes

Complete estos pasos en ambos 5000 Switch del nexa:

1. El vPC es normalmente definido y operativo en los dos 5000 Switch del nexa. Verifique que el dominio del vPC está definido, el par-keepalive está PARA ARRIBA, y el par-link está PARA ARRIBA.
2. Ingrese estos comandos para habilitar al conjunto de características de la virtualización.


```
(config)# install feature-set virtualization
(config)# feature-set virtualization
```
3. (Opcional) permita que el nexa 5000 auto-cree sus interfaces Ethernet virtuales cuando los vNICs correspondientes se definen en el servidor. Observe que esto no se aplica a las interfaces VFC que se pueden definir solamente manualmente en el nexa 5000.


```
(config)# vethernet auto-create
```
4. Configure la interfaz del nexa 5000 que conecta con los servidores en el modo de la etiqueta de la red virtual (VNTag).


```
(config)# interface Eth 1/10
(config-if)# switchport mode vntag
```

```
(config-if)# no shutdown
```

- Configure los perfiles del puerto que se aplicarán a los vNICs. Los perfiles del puerto son las plantillas de configuración que se pueden aplicar (heredado) por las interfaces del switch. En el contexto del ADAPTER-FEX, los perfiles del puerto pueden ser cualquiera aplicado a las interfaces Ethernet virtuales que se definen manualmente o a los que se crean automáticamente cuando los vNICs se configuran en la interfaz GUI del regulador de la administración integrada de Cisco de la serie C UCS (CIMC). El puerto-perfil es de tipo "vethernet". Una configuración del puerto-perfil de la muestra se muestra aquí:

```
(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
```

Complete estos pasos en el servidor de la serie C UCS:

- Conecte con la interfaz CIMC vía el HTTP y inicie sesión con las credenciales del administrador.
- Elija el **inventario > las propiedades del adaptador de los adaptadores de red > Modify**.
- Marque la casilla de verificación del modo del permiso NIV.
- Haga clic los **cambios de la salvaguardia**.
- El poder apagado y entonces acciona encendido el servidor.



- Después de que suba el servidor, elija el **inventario > los adaptadores de red > los vNICs > Add** para crear los vNICs. Los campos más importantes que se definirán son: Puerto de link ascendente VIC que se utilizará (P81E tiene 2 puertos de link ascendente referidos como 0 y 1). Número de canal - un ID del canal único del vNIC en el adaptador. Esto se refiere al **comando bind** bajo interfaz Ethernet virtual en el nexa 5000. El alcance del número de canal se limita al vínculo físico de VNTag. El canal se puede pensar en como "link virtual" en el vínculo físico entre el Switch y el adaptador del servidor. Perfil del puerto - la lista de perfiles del puerto definidos en el nexa por aguas arriba 5000 puede ser seleccionada. Una interfaz Ethernet virtual será creada automáticamente en el nexa 5000 si el nexa 5000 se configura

con el **vethernet auto-crea el** comando. Observe que solamente los nombres del perfil virtuales del acceso de Ethernet (la configuración del puerto-perfil no es) están pasados al servidor. Se establece esto ocurre después de la Conectividad del link de VNTag y los pasos iniciales del apretón de manos y de la negociación se realizan entre el Switch y el adaptador del servidor.

vNIC Properties

PCI Order: ANY (0 - 17)

Default VLAN: (1 - 4094) **N/A**

VLAN Mode: **N/A**

Rate Limit: (1 - 10000 Mbps) **N/A**

Enable PXE Boot:

Channel Number: 1 (1 - 1000)

Port Profile: [dropdown menu]

Enable Uplink Failover: UPLINK

Failback Timeout: (0 - 600)

Ethernet Interrupt

Interrupt Count: 8 (1 - 514)

Coalescing Time: 125 (0 - 65535 us)

Coalescing Type: MTM

Save Changes Reset Values Cancel

7. Cambios de la salvaguardia del teclado.

8. El poder apagado y entonces acciona encendido el servidor otra vez.

configuración de los vHBAs

Cuando usted crea los vHBAs en el adaptador del servidor, las interfaces del switch correspondientes no se crean automáticamente. En lugar, deben ser definidas manualmente. Los pasos para el Switch y el lado del servidor se muestran aquí.

Complete estos pasos en el lado del Switch:

1. Cree una interfaz virtual del tronco Ethernet que esté limitada al canal de interfaz de VNTag

de la interfaz del vHBA del servidor. El Fibre Channel sobre el VLA N de los Ethernetes (FCoE) no debe ser el VLAN nativo. Los números virtuales de los Ethernetes deben ser únicos a través de los dos 5000 Switch del nexa. Ejemplo:

```
(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. Cree una interfaz VFC que esté limitada a la interfaz Ethernet virtual definida anterior. Ejemplo:

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

La calidad de miembro de la red de área del almacenamiento virtual (VSAN) para esta interfaz se define conforme a la base de datos 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
```

Complete estos pasos en el lado del servidor:

1. Elija el **inventario > los adaptadores de red > los vHBAs** para crear una interfaz del vHBA. Los campos principales que se definirán son: Vire el nombre mundial del nombre hacia el lado de babor (pWWN) /Node (el nWWN)VLA N FCOEUplink IDNúmero de canalInicie de la Red de área de almacenamiento (SAN) si está utilizado
2. Accione el ciclo el servidor.

Verificación

Use esta sección para confirmar que su configuración funciona correctamente.

La lista de interfaces Ethernet virtuales se puede visualizar con estos comandos:

```
n5k1# show interface virtual summary
Veth      Bound      Channel/  Port      Mac      VM
Interface Interface  DV-Port   Profile   Address  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
```

Las interfaces Ethernet virtuales automáticamente creadas aparecen en la configuración corriente y serán guardadas a la configuración de inicio cuando se realiza el comienzo del funcionamiento de copia:

```
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

En esta sección encontrará información que puede utilizar para solucionar problemas de configuración.

La interfaz Ethernet virtual no sube

Verifique la información del Exchange Protocol de las capacidades del bridging del centro de datos (DCBX) para la interfaz de VNTag del Switch con este comando:

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

Compruebe que:

- El protocolo del intercambio del bridging del centro de datos (DCX) es el Ethernet convergido (la ECO)
- Se habilita la extensión de la virtualización IO de la red ECO (NIV)
- El Type Length Value NIV (TLV) está presente

Según lo resaltado abajo:

```
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

Los problemas comunes incluyen:

- El protocolo DCX es CIN
Comprobación para los problemas L1: los cables, SFP, puerto traen para arriba, adaptador. Marque la configuración del switch: conjunto de características, switchport VNTag, Discovery Protocol de la capa de link del permiso (LLDP) /DCBX.
- NIV TLV está ausente Marque que el modo NIV está habilitado bajo configuración del adaptador. La comunicación del control de interfaz del control VNIC (VIC) ha sido completa y se ha intercambiado la información de perfiles del puerto. Asegúrese de que el estado actual del evento del administrador de la interfaz virtual (VIM) sea 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#

Si la interfaz Ethernet virtual es un Ethernet virtual fijo, marque para ver si VIC_CREATE aparece en este 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

```

Observe que una interfaz Ethernet virtual fija es una interfaz virtual que no soporta la migración a través de las interfaces físicas. Cuando se discute el ADAPTER-FEX, el alcance está siempre en los Ethernetes virtuales fijos porque el ADAPTER-FEX refiere al uso de la virtualización de la red por un solo (es decir, nonvirtualized) OS.

Si VIC_CREATE no aparece:

1. Si el adaptador es un adaptador de Cisco NIV, marque la configuración VNIC en el lado del adaptador (ID del canal, puerto correcto del uplink UIF, cualquier cometer pendiente (reinicialización del servidor necesaria para cualquier cambios de configuración)). Un vHBA no sacará a colación los Ethernetes virtuales en ambo Switches en la topología AA FEX. Un Ethernet virtual reparado vHBA necesita a un driver OS traer esto para arriba (espera hasta que el OS cargue el driver y arranque totalmente).
2. Si el adaptador es un adaptador del Broadcom NIV, marque para ver si las interfaces son para arriba del lado OS (por ejemplo, en Linux, saque a colación ifconfig eth2 de la interfaz el "para arriba ").
3. Si VIC_CREATE aparece, solamente el Switch responde con ERR_INTERNAL: Marque los perfiles del puerto en los lados del Switch y del adaptador. Vea si algún puerto perfila la discordancia de las cadenas. Para el Ethernetes virtual fijo dinámico, marque el "veth auto-crean" la configuración.
4. Si persiste el problema, recoja la salida enumerada abajo y entre en contacto el Centro de Asistencia Técnica de 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

```

Recoja la información de soporte técnico del adaptador del lado del servidor

1. Inicie sesión a CIMC de un navegador.
2. Haga clic la lengüeta **Admin**.
3. Haga clic las **utilidades**.
4. Haga clic los **datos del Soporte técnico de la exportación al TFTP** o genere los datos del **Soporte técnico para la descarga local**.