Configuración de un Fabric Extender con Application Centric Infrastructure

Contenido

Introducción Prerequisites Requirements Componentes Utilizados Configurar 1. Conecte un FEX al fabric de ACI Configuración con la GUI Verifique el FEX con la GUI Verifique en la CLI del switch Asociar un FEX a una hoja con la API REST 2. Configurar FEX HIF Verificar con la GUI Verificación Troubleshoot

Introducción

Este documento describe cómo se puede configurar un Fabric Extender (FEX) con Application Centric Infrastructure (ACI) y cómo se pueden configurar las interfaces de host (HIF) en un FEX.

Prerequisites

Requirements

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

La información de este documento se basa en la versión 1.1(3f) del software ACI.

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. Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

Configurar

1. Conecte un FEX al fabric de ACI

Al momento de escribir este artículo:

- Se admite la conexión directa de un FEX a una hoja.
- Estos modelos FEX fueron compatibles: N2K-C2232PP-10GEN2K-C2232TM-E-10GEN2K-C2348UPQN2K-C2348TQN2K-C2332TQN2K-C2248TP-E-1GEN2K-C2248TP-1GEN2K-C2248PQ-10GEN2K-B22IBM-PN2K-B22DELL-P

Sin embargo, debido a que esta lista puede actualizarse con frecuencia, consulte las Notas de la versión del switch Nexus 9000 para su software ACI para obtener una lista precisa y actualizada.

Un FEX en ACI sólo se puede conectar a una sola hoja con uno o más puertos. Los puertos que conectan FEX a las hojas formarán parte de un canal de puerto.

En este ejemplo, se ha adjuntado un FEX a la hoja 1 de ACI en el puerto 1/17-18.

Configuración con la GUI

- 1. En la barra de menús superior, haga clic en **Fabric** y, a continuación, haga clic en **Access Policies**.
- 2. Seleccione Inicio rápido en el panel de navegación izquierdo y luego haga clic en el enlace Configurar una interfaz, PC y VPC como se muestra en la imagen.

cisco	SYSTEM	TENANTS	FABRIC	VM NETWORKING	L4-L7 SERVICES	ADMIN	ρ	welcome, admin v
				SS POLICIES				
CISCO Policies Quick Start Control Policies Control Polic	2 C	HELP Access poli various hum administrat Access poli controllers COP or LAC Using the C Using the C	Icles govern the operation- clone or protocols. Admini- tors to select the pods, lead and hypervisors, hosts, roo CP, and features like month configure an interface, PC, apphy, such as CDP or LLI	of interfaces that provide extern strators who have fabic admin i switches, and interfaces to wit ing interfaces that do not comn laters, or fabric extenders (FEX) oring or diagnostics. , and VPC wizard link below, yo DP policies, before launching I	ial access to the fabric. The istrator privileges can creat inch they will apply access access policies enable co Access policies enable co u can apply a common tem he wizard. You can also cre	system provides default access is new access policies according volicies. Hacing interfaces connect to en figuring port channels and vitu- plate to a number of interfaces. V ale the policies as you complete	policies. Access policies to their requirements. The ternal devices such as vi al port channels, protocol Ve recommended that you the wizard.	enable configuring te APIC enables rtual machine s such as LLDP, u create the policies
		Quick Config Config Create Config Monito	K start ure in-band management ure out-of-band managem <u>a CDP (or other) nterface</u> ure an interface, PC, and V r access port statistics	access ent access <u>poky</u> PPC		See Also Physical Interface (Link Level) CUDP LLDP LACP Member SpAning Tree Interface SPAN On-demand Diagnostics On-demand Diagnostics Attachable Entity Profile QoS DHCP Reby		

3. Haga clic en el icono verde + tal y como se muestra en esta imagen.

		ONFI	GURE	INTER	FACE,	PC, AN	ID VPC
	VPC SWITCH PAIRS	CONFI	GURED	SWITCH	INTERFA	CES	
VPC SWITCH PAIRS * X PCDOMANID - SWITCH A SWITCH B	VPC SWITCH PAIRS	SWITCH PROFILE	SWITCHES	INTERFACE SELECTOR	INTERFACES	ТҮРЕ	POLICY GROUP
VPC SWITCH PAIRS > ⊠ PCDOMAIN IDSWITCH & SWITCH B	VPC SWITCH PAIRS						
VPC SWITCH PAIRS	VPC SWITCH PAIRS VPC SWITCH A SWITCH B						
VPC SWITCH PAIRS	VPC SWITCH PAIRS						
PC SWITCH PAIRS ★ 区 vpc domain idswitch b	VPC SWITCH PAIRS + X prodomain Idswitch b						
→ 🔀 VPC DOMAIN ID — SWITCH A SWITCH B	+ ⊠ PC DOMAIN ID — SWITCH A SWITCH B	VPC S	NITCH P	AIRS			
		🕂 🔟	ID	- Switch /	λ.	SWITCH B	

4. Haga clic en el botón Avanzado y, en la sección Switches, haga clic en el pequeño + y seleccione la hoja en la que está conectado el FEX (en este caso, hoja 101) como se muestra en esta imagen.

CONFIGUR	e interfa	CE, PC, A	ND VP	C ()
CONFIGURE	D SWITCH INTI	ERFACES		Select Switches To Configure Interfaces: Quick
+ 🗙				Switches:
PROFILE SWITCHE	S SELECTOR INTE	RFACES TYPE	GROUP	Switch IDs Switch Policy Group 101 v
				Cursh Burffe View 101 leaf1 leaf
				Switch Prone Name: Switch Type: 102 leaf2 leaf
				Fexes: 🕁
				ID Switch Port(s) It Connects To
				Click '+' to configure switch interfaces
VPC SWITCH	PAIRS			
+ ×	17 AINO			
VPC DOMAIN ID	÷ SWITCH A	SWITCH B		
				SAVE CANCEL
				Switch (Access Port Fabric Port). Only the access ports can be selected.

- 5. Complete estos pasos: En el campo Switch Profile Name (Nombre del perfil del switch), introduzca el nombre del perfil FEX (en este caso, fex101).En la sección FEX, introduzca la ID de FEX (será el número FEX) y la lista de puertos en la hoja que se conectan a ese FEX (1/17-18).Haga clic en Update (Actualizar).
- 6. Click Save.
- 7. Haga clic en Submit (Enviar).

ONFIGURE	D SWITCH INT	ERFACES	Select Switches To Co	ofigure Interfaces: ③ Quick	Advanced	
			Switches	* 🕱		
005 ID INTI	REPACES ETTRE	ENCIP		Switch IDe	Switch Policy Group	
305-302				101		
303-304						
182						
165			Switch Profile Name	fext01		
204			Sastrik Fund	R AT DOM: 10 06 0	No. Wa	
			- Ferry	8 6 F 6 6 F F	via.	
			Parts.	*		_
			-	10	A lower	
				10	(A.1615.38	
				UPDA	TE CANCEL	
					Click 's' to cor	figure metals
					1 interfaces	
DC SMITCH	DAIDE					
PC SWITCH	1 PAIN3				0.0.0.0.0	
	100000					
DOWNS D	- 580108.1	402			لريا لريا لريا لريا لريا	
A	17.1	116				SAVE CAN

8. Su FEX está ahora conectado al fabric.

Verifique el FEX con la GUI

1. En la barra de menús superior, haga clic en **Fabric** y, a continuación, haga clic en **Access Policies**.

2. En el panel de navegación izquierdo, verá **Políticas de switch > Perfiles**, el nombre del FEX que utilizó en el Paso 3. y un Perfil de interfaz asociado con el mismo nombre y la **cadena if_selector** anexada.

		CCESS POLICIES		
Policies 🧧 🖸	Switch Profile -	fex101		
Cuick Start				-
Switch Policies	Annual Contract			POL
E for Policies	0 +			
🔣 💼 Policy Groups				
En Profiles	PROPERTIES			
Leaf1	Name:	fex101		
Leaf1-2	Description:	GUI Interface Selector Generated Profile: fex101		
🔲 Leaf2				
Leaf3				
📃 Leaf3-4	Switch Selectors:			
Contra Co		- NAME	BLOCKS	POLICY GROUP
fex101		fav101 relator 1	101	
Rodure Pancies				
Interface Policies				
Call Policies				
Policy Groups				
Profiles				
	Associated Interface			
	Selector Profiles:			
E SAU2-Copper		NAME	DESCRIPTION	
E ESNUS	<	fex101_ifselector	GUI Interface Selector Generated PortP Profile: fex101	formed
Miketarised				
E fev101 Fav0101				
a favior fealactor	•			
Erecardina				
E asid-PC	Associated Module Selector	🖽 🗵		
E nékl-voc	Profiles:	NAME	DESCRIPTION	STATE
5 m6k2-PC			200 00000 / 20 0 20 00	
H n6k2-vpc			No items have been found. Select Actions to create a new item.	
H Interface Overrides				
Global Policies				
Monitoring Policies				
Troubleshoot Policies				
E Pools				
the physical and Physical Provides				

3. En **Políticas de Interfaz > Perfiles**, verá el nombre de política de interfaz generado automáticamente: **name_ifselector**. Contiene la información de conexión de FEX en el panel de trabajo, que incluye el puerto utilizado en la hoja para conectarse al FEX (en el puerto de ejemplo 17-18).

alialia cisco		TENANTS		VM NETWORKING	L4-L7 SERVICES	ADMIN	OPERATIONS	i
		INVEN	TORY FABRIC POLICIES ACCES	S POLICIES				
Policies		so ir	nterface Profile - f	ex101_ifselector				
(unk Sant (unk Sant	>		PROPERTIES Name: fext Description: GUI Interface Selectors:	01_ifselector Interface Selector Generated PortP	9 Profile: fex101 /////10 2/17-18	>		Pouler GROUP FestindeP101

4. En la barra de menús superior, haga clic en **Fabric** y, a continuación, haga clic en **Inventory**.

5. En el panel de navegación izquierdo, vaya al **Pod 1 > Fabric Extender**. Verá que su FEX y los detalles de FEX aparecen en el panel de trabajo.

Esto puede tardar un momento entre el momento en que se configura y el momento en que se ve en el inventario (alrededor de 1 minuto). Si es la primera vez que conecta o configura este FEX al fabric o si ACI Fabric se acaba de actualizar, es probable que ACI descargue nuevo software para actualizar el FEX. En este caso, el FEX tardará mucho más en ser visible (calcula más de 10 minutos). En esta situación, si protege Secure Shell (SSH) en la hoja y hace clic en **show fex detail**, verá que se produce una descarga de software.

uluilu cisco	SYSTEM	TENANTS	FABRIC	VM NETWORKING	L4-L7 SERVICES
		INVER		POLICIES	
Inventory		3 O F	EX - Fex 101		
Quick Start Topology Pod 1 Chasse Fabric Extenders Fabric Ext	missioned Switches		PROPERTIES I: 101 Description: Fabric Operational State: Online Model: NZK-C Vendor: Cisco Revision: Serial: SSI14 Connected Interfaces: 1/17, Taxon	Extender 48x1GE + 4x10G N 22248TP-1GE Systems 280VQE 1/18 I/PE	1odule ADM

Mientras aún se encuentra en **Fabric > Inventory**, **Expanda Pod 1 > Leaf1 > Interfaces**, verá la lista de interfaces en Leaf1 y que deberían enumerar las interfaces de host del FEX numeradas por **fex_id/1/x**. La ID de FEX es el número de ID que seleccionó en el paso 5. y x es el HIF en el FEX.

cisco	SYSTEM	TENANTS			VM NETWORKING	L4	-L7 SERVICES	ADMIN	OPERA	TIONS	P	
		IN										
Inventory		20	Physical In	terfaces								
Inventory Qurk Start Topology Pool 1 Pool 1 Pool 2-leaf (Node-101) Pool	essis Modules : Units :ee		Physical In	SPEED inherit inherit inherit inherit inherit inherit inherit inherit inherit inherit inherit	LAYER switched switched switched switched switched switched switched switched switched switched switched switched switched switched	MODE trunk trunk trunk trunk trunk trunk trunk trunk trunk trunk trunk trunk	SWITCHING STATE enabled enabled enabled enabled enabled enabled enabled enabled enabled enabled enabled enabled	USAGE EPG EPG EPG EPG EPG EPG EPG EPG EPG E	OPERVLANS	CONFIGURED VLANS 47-48 47-48 47-48 47-48 47-48 47-48 47-48 47-48 47-48 47-48 47-48 47-48 47-48	BUNDLE INDEX unspecified unspecified unspecified unspecified unspecified unspecified unspecified unspecified unspecified unspecified unspecified	OPI full full full full full full full ful
C eth1/12		•	eth101/1/43	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
C eth1/14			eth101/1/44	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
C eth1/15 C eth1/16 C eth1/17			eth101/1/45	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full

Nota: La numeración completa de la interfaz para un puerto host FEX desde el punto de vista del fabric incluye el ID de nodo. Por lo tanto, una interfaz de host Z en FEX Y en la hoja X se numerará X/Y/1/Z. Por ejemplo, el puerto 1 en FEX 101 en la hoja 101 será 101/101/1/1.

Verifique en la CLI del switch

SSH al switch (pod2-leaf1) y verifique con estos comandos:

show fex

Part No: 68-3601-05

show fex detail

Es posible que la hoja de ACI necesite descargar una nueva imagen al FEX. Si ese es el caso, verá:

pod2-leaf	1# show fex			
FEX	FEX	FEX	FEX	
Number	Description	State	Model	Serial
101	FEX0101	Image Download	N2K-C2248TP-1GE	SSI14280VQE

Cuando se descubra por completo el FEX, verá:

pod2-lea	fl# show fex			
FEX	FEX	FEX	FEX	
Number	Description	State	Model	Serial
101	FEX0101	Online	N2K-C2248TP-1GE	SSI14280VQE
pod2-lea FEX: 101 FEX ve	f1# show fex de Description: F ersion: 11.1(3f)	tail EX0101 state: [Switch versior	• Online h: 11.1(3f)]	
FEX In Switch	terim version: 1 Interim version	1.1(3f) : 11.1(3f)		
Extend	ler Model: N2K-C2	248TP-1GE, Ext	ender Serial: SSI1428	BOVOE

Card Id: 99, Mac Addr: c4:71:fe:42:d7, Num Macs: 64 Module Sw Gen: 22 [Switch Sw Gen: 21] pinning-mode: static Max-links: 1 Fabric port for control traffic: Eth1/17 Fabric interface state: Eth1/17 - Interface Up. State: Active Eth1/18 - Interface Up. State: Active Po7 - Interface Up. State: Active Fex Port State Fabric Port Eth101/1/1 Up Po7 Eth101/1/2 Down Po7 Eth101/1/3 Down Po7 Eth101/1/4 Down Po7 Eth101/1/5 Down Po7 Eth101/1/6 Down Po7 Eth101/1/7 Down Po7 Eth101/1/8 Down Po7 Eth101/1/9 Down Po7 Eth101/1/10 Up Po7 Eth101/1/11 Down Po7 Eth101/1/12 Down Po7 Eth101/1/13 Down Po7 Eth101/1/14 Down Po7 Eth101/1/15 Down Po7 Eth101/1/16 Down Po7 Eth101/1/17 Down Po7 Eth101/1/18 Down Po7 Eth101/1/19 Down Po7 Eth101/1/20 Down Po7 Eth101/1/21 Down Po7 Eth101/1/22 Down Po7 Eth101/1/23 Down Po7 Eth101/1/24 Down Po7 Eth101/1/25 Down Po7 Eth101/1/26 Down Po7 Eth101/1/27 Down Po7 Eth101/1/28 Down Po7 Eth101/1/29 Down Po7 Po7 Eth101/1/30 Down Eth101/1/31 Down Po7 Eth101/1/32 Down Po7 Eth101/1/33 Down Po7 Eth101/1/34 Down Po7 Eth101/1/35 Down Po7 Eth101/1/36 Down Po7 Eth101/1/37 Down Po7 Eth101/1/38 Down Po7 Eth101/1/39 Down Po7 Eth101/1/40 Down Po7 Eth101/1/41 Down Po7 Eth101/1/42 Down Po7 Po7 Eth101/1/43 Down Eth101/1/44 Down Po7 Eth101/1/45 Down Po7 Eth101/1/46 Down Po7 Eth101/1/47 Down Po7 Eth101/1/48 Down Po7

Asociar un FEX a una hoja con la API REST

Este código XML publicado en **x.x.x.x/api/mo/uni.xml** agrega FEX101 a la hoja 1 (sw 101) en el puerto 1/17-18:

```
<infraInfra>
  <infraNodeP descr="GUI Interface Selector Generated Profile: FEX101" dn="uni/infra/nprof-</pre>
FEX101" name="FEX101" ownerKey="" ownerTag="">
     <infraLeafS descr="" name="FEX101_selector_101" ownerKey="" ownerTag="" type="range">
        <infraNodeBlk from_="101" name="single0" to_="101"/>
     </infraLeafS>
     <infraRsAccPortP tDn="uni/infra/accportprof-FEX101_ifselector"/>
   </infraNodeP>
   <infraFexP descr="GUI Interface Selector Generated FexP Profile: FEX101_FexP101"</pre>
dn="uni/infra/fexprof-FEX101_FexP101" name="FEX101_FexP101" ownerKey="" ownerTag="">
      <infraFexBndlGrp descr="GUI Interface Selector Generated FexBundleP Profile"</pre>
name="FexBndleP101" ownerKey="" ownerTag="">
         <infraRsMonFexInfraPol tnMonInfraPolName=""/>
      </infraFexBndlGrp>
   </infraFexP>
   <infraAccPortP descr="GUI Interface Selector Generated PortP Profile: FEX101"</pre>
dn="uni/infra/accportprof-FEX101_ifselector" name="FEX101_ifselector" ownerKey="" ownerTag="">
      <infraHPortS descr="" name="FexCard101" ownerKey="" ownerTag="" type="range">
         <infraRsAccBaseGrp fexId="101" tDn="uni/infra/fexprof-FEX101_FexP101/fexbundle-</pre>
FexBndleP101"/>
         <infraPortBlk fromCard="1" fromPort="17" name="block1" toCard="1" toPort="18"/>
      </infraHPortS>
   </infraAccPortP>
</infraInfra>
```

2. Configurar FEX HIF

En esta etapa, los FEX HIF son visibles en la hoja de ACI; sin embargo, cuando se configuran las propiedades físicas de FEX HIF, todavía no se han hecho.

En este ejemplo, establezca la interfaz 1 y 2 de FEX 101 en una velocidad de 1 Gigabit Ethernet.

 Seleccione Fabric > Access Policy. En el panel de navegación, navegue hasta Políticas de interfaz > Perfiles y seleccione fex101_FexP101. (Esto se creó automáticamente cuando FEX se adjuntó a la hoja como se explicó anteriormente en este documento. Este objeto se denomina FEX junto con FexP<fexId>). En el panel de trabajo, haga clic en el botón +delante del selector de interfaz para FEX:

101_102_three									
Apicconnected 102							POLICY	FAULTS	HISTOR
FEX_leaf2		⊖ ↓						AC	TIONS
UPC_N3K									
apicConnectedLeaves		PROPERTIES							
E fex101		Name:	ex101 FexP101						
ExSwitchProfile 104				and Facto Davidles					
a n3k_connections		Description:	GUI Interface Selector Gene fev101 FevP101	ated FexP Profile:					
Module Policies									
Interface Policies		FFY Deline Crown	- n di nan						
🕂 🧰 Policies		FEX Policy Group:	exendlep101						
+ Policy Groups		Interface Selectors For FEX:							
Profiles			- NAME TYPE	POLICY GRO	OUP I	BLOCKS			
+ 101_102_2_ifselector									
+ 101_102_ifselector				Ealar	No items have b	peen found.			
+ 📃 101_102_port21_switchprof_ifselector	4			200	CLACOONS TO CR	zate a new item.			
+ 📃 101_102_three_ifselector									E
+ 📃 Apicconnected 102_ifselector									
+ EX_leaf2_FexP104	=								
+ 📃 FEX_leaf2_ifselector									
+ 📃 VPC_N3K_ifselector									
+ apicConnectedLeaves ifselector									
Ex101_FexP101									
+ j fex101_ifselector									
+ 📃 fexSwitchProfile 104_FexP 102									
+ 📃 fexSwitchProfile 104_ifselector									
+ 📃 n3k_connections_ifselector									
Global Policies									
H Monitoring Policies									-
Troubleshoot Policies		•							P.
Pools							SUP	ALT.	DESET
+ Physical and External Domains	Ŧ						SOB		RESEI

2. En la ventana Create Access Port Selector: Nota: En este paso, seleccione y configure el puerto Host. Por lo tanto, el ID de interfaz elegido aquí es HIF en FEX 101 y no en ningún puerto de hoja físico.a. En el campo Nombre, introduzca un nombre para el grupo de puertos que se va a configurar, aquí: Fex101_access_port_select.

b. En el campo ID de interfaz, introduzca los ID de interfaz que desea configurar aquí: 1/1-2.

c. En la lista desplegable Grupo de políticas de interfaz, seleccione la política para la

velocidad de interfaz de 1 Gigabit Ethernet (denominada 1Gig) configurada anteriormente.

Es posible que desee crear una nueva política para este grupo de puertos.

d. Haga clic en Submit (Enviar).

CREATE ACCESS F	PORT SELECTOR	i 🗙
Spacify the selector identity		
Specify the selector identity		
Name:	Fex101_access_port_select	
Description:	optional	
Interface IDs:	1/1-2	
	valid values: All or Ranges. For Example:	
	1/13,1/15 or 1/22-24	
Interface Policy Group:	select an option	
	1-41 test	
	1Gig	
	CDP	
	inband	
	L2_ext	
	LLDP_ACT	
	mioAcessPortPolicyGroup	
	n3k_pol	
	N3K_Policy	
	UCS_B_SERIES	
	VMM	
	Create Access Port Policy	
	Group	
	(
1 1		

Verificar con la GUI

En el inventario de fabric, vaya al **Pod 1 > LeafX (hoja donde se conecta el fex) > Interfaces.** Elija FEX HIF como se muestra en esta imagen.



Verificación

Actualmente, no hay un procedimiento de verificación disponible para esta configuración.

Troubleshoot

Actualmente, no hay información específica de troubleshooting disponible para esta configuración.