

排除ACI vPC故障

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[配置](#)

[拓扑说明](#)

[网络图](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[电缆错误问题](#)

[检测到单个端口 \(按环路\)](#)

[接口更改为运行关闭](#)

[LACP日志](#)

[相关信息](#)

简介

本文档介绍确定ACI上的虚拟端口通道(vPC)通信问题所需的命令。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

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。

背景信息

以应用为中心的基础设施(ACI)和对等设备之间的vPC必须已启动且运行正常，且没有配置问题。

配置

拓扑说明

ACI枝叶1：接口Ethernet 1/1、端口通道5和vPC 343。

ACI枝叶2：接口Ethernet 1/2、端口通道5和vPC 343。

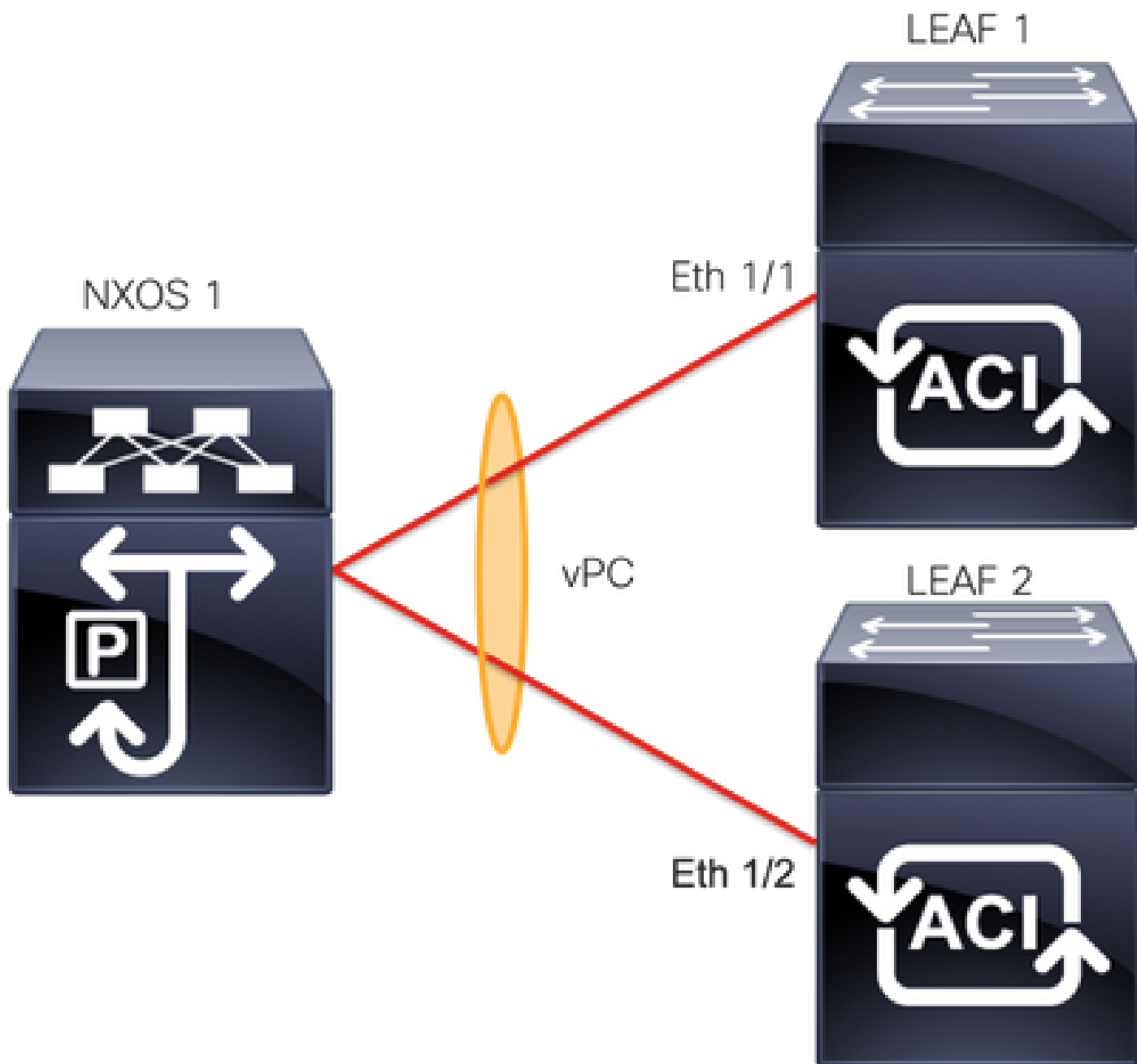
NX-OS 1：接口Ethernet 1/1和Ethernet 1/2、端口通道14和vPC 45。

连接:

枝叶1 Eth1/1 <-> NX-OS 1 Eth1/1

枝叶2 Eth1/2 <-> NX-OS 1 Eth1/2

网络图



验证

使用本部分可确认配置能否正常运行。

思科 CLI 分析器 (仅适用于注册客户) 支持某些 show 命令。使用Cisco CLI分析器查看show命令输出的分析。

使用命令 `show vpc brief vpc x` 您可以看到vPC的状态 (打开/关闭) 。

```
<#root>
```

```
LEAF1#
```

```
show vpc brief vpc 343
```

```
vPC status
```

```
-----  
id   Port   Status Consistency Reason           Active vlans  
--   -  
343  Po5  
  
up  
  
      success      success           100
```

```
<#root>
```

```
LEAF2#
```

```
show vpc brief vpc 343
```

```
vPC status
```

```
-----  
id   Port   Status Consistency Reason           Active vlans  
--   -  
343  Po5  
  
up  
  
      success      success           100
```

使用命令 `show port-channel summary interface port-channel x` 您可以看到端口通道的状态(Up/Down)、当前标志和配置它的物理接口。

```
<#root>
```

```
LEAF1#
```

```
show port-channel summary interface port-channel 5
```

```
Flags:  D - Down           P - Up in port-channel (members)  
        I - Individual    H - Hot-standby (LACP only)  
        s - Suspended     r - Module-removed  
        S - Switched      R - Routed
```

U - Up (port-channel)
M - Not in use. Min-links not met
F - Configuration failed

```
-----  
Group Port-      Type      Protocol  Member Ports  
  Channel  
-----  
5      Po5(SU)    Eth       LACP      Eth1/1(P)
```

<#root>

LEAF2#

show port-channel summary interface port-channel 5

Flags: D - Down P - Up in port-channel (members)
 I - Individual H - Hot-standby (LACP only)
 s - Suspended r - Module-removed
 S - Switched R - Routed
 U - Up (port-channel)
 M - Not in use. Min-links not met
 F - Configuration failed

```
-----  
Group Port-      Type      Protocol  Member Ports  
  Channel  
-----  
5      Po5(SU)    Eth       LACP      Eth1/2(P)
```

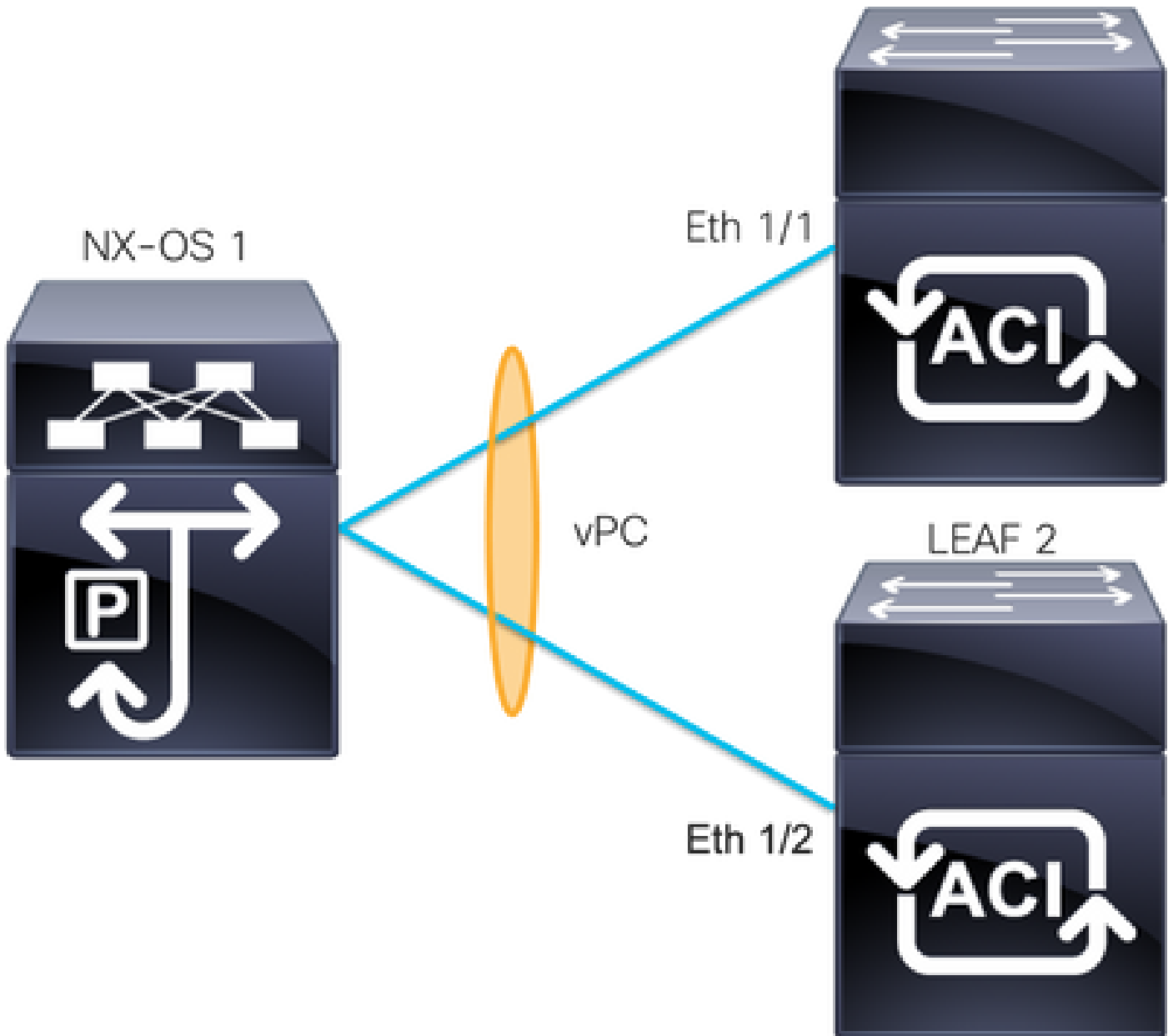
故障排除

本节提供可用于对配置进行故障排除的信息。

电缆错误问题

在APIC GUI上，您必须看到以下故障：

Fault F0518: A configuration is not consistent with peer node. Misconfigured due to vPC link in the 2 s



ACI枝叶1：接口Ethernet 1/1、端口通道5和vPC 343。

ACI枝叶2：接口Ethernet 1/2、端口通道5和vPC 343。

NXOS 1：接口Ethernet 1/1和Ethernet 1/2，端口通道14和vPC 45。

连接:

枝叶1 Eth1/1 <-> NXOS 1 Eth1/1

枝叶2 Eth1/2 <-> NXOS 1 Eth1/2

如果遇到此问题，输出将如下所示：

```
<#root>
```

```
LEAF1#
```

```
show vpc brief vpc 343
```

vPC status

id	Port	Status	Consistency	Reason	Active vlans
343	Po5	up	failed		

vpc port

100

channel

mis-config

due to vpc

links in the

2 switches

connected to

different

partners

<#root>

LEAF2#

show vpc brief vpc 343

vPC status

id	Port	Status	Consistency	Reason	Active vlans
343	Po5	up	failed		

vpc port

100

channel

mis-config

due to vpc

links in the

2 switches

connected to

different

partners

<#root>

LEAF1#

show port-channel summary interface port-channel 5

Flags: D - Down P - Up in port-channel (members)
I - Individual H - Hot-standby (LACP only)
s - Suspended r - Module-removed
S - Switched R - Routed
U - Up (port-channel)
M - Not in use. Min-links not met
F - Configuration failed

Group Port- Type Protocol Member Ports
Channel

5

Po5(SD)

Eth LACP

Eth1/1(D)

<#root>

LEAF2#

show port-channel summary interface port-channel 5

Flags: D - Down P - Up in port-channel (members)
I - Individual H - Hot-standby (LACP only)

s - Suspended r - Module-removed
S - Switched R - Routed
U - Up (port-channel)
M - Not in use. Min-links not met
F - Configuration failed

```
-----  
Group Port-      Type      Protocol  Member Ports  
  Channel  
-----
```

5

Po5(SD)

Eth LACP

Eth1/2(D)

<#root>

LEAF1#

show lacp interface ethernet 1/1 | grep Lag

```
Lag Id: [ [(7f9b,  
0-11-1-aa-aa-aa  
, 8157, 8000, 10d), (8000,  
0-22-2-bb-bb-bb  
, 65, 8000, 125)] ]
```

<#root>

LEAF2#

show lacp interface ethernet 1/2 | grep Lag

```
Lag Id: [ [(7f9b,  
0-11-1-aa-aa-aa  
, 8157, 8000, 10d), (8000,  
0-33-3-cc-cc-cc  
, 65, 8000, 125)] ]
```

连接的设备延迟信息（输出命令中的第二个矢量）在两个输出上必须相同。同样，矢量1在两者上必须相同。

下一步：

如果您有此行为，则必须检查物理连接，以确保端口上的连接尚未交换。

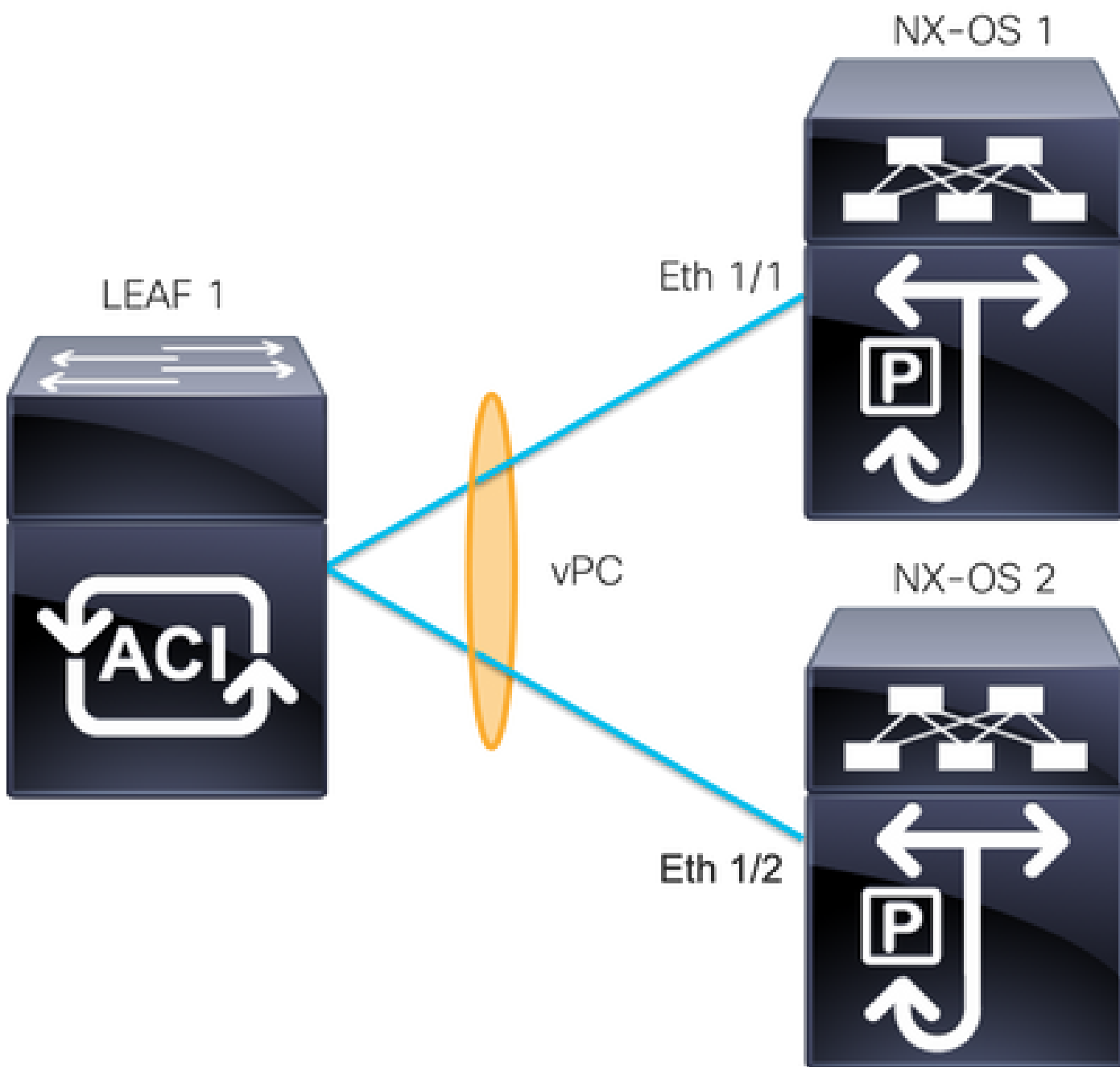
检测到单个端口（按环路）

在APIC GUI上，您必须看到以下故障：

Fault F2705: A vPC interface goes down while peer interface is up.

Fault F2533: A loop was detected by the MCP protocol on ACI.

此问题影响在对等设备上运行STP协议的vPC拓扑。



ACI枝叶1：接口Ethernet 1/1和Ethernet 1/2，端口通道5和vPC 343

NXOS 1 : 接口Ethernet 1/1、Port-Channel 14和vPC 45

NXOS 2 : 接口Ethernet 1/2、端口通道14和vPC 45

连接:

枝叶1 Eth1/1 <-> NXOS 1 Eth1/1

枝叶1 Eth1/2 <-> NXOS 2 Eth1/2

对于此故障排除步骤，了解MisCabling Protocol(MCP)的概念非常重要。

MCP检测来自外部源的环路(服务器、使用STP的外部网络设备的错误行为等)，并错误禁用ACI接收其自身数据包的接口。

要了解有关MCP的详细信息，请参阅：[对ACI使用MCP](#)。

如果存在此问题，输出如下所示：

```
<#root>
```

```
LEAF2#
```

```
show mcp internal info interface eth 1/2
```

```
-----  
Interface: Ethernet1/2  
Native PI VLAN: 100  
Native Encap VLAN: 1  
BPDU Guard: disabled  
BPDU Filter: disabled
```

```
Port State: down
```

```
Layer3 Port: false  
Switching State: enabled  
Mac Address: AA:AA:AA:AA:AA:01  
Interface MCP enabled: true
```

```
----- STP STATS -----
```

```
MSTP Count: 0  
RSTP Count: 4  
MSTP TC Count: 0  
RSTP TC Count: 4  
PVRSTP TC Count: 4  
TCN Count: 0
```

```
PVID Error BPDU Count: 5  
Error Packet Count: 0  
BPDU Guard Event Count: 0
```

```
----- LOOP-DETECTION STATS -----
```

```
MCP packets sent(Per-vlan): 1278  
MCP packets received: 23  
MCP invalid packets received: 19  
MCP packets received with invalid digest: 0  
MCP packets received when switching state is disabled: 0  
Interface is a member of port-channel  
Number of active VLANs: 1
```

Number of VLANs in MCP packets are sent: 1
MCP enabled vlans:
628

MCP loop detected at: Tue Jul 19 09:34:46 2022

MCP loop detected in VLAN: 100

----- MCP Remote Peer Info -----
No remote peers exist

注：必须解决环路问题，以避免禁用接口才能继续使用vPC。

一旦解决了环路问题，并且物理接口处于工作状态，但vPC接口继续运行，其中有一个接口处于关闭状态，另一个接口处于单独状态：

<#root>

LEAF1#

show port-channel summary interface port-channel 5

Flags: D - Down P - Up in port-channel (members)
 I - Individual H - Hot-standby (LACP only)
 s - Suspended r - Module-removed
 S - Switched R - Routed
 U - Up (port-channel)
 M - Not in use. Min-links not met
 F - Configuration failed

Group Port- Type Protocol Member Ports
 Channel

5

Po5(SD)

 Eth LACP

Eth1/1(I)

<#root>

LEAF2#

show port-channel summary interface port-channel 5

Flags: D - Down P - Up in port-channel (members)
 I - Individual H - Hot-standby (LACP only)
 s - Suspended r - Module-removed
 S - Switched R - Routed
 U - Up (port-channel)

M - Not in use. Min-links not met
F - Configuration failed

```
-----  
Group Port-      Type      Protocol  Member Ports  
  Channel  
-----
```

5

Po5(SD)

Eth LACP

Eth1/2(D)

下一步：

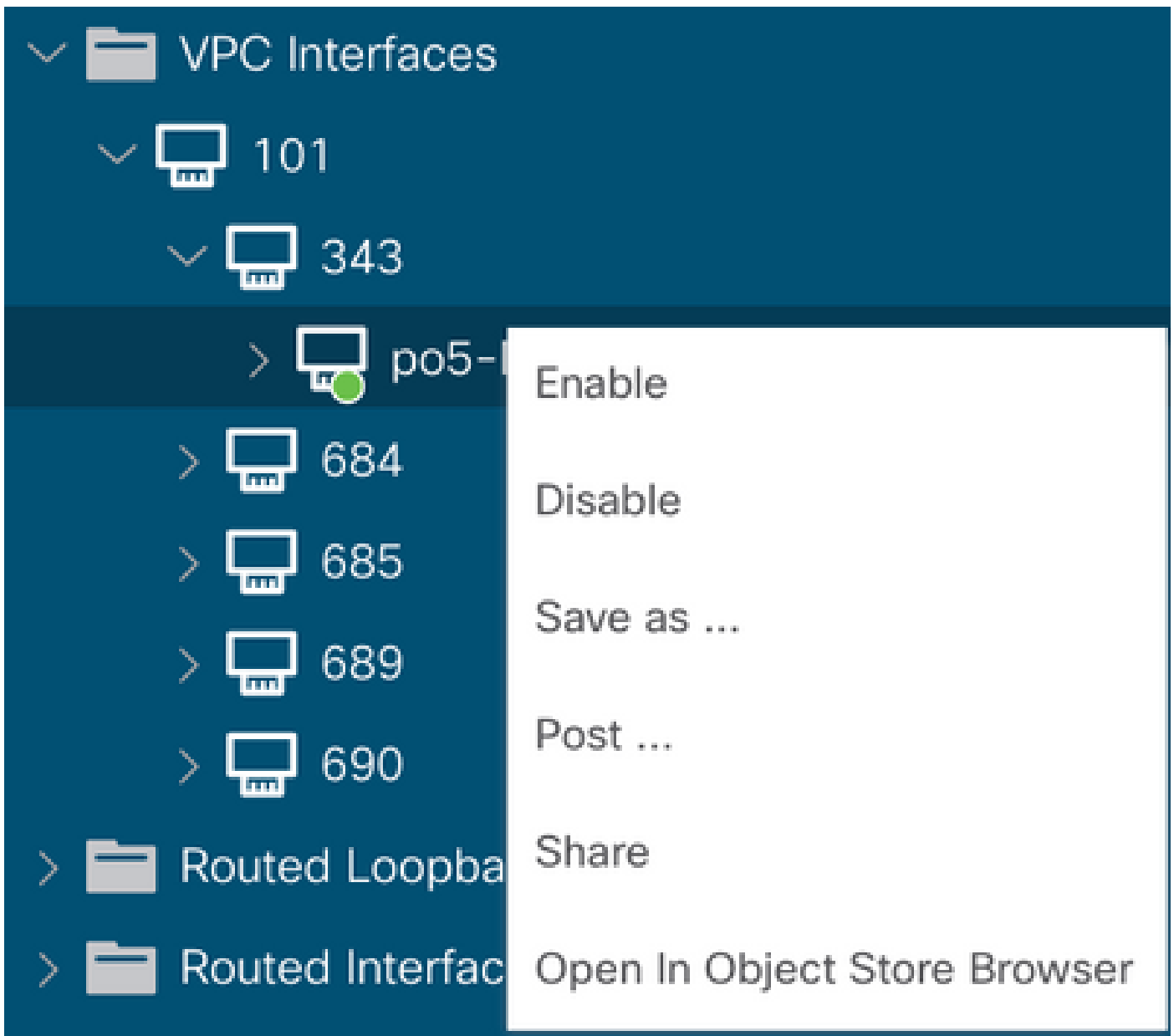
确保端口通道配置在两端正确，且通道捆绑正确。

如果两端配置正确并且在环路之前运行良好，请尝试以下操作：

导航至：

Fabric -> Inventory -> Pod -> Leaf x -> Interfaces -> VPC interfaces -> vpc -> Port-channel interface where is included the **physical port 1/x** -> right-click and select **Disable**.

然后等待10秒，右键单击并选择**Enable**.

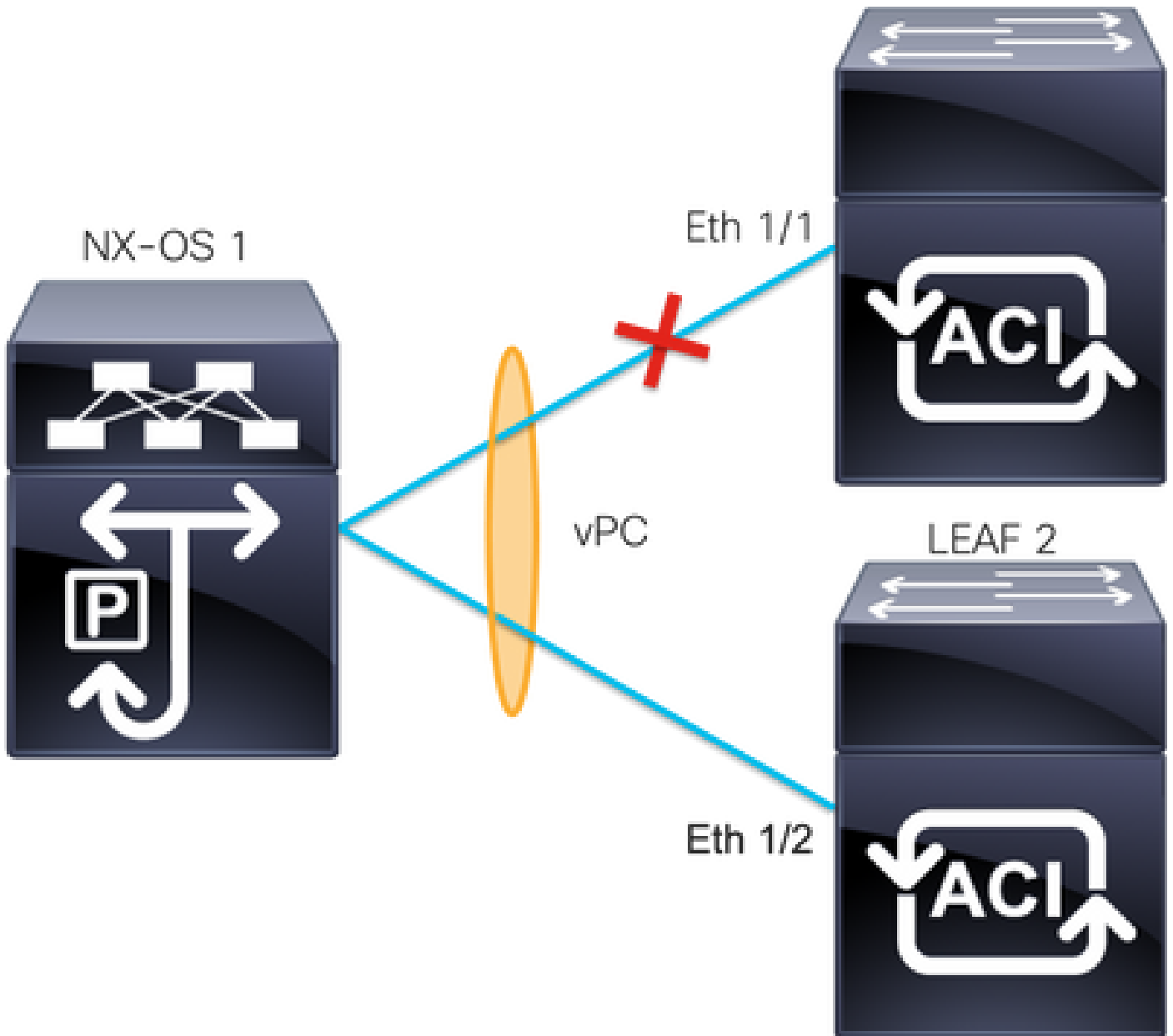


这些步骤必须在受影响的接口上执行，以强制端口通道与对等设备同步，而且此过程之后必须正常运行。

接口更改为运行关闭

在APIC GUI上，您必须看到以下故障：

Fault F1296: A vPC interface goes down while peer interface is also down.



此示例说明接口必须如何显示信息：

```
<#root>
```

```
Leaf1#
```

```
show interface port-channel 5
```

```
port-channel5 is down (port-channel-members-down)
```

```
admin state is up
```

```
Hardware: Port-Channel, address: xxxx.xxxx.xx01 (bia xxxx.xxxx.xx01)
```

```
MTU 9000 bytes, BW 100000000 Kbit, DLY 1 usec
```

```
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
```

```
Encapsulation ARPA, medium is broadcast
```

```
Port mode is trunk
```

```
full-duplex, 100 Gb/s
```

```
Input flow-control is off, output flow-control is off
```

```
Auto-mdix is turned on
EtherType is 0x8100
Members in this channel: eth1/1
```

您必须查看并放弃以下主题：

- 物理问题（收发器和电缆）必须是进行检查的第一步。
- 两端配置更改。
- 在枝叶接口上收到了链路汇聚控制协议(LACP)信息。

LACP日志

您可以使用命令 `show lacp internal event-history interface ethernet 1/x` 要获取与LACP状态相关的事件，如以下示例：

```
<#root>
```

```
Leaf1#
```

```
show lacp internal event-history interface ethernet 1/1
```

```
Output omitted
```

```
...
```

```
9) FSM:<Ethernet1/1> Transition at 2022-07-15T08:43:06.121732000+00:00
```

```
Previous state: [LACP_ST_DETACHED_LAG_NOT_DETERMINED]
```

```
Triggered event:
```

```
[LACP_EV_RECEIVE_PARTNER_PDU_TIMED_OUT_II_INDIVIDUAL]
```

```
Next state: [LACP_ST_INDIVIDUAL_OR_DEFAULT]
```

```
Output omitted
```

```
...
```

```
18) FSM:<Ethernet1/1> Transition at 2022-07-15T08:46:24.298022000+00:00
```

```
Previous state: [LACP_ST_DETACHED_LAG_NOT_DETERMINED]
```

```
Triggered event:
```

```
[LACP_EV_RECEIVE_PARTNER_PDU_TIMED_OUT]
```

```
Next state: [FSM_ST_NO_CHANGE]
```

```
Output omitted
```

```
...
```

```
23) FSM:<Ethernet1/1> Transition at 2022-07-15T08:46:27.299819000+00:00
```

```
Previous state: [LACP_ST_DETACHED_LAG_NOT_DETERMINED]
```

```
Triggered event:
```

```
[LACP_EV_RECEIVE_PARTNER_PDU_TIMED_OUT_II_INDIVIDUAL]
```

```
Next state: [LACP_ST_INDIVIDUAL_OR_DEFAULT]
```

Output omitted

...

24) FSM:<Ethernet1/1> Transition at 2022-07-15T08:52:25.204611000+00:00

Previous state: [LACP_ST_INDIVIDUAL_OR_DEFAULT]

Triggered event:

[LACP_EV_LACP_DOWN_OR_PORT_DOWN]

Next state: [LACP_ST_PORT_IS_DOWN_OR_LACP_IS_DISABLED]

示例日志显示ACI未收到来自对等设备的正确应答，在某些情况下，在保活计时器到期之前，对等设备不会发送PDU/LACP。

下一步：

现在，您需要检验对等设备的配置和状态。

思科 CLI 分析器（仅适用于注册客户）支持某些 show 命令。使用Cisco CLI分析器查看show命令输出的分析。

注意：使用debug命令前，[请参阅有关Debug命令的重要信息](#)。

相关信息

- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)
- [ACI中的虚拟端口通道\(vPC\)](#)
- [对ACI使用MCP \(MisCabling协议 \)](#)

关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。