

Risoluzione dei problemi relativi al canale della porta virtuale (vPC) in ACI

Sommario

[Introduzione](#)

[Premesse](#)

[Abbreviazioni](#)

[Prerequisito per la risoluzione dei problemi dei canali porte vPC](#)

[Convalida vPC](#)

[1. Stato vPC : show vpc](#)

[2. Ruoli vPC, mac del sistema vPC e ID LAG: show vpc role](#)

[3. Stato del canale della porta : show port-channel extended](#)

[4. Dettagli TEP e stato del collegamento peer logico : show system internal epm vpc](#)

[5. Dettagli connessione ZMQ: mostra sistema interno vpcm zmq statistiche](#)

[Risoluzione dei problemi del canale della porta VPC](#)

[1. Porta fisica inattiva](#)

[2. Sospensione da parte di LACP](#)

[3. Sospensione da vPC](#)

[4. Sospensione individuale LACP](#)

[Altri errori](#)

[1. mcp-loop-err-disable](#)

[2. bpdu-guard-err-disable](#)

Introduzione

Questo documento descrive come identificare e risolvere i problemi che possono verificarsi con vPC in ACI.

Premesse

Un vPC (Virtual Port Channel) consente ai collegamenti fisicamente connessi a due diversi nodi foglia ACI di apparire come un singolo canale porta a un terzo dispositivo (ossia, switch di rete, server, qualsiasi altro dispositivo di rete che supporta la tecnologia di aggregazione dei collegamenti). I vPC sono costituiti da due switch foglia ACI designati come vPC peer switch. Tra i peer vPC, uno è primario e l'altro secondario. Il sistema formato dagli switch viene definito dominio vPC

Nessun collegamento peer dedicato tra i peer vPC; invece il fabric stesso funge da MCT.

- Protocollo Peer Reachability - ZMQ viene utilizzato al posto di CFS.
- ZMQ è una libreria di messaggistica ad alte prestazioni open-source che utilizza TCP come trasporto.
- Questa libreria è fornita come libzmq sullo switch e collegata a ciascuna applicazione che deve comunicare con il peer vPC.

La raggiungibilità tra peer non viene gestita tramite un collegamento peer fisico; i trigger di routing vengono invece utilizzati per rilevare la raggiungibilità tra peer.

- vPC Manager si registra con URIB per le notifiche di route peer.
- Quando ISIS rileva un percorso verso il peer, URIB informa vPC manager, tentando a sua volta di aprire il socket ZMQ con il peer.
- Quando la route peer viene ritirata dall'ISIS, il manager vPC viene nuovamente informato da URIB e il collegamento MCT viene interrotto.

Come parte delle best practice di aggiornamento, si consiglia di aggiornare gli switch in ciascun pod in almeno due gruppi separati in modo che metà dei nodi foglia e dorsale in ciascun pod siano attivi in un determinato momento. Un esempio è costituito da un gruppo con nodi a foglia e a colonna vertebrale numerati pari e da un altro gruppo con foglia e colonna vertebrale numerate dispari in ciascun baccello. Con i dispositivi configurati con vPC, è possibile verificare che almeno un dispositivo sia attivo durante l'aggiornamento inserendoli in gruppi diversi. In questo modo si evitano interruzioni durante l'aggiornamento, in quanto almeno un dispositivo rimane attivo mentre l'altro viene aggiornato.

Abbreviazioni

ACI: infrastruttura incentrata sull'applicazione

vPC: Virtual Port Channel

MCT: Multicassis EtherChannel Trunk

CFS: servizi fabric Cisco

ZMQ: Zero Messaging Queue

LACP: Link Aggregation Control Protocol

PDU: Protocol Data Unit

LAG: Aggregazione dei collegamenti

Prerequisito per la risoluzione dei problemi dei canali porte vPC

Per la configurazione di vPC, vedere

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/aci/apic/sw/4-x/L2-configuration/Cisco-APIC-Layer2-Configuration-Guide-42x/Cisco-APIC-Layer2-Configuration-Guide-421_chapter_0111.html

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/aci/apic/sw/2-x/L2_config/b_Cisco_APIC_Layer_2_Configuration_Guide/b_Cisco_APIC_Layer_2_Configuration_Guide_chapter_0100.html

Convalida vPC

1. Stato vPC : show vpc

```
FAB3-L1# show vpc Legend: (*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link vPC domain id :
101 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 : 1 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 -- ---- -----
- ----- 686 Po3 up success success 86 FAB3-L2# show vpc Legend: (*) -
local vPC is down, forwarding via vPC peer-link vPC domain id : 101 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 : 1 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 -- ---- ----- 686
Po2 up success success 86
```

L'output mostra che l'adiacenza peer è formata con vPC domain id 101. Nota: lo stato keep-alive vPC è disabilitato in ACI, poiché non è necessario alcun collegamento dedicato. Po3 è attivo nel vPC con la vlan attiva 86. Notare che i numeri del canale della porta possono essere diversi sugli switch a coppia vPC.

2. Ruoli vPC, mac del sistema vPC e ID LAG: show vpc role

```
FAB3-L1# show vpc role vPC Role status ----- vPC
role : primary, operational secondary Dual Active Detection Status : 0 vPC system-mac :
00:23:04:ee:be:65 vPC system-priority : 32667 vPC local system-mac : 00:81:c4:b1:25:4f vPC local
role-priority : 101 FAB3-L2# show vpc role vPC Role status -----
----- vPC role : secondary, operational primary Dual Active Detection Status : 0 vPC
system-mac : 00:23:04:ee:be:65 vPC system-priority : 32667 vPC local system-mac :
00:5d:73:57:c4:2c vPC local role-priority : 102
```

Con questo comando viene mostrato che L1 è primario e L2 è secondario.

Poiché i dispositivi terminali sono collegati a due switch vPC diversi, è necessario che dispongano di un meccanismo che consenta di identificare i peer vPC come un unico dispositivo logico. Questo risultato viene ottenuto utilizzando il mac del sistema vPC nell'ID LAG condiviso tra i peer. In questo modo, i dispositivi terminali vedono i peer vPC come un'unica unità logica.

```
N3K# show lacp interface ethernet 1/24 Interface Ethernet1/24 is up Channel group is 1 port
channel is Po1 PDUs sent: 31726 PDUs rcvd: 31634 Markers sent: 0 Markers rcvd: 0 Marker response
sent: 0 Marker response rcvd: 0 Unknown packets rcvd: 0 Illegal packets rcvd: 0 Lag Id: [
[(7f9b, 0-23-4-ee-be-65, 82ae, 8000, 4121), (8000, 0-a6-ca-75-6f-c1, 8000, 8000, 15d)] ]
Operational as aggregated link since Fri Sep 2 08:05:52 2022 Local Port: Eth1/24 MAC Address= 0-
a6-ca-75-6f-c1 System Identifier=0x8000, Port Identifier=0x8000,0x15d Operational key=32768
LACP_Activity=active LACP_Timeout=Long Timeout (30s) Synchronization=IN_SYNC Collecting=true
Distributing=true Partner information refresh timeout=Long Timeout (90s) Actor Admin State=61
Actor Oper State=61 Neighbor: 0x4121 MAC Address= 0-23-4-ee-be-65 System Identifier=0x7f9b, Port
Identifier=0x8000,0x4121 Operational key=33454 LACP_Activity=active LACP_Timeout=Long Timeout
(30s) Synchronization=IN_SYNC Collecting=true Distributing=true Partner Admin State=61 Partner
Oper State=61 Aggregate or Individual(True=1)= 1 N3K# show lacp interface ethernet 1/25
Interface Ethernet1/25 is up Channel group is 1 port channel is Po1 PDUs sent: 31666 PDUs rcvd:
31651 Markers sent: 0 Markers rcvd: 0 Marker response sent: 0 Marker response rcvd: 0 Unknown
packets rcvd: 0 Illegal packets rcvd: 0 Lag Id: [ [(7f9b, 0-23-4-ee-be-65, 82ae, 8000, 111),
```

```
(8000, 0-a6-ca-75-6f-c1, 8000, 8000, 161)] ] Operational as aggregated link since Fri Sep 2
08:00:34 2022 Local Port: Eth1/25 MAC Address= 0-a6-ca-75-6f-c1 System Identifier=0x8000, Port
Identifier=0x8000,0x161 Operational key=32768 LACP_Activity=active LACP_Timeout=Long Timeout
(30s) Synchronization=IN_SYNC Collecting=true Distributing=true Partner information refresh
timeout=Long Timeout (90s) Actor Admin State=61 Actor Oper State=61 Neighbor: 0x111 MAC Address=
0-23-4-ee-be-65 System Identifier=0x7f9b, Port Identifier=0x8000,0x111 Operational key=33454
LACP_Activity=active LACP_Timeout=Long Timeout (30s) Synchronization=IN_SYNC Collecting=true
Distributing=true Partner Admin State=61 Partner Oper State=61 Aggregate or Individual(True=1)=
1
```

L'output mostra l'ID LAG (7f9b, 0-23-4-ee-be-65, 82ae, 8000, 4121) che è una combinazione di Priorità come ID di sistema (32667 in esadecimale), vPC system mac(00:23:04:ee:be:65), Chiave operativa (33454 in esadecimale) e Identificatore porta.

3. Stato del canale della porta : show port-channel extended

```
FAB3-L1# show port-channel extended 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- BundleGrp Protocol
Member Ports Channel -----
-- 3 Po3(SU) 101-102 LACP Eth1/33(P)
```

Show port-channel extended: visualizza ulteriori informazioni sullo stato dei collegamenti fisici che fanno parte del bundle port-channel.

4. Dettagli TEP e stato del collegamento peer logico : show system internal epm vpc

```
FAB3-L1# show system internal epm vpc Local TEP IP : 10.3.208.64 Peer TEP IP : 10.3.208.67 vPC
configured : Yes vPC VIP : 10.3.16.67 MCT link status : Up Local vPC version bitmap : 0x7 Peer
vPC version bitmap : 0x7 Negotiated vPC version : 3 Peer advertisement received : Yes Tunnel to
vPC peer : Up vPC# 686 if : port-channel3, if index : 0x16000002 local vPC state :
MCEC_STATE_UP, peer vPC state : MCEC_STATE_UP current link state : LOCAL_UP_PEER_UP vPC fast
conv : Off
```

5. Dettagli connessione ZMQ: mostra sistema interno vpcm zmq statistiche

```
FAB3-L1# show system internal vpcm zmq statistics -----
MCECM ZMQ counters ----- ZMQ server : 1 Zmq: Registered
Zmq print callback Zmq: ===== Start ZMQ statistics printing ===== Zmq: ZMQ socket type: 5,
local ID: 40d0030a Zmq: Socket base 0x1109c3b4, #endpoints 1 Zmq: Total 1 I/O pipes, CONNECT
CNT: 0, DISCONNECT CNT: 0 Zmq: RX CNT: 66, BYTES: 124132, ERRORS: 0 Zmq: TX CNT: 66, BYTES:
125096, ERRORS: 0 Zmq: Pipe tcp://10.3.208.64:5001 (ID: FD 54 flag 1 state 0): read 66 (124132
bytes) write 66 (125096 bytes) Peer I/O pipe: read 66 (125096 bytes) write 66 (124132 bytes)
Zmq: Stream engine 0xae90049c ZMQ SOCKET 0x1109c3b4 TCP FD: 54 @ 10.3.208.67:58740 Zmq: RX CNT:
72 BYTES: 124494 ERRORS: 0 TX CNT: 73 BYTES: 125458 ERRORS: 0 Zmq: CONNECT CNT: 0 DISCONNECT
CNT: 0 Zmq: ===== End ZMQ statistics printing =====
```

Le statistiche ZMQ mostrano lo stato della sessione ZMQ, il numero di volte in cui si sono verificate la connessione e le disconnessioni e gli eventuali errori.

Risoluzione dei problemi del canale della porta VPC

1. Porta fisica inattiva

```
FAB3-L1# show vpc brief Legend: (*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link vPC domain
id : 101 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 : 1 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 -- ---- -----
- ----- 686 Po3 down* success success
```

Le scarpe Po3 sono fuori uso.

```
FAB3-L1# 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 -----
---- 3 Po3(SD) Eth LACP Eth1/33(D)
```

Inoltre, viene esaminato lo stato delle interfacce che fanno parte del canale della porta. In questo caso, Eth1/33 è nello stato Inattivo. LACP è configurato come protocollo di bundling.

```
FAB3-L1# show int e1/33 Ethernet1/33 is down (notconnect) admin state is up, Dedicated Interface
Belongs to po3 Hardware: 100/1000/10000/auto Ethernet, address: 0081.c4b1.2521 (bia
0081.c4b1.2521) MTU 9000 bytes, BW 0 Kbit, DLY 1 usec reliability 255/255, txload 1/255, rxload
1/255 Encapsulation ARPA, medium is broadcast Port mode is trunk full-duplex, 10 Gb/s FEC
(forward-error-correction) : disable-fec Beacon is turned off Auto-Negotiation is turned on
Input flow-control is off, output flow-control is off Auto-mdix is turned off Switchport monitor
is off EtherType is 0x8100 EEE (efficient-ethernet) : n/a Last link flapped 00:08:15 Last
clearing of "show interface" counters never 9 interface resets 30 seconds input rate 0 bits/sec,
0 packets/sec 30 seconds output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec Load-Interval #2: 5 minute (300
seconds) input rate 0 bps, 0 pps; output rate 0 bps, 0 pps
```

Show interface output fornisce ulteriori dettagli sull'interfaccia e1/3. Possiamo vedere E1/33 abbassarsi con lo stato notconnect.

Azione consigliata:

Verificare che la porta sia connessa correttamente e che disponga della configurazione corretta.

2. Sospensione da parte di LACP

```
FAB3-L1# show port-channel extended 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- BundleGrp Protocol
Member Ports Channel -----
-- 3 Po3(SD) 101-102 LACP Eth1/33(s)
```

L'output mostra che Eth1/33 è in stato sospeso. Per maggiori dettagli, consultiamo show interface Eth1/33.

```
FAB3-L1# show int e1/33 Ethernet1/33 is down (suspended-due-to-no-lacp-pdus) admin state is up,
Dedicated Interface Belongs to po3 Hardware: 100/1000/10000/auto Ethernet, address:
0081.c4b1.2521 (bia 0081.c4b1.2521) MTU 9000 bytes, BW 0 Kbit, DLY 1 usec reliability 255/255,
txload 1/255, rxload 1/255 Encapsulation ARPA, medium is broadcast Port mode is trunk full-
duplex, 10 Gb/s FEC (forward-error-correction) : disable-fec Beacon is turned off Auto-
```

Negotiation is turned on Input flow-control is off, output flow-control is off Auto-mdix is turned off Switchport monitor is off EtherType is 0x8100 EEE (efficient-ethernet) : n/a Last link flapped 00:00:13 Last clearing of "show interface" counters never 12 interface resets 30 seconds input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 30 seconds output rate 1640 bits/sec, 0 packets/sec

Show interface suggerisce che la porta è sospesa perché non dispone di PDU LACP. È possibile esaminare ulteriormente i contatori LACP e verificare se le PDU LACP vengono inviate e ricevute.

```
FAB3-L1# show lacp counters interface port-channel 3 LACPDUs Marker Marker Response LACPDUs Port
Sent Recv Sent Recv Sent Recv Pkts Err -----
----- port-channel3 Ethernet1/33 314 264 0 0 0 0 0 0 FAB3-L1# FAB3-L1# FAB3-L1# show lacp
counters interface port-channel 3 LACPDUs Marker Marker Response LACPDUs Port Sent Recv Sent
Recv Sent Recv Pkts Err -----
port-channel3 Ethernet1/33 315 264 0 0 0 0 0 0
```

L'output mostra che il contatore aumenta solo per i LACPDU inviati e il contatore di ricezione rimane costante. Ciò indica che non è stata ricevuta alcuna PDU LACP dall'estremità remota.

Per l'uso specifico dell'interfaccia, è possibile esaminare anche i parametri di negoziazione LACP, i contatori e così via., "show lacp interface e1/3".

```
FAB3-L1# show lacp interface e1/33 Interface Ethernet1/33 is suspended Channel group is 3 port
channel is Po3 PDUs sent: 317 PDUs rcvd: 264 received Markers sent: 0 Markers rcvd: 0 Marker
response sent: 0 Marker response rcvd: 0 Unknown packets rcvd: 0 Illegal packets rcvd: 0 Lag Id:
[ [(7f9b, 00-23-04-ee-be-65, 82ae, 8000, 121), (0, 0-0-0-0-0-0, 0, 0, 0)] ] Operational as
aggregated link since Mon Aug 22 09:29:53 2022 Local Port: Eth1/33 MAC Address= 00-81-c4-b1-25-
4f System Identifier=0x8000,00-81-c4-b1-25-4f Port Identifier=0x8000,0x121 Operational key=33454
LACP_Activity=active LACP_Timeout=Long Timeout (30s) Synchronization=NOT_IN_SYNC
Collecting=false Distributing=false Partner information refresh timeout=Long Timeout (90s) Actor
Admin State=(Ac-1:To-0:Ag-1:Sy-0:Co-0:Di-0:De-1:Ex-0) Actor Oper State=Ac-1:To-0:Ag-1:Sy-0:Co-
0:Di-0:De-1:Ex-0 Neighbor: 0x0 MAC Address= 0-0-0-0-0-0 System Identifier=0x0,0x0 Port
Identifier=0x0,0x0 Operational key=0 LACP_Activity=unknown LACP_Timeout=Long Timeout (30s)
Synchronization=NOT_IN_SYNC Collecting=false Distributing=false Partner Admin State=(Ac-0:To-
0:Ag-0:Sy-0:Co-0:Di-0:De-0:Ex-0) Partner Oper State=(Ac-0:To-0:Ag-0:Sy-0:Co-0:Di-0:De-0:Ex-0)
Aggregate or Individual(True=1)= 2
```

Inoltre, è possibile acquisire un pacchetto sulla foglia per i pacchetti LACP, usando filtri specifici per filtrare l'interfaccia in questione.

```
tcpdump -vvvi kpm_inb ether proto 0x8809
```

Azione consigliata:

Verificare che il dispositivo LACP sia configurato correttamente sul lato remoto e che invii le PDU LACP all'interfaccia corretta.

3. Sospensione da vPC

```
FAB3-L1# show vpc brief Legend: (*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link vPC domain
id : 101 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 : 1 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 -- ---- -----
- ----- 686 Po3 down* failed vpc port channel mis-config due to vpc
```

links in the 2 switches connected to different partners

Questo output mostra che il canale della porta vPC è inattivo a causa di una configurazione errata del vPC. Esaminiamo più in dettaglio lo stato del canale della porta.

```
FAB3-L1# 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 -----  
---- 3 Po3(SD) Eth LACP Eth1/33(D)
```

Qui Eth1/33 è in stato Down. Per maggiori informazioni, vedere 'show interface e1/33'.

```
FAB3-L1# show int e1/33 Ethernet1/33 is down (suspend-by-vpc) admin state is up, Dedicated Interface Belongs to po3 Hardware: 100/1000/10000/auto Ethernet, address: 0081.c4b1.2521 (bia 0081.c4b1.2521) MTU 9000 bytes, BW 0 Kbit, DLY 1 usec reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255 Encapsulation ARPA, medium is broadcast Port mode is trunk full-duplex, 10 Gb/s FEC (forward-error-correction) : disable-fec Beacon is turned off Auto-Negotiation is turned on Input flow-control is off, output flow-control is off Auto-mdix is turned off Switchport monitor is off EtherType is 0x8100
```

vPC utilizza l'ID LAG per determinare se i peer vPC sono connessi allo stesso host. In caso di mancata corrispondenza nell'ID LAG, le interfacce vengono sospese da vPC.

"Show vpc brief" mostra che i collegamenti fisici nel canale della porta sui peer vPC non sono connessi allo stesso dispositivo remoto.

Il confronto degli ID LAG può essere controllato con "show vpc consistency-parameters interface port-channel 3".

```
FAB3-L1# show vpc consistency-parameters interface port-channel 3 Type 1 : vPC will be suspended in case of mismatch Name Type Local Value Peer Value -----  
----- lag-id 1 [(7f9b, [(7f9b, 0-23-4-ee-be-65, 82ae, 0-23-4-ee-be-68, 82ae, 0, 0), (8000, 0, 0), (8000, 0-a6-ca-75-6f-c1, 0-a6-ca-75-6f-c1, 8000, 0, 0)] 8000, 0, 0)] mode 1 active active Speed 1 10 Gb/s 10 Gb/s Duplex 1 full full Port Mode 1 trunk trunk Native Vlan 1 0 0 MTU 1 9000 9000 vPC card type 1 Empty Empty Allowed VLANs - 86 86 Local suspended VLANs - - -
```

In caso di mancata corrispondenza, le porte LAG-ID vengono sospese.

Azione consigliata:

Verificare che i collegamenti fisici nel canale della porta siano collegati allo stesso dispositivo remoto.

4. Sospensione individuale LACP

Il protocollo LACP imposta una porta sullo stato sospeso se non riceve una PDU LACP dal peer. Ciò può impedire l'avvio di alcuni server, in quanto richiedono LACP per attivare logicamente la porta. È possibile regolare il comportamento in base all'utilizzo individuale disabilitando la sospensione individuale del provider di servizi di audioconferenza. A tale scopo, creare un criterio del canale della porta nel gruppo di criteri vPC e, dopo aver impostato la modalità su LACP attivo, rimuovere Sospendi porta singola. A questo punto, le porte nel vPC rimangono attive e continuano a inviare pacchetti LACP.

```
FAB3-L1# show port-channel extended Flags: D - Down P - Up in port-channel (members) I - Individual H - Hot-standby (LACP only) s - Suspended r- Module-removed b - BFD Session Wait S - Switched R - Routed U - Up (port-channel) M - Not in use. Min-links not met F - Configuration
```

```
failed ----- Group Port-
BundleGrp Protocol Member Ports Channel -----
----- 1 Pol(SD) 101-102 LACP Eth1/33(I)
```

L'output mostra che, anche se non sono state ricevute PDU LACP su Eth1/33 dopo la rimozione del flag di sospensione-individuale LACP, la porta è attiva come porta individuale. Tenere presente che con questa configurazione le PDU LACP vengono ancora inviate da ACI Leaf; una volta ricevute le PDU LACP, la porta torna alla modalità bundle.

Altri errori

Pochi altri errori di interfaccia non specifici di vPC ma ancora applicabili alle interfacce vPC. Fare riferimento ai collegamenti per ulteriori informazioni.

1. mcp-loop-err-disable

<https://www.cisco.com/c/dam/en/us/solutions/collateral/data-center-virtualization/application-centric-infrastructure/aci-guide-using-mcp-mis-cabling-protocol.pdf>

2. bpdu-guard-err-disable

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/aci/aci_virtual_edge/configuration/1-x/b_Virtual_Edge_Config_Guide_1_2_1/b_Virtual_Edge_Config_Guide_1_2_1_chapter_0101.pdf

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).