

アプリケーション セントリック インフラストラクチャとファブリック エクステンダの設定

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[設定](#)

[1. ACIファブリックへのFEXの接続](#)

[GUIによる設定](#)

[GUIでFEXを確認します](#)

[スイッチの CLI 上の検証](#)

[REST API を使用したリーフへの FEX の接続](#)

[2. FEX HIFの設定](#)

[GUIによる確認](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

概要

このドキュメントでは、アプリケーションセントリックインフラストラクチャ(ACI)を使用してファブリックエクステンダ(FEX)を設定する方法と、FEX上のホストインターフェイス(HIF)を設定する方法について説明します。

前提条件

要件

このドキュメントに特有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、ACIソフトウェアリリース1.1(3f)に基づくものです。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

設定

1. ACIファブリックへのFEXの接続

このドキュメントの発行時点における対応：

- リーフへのFEXのストレート接続がサポートされています。
- 次の FEX モデルがサポートされます。 N2K-C2232PP-10GEN2K-C2232TM-E-10GEN2K-C2348UPQN2K-C2348TQN2K-C2332TQN2K-C2248TP-E-1GEN2K-C2248TP-1GEN2K-C2248PQ-10GEN2K-B22IBM-PN2K-B22DELL-P

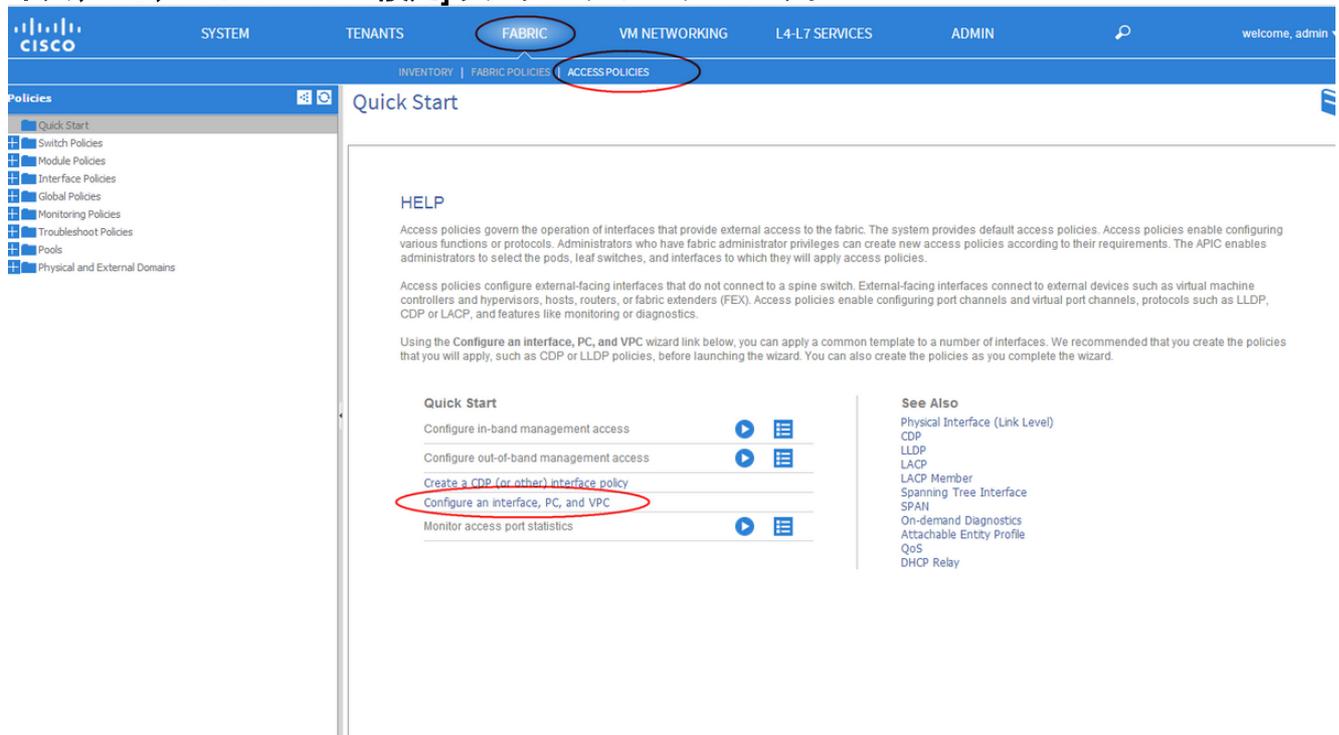
ただし、このリストは頻繁に更新される可能性があるため、正確かつ最新のリストについては、ACIソフトウェアの『Nexus 9000スイッチリリースノート』を参照してください。

ACIのFEXは、1つ以上のポートを持つ1つのリーフにのみ接続できます。FEXをLeafに接続するポートは、port-channelの一部です。

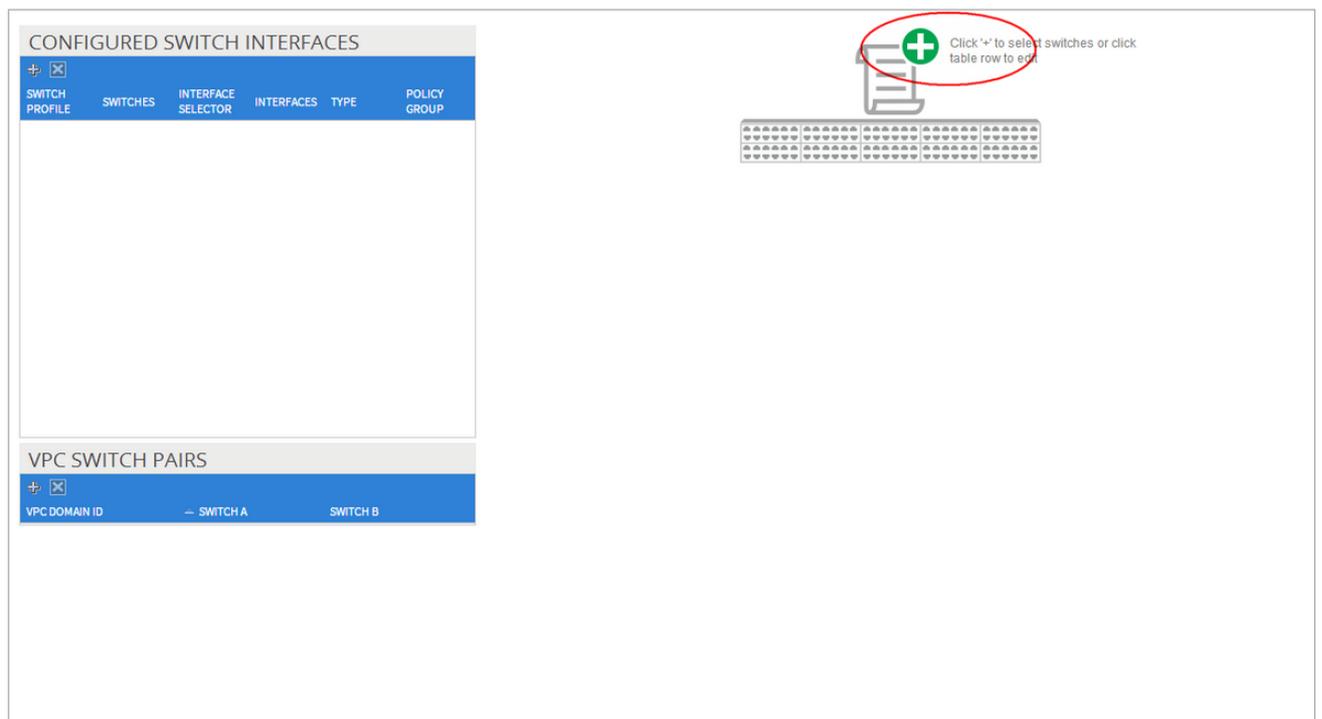
この例では、FEXはポート 1/17-18 上の ACI Leaf 1 に接続されています。

GUIによる設定

1. 上部のメニューバーで、[Fabric]をクリックして、[Access Policies]をクリックします。
2. 左側のナビゲーションペインで[クイックスタート]を選択し、図に示すように[インターフェイス、PC、およびVPCの設定]リンクをクリックします。

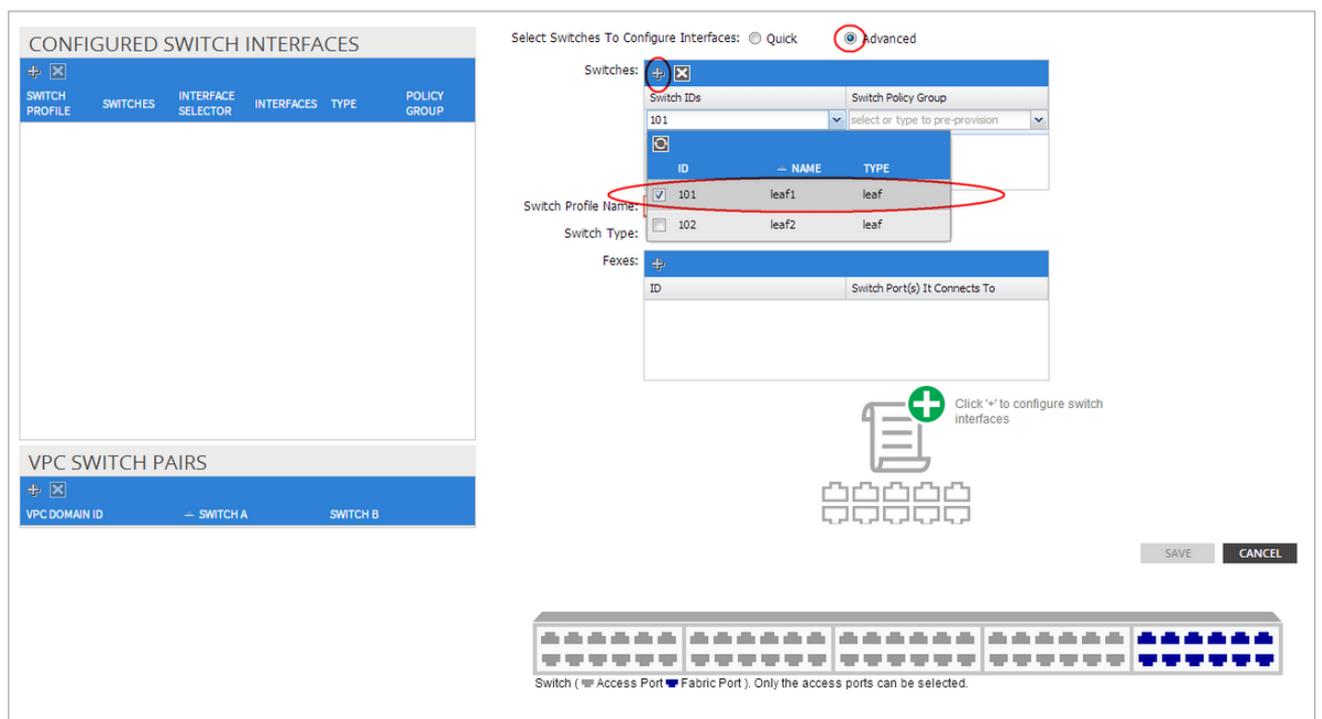


3. 次の図に示す緑色の+アイコンをクリックします。



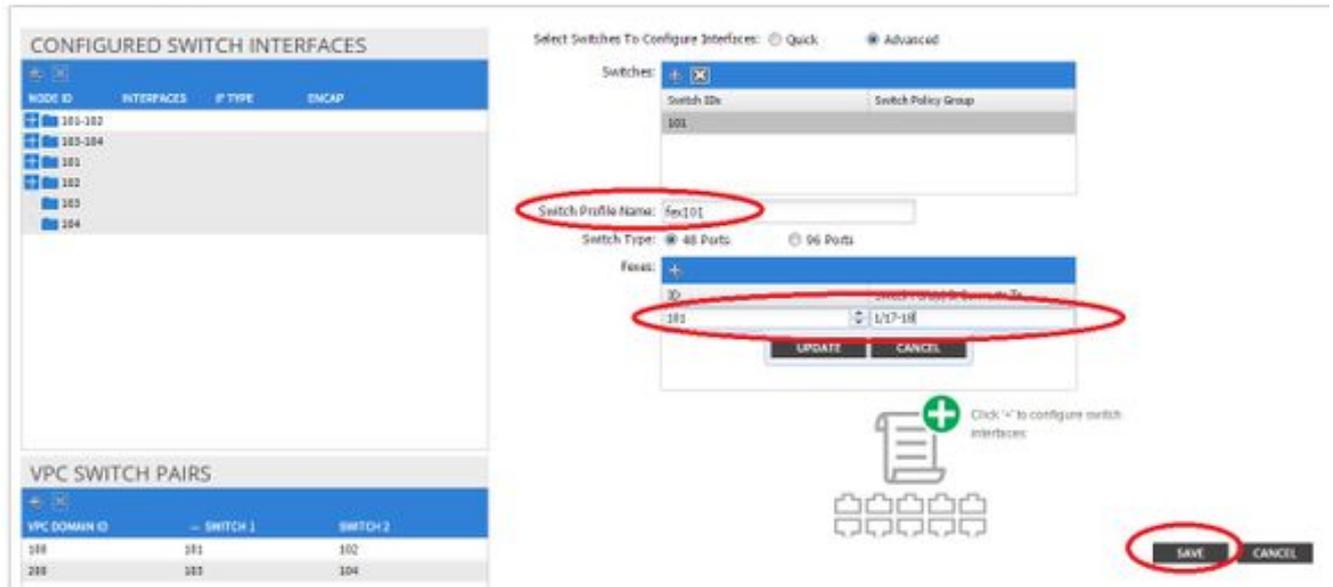
SUBMIT CANCEL

- [Advanced] ボタンをクリックし、[Switches]セクションで小さい+をクリックし、次の図に示すようにFEXが接続されているリーフ（この場合はリーフ101）を選択します。



SUBMIT CANCEL

- 次のステップを実行します。[Switch Profile Name]フィールドに、FEXプロファイルの名前（この場合はfex101）を入力します。[FEX] セクションで、FEX ID（FEX の数）とこの FEXに接続する Leaf のポート一覧を（1/17-18）を入力します。[Update] をクリックします。
- [Save] をクリックします。
- [Submit] をクリックします。

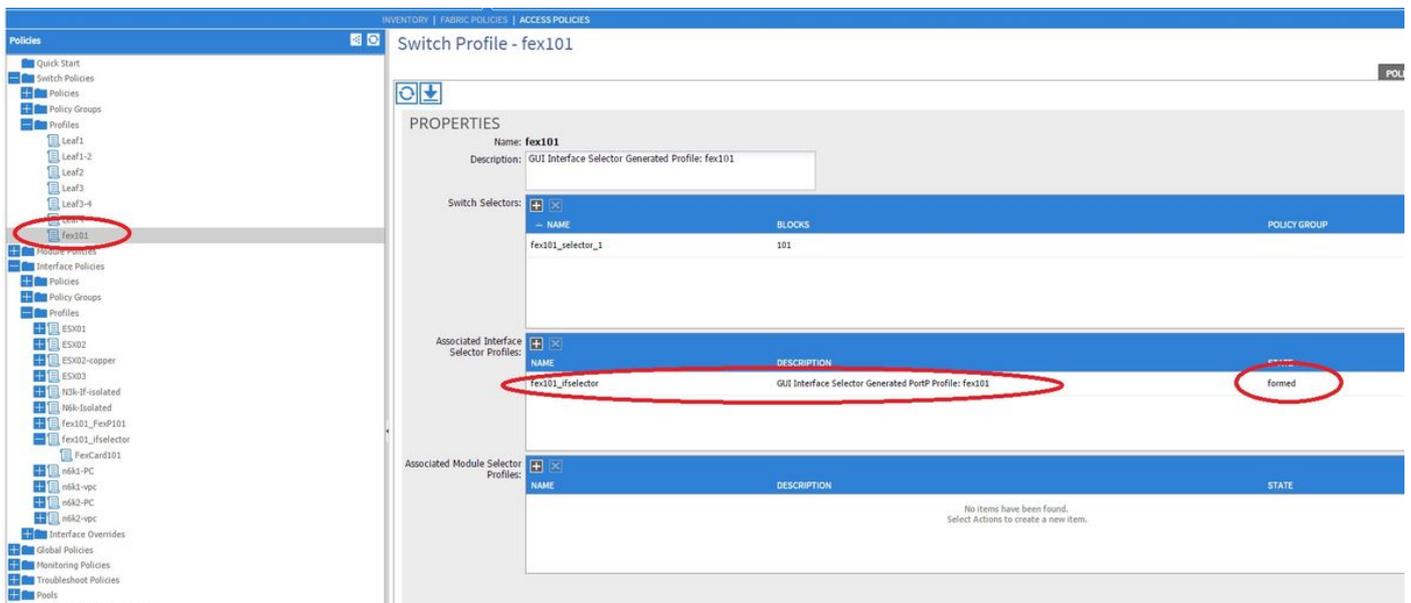


8. これで FEX がファブリックに接続されました。

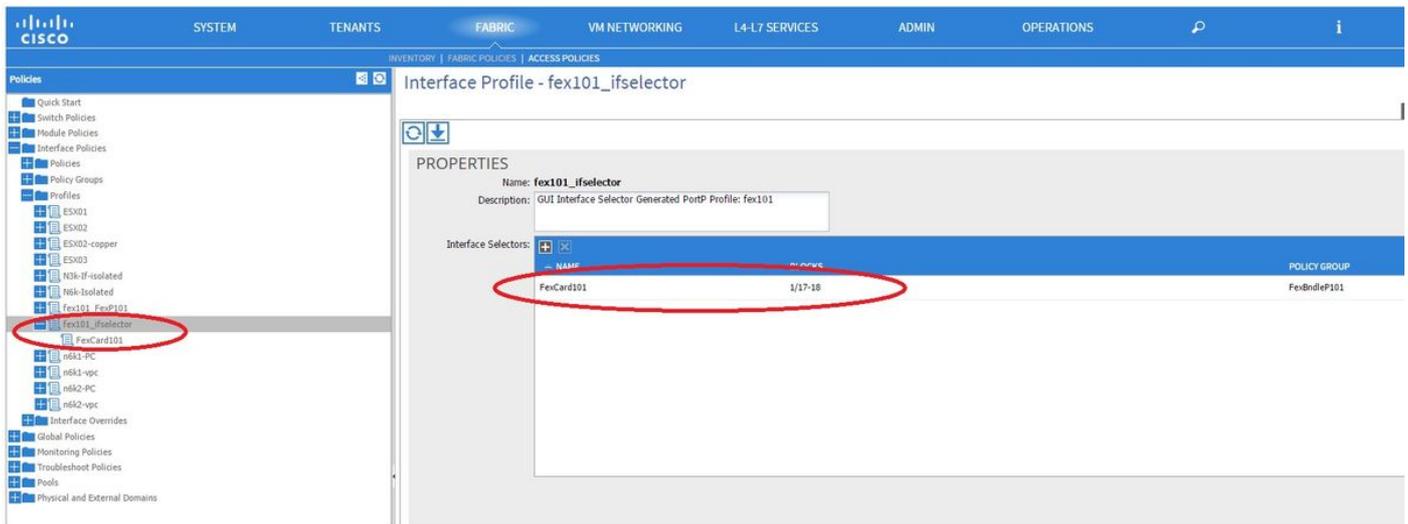
GUIでFEXを確認します

1. 上部のメニューバーで、[Fabric]をクリックして、[Access Policies]をクリックします。

2. 左側のナビゲーションペインに、[Switch Policies] > [Profiles] と、ステップ3で使用したFEXの名前、同じ名前とif_selector文字列が付加された関連インターフェイスプロファイルが表示されます。



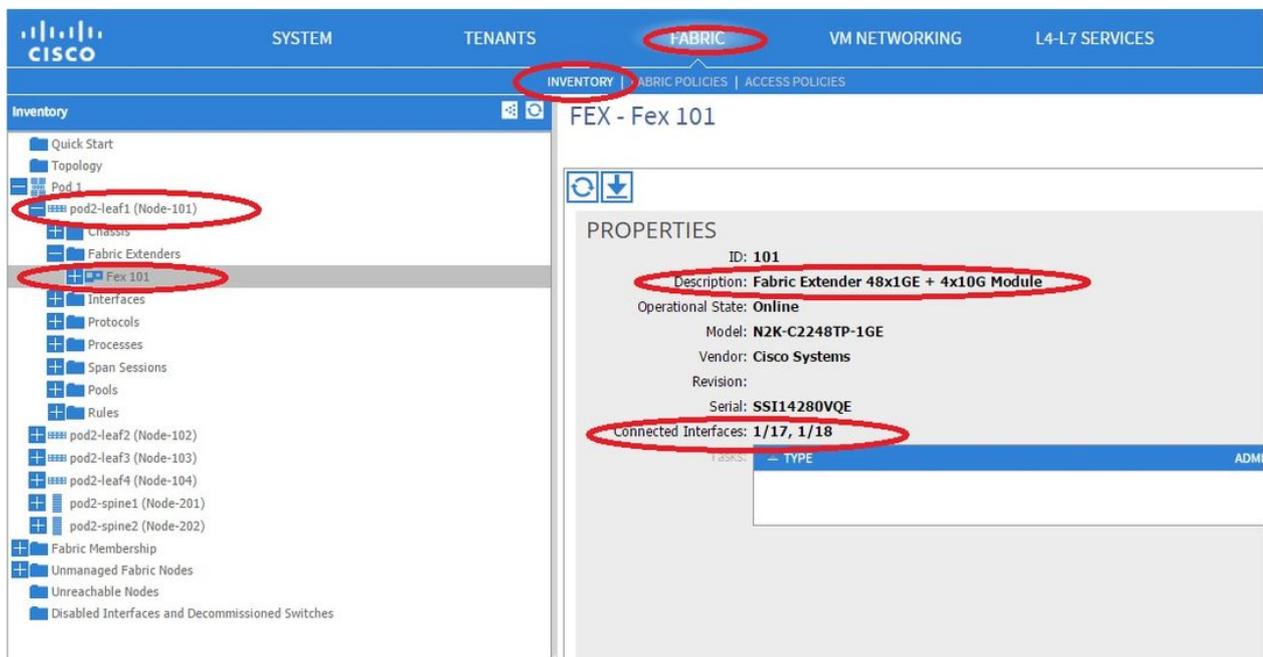
3. [Interface Policies] > [Profiles]で、自動的に生成されたインターフェイスポリシー名が表示されます。name_ifselector。これには、FEX を接続するために Leaf で使用されるポート（この例ではポート 17-18）を含む作業ウィンドウ内の FEX アタッチメント情報が含まれます。



4.上部のメニューバーで、[ファブリック]をクリックして、[インベントリ]をクリックします。

5.左側のナビゲーションペインで、[Pod 1] > [Fabric Extender]に移動します。FEX と FEX の詳細が作業ウィンドウに表示されます。

設定してからインベントリに表示されるまで、少し時間がかかることがあります(約1分)。このFEXを初めてファブリックに接続または設定する場合、またはACIファブリックが更新されたばかりの場合は、ACIが新しいソフトウェアをダウンロードしてFEXを更新する可能性が高いです。このようなシナリオの場合、FEXが表示されるまでに時間がかかります(10分以上が必要)。このシナリオでは、Secure Shell(SSH)をリーフに対して実行し、[show fex detail]をクリックすると、ソフトウェアのダウンロードが行われることがわかります。



[Fabric] > [Inventory] で、[Pod 1] > [Leaf1] > [Interfaces] を展開すると、Leaf1のインターフェイスのリストが表示され、fex_id/1/xで番号が付けられたFEXのホストインターフェイスがリストされます。FEX IDはステップ5で選択したID番号です。xはFEXのHIFです。

INTERFACE	SPEED	LAYER	MODE	SWITCHING STATE	USAGE	OPER VLANS	CONFIGURED VLANS	BUNDLE INDEX	OP
eth101/1/31	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
eth101/1/32	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
eth101/1/33	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
eth101/1/34	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
eth101/1/35	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
eth101/1/36	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
eth101/1/37	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
eth101/1/38	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
eth101/1/39	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
eth101/1/40	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
eth101/1/41	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
eth101/1/42	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
eth101/1/43	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
eth101/1/44	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full
eth101/1/45	inherit	switched	trunk	enabled	EPG		47-48	unspecified	full

注：ファブリックの観点から見たFEXホストポートの完全なインターフェイス番号には、ノードIDが含まれます。したがって、リーフX上のFEX Y上のホストインターフェイスZには、X/Y/1/Zという番号が付けられます。たとえば、リーフ101のFEX 101のポート1は101/101/1/1になります。

スイッチの CLI 上の検証

スイッチ(pod2-leaf1)にSSH接続し、次のコマンドを使用して確認します。

- show fex
- show fex detail

ACI のリーフが FEX に新しいイメージをダウンロードする必要がある可能性があります。その場合は、次が表示されます。

```
pod2-leaf1# show fex
```

FEX Number	FEX Description	FEX State	FEX Model	FEX Serial
101	FEX0101	Image Download	N2K-C2248TP-1GE	SSI14280VQE

FEX が完全に検出されると、次が表示されます。

```
pod2-leaf1# show fex
```

FEX Number	FEX Description	FEX State	FEX Model	FEX Serial
101	FEX0101	Online	N2K-C2248TP-1GE	SSI14280VQE

```
pod2-leaf1# show fex detail
```

```
FEX: 101 Description: FEX0101 state: Online
FEX version: 11.1(3f) [Switch version: 11.1(3f)]
FEX Interim version: 11.1(3f)
Switch Interim version: 11.1(3f)
Extender Model: N2K-C2248TP-1GE, Extender Serial: SSI14280VQE
Part No: 68-3601-05
```

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
Eth101/1/30	Down	Po7
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
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

REST API を使用したリーフへの FEX の接続

X.x.x/api/mo/uni.xml に送信されるこの XML コードにより、ポート 1/17-18 上の Leaf 1 (sw 101) に FEX101 が追加されます。

```

<infraInfra>
  <infraNodeP descr="GUI Interface Selector Generated Profile: FEX101" dn="uni/infra/nprof-
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"
dn="uni/infra/fexprof-FEX101_FexP101" name="FEX101_FexP101" ownerKey="" ownerTag="">
    <infraFexBndlGrp descr="GUI Interface Selector Generated FexBundleP Profile"
name="FexBndleP101" ownerKey="" ownerTag="">
      <infraRsMonFexInfraPol tnMonInfraPolName=""/>
    </infraFexBndlGrp>
  </infraFexP>
  <infraAccPortP descr="GUI Interface Selector Generated PortP Profile: FEX101"
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-
FexBndleP101"/>
      <infraPortBlk fromCard="1" fromPort="17" name="block1" toCard="1" toPort="18"/>
    </infraHPortS>
  </infraAccPortP>
</infraInfra>

```

2. FEX HIFの設定

この段階では、FEX HIFはACIリーフによって表示されますが、FEX HIFの物理プロパティを設定する場合はまだ完了していません。

この例では、FEX 101のインターフェイス1と2を1ギガビットイーサネット速度に設定します。

1. [Fabric] > [Access Policy]を選択します。ナビゲーションペインで[Interface Policies] > [Profiles] に移動し、fex101_FexP101を選択します（これは、このドキュメントで前述したように、FEXがリーフに接続されたときに自動的に作成されました）。このオブジェクトは、FexP<fexId> を付加した FEX として命名されます）。作業ウィンドウで、FEX のインターフェイス セレクタの正面にある [+] ボタンをクリックします。

The screenshot displays the ACI GUI configuration for FEX HIF. On the left, the navigation tree shows the hierarchy: Fabric > Access Policy > Interface Policies > Profiles > fex101_FexP101. The main window shows the 'PROPERTIES' for 'fex101_FexP101'. The description is 'GUI Interface Selector Generated FexP Profile: fex101_FexP101'. The FEX Policy Group is 'FexBndleP101'. Below this, there is a table for 'Interface Selectors For FEX:' with columns for NAME, TYPE, POLICY GROUP, and BLOCKS. The table is currently empty, and a red circle highlights the '+ [-]' button in the header row. At the bottom right, there are 'SUBMIT' and 'RESET' buttons.

2. [Create Access Port Selector]ウィンドウで、次の操作を行います。注：この手順では、ホストポートを選択して設定します。したがって、ここで選択したインターフェイスIDはFEX 101のHIFであり、物理リーフポートではありません。
- a. [Name]フィールドに、設定するポートグループの名前を入力します。次に示します。Fex101_access_port_select。
 - b. [Interface IDs]フィールドに、設定するインターフェイスIDを次のように入力します。1/1-2。
 - c. [Interface Policy Group]ドロップダウンリストから、以前に設定した1ギガビットイーサネットインターフェイス速度(名前は1Gig)のポリシーを選択します。このポートグループに対して新しいポリシーを作成できます。
 - d. [Submit] をクリックします。

CREATE ACCESS PORT SELECTOR

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
mioAccessPortPolicyGroup
n3k_pol
N3K_Policy
UCS_B_SERIES
VMM

Create Access Port Policy Group

SUBMIT CANCEL

GUIによる確認

Fabric Inventoryで、[Pod 1] > [LeafX (fexが接続されているリーフ)] > [Interfaces]に移動します。次の図に示すように、FEX HIFを選択します。

The screenshot displays a network configuration tool. On the left, a vertical list of interfaces is shown, with 'eth101/1/1' highlighted and circled in red. On the right, the 'PROPERTIES' panel for this interface is visible. The panel contains the following information:

- Dot1Q Ether Type: **0x8100**
- Layer: **switched**
- Mode: **trunk**
- Switching State: **disabled**
- Load Interval 1: **30**
- Load Interval 2: **300**
- Load Interval 3: **0**
- Eee Lat: **variable**
- Eee Lpi: **aggressive**
- Eee State: **not-applicable**
- Backplane Mac: **50:17:FF:F3:1D:02**
- Last Link St Change: **2014-07-03T10:19:22.880+00:00**
- Oper Router Mac: **00:00:00:00:00:00**
- Oper Mdx: **255**
- Oper Mode: **trunk**
- Oper Speed: **1 Gbps** (circled in red)
- Oper State: **up** (circled in red)
- Oper State Reason: **connected**
- Reset Counter: **1**
- Port Speed: **100**

確認

現在、この設定に使用できる確認手順はありません。

トラブルシューティング

現在、この設定に関する特定のトラブルシューティング情報はありません。