使用以应用为中心的基础设施配置交换矩阵扩展器

目录

简介

本文档介绍如何使用以应用为中心的基础设施(ACI)配置交换矩阵扩展器(FEX)，以及如何配置FEX上的主机接口(HIF)。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档中的信息基于ACI软件版本1.1(3f)。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

配置

1.将FEX连接到ACI交换矩阵

撰写本文时：

- 支持FEX到枝叶的直通连接。
- 支持以下FEX型号： N2K-C2232PP-10GEN2K-C2232TM-E-10GEN2K-C2348UPQN2K-C2348TQN2K-C2332TQN2K-C2248TP-E-1GEN2K-C2248TP-1GEN2K-C2248PQ-10GEN2K-B22IBM-PN2K-B22DELL-P
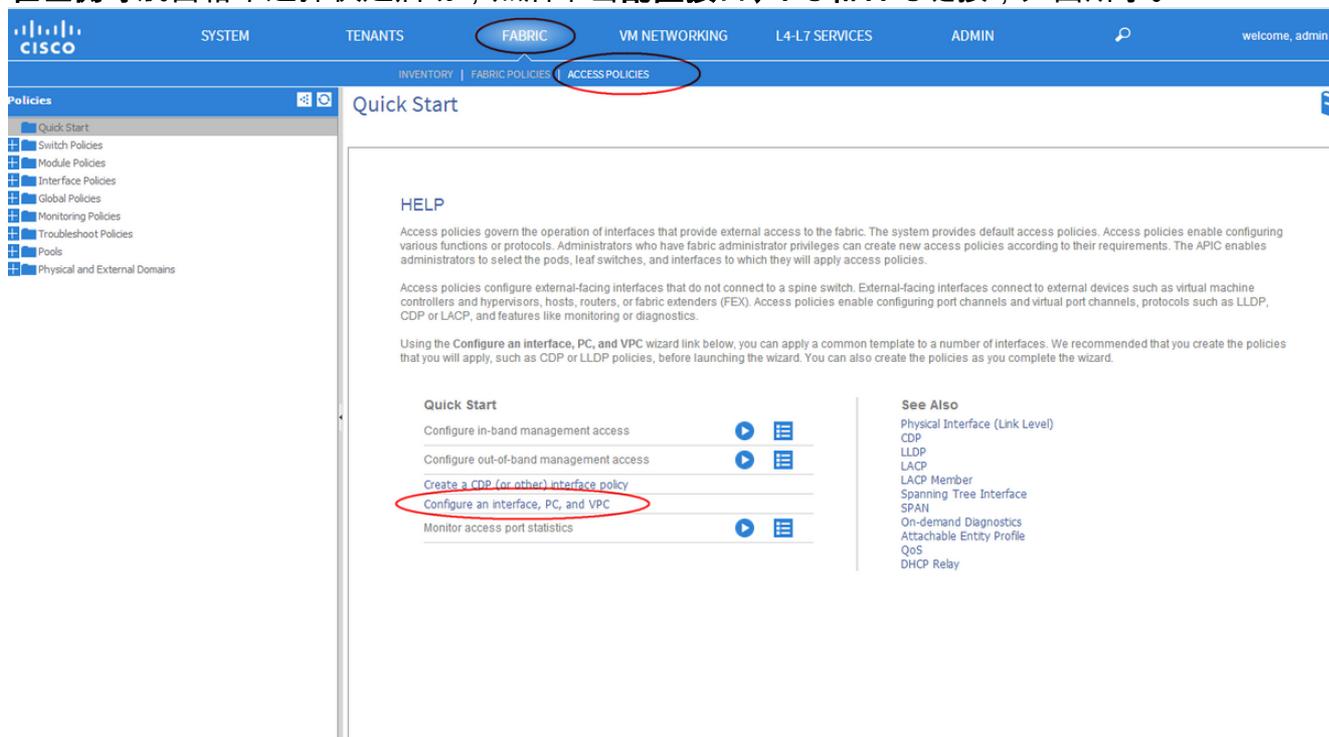
但是，由于此列表可能经常更新，请参阅ACI软件的Nexus 9000交换机版本说明以获取准确且更新的列表。

ACI中的FEX只能连接到具有一个或多个端口的单个枝叶。将FEX连接到离开的端口将是端口通道的一部分。
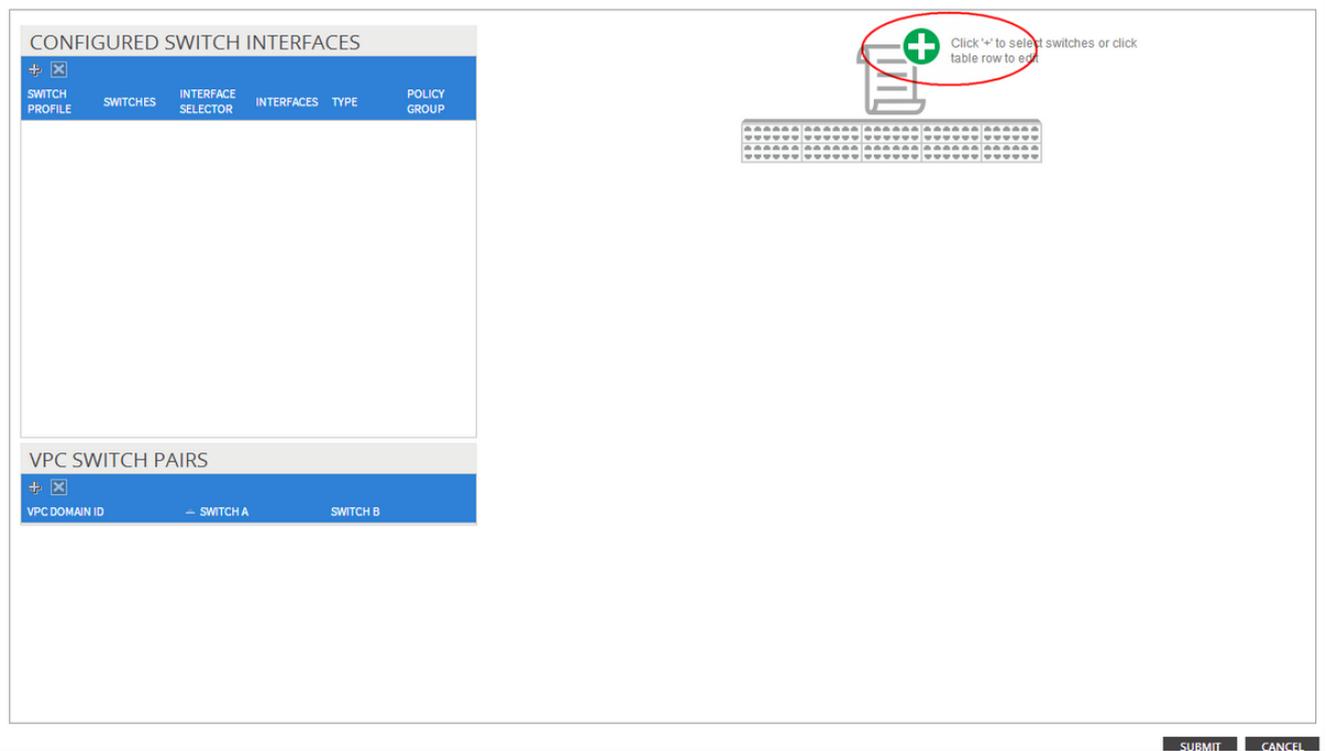
在本例中，FEX已连接到端口1/17-18上的ACI枝叶1。

使用GUI配置
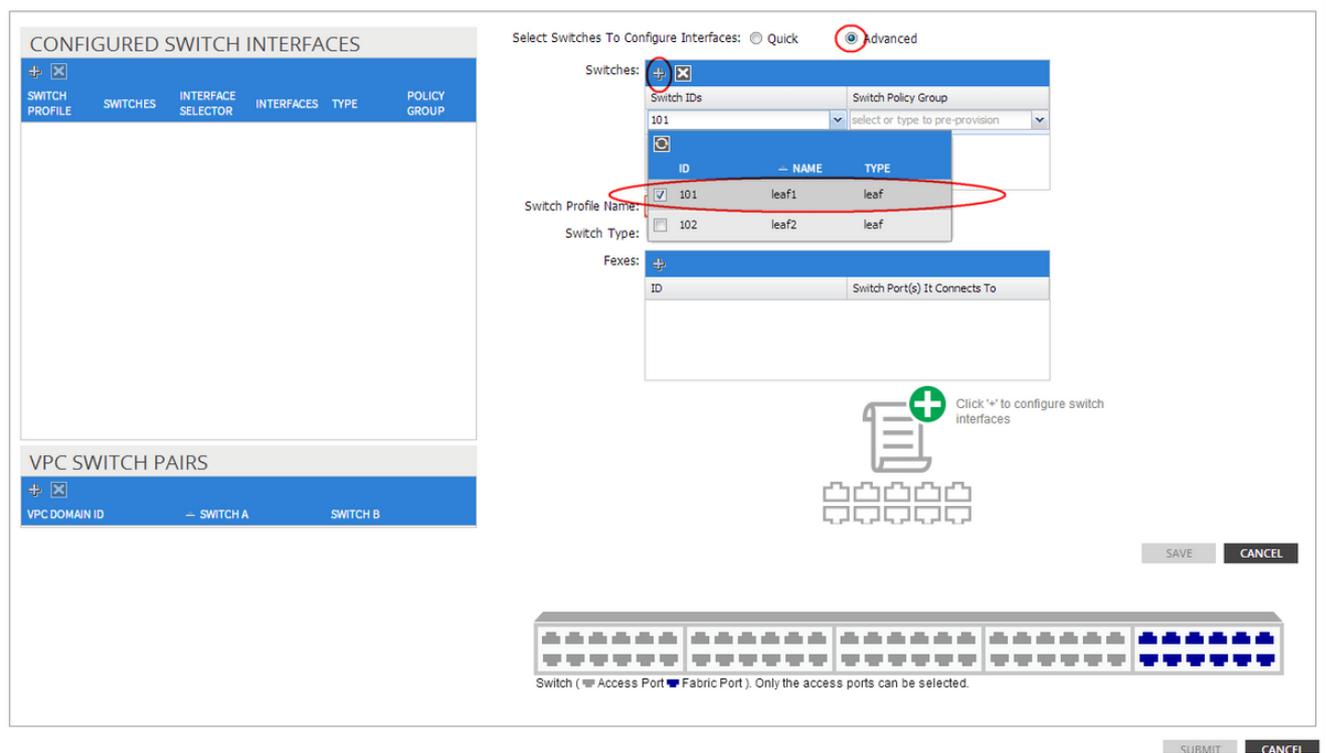
1. 在顶部菜单栏上，单击**交换**矩阵，然后单击**访问策略**。
2. **在左侧导**航窗格中选择快速启动，然后单击**配置接口、PC和VPC**链接，如图所示。
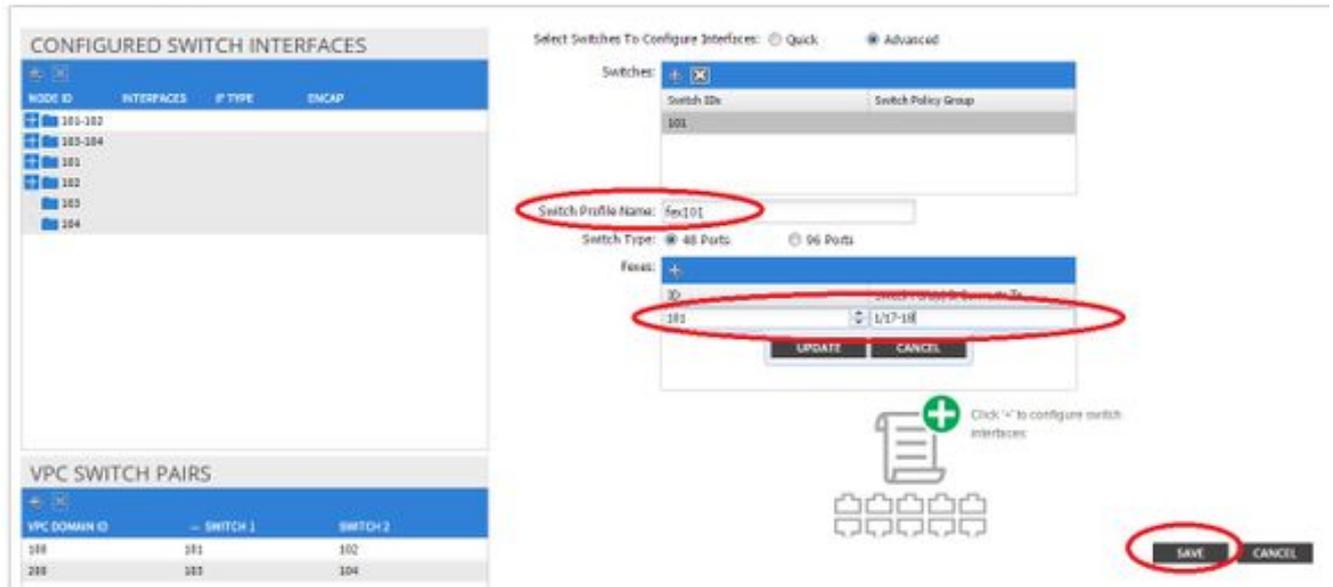
3. 单击绿色**+图**标，如此图所示。

4. 单击**Advanced**按钮，在Switchs（交换机）部分中单击小型**+**并选择FEX所连接的枝叶（本例中为枝叶101），如下图所示。

5. 请完成以下步骤： 在Switch Profile Name字段中，输入FEX配置文件的名称（在本例中为 fex101）。在FEX部分，输入FEX ID（这将是FEX编号）和枝叶上连接到该FEX的端口列表 (1/17-18)。单击**更新。**

6. Click **Save**.

7. 单击"Submit"。
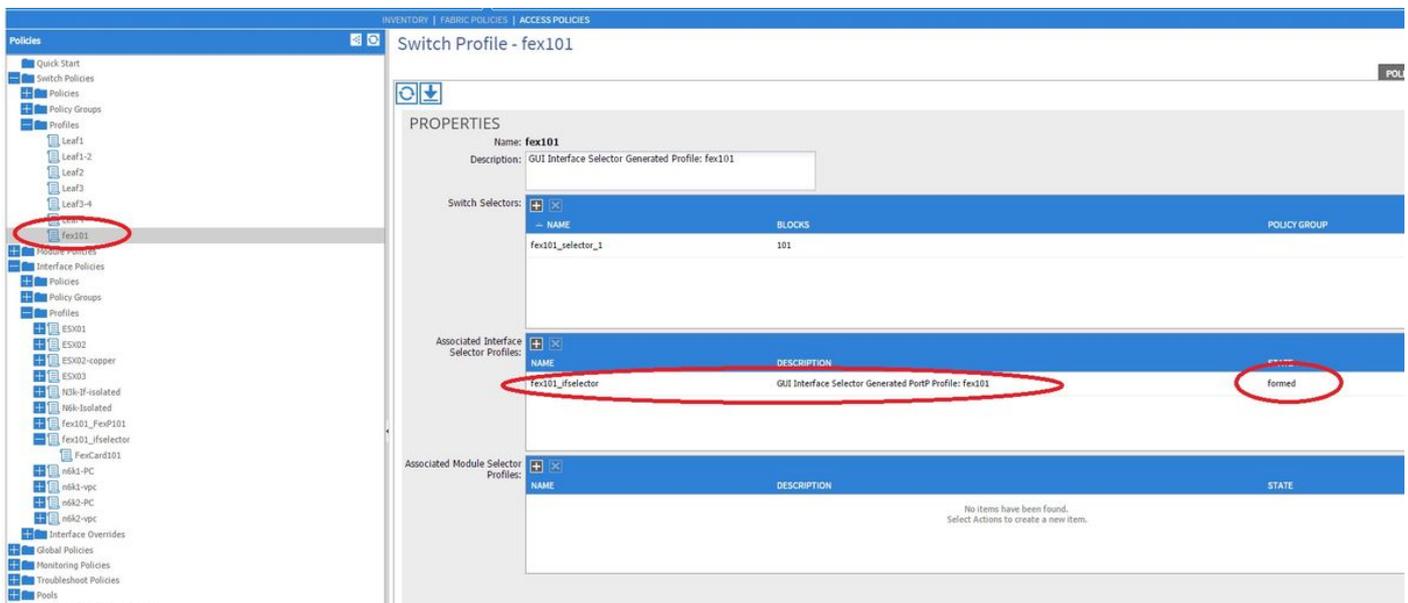
8. 您的FEX现已连接到交换矩阵。
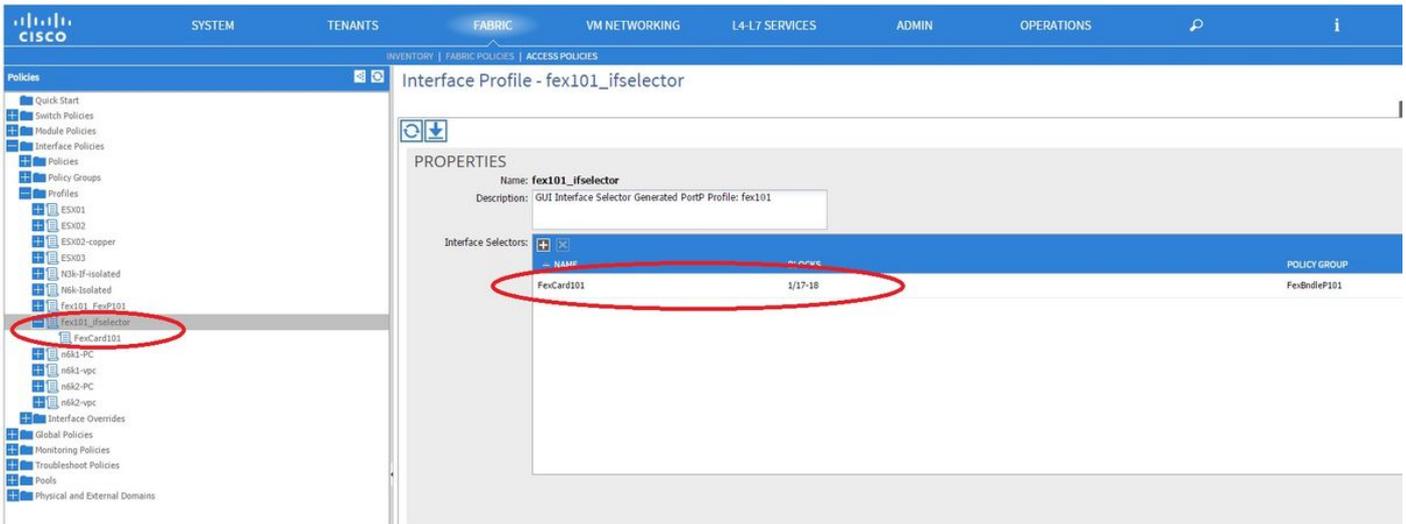
使用GUI检查FEX

1.在顶部菜单栏中，单击"交换**矩阵"**，然后单击"**访问策略**"。

2.在左侧的导航窗格中，您将看到Switch Policies > Profiles、您在步骤3.中使用的FEX的名称，以及具有相同名称和附加的**if_selector字符串的关联接口配置**文件。
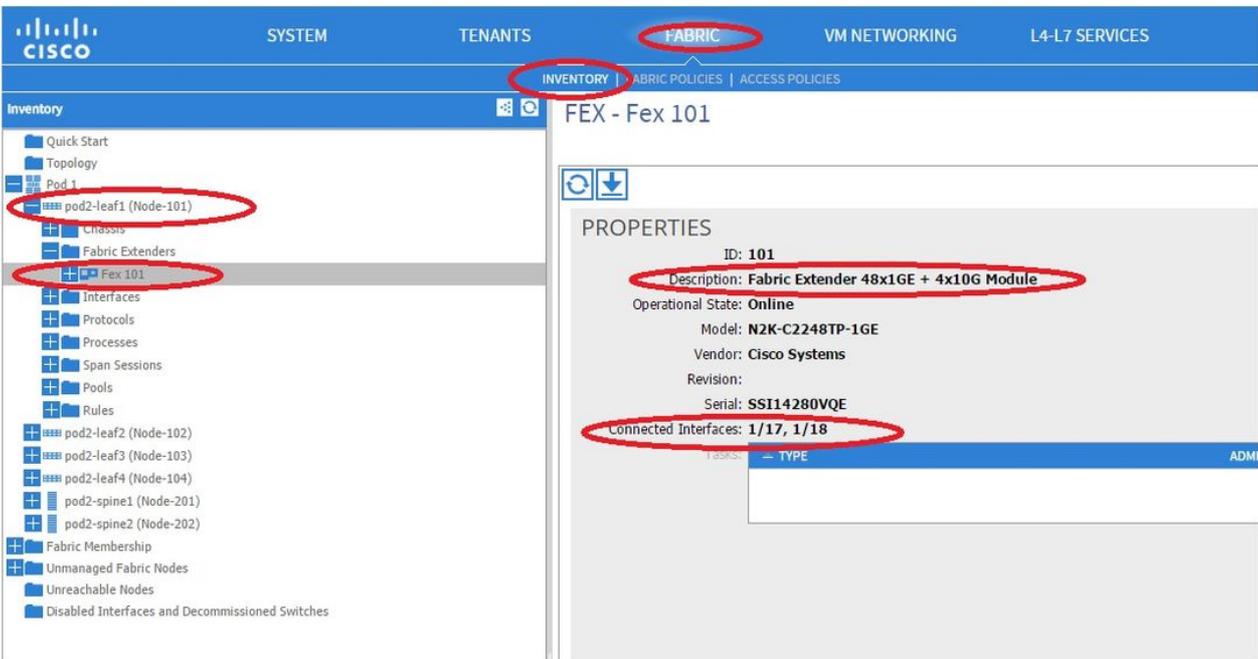
3.在接口策**略>配置文件**中，您将看到自动生成的接口策略名称：**name_ifselector**。这包含工作窗格中的FEX附件信息，其中包括枝叶上用于连接到FEX的端口（在示例端口17-18中）。

Interface Profile - fex101_ifselector

PROPERTIES

Name: **fex101_ifselector**
Description: GUI Interface Selector Generated PortP Profile: fex101

Interface Selectors:

NAME	BLOCKS	POLICY GROUP
FexCard101	1/17-18	FexBndleP101

Policies navigation tree:
- Quick Start
- Switch Policies
- Module Policies
- Interface Policies
  - Policies
  - Policy Groups
  - Profiles
    - ESX01
    - ESX02
    - ESX02-copper
    - ESX03
    - N3k-If-isolated
    - N6k-Isolated
    - fex101_FexP101
    - fex101_ifselector
      - FexCard101
    - n6k1-PC
    - n6k1-vpc
    - n6k2-PC
    - n6k2-vpc
  - Interface Overrides
- Global Policies
- Monitoring Policies
- Troubleshoot Policies
- Pools
- Physical and External Domains

4.在顶部菜单栏中，单击"交换**矩阵**"，然后单击"**资产**"。

5.在左侧的导航窗格中，导航至Pod 1 >**交换矩阵扩展器**。您将看到FEX和FEX详细信息显示在工作窗格中。

这可能需要从您配置它到在资产中显示它的时间（大约1分钟）之间的一段时间。 如果您是首次将此FEX连接或配置到交换矩阵，或者ACI交换矩阵刚刚升级，则ACI可能会下载新软件来升级FEX。在这种情况下，FEX的可见时间要长得多（预计超过10分钟）。 在此场景中，如果将安全外壳(SSH)连接到枝叶并单击show fex detail，您会看到软件下载。

FEX - Fex 101

Inventory navigation tree:
- Quick Start
- Topology
- Pod 1
  - pod2-leaf1 (Node-101)
    - Chassis
    - Fabric Extenders
      - Fex 101
    - Interfaces
    - Protocols
    - Processes
    - Span Sessions
    - Pools
    - Rules
  - pod2-leaf2 (Node-102)
  - pod2-leaf3 (Node-103)
  - pod2-leaf4 (Node-104)
  - pod2-spine1 (Node-201)
  - pod2-spine2 (Node-202)
- Fabric Membership
- Unmanaged Fabric Nodes
- Unreachable Nodes
- Disabled Interfaces and Decommissioned Switches

PROPERTIES

ID: **101**
Description: **Fabric Extender 48x1GE + 4x10G Module**
Operational State: **Online**
Model: **N2K-C2248TP-1GE**
Vendor: **Cisco Systems**
Revision:
Serial: **SSI14280VQE**
Connected Interfaces: **1/17, 1/18**

TYPE   ADMI

当仍处于Fabric > Inventory、Expand Pod 1 > Leaf1 > Interfaces中时，您将看到Leaf1上的接口列表，该列表应列出按**fex_id/1/x**编号的FEX的主机接口。FEX ID是您在步骤5中选择的ID号。x是FEX上的HIF。

注意：从交换矩阵视点为FEX主机端口提供的完整接口编号包括节点ID。因此，枝叶X上FEX Y上的主机接口Z将编号为X/Y/1/Z。例如，FEX 101枝叶101上的端口1将为101/101/1/1。

在交换机CLI上验证

通过SSH连接到交换机(pod2-leaf1)，并使用以下命令进行验证：

- show fex
- show fex detail

ACI枝叶可能需要将新映像下载到FEX。如果是这样，您将看到：

```
pod2-leaf1# show fex
  FEX         FEX           FEX                    FEX
Number      Description   State          Model              Serial

101         FEX0101       Image Download  N2K-C2248TP-1GE    SSI14280VQE
```

完全发现FEX后，您将看到：

```
pod2-leaf1# show fex
  FEX         FEX           FEX                    FEX
Number      Description   State          Model              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
```

使用REST API将FEX连接到枝叶

发布到x.x.x.x/api/mo/uni.xml的此XML代码将FEX101添加到端口1/17-18上的枝叶1（软件101）：

```
<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>
```
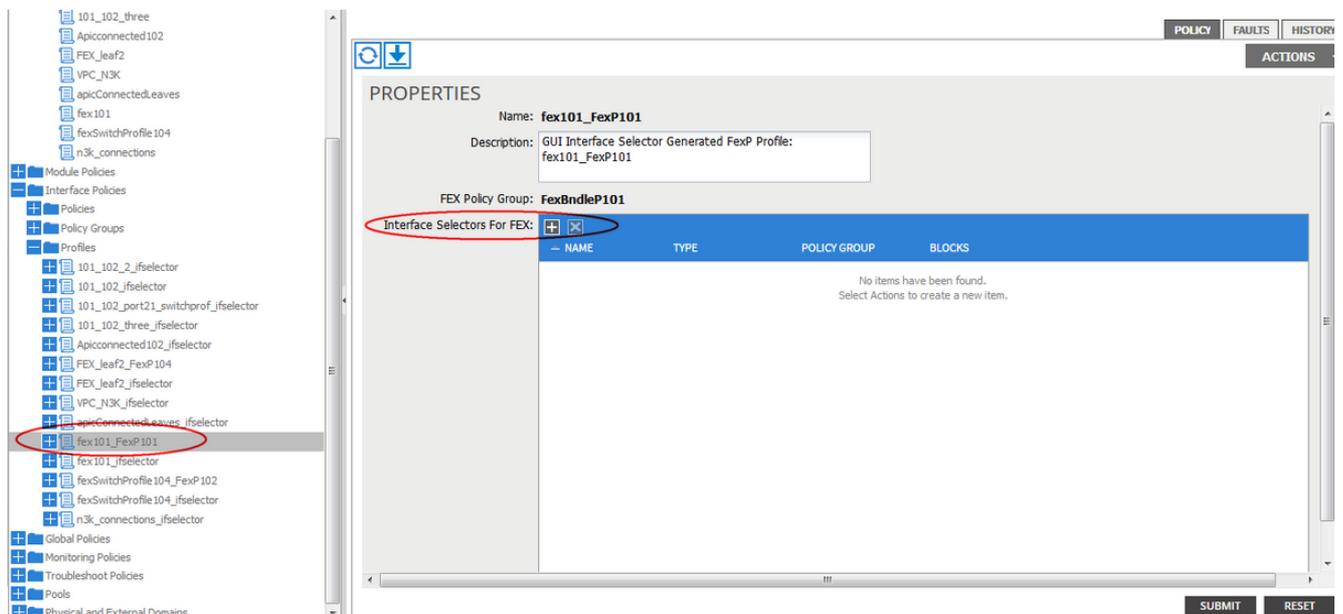
2.配置FEX HIF

在此阶段，ACI枝叶可以看到FEX HIF，但是，当您配置FEX HIF的物理属性时，它们仍未完成。

在本示例中，将FEX 101的接口1和2设置为1千兆以太网速度。

1. 选择Fabric > Access Policy。在"导航"窗格中，导航至**接口策略>配置文件**并选择
   fex101_FexP101。(当FEX连接到枝叶时，会自动创建此选项，如本文档前面所述。此对象命
   名为附加有FexP<fexId>的FEX。 在工作窗格中，单击FEX**的接**口选择器前面的+按钮：

2. 在"创建**访问端口选择器**"窗口： **注意**：在此步骤中，选择并配置主机端口。因此，此处选择的
   接口ID是FEX 101上的HIF，而不是任何物理枝叶端口。a.在Name字段中，输入要配置的端口
   组的名称，如下所示：**Fex101_access_port_select**。
   b.在接口IDs字段中，输入要配置的接口ID，此处：1/1-2 的多播地址发送一次邻居消息。
   c.从接口策略组(Interface Policy Group)下拉列表中，选择之前配置的1千兆以太网接口速**度(名**
   为1Gig)策略。您可能希望为此端口组创建新策略。

d.单击"Submit"。
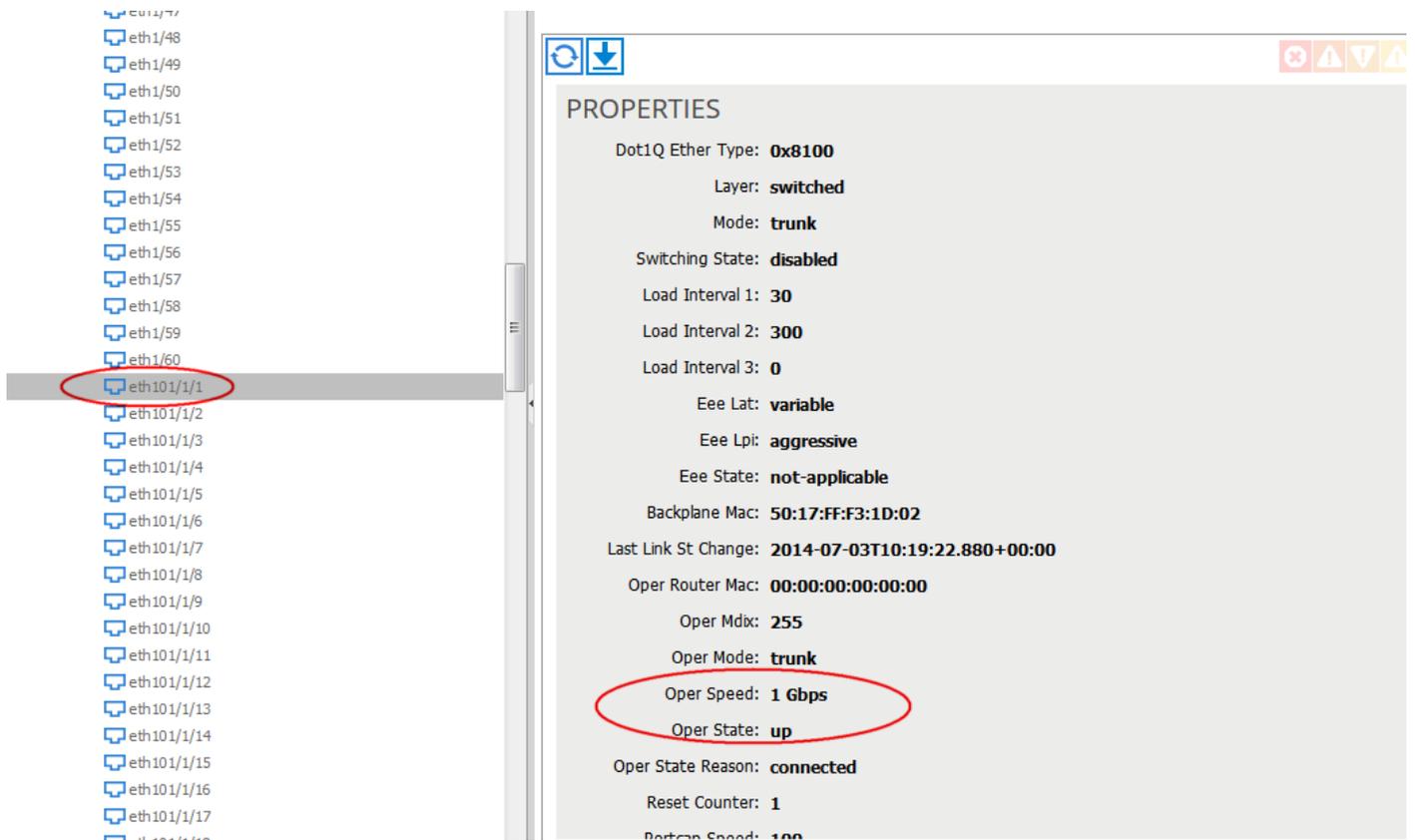
使用GUI进行验证

在交换矩阵资产中，导航到Pod 1 > LeafX（连接FEX的枝叶）> Interfaces。选择FEX HIF，如此图所示。

验证

当前没有可用于此配置的验证过程。

故障排除

目前没有针对此配置的故障排除信息。