# Een fabric extender configureren met applicatiecentrifugeinfrastructuur

# Inhoud

Inleiding Voorwaarden Vereisten Gebruikte componenten Configureren 1. Bevestig een FEX aan de ACI-fabric Configureren met de GUI Controleer de FEX met de GUI Controleer op de Switch CLI Een FEX met REST API toevoegen aan een schijf 2. Instellen FEX HIF Controleer met de GUI Verifiëren Problemen oplossen

### Inleiding

In dit document wordt beschreven hoe een Fabric extender (FEX) kan worden geconfigureerd met Application Centric Infrastructure (ACI) en hoe Host Interfaces (HIF) op een FEX kan worden geconfigureerd.

### Voorwaarden

### Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

### Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op ACI-softwarerelease 1.1(3f).

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk levend is, zorg er dan voor dat u de mogelijke impact van om het even welke opdracht begrijpt.

# Configureren

1. Bevestig een FEX aan de ACI-fabric

Op het moment van schrijven:

- Rechtstreekse bevestiging van een FEX aan een blad wordt ondersteund.
- Deze FEX-modellen worden ondersteund: N2K-C232PP-10 GE switchN2K-C232TM-E-10 GE switchN2K-C2348UPQ switchN2K-C2348TQ-RN2K-C2332TQ-nr.N2K-C2248TP-E-1 GEN2K-C2248TP-1 GEN2K-C2248PQ-10 GE switchN2K-B22IBM-PN2K-B22DELL-P

Aangezien deze lijst echter vaak kan worden bijgewerkt, kunt u Nexus 9000 Switch release Notes voor uw ACI-software raadplegen voor een nauwkeurige en bijgewerkte lijst.

Een FEX in ACI kan alleen aan één blad met een of meer poorten worden bevestigd. De poorten die FEX verbinden met bladeren maken deel uit van een poortkanaal.

In dit voorbeeld is er een FEX verbonden aan ACI Leaf 1 op haven 1/17-18.

#### Configureren met de GUI

- 1. Klik in de werkbalk boven op Fabric en klik vervolgens op Toegangsbeleid.
- 2. Selecteer Quick Start in het linker navigatiedeelvenster en klik vervolgens op de link Configureer een interface, pc en VPC zoals in de afbeelding.

ululu cisco	SYSTEM	TENANTS	FABRIC	VM NETWORKING	L4-L7 SERVICES	ADMIN	ρ	welcome, admin
				CCESS POLICIES				
Policies		🛛 🖸 🛛 Quick Star	t					
Quids Start     Would Policies     Module Policies     Module Policies     Module Policies     Monitoring Policies     Monitoring Policies     Policie     Policie     Policie     Policie     Policie     Policie		HELP Access pr various lu administr CDP or L Using the that you w Quic Confi Confi Confi Confi Confi	blicies govern the operali nations or protocols. Adn ators to select the pods., olicies configure extension Configure an interface, ill apply, such as CDP or ock Start Igure in-band managemu- igure out-of-band manage us a CDP (or other) interf gure an interface, PC, an for access port statistics	on of interfaces that provide ext ninistrators who have fabric adr leaf switches, and interfaces to -facing interfaces that do not co routers, or fabric extenders (F ontoring or diagnostics. PC, and VPC wizard link below, LLDP policies, before launchir ent access ement access face policy id VPC	ernal access to the fabric. The hinistrator privileges can creat which they will apply access p nnect to a spine switch. Extern X). Access policies enable cor you can apply a common tem g the wizard. You can also cre	system provides default access new access policies according olicies. al-facing interfaces connect to exting inguring port channels and virtua state the policies as you complete See Also Physical Interface (Link Level) CP LLCP LLCP LLCP LLCP LLCP CP CP CP CP CP CP CP CP CP	policies. Access policies to their requirements. Thi ternal devices such as vir I port channels, protocols // e recommended that you the wizard.	enable configuring e APIC enables tual machine i such as LLDP, i create the policies

3. Klik op het pictogram green + zoals in deze afbeelding wordt weergegeven.

4. Klik op de knop Geavanceerd en klik in het gedeelte Switches op de + en selecteer het blad waarop de FEX is aangesloten (in dit geval blad 101) zoals in deze afbeelding.
 CONFIGURE INTERFACE, PC, AND VPC

CONFIGURED SWITCH INTERFACES	Select Switches To Configure Interfaces:   Quick (  Automatical Automatica Automatica Automaticae Automaticae Auto
+ 🗙	Switches: 🕂 🔀
SWITCH SWITCHES INTERFACE INTERFACES TYPE POLICY	Switch IDs Switch Policy Group
PROFILE SELECTOR GROUP	101 v select or type to pre-provision v
	10 - NARE TIPE
	Switch Profile Name:
	Switch Type:
	Fexes:
	ID Switch Port(s) It Connects To
VPC DOMAIN ID - SWITCH A SWITCH B	
	SAVE CANCEL
	Switch ( # Access Port # Fabric Port ). Only the access ports can be selected.

- 5. Voer de volgende stappen uit: Typ in het veld Naam switchprofiel de naam voor het FEXprofiel (in dit geval fex101).Voer in het vak FEX de FEX-id in (dit is het FEX-nummer) en de lijst met poorten op het blad dat op die FEX is aangesloten (1/17-18).Klik op **Update**.
- 6. Klik op **Opslaan**.
- 7. Klik op Inzenden.

CONFIGURE	D SWITCH INT	TERFACES	Select Solthines To Co	nfigure Interfaces: 🔘 Quick	Advanced	
			Switches:	* 🕱		
000 ID NT	CREACES PTYPE	ENCAP		Switch IDe	Switch Policy Group	
101-302				101		
103-104						
102						
165			Switch Profile Name:	Sex101		
204			Sautch Turnet	R 48 Ports P 06 P	-	
			Inc	N N N N N N N N N N N N N N N N N N N		
				*		
			-	101	12 127-18	
				10	(* [ 4 10 3 14	
				CDEAT	CANCEL	
					Cinck 14 to con	figure switch
					antertaces	
PC SWITCH	I PAIRS					
. 6					<sup>(*)</sup> [ <sup>*)</sup> [ <sup>*)</sup> [ <sup>*)</sup> ]	
C DOMIN CO	- SHITCH 1	SWITCH 2				-
	583	102				SAVE CAN
10 C	385	104				

8. Uw FEX is nu aangesloten op de Fabric.

#### Controleer de FEX met de GUI

1. Klik in de werkbalk boven op Fabric en klik vervolgens op Toegangsbeleid.

2. In het linker navigatiedeelvenster ziet u **Switch Policy > Profiles**, de naam van de FEX die u in Stap 3 hebt gebruikt en een gekoppeld interfaceprofiel met dezelfde naam en de **if\_selector** string.

		CCESS POLICIES		
Policies 🧃 🖸	Switch Profile - f	ex101		
Quick Start Switch Policies Policies Start Star				POL
Policy Groups The Profiles The Afi	PROPERTIES Name:	fex101		
Leaf1-2 Leaf2 Leaf3	Description:	GUI Interface Selector Generated Profile: fex101		
	Smith Sectors.	- NAME	BLOCKS	POLICY GROUP
Podule vantes     Policies		fex101_selector_1	101	
[] = 5x01     [] = 5x02     [] = 5x02-copper     [] = 5x02-copper	Associated Interface Selector Profiles:		DESCRIPTION	
E Loug ↓ Unit-in-indated ↓ Wei-holdsted ↓ Wei-holdsted ↓ feel01_feel01 ↓ feel01_feeletter	<	fex101_ifselector	GUI Interface Selector Generated PortP Profile: fex101	formed
EesCard101 EesCard101 EesCard101 EesCard101 EesCard101 EesCard101 EesCard101 EesCard101	Associated Module Selector Profiles:	NAME	DESCRIPTION	STATE
III 662-PC IIII 662-Pc IIIII 662-Pc IIIIIII 662-Pc IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII			No items have been found. Select Actions to create a new item.	
In Anotain Policies     Troubleshoot Policies     Troubleshoot Policies     Policies				

3. In **interfacebeleid > profielen** ziet u de automatische gegenereerde interfacebeleidsnaam: **name\_ifselector**. Dit bevat de FEX bijsluitingsinformatie in het werkvenster, die de poort omvat die op de Leaf wordt gebruikt om aan te sluiten op de FEX (in het voorbeeld poort 17-18).

uluih cisco		TENANTS		VM NETWORKING	L4-L7 SERVICES	ADMIN	OPERATIONS	
		INVEN	TORY   FABRIC POLICIES   ACCES	S POLICIES				
Policies		so Ir	nterface Profile - f	ex101_ifselector				
Quick Start     Such Policies     Module Policies     Module Policies     Policy Groups     Policy Groups     Policy Groups     Policy Groups     Policy Groups     Policy Groups     Policy Facult     ESN02     E	2		PROPERTIES Name: fext Description: GUI Interface Selectors:	01_ifselector Interface Selector Generated Port5	P Profile: fex101	>		POLICY GROUP Feißndlef 101

4. Klik in de bovenste menubalk op Fabric en vervolgens op Fantasie.

5. In het linker navigatiedeelvenster **navigeer** u naar **pod 1 > Fabric extender**. U ziet uw FEXdocument en de FEX-details worden weergegeven in het werkvenster.

Dit kan een moment duren tussen de tijd dat u de lens instelt en het tijdstip dat deze in de inventaris zichtbaar is (ongeveer een minuut). Als het de eerste keer is dat u deze FEX aan de Fabric bevestigt of als het ACI Fabric zojuist is bijgewerkt, is het waarschijnlijk dat ACI nieuwe software zal downloaden om de FEX te verbeteren. Bij een dergelijk scenario duurt het veel langer voordat de FEX zichtbaar is (verwacht meer dan 10 minuten). In dit scenario, als u Secure Shell (SSH) aan het blad bevestigt en op **show fex detail** klikt, ziet u dat er een software-download plaatsvindt.

cisco	SYSTEM	TENANTS	FABRIC	VM NETWORKING	L4-L7 SERVICES
		INVER	ITORY DABRIC POLICIES   ACCESSI	POLICIES	
Inventory		3 O F	EX - Fex 101		
Quick Start Topology Ped 1 Chassis Fabric Extenders Fabric Extenders Protocols Processes Span Sessions Pools Rules Rules Pools Po	>		PROPERTIES Li: 101 Description: Fabric Operational State: Online Model: NZK-C Vendor: Cisco Revision: Serial: SSI14 Connected Interfaces: 1/17, 1000	: Extender 48x1GE + 4x10G e :22248TP-1GE Systems 1280VQE 1/18 YPE	Module
Unreachable Nodes	mmissioned Switches				

Terwijl nog steeds in **Fabric > Inventory**, **Pod 1 > Leaf1 > Interfaces** uitvouwt, ziet u de lijst met interfaces op Leaf1 en die de host interfaces van de FEX moeten opgeven die door **fex\_id/1/x** zijn genummerd. De FEX ID is het ID dat u in Stap 5 hebt gekozen en x is de HIF op de FEX.

cisco	SYSTEM	TENANTS		BRIC	VM NETWORKING		L4-L7 SERVICES	ADMIN	OPERAT	TIONS	٩	
		INV	ENTORY   FABRIC PO	LICIES   ACCESS PO	DLIGIES							
Inventory		0 🖻	Physical In	terfaces								
Quick Start Topology Pod 1 sup pod2-leaf1 (Node-101) Chassis Fabric Extenders		A	- INTERFACE	SPEED	LAYER	MODE	SWITCHING STATE enabled	USAGE EPG	OPER VLANS	CONFIGURED VLANS 47-49	BUNDLE INDEX	OP
Extended Chassis Mor	dules		eth101/1/32	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
Fan Trays			eth101/1/33	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
Interfaces			eth101/1/34	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
Physical Interfaces			eth101/1/35	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
C eth1/2			eth101/1/36	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
C eth1/3			eth101/1/37	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
c etn1/4			eth101/1/38	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
C eth1/7			eth101/1/39	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
C eth1/8			eth101/1/40	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
C eth1/9			eth101/1/41	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
C eth/10			eth101/1/42	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
C eth1/12		•	eth101/1/43	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
eth1/14			eth101/1/44	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
C eth1/16			eth101/1/45	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full

Opmerking: De volledige interface-nummering voor een FEX host-poort vanuit het Fabricstandpunt bevat de Node-ID. Vandaar dat een host-interface Z op FEX Y op Leaf X genummerd is X/Y/1/Z. Bijvoorbeeld, haven 1 op FEX 101 op blad 101 zal 101/101/1/1 zijn.

#### Controleer op de Switch CLI

SSH aan de schakelaar (pod2-leaf1) en controleer met deze opdrachten:

#### show fex

#### details tonen

Het kan mogelijk zijn dat het ACI-blad een nieuwe afbeelding naar de FEX moet downloaden. Als dat het geval is, ziet u:

pod2-lea	f1# <b>show fex</b>			
FEX	FEX	FEX	FEX	
Number	Description	State	Model	Serial
101	FEX0101	Image Download	N2K-C2248TP-1GE	SSI14280VQE

#### Wanneer de FEX volledig is ontdekt, ziet u:

pod2-leaf	1# show fex				
FEX	FEX	FEX	I	FEX	
Number	Description	State	Model		Serial
101	FEX0101	Online	N2K-C2248TH	?-1GE	SSI14280VQE
pod2-leaf	1# show fex deta	il			
FEX: 101	Description: FEX	K0101 state: Onl	ine		
FEX vers	sion: 11.1(3f) [S	Switch version: 11	.1(3f)]		
FEX Inte	erim version: 11.	1(3f)			
Switch :	Interim version:	11.1(3f)			
Extende	r Model: N2K-C224	18TP-1GE, Extende	r Serial: SS	SI14280VÇ	<u>)</u> E
Part No	: 68-3601-05				
Card Id	: 99, Mac Addr: d	24:71:fe:42:d7, Nu	m 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 State Fabric Port Fex 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 Eth101/1/30 Down Po7 Po7 Eth101/1/31 Down 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 Eth101/1/43 Down Po7 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

#### Een FEX met REST API toevoegen aan een schijf

Deze XML-code gepost op **x.x.x/api/mo/uni.xml** voegt FEX101 toe aan Leaf 1 (sw 101) op poort 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. Instellen FEX HIF

In dit stadium zijn de FEX HIF's zichtbaar door de ACI Leaf, maar wanneer u fysieke eigenschappen van FEX HIF configureren, zijn ze nog niet klaar.

In dit voorbeeld, stel de interface 1 en 2 van FEX 101 aan 1 Gigabit Ethernet snelheid in.

 Selecteer Fabric > Toegangsbeleid. In het navigatiedeelvenster navigeer u naar Interfacebeleid > profielen en selecteer fex101\_FexP101. (Dit werd automatisch gemaakt toen FEX aan de Leaf werd toegevoegd zoals eerder in dit document werd uitgelegd. Dit object wordt aangeduid als FEX toegevoegd met FexP<fexID>. Klik in het werkvenster op de + knop voor de interfacekiezer voor FEX:

101_102_three						
Apicconnected 102				POLICY FAU	ILTS	HISTOR
FEX_leaf2		<b>⊖ ↓</b>			АСП	ONS
VPC_N3K						
apicConnectedLeaves		PROPERTIES				
E fex 101		Name:	fex101 FexP101			
ExSwitchProfile 104		Description	CIVI Jata face Calenter Canantad Fault Profiles			
an3k_connections		Description:	fex101 FexP101			
H Module Policies						
Interface Policies		EEX Balicy Groups	FowPardIaP101			
🕂 💼 Policies		PEX Policy Gloup.	FEXDILUEP101			_ 11
+ Policy Groups		Interface Selectors For FEX:				
Profiles			- NAME TYPE POLICY GROUP BLOCKS			
+ 📃 101_102_2_ifselector						
+ 📃 101_102_ifselector			No items have been found.			
+ 📃 101_102_port21_switchprof_ifselector	4		Select Actions to break early wearly			
+ 📃 101_102_three_ifselector						E
+ 📃 Apicconnected 102_ifselector						
+ EX_leaf2_FexP104	=					
+ EX_leaf2_ifselector						
+ 📃 VPC_N3K_ifselector						
+ apicConnected eaves ifselector						
Ex101_FexP101						
+ E fex101_ifselector						
+ 📃 fexSwitchProfile 104_FexP 102						
+ 📃 fexSwitchProfile104_ifselector						
+ 📃 n3k_connections_ifselector						
🕂 🛅 Global Policies						
H Monitoring Policies						-
+ Troubleshoot Policies		•	I III			•
+ Pools				CURNIT		FORT
+ Physical and External Domains	Ŧ			SUBMIT	R R	ESEI

2. In het venster Access Port Selector maken: Opmerking: In deze stap selecteert en vormt u de hostpoort. De interface-ID hier is HIF op FEX 101 en geen fysieke Leaf-poorten.a. Typ hier in het veld Naam een naam voor de poortgroep die u wilt configureren:

#### Fex101\_access\_port\_select.

b. Typ hier in het veld Interface-ID's de interface-ID's die u wilt configureren: 1/1-2.

c. Selecteer in de vervolgkeuzelijst Interfacebeleidsgroep het beleid voor 1 Gigabit Ethernetinterfacesnelheid (**1Gig**) die eerder is ingesteld. Misschien wil je een nieuw beleid voor deze groep havens creëren.

d. Klik op Inzenden.

CREATE ACCESS I	PORT SELECTOR	i 🗙
Specify the selector identity		
Name:	Fex101 access port select	
Description:	optional	
Interface IDs:	valid values: All or Ranges. For Example: 1/13.1/15 or 1/22-24	
Interface Policy Group:	select an option	
	1Gig CDP	
	L2_ext LLDP_ACT	
	mioAcessPortPolicyGroup n3k_pol	
	UCS_B_SERIES VMM	
	Create Access Port Policy Group	
	SUBMIT	CANCEL

#### Controleer met de GUI

In de Fabric Inventory, navigeer naar **Pod 1 > LeafX (blad waar fex is aangesloten) > Interfaces.** Kies de FEX HIF zoals in deze afbeelding.



### Verifiëren

Er is momenteel geen verificatieprocedure beschikbaar voor deze configuratie.

# Problemen oplossen

Er is momenteel geen specifieke troubleshooting-informatie beschikbaar voor deze configuratie.