

Configuração do vPC de um host para extensores de estrutura (FEX) na ACI

Contents

[Introduction](#)

[Topologia](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configurar](#)

[Configurar vPC entre os 2 switches leaf](#)

[Colocar o FEX on-line](#)

[Configurando interfaces de host no FEX](#)

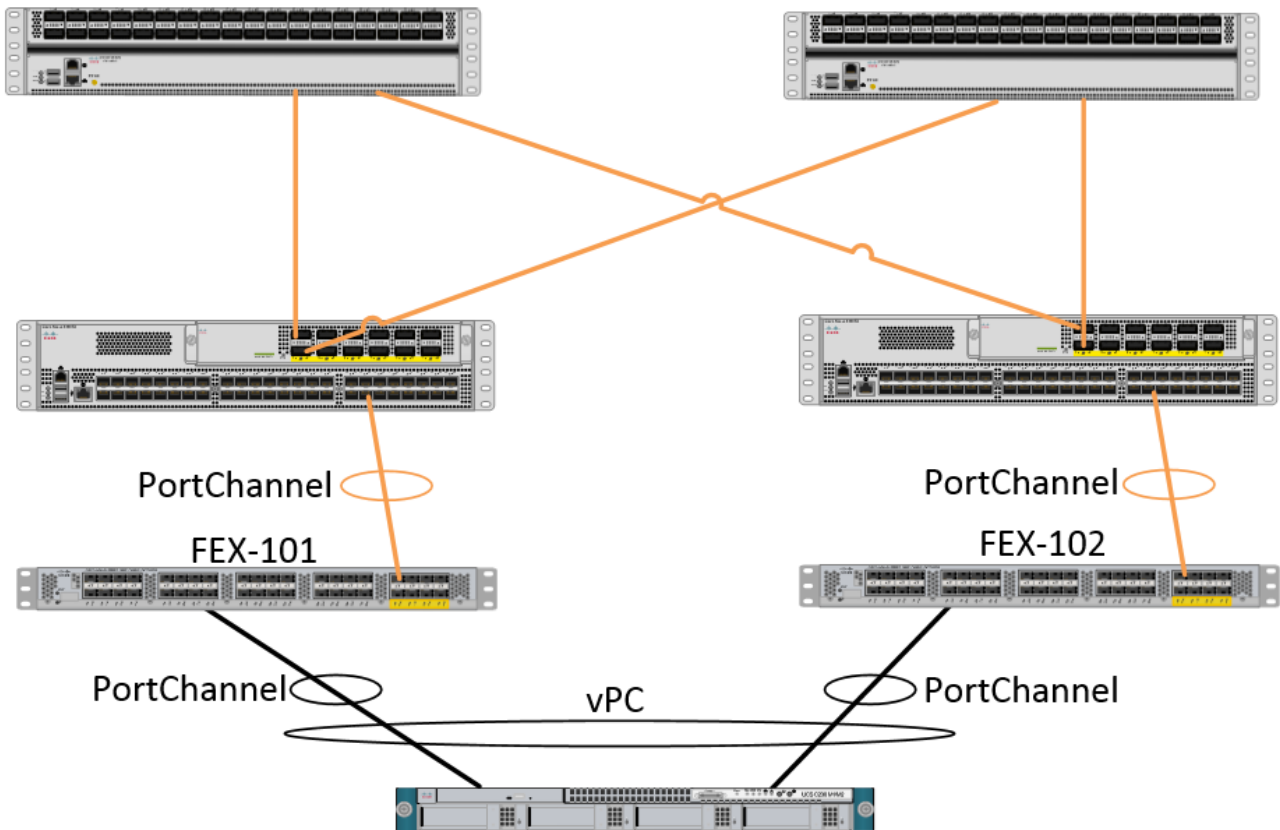
[Opção 1: Adicione a interface a cada perfil FEX individual e mapeie-os para o mesmo grupo de políticas vPC.](#)

[Opção 2: Atribua o mesmo perfil FEX do FEX e adicione os seletores de porta de acesso.](#)

Introduction

Este documento descreve as etapas de configuração que você usa para configurar o Fabric Extenders (FEX) e o Virtual Port Channel (vPC) de um host para os FEXs em um ambiente de Application Centric Infrastructure (ACI).

Topologia



Prerequisites

Requirements

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nas seguintes versões de hardware e software:

- Uma estrutura da ACI que consiste em dois switches spine e dois switches leaf
- 2 Cisco FEXs compatíveis, cada um conectado à sua própria folha
- Um Application Policy Infrastructure Controller (APIC)
- Um host com conexões para cada FEX

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. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Configurar

Configurar vPC entre os 2 switches leaf

Essa configuração o guiará pela configuração de um domínio vPC entre dois switches leaf na

ACI. Os switches Leaf usados nesta seção são rotulados como "101" e "102"

Navegue até Fabric > Access Policies > Switch Policies > Policies > Virtual Port-Channel default e clique em "+" ao lado de "Explicit VPC Protection Groups". Insira o nome, os 2 switches leaf entre os quais você gostaria de vPC e a "ID do par lógico" ("ID do domínio" no sistema operacional Nexus tradicional).

Explicit VPC Protection Groups: + ×

NAME DOMAIN POLICY SWITCHES LOGIC

Create VPC Explicit Protection Group

Specify the Explicit Group settings

Name:

ID:

VPC Domain Policy:

Switch 1:

Switch 2:

SUBMIT **CANCEL**

Agora podemos verificar na CLI se o domínio vPC foi configurado. SSH (Secure Shell) para um dos switches e execute "show vpc brief"

```
fab1-leaf1# show vpc brief
```

```
Legend:
```

```
(* ) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link
```

```
vPC domain id           : 10
Peer status             : peer adjacency formed ok
vPC keep-alive status   : Disabled
Configuration consistency status : success
Per-vlan consistency status : success
Type-2 consistency status : success
vPC role                : primary
Number of vPCs configured : 4
Peer Gateway            : Disabled
Dual-active excluded VLANs : -
Graceful Consistency Check : Enabled
Auto-recovery status    : Enabled (timeout = 240 seconds)
Operational Layer3 Peer : Disabled
```

```
vPC Peer-link status
```

id	Port	Status	Active	vlangs
1		up	-	

Na ACI, o status de keepalive é desabilitado, pois usamos as conexões Spine - Leaf como o "peer-link" internamente.

Colocar o FEX on-line

Agora podemos registrar os FEXs em cada switch Leaf. Não suportamos conexões vPC entre um FEX e dois switches leaf, portanto cada FEX deve ser conectado apenas a um switch leaf.

Navegue até Estrutura > Políticas de acesso > Início rápido e clique em "Configurar uma interface, PC e VPC". Clique no verde "+" para adicionar switches. Selecione o botão de opção "Avançado". Digite a ID do switch para a folha que se conecta ao primeiro FEX. Insira um nome para o perfil do switch e adicione o tipo e o número FEX. Finalmente, insira a porta na folha à qual o FEX se conecta.

Select Switches To Configure Interfaces: Quick Advanced

Switches: + ×

Switch IDs	Switch Policy Group
101	select or type to pre-provision

Switch Profile Name:

Switch Type: 48 Ports 96 Ports

Fexes: +

ID	Switch Port(s) It Connects To
101	1/36



Atualizar, todos os campos, salvar uma vez e enviar. Nesse momento, você deve ver o FEX on-line a partir da CLI do switch. Se as imagens forem diferentes, ele baixará a imagem correta da folha.

```
fab1-leaf1# show fex detail
FEX: 101 Description: FEX0101 state: Online
FEX version: 11.1(1o) [Switch version: 11.1(1o)]
FEX Interim version: 11.1(1o)
Switch Interim version: 11.1(1o)
```

```
Extender Model: N2K-C2232PP-10GE, Extender Serial: SSI1350063T
Part No: 68-3547-03
Card Id: 82, Mac Addr: 00:0d:ec:fa:4b, Num Macs: 75
Module Sw Gen: 22 [Switch Sw Gen: 21]
pinning-mode: static Max-links: 1
Fabric port for control traffic: Eth1/36
Fabric interface state:
  Eth1/36 - Interface Up. State: Active
  Po5 - Interface Up. State: Active
```

Repita o mesmo processo para o segundo switch FEX e Leaf.

NOTE: Ao observar as interfaces de canal de porta ou física na folha, que se conectam ao FEX, você verá o aumento das "descartes de entrada". Isso é normal e deve ser ignorado. Os descartes de entrada são gerados devido a uma limitação do ASIC Broadcom (switches Nexus 9000 de geração 1) com pacotes de controle de camada de enlace. Em Operação normal, você verá os descartes de entrada, de modo que a monitoração pode querer ser desativada para essas interfaces.

Configurando interfaces de host no FEX

Há duas maneiras de configurar as interfaces de host em cada FEX para estar em um vPC.

- 1) Adicione a interface a cada perfil FEX individual e mapeie-o para o mesmo grupo de políticas vPC.
- 2) Atribua ambos os FEXs o mesmo perfil FEX e adicione os seletores de porta de acesso.

Após concluir o assistente, você verá um perfil "FEX" e um "Seletor de interface" para cada FEX.

O "Perfil FEX" é um perfil que o FEX também será associado. O perfil FEX é semelhante ao "perfil do switch", onde vincula a interface ao FEX.

O seletor de interface é a política criada para as interfaces leaf que se conectam ao FEX.

Opção 1: Adicione a interface a cada perfil FEX individual e mapeie-os para o mesmo grupo de políticas vPC.

Navegue até Fabric > Access Policies > Interface Policies > Profiles (Estrutura > Políticas de acesso > Políticas de interface > Perfis) e clique no perfil FEX para FEX 101. Clique com o botão direito do mouse e selecione "Create Access Port Seletor" (Criar seletor de porta de acesso). Neste exemplo, o host é conectado à porta 10 em ambos os FEXs.

Nomeie o seletor, insira a ID da interface e o grupo de política do vPC para o qual deseja mapear a interface:



Create Access Port Selector

Specify the selector identity

Name:

Description:

Interface IDs:
valid values: All or Ranges. For Example:
1/13,1/15 or 1/22-24

Interface Policy Group:  

Preencha o mesmo para o seletor de interface Leaf 102 e certifique-se de usar o Interface Policy Group para que ambos sejam agrupados em um vPC.

Você pode então verificar se as interfaces estão agrupadas em ambos os switches executando o comando "show port-channel summary" e "show vpc brief" da CLI Folha. Cada switch pode ter seu próprio número de PC, mas ambos devem mapear de volta para a mesma ID do vPC:

```
fab1-leaf1# show port-channel summary
```

```
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
```

```
-----
1      Po1(SU)      Eth       LACP      Eth1/16(P)
2      Po2(SU)      Eth       LACP      Eth1/17(P)
3      Po3(SD)      Eth       NONE      Eth1/48(D)
5      Po5(SU)      Eth       LACP      Eth1/4(P)
6      Po6(SU)      Eth       NONE      Eth1/36(P)
7      Po7(SU)      Eth       NONE      Eth101/1/10(P)
```

```
fab1-leaf3# show port-channel summary
```

```
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-Channel	Type	Protocol	Member Ports
1	Po1(SU)	Eth	LACP	Eth1/4(P)
2	Po2(SU)	Eth	LACP	Eth1/17(P)
3	Po3(SU)	Eth	LACP	Eth1/16(P)
4	Po4(SD)	Eth	NONE	Eth1/48(D)
6	Po6(SU)	Eth	NONE	Eth1/36(P)
7	Po7(SU)	Eth	NONE	Eth102/1/10(P)

fab1-leaf1# show vpc brief

Legend:

(*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link

```

vPC domain id                : 13
Peer status                   : peer adjacency formed ok
vPC keep-alive status        : Disabled
Configuration consistency status : success
Per-vlan consistency status   : success
Type-2 consistency status    : success
vPC role                      : primary
Number of vPCs configured    : 5
Peer Gateway                  : Disabled
Dual-active excluded VLANs   : -
Graceful Consistency Check    : Enabled
Auto-recovery status         : Enabled (timeout = 240 seconds)
Operational Layer3 Peer      : Disabled

```

vPC Peer-link status

id	Port	Status	Active vlans
1	up	-	

vPC status

id	Port	Status	Consistency	Reason	Active vlans
2	Po7	up	success	success	-

fab1-leaf3# show vpc brief

Legend:

(*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link

```

vPC domain id                : 13
Peer status                   : peer adjacency formed ok
vPC keep-alive status        : Disabled
Configuration consistency status : success
Per-vlan consistency status   : success
Type-2 consistency status    : success
vPC role                      : secondary
Number of vPCs configured    : 5
Peer Gateway                  : Disabled
Dual-active excluded VLANs   : -
Graceful Consistency Check    : Enabled
Auto-recovery status         : Enabled (timeout = 240 seconds)
Operational Layer3 Peer      : Disabled

```

vPC Peer-link status

id	Port	Status	Active vlans
1	up	-	

vPC status

id	Port	Status	Consistency	Reason	Active vlans
2	Po7	up	success	success	-

Opção 2: Atribua o mesmo perfil FEX ao FEX e adicione os seletores de porta de acesso.

Se vários vPCs forem configurados, a configuração pode ser tediosa para entrar em cada perfil FEX individual e adicionar a(s) interface(s). Para simplificar a configuração, você pode atribuir vários FEXs ao mesmo perfil de FEX que irá implantar as portas de acesso em cada FEX usando esse perfil.

Para fazer isso, navegue para Estrutura > Políticas de acesso > Políticas de interface > Perfis, clique com o botão direito do mouse e selecione "Criar perfil FEX". Nomeie-o e clique em enviar:

Create FEX Profile

Specify the profile Identity

Name: 101-102

Description: optional

FEX Access Interface Selectors: + X

Name	Type
------	------

Agora que temos o perfil FEX definido, precisamos mapear o FEX 101 e 102 para esse perfil exclusivo. Se você expandir o seletor de interface FEX, verá onde pode escolher o perfil FEX no menu suspenso, certifique-se de escolher o perfil criado (101-102 neste exemplo):

Policies

- Quick Start
- Switch Policies
- Module Policies
- Interface Policies
- Policies
- Policy Groups
- Profiles
- 101-102
 - FEX101_FexP101
 - FEX Policy Group
 - FexBndleP101
 - FEX101_ifselector
 - FexCard101
- FEX102_FexP102
 - FEX Policy Group
 - FexBndleP102
 - FEX102_ifselector
 - FexCard102

Access Port Selector - FexCard101

PROPERTIES

Name: **FexCard101**

Description: optional

Type: **range**

Policy Group: 101-102

FEX ID: 101

Port Blocks: + x

INTERFACES

1/36

Repita a mesma coisa com o seletor de interface FEX 102.

Em seguida, podemos adicionar blocos de porta de acesso ao perfil "101-102" FEX para implantar essas interfaces em ambos os FEXs simultaneamente.

Clique com o botão direito do mouse no perfil FEX "101-102" e escolha "Create Access Port Selector" (Criar seletor de porta de acesso). Nomeie-o e escolha a interface e o grupo de políticas como a seção acima:

Create Access Port Selector

Specify the selector identity

Name: 1-10

Description: optional

Interface IDs: 1/10

valid values: All or Ranges. For Example: 1/13,1/15 or 1/22-24

Interface Policy Group: FEX-vPC

Você pode então verificar se as interfaces estão agrupadas em ambos os switches executando o comando "show port-channel summary" e "show vpc brief" da CLI Folha. Cada switch pode ter seu próprio número de PC, mas ambos devem mapear de volta para a mesma ID do vPC:

```
fab1-leaf1# show port-channel summary
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
```

```
-----
1      Po1(SU)      Eth       LACP      Eth1/16(P)
2      Po2(SU)      Eth       LACP      Eth1/17(P)
3      Po3(SD)      Eth       NONE      Eth1/48(D)
5      Po5(SU)      Eth       LACP      Eth1/4(P)
6      Po6(SU)      Eth       NONE      Eth1/36(P)
7      Po7(SU)    Eth     NONE     Eth101/1/10(P)
```

fab1-leaf3# show port-channel summary

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
```

```
-----
1      Po1(SU)      Eth       LACP      Eth1/4(P)
2      Po2(SU)      Eth       LACP      Eth1/17(P)
3      Po3(SU)      Eth       LACP      Eth1/16(P)
4      Po4(SD)      Eth       NONE      Eth1/48(D)
6      Po6(SU)      Eth       NONE      Eth1/36(P)
7      Po7(SU)    Eth     NONE     Eth102/1/10(P)
```

fab1-leaf1# show vpc brief

Legend:
 (*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link

```
vPC domain id                : 13
Peer status                   : peer adjacency formed ok
vPC keep-alive status        : Disabled
Configuration consistency status : success
Per-vlan consistency status   : success
Type-2 consistency status    : success
vPC role                      : primary
Number of vPCs configured    : 5
Peer Gateway                  : Disabled
Dual-active excluded VLANs    : -
Graceful Consistency Check    : Enabled
Auto-recovery status         : Enabled (timeout = 240 seconds)
Operational Layer3 Peer      : Disabled
```

vPC Peer-link status

```
-----
id  Port  Status Active vlans
--  ---  ----  -
1   up    -
```

vPC status

```
-----
id  Port  Status Consistency Reason           Active vlans
--  ---  ----  -
```

2 Po7 up success success -

fab1-leaf3# show vpc brief

Legend:

(*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link

vPC domain id : 13
Peer status : peer adjacency formed ok
vPC keep-alive status : Disabled
Configuration consistency status : success
Per-vlan consistency status : success
Type-2 consistency status : success
vPC role : secondary
Number of vPCs configured : 5
Peer Gateway : Disabled
Dual-active excluded VLANs : -
Graceful Consistency Check : Enabled
Auto-recovery status : Enabled (timeout = 240 seconds)
Operational Layer3 Peer : Disabled

vPC Peer-link status

id	Port	Status	Active vlans
1		up	-

vPC status

id	Port	Status	Consistency	Reason	Active vlans
2	Po7	up	success	success	-