

Configurazione e verifica del port-channel sulle appliance Firepower

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Configurazione](#)

[Port-channel sulle appliance FPR4100/FPR9300](#)

[Configurazione di un port-channel dall'interfaccia utente di FXOS \(FPR4100/FPR9300\)](#)

[Configurazione degli switch](#)

[Configurazione di un port-channel dalla CLI di FXOS \(FPR4100/FPR9300\)](#)

[Port-channel sulle appliance FPR21xx/FPR1xxx](#)

[Configurazione di FDM](#)

[Verifica](#)

[Verifica del port-channel sulle appliance FPR4100/FPR9300](#)

[Verifica del port-channel sulle appliance FPR21xx/FPR1xxx](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Panoramica del protocollo LACP](#)

[Risoluzione dei problemi del port-channel sulle appliance FPR4100/FPR9300](#)

[Risoluzione dei problemi del port-channel sulle appliance FPR21xx/FPR1xxx](#)

[Controlli aggiuntivi comuni a tutte le piattaforme](#)

[Problemi comuni](#)

[Caso 1. Modalità EtherChannel non corrispondente](#)

[Caso 2. Progettazione del canale della porta errata](#)

[Caso 3. Canale porta FXOS non assegnato](#)

[Caso 4. Avvisi Di Integrità Su Port-Channel Non Riceve Pacchetti](#)

[Caso 5. Avviso di integrità su FMC: dissociazione porta-canale o aggiunta interfaccia](#)

[Considerazioni sul port-channel](#)

[Considerazioni sulla progettazione](#)

[Caso 1. Blade FTD/ASA in HA](#)

[Caso 2. FTD/ASA in cluster](#)

[Caso 3. Port-channel terminato su FXOS](#)

[Caso 4. Port-channel tramite FXOS](#)

[Ulteriori considerazioni](#)

[Domande frequenti \(FAQ\)](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

In questo documento viene descritto come configurare, verificare e risolvere i problemi di port-channel sulle appliance Firepower.

Prerequisiti

Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Firepower Management Center (FMC)
- Firepower Chassis Manager (FCM)
- Firepower eXtensible Operating System (FXOS)
- Firepower Threat Defense (FTD)
- EtherChannel (EC)

Nota: in questo documento, i termini EtherChannel e Port-Channel (PC) sono usati in modo intercambiabile.

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- 2 x FPR4120 su FXOS 2.2(2.17), FTD 6.2.0.2.51
- 1 x FPR4110 su FXOS 2.1(0.159), FTD 6.1.0.330
- 1 x FPR2110 su FTD 6.2.1 (build 341)
- 1 x FPR1150 su FTD 6.5.0
- WS-C3750X-24 su 15.2(4)E5

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

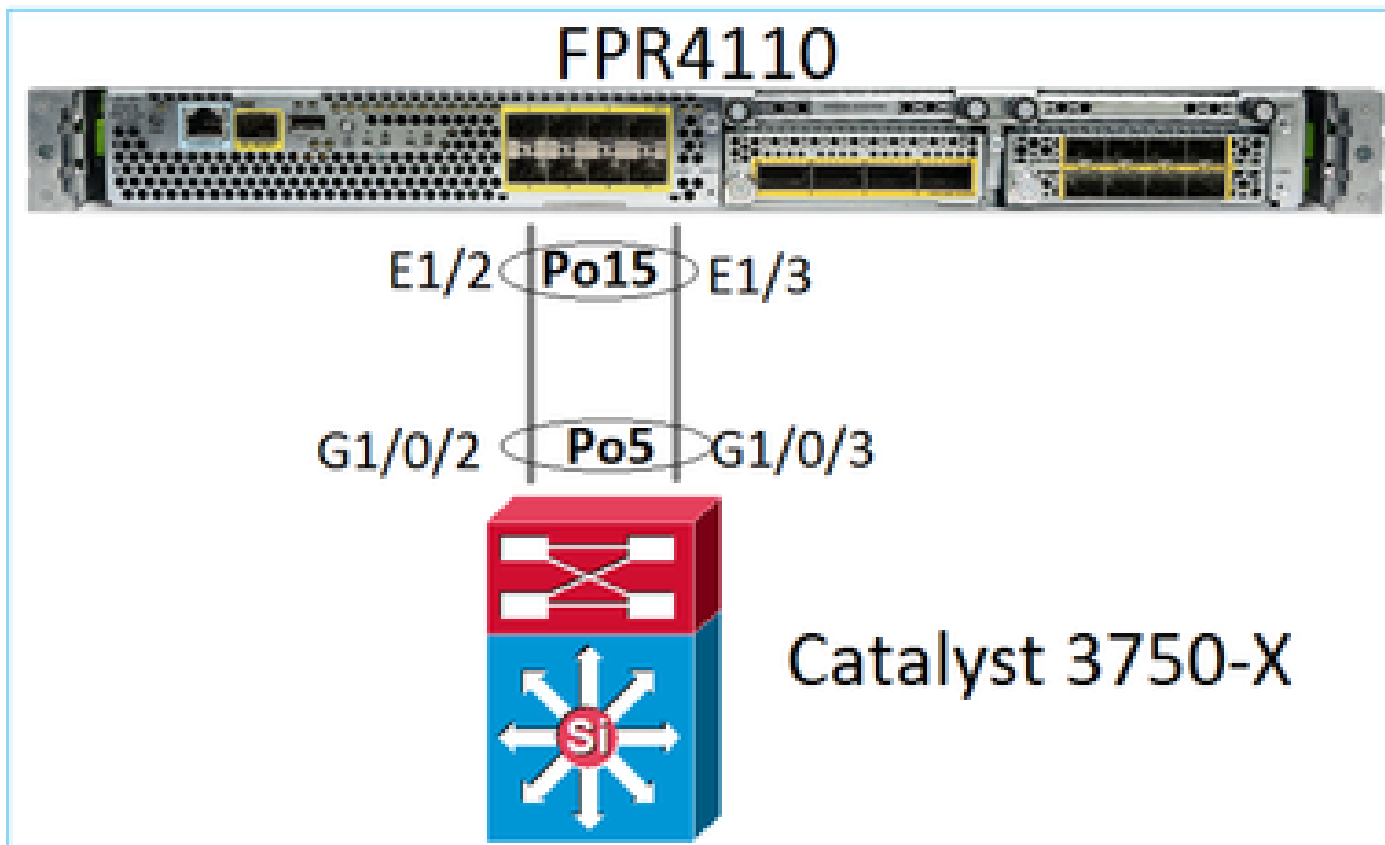
Premesse

In questo documento viene spiegato come configurare, verificare e risolvere i problemi di un port-channel sulle appliance Firepower (FPR1xxx, FPR21xx, FPR41xx, FPR93xx). Gli esempi di configurazione dei documenti sono basati su Firepower Threat Defense (FTD), ma molti concetti (ad esempio, la verifica e la risoluzione dei problemi) sono pienamente applicabili anche ad Adaptive Security Appliance (ASA).

Configurazione

Port-channel sulle appliance FPR4100/FPR9300

Esempio di rete

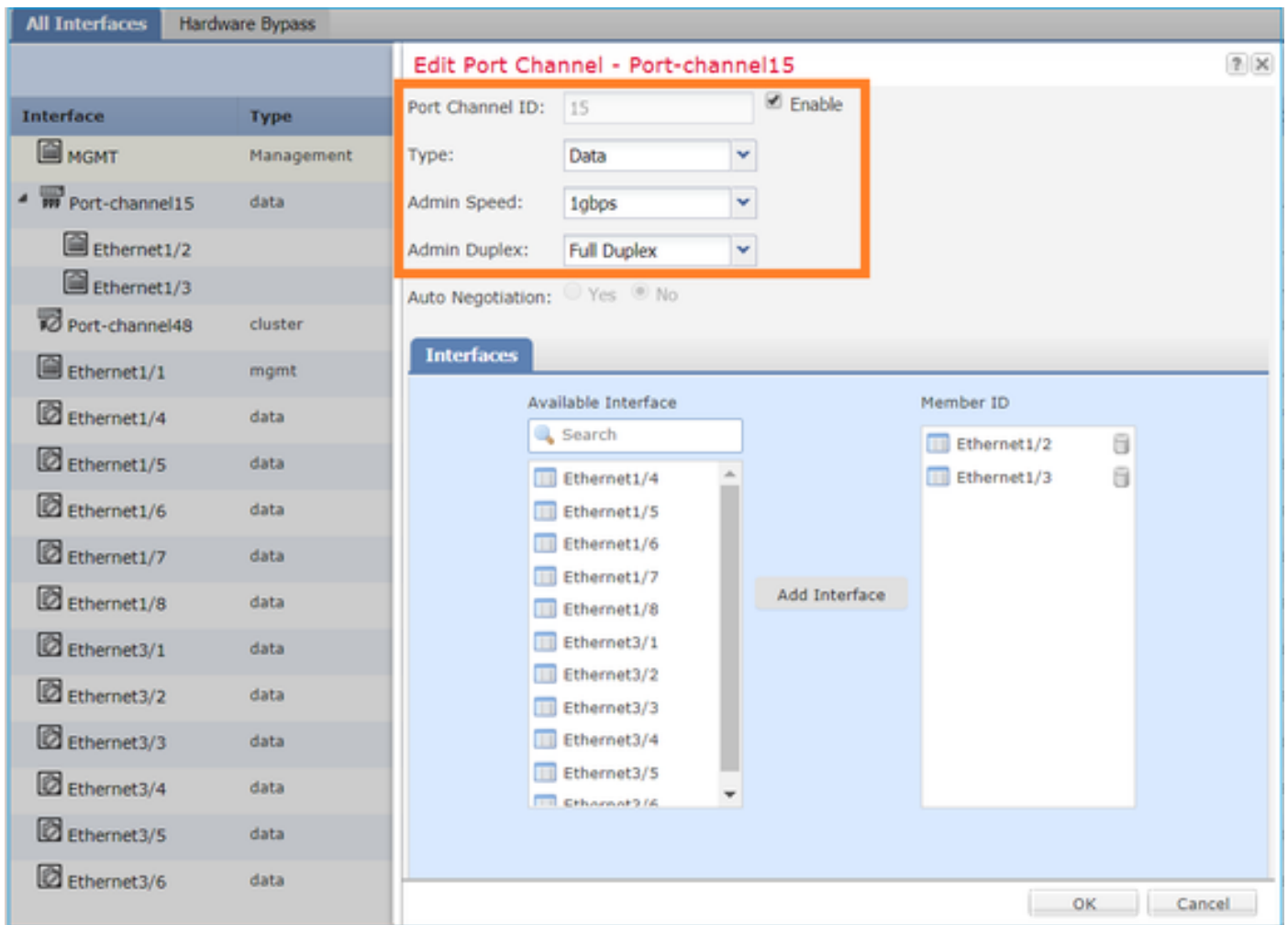


Configurazione di un port-channel dall'interfaccia utente di FXOS (FPR4100/FPR9300)

Il port-channel FTD sulle appliance Firepower è gestito dal software FXOS. Sulle appliance FPR4100/FPR9300 la configurazione viene effettuata da Firepower Chassis Manager:


The screenshot shows the Firepower Chassis Manager interface. The top navigation bar includes 'Overview', 'Interfaces', 'Logical Devices', 'Security Engine', and 'Platform Settings'. The main area displays a network module diagram with 'Network Module 1' and 'Network Module 3' visible. Below the diagram, the 'All Interfaces' tab is selected, showing a table of interfaces. The 'Add Port Channel' button is highlighted in orange. The table lists the following interfaces:

Interface	Type	Admin Speed	Operational Speed	Application	Admin Duplex	Auto Negotiation	Operation State	Admin State
MGMT	Management							<input checked="" type="checkbox"/>
Port-channel15	data	1gbps	1gbps	FTD	Full Duplex	no	up	<input checked="" type="checkbox"/>
Ethernet1/2							up	
Ethernet1/3							up	
Port-channel48	cluster	10gbps	indeterminate		Full Duplex	no	admin-down	<input type="checkbox"/>
Ethernet1/1	mgmt	1gbps	1gbps	FTD	Full Duplex	no	up	<input checked="" type="checkbox"/>
Ethernet1/4	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	failed	<input type="checkbox"/>



Il port-channel è inattivo, stato failed (errore), finché non è assegnato a un dispositivo logico:

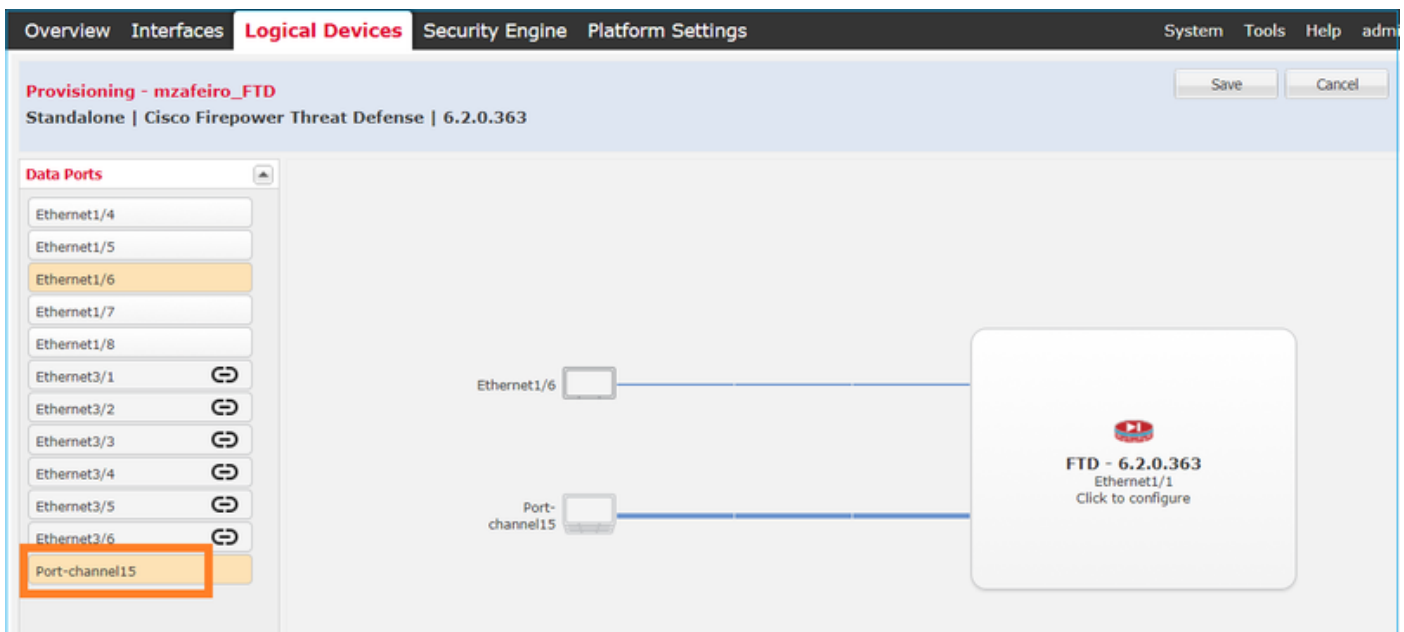
Overview **Interfaces** Logical Devices Security Engine Platform Settings



All Interfaces Hardware Bypass Add Port Channel

Interface	Type	Admin Speed	Operational Speed	Application	Admin Duplex	Auto Negotiation	Operation State	Admin State
MGMT	Management							<input checked="" type="checkbox"/>
Port-channel15	data	1gbps	1gbps		Full Duplex	no	failed	<input checked="" type="checkbox"/>
Ethernet1/2	data	1gbps			Full Duplex	no	down	<input checked="" type="checkbox"/>
Ethernet1/3	data	1gbps			Full Duplex	no	down	<input checked="" type="checkbox"/>
Port-channel48	cluster	10gbps	indeterminate		Full Duplex	no	admin-down	<input type="checkbox"/>
Ethernet1/1	mgmt	1gbps	1gbps	FTD	Full Duplex	no	up	<input checked="" type="checkbox"/>
Ethernet1/4	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	failed	<input type="checkbox"/>
Ethernet1/5	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	sfp-not-present	<input type="checkbox"/>
Ethernet1/6	data	10gbps	10gbps	FTD	Full Duplex	no	sfp-not-present	<input type="checkbox"/>
Ethernet1/7	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	sfp-not-present	<input type="checkbox"/>
Ethernet1/8	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	sfp-not-present	<input type="checkbox"/>
Ethernet3/1	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	admin-down	<input type="checkbox"/>
Ethernet3/2	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	admin-down	<input type="checkbox"/>
Ethernet3/3	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	admin-down	<input type="checkbox"/>
Ethernet3/4	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	admin-down	<input type="checkbox"/>
Ethernet3/5	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	admin-down	<input type="checkbox"/>
Ethernet3/6	data	10gbps	10gbps		Full Duplex	no	admin-down	<input type="checkbox"/>

Per assegnare il port-channel al dispositivo logico:



Il risultato:

Overview **Interfaces** Logical Devices Security Engine Platform Settings

Interface	Type	Admin Speed	Operational Speed	Application	Admin Duplex	Auto Negotiation	Operation State	Admin State
MGMT	Management						up	<input checked="" type="checkbox"/>
Port-channel15	data	1gbps	1gbps	FTD	Full Duplex	no	up	<input checked="" type="checkbox"/>
Ethernet1/2							up	
Ethernet1/3							up	
Port-channel48	cluster	10gbps	indeterminate		Full Duplex	no	admin-down	<input type="checkbox"/>
Ethernet1/1	mgmt	1gbps	1gbps	FTD	Full Duplex	no	up	<input checked="" type="checkbox"/>

Considerazioni principali

- Nelle release FXOS precedenti alla 2.4.x, le appliance FPR4100/FPR9300 supportano solo LACP (non supportano la modalità ON o PAGP). A partire da FXOS release 2.4.1.101, la modalità ON è supportata per gli EtherChannel dati e di condivisione di dati.
- Verificare che le interfacce da aggiungere nel canale della porta non siano già state aggiunte al dispositivo logico. In caso affermativo, non vengono visualizzati nell'interfaccia quando si aggiunge il Port-Channel.
- Non è possibile abilitare o disabilitare i singoli membri del port-channel, ma solo il port-channel stesso.
- Non è possibile eliminare un Port-Channel utilizzato da un dispositivo logico (ad esempio, ASA o FTD). È necessario prima dissociarlo.
- Il port-channel non è attivo finché non viene assegnato a un dispositivo logico. Se l'EtherChannel è rimosso dal dispositivo logico o il dispositivo logico viene eliminato, il port-channel torna allo stato Suspended (Sospeso).
- Impostare le porte dello switch che si connettono alla modalità attiva per la migliore compatibilità.

Configurazione degli switch

Quando si configura lo switch, per evitare instabilità del port-channel, si consiglia di:

- Usare il comando `interface range`.
- Chiudere i membri dell'interfaccia Port-Channel prima di apportare modifiche che influiscono sul funzionamento di Port-Channel (ad esempio, se viene modificata la modalità Port-Channel).

Esempio

```
<#root>
```

```
Switch(config)#
```

```

interface range g1/0/2 - 3
Switch(config-if-range)#
shutdown
Switch(config-if-range)#
switchport trunk encapsulation dot1q
Switch(config-if-range)#
switchport mode trunk
Switch(config-if-range)#
channel-group 5 mode active
Switch(config-if-range)#
no shutdown

```

Nota: per ulteriori informazioni, consultare sempre la sezione della guida alla configurazione del modello di switch.

Configurazione di un port-channel dalla CLI di FXOS (FPR4100/FPR9300)

Passaggio 1. Verificare le interfacce già assegnate al dispositivo logico FTD

```
<#root>
```

```
FP4110-7-A#
```

```
scope ssa
```

```
FP4110-7-A /ssa #
```

```
show logical-device
```

```
Logical Device:
```

Name	Description	Slot ID	Mode	Oper State	Template Name
mzafeiro_FTD			1	Standalone Ok	ftd

```
FP4110-7-A /ssa #
```

```
scope logical-device mzafeiro_FTD
```

```
FP4110-7-A /ssa/logical-device #
```

```
show external-port-link
```

```
External-Port Link:
```

Name	Port or Port Channel Name	App Name	Description
Ethernet11_ftd	Ethernet1/1	ftd	
Ethernet16_ftd	Ethernet1/6	ftd	

Passaggio 2. Verifica delle interfacce dello chassis

```
<#root>
```

```
FP4110-7-A#
```

```
scope eth-uplink
```

```
FP4110-7-A /eth-uplink #
```

```
scope fabric a
```

```
FP4110-7-A /eth-uplink/fabric #
```

```
show interface
```

```
Interface:
```

Port Name	Port Type	Admin State	Oper State	State Reason
Ethernet1/1	Mgmt	Enabled	Up	
Ethernet1/2	Data	Disabled	Admin Down	Administratively down
Ethernet1/3	Data	Disabled	Admin Down	Administratively down
Ethernet1/4	Data	Disabled	Failed	SFP checksum error
Ethernet1/5	Data	Disabled	Sfp Not Present	Unknown
Ethernet1/6	Data	Disabled	Sfp Not Present	Unknown
Ethernet1/7	Data	Disabled	Sfp Not Present	Unknown
Ethernet1/8	Data	Disabled	Sfp Not Present	Unknown
Ethernet3/1	Data	Disabled	Admin Down	Administratively down
Ethernet3/2	Data	Disabled	Admin Down	Administratively down
Ethernet3/3	Data	Disabled	Admin Down	Administratively down
Ethernet3/4	Data	Disabled	Admin Down	Administratively down
Ethernet3/5	Data	Disabled	Admin Down	Administratively down
Ethernet3/6	Data	Disabled	Admin Down	Administratively down

```
FP4110-7-A /eth-uplink/fabric #
```

```
show port-channel
```

```
Port Channel:
```

Port Channel Id	Name	Port Type	Admin State	Oper State	State Reason
48	Port-channel48	Cluster	Disabled	Admin Down	Administratively down

Passaggio 3. Creazione del Port-Channel

```
<#root>
```

```
bsns-4110-2-A#
```

```
scope eth-uplink
```

```
bsns-4110-2-A /eth-uplink #
```

```
scope fabric a
```

```
bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric #
```

```
create port-channel 15
```



```
bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric/port-channel* #
create member-port Ethernet1/5
bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric/port-channel/member-port* #
exit
bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric/port-channel* #
create member-port Ethernet1/6
bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric/port-channel/member-port* #
exit
bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric/port-channel* #
set port-type data
bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric/port-channel* #
set speed 1gbps
bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric/port-channel* #
enable
bsns-4110-2-A /eth-uplink/fabric/port-channel* #
commit-buffer
```

Passaggio 4. Assegnare l'interfaccia al dispositivo logico FTD:

```
<#root>
FP4110-7-A#
  scope ssa
FP4110-7-A /ssa #
scope logical-device mzafeiro_FTD
FP4110-7-A /ssa/logical-device #
create external-port-link PC15_ftd Port-channel15 ftd
FP4110-7-A /ssa/logical-device/external-port-link* #
commit-buffer
FP4110-7-A /ssa/logical-device/external-port-link #
```

Verifica

```
<#root>
FP4110-7-A#
```

scope ssa

FP4110-7-A /ssa #

scope logical-device mzafeiro_FTD

FP4110-7-A /ssa/logical-device #

show external-port-link

External-Port Link:

Name	Port or Port Channel Name	App Name	Description
Ethernet11_ftd	Ethernet1/1	ftd	
Ethernet16_ftd	Ethernet1/6	ftd	
PC15_ftd	Port-channel15	ftd	

<#root>

FP4110-7-A#

scope eth-uplink

FP4110-7-A /eth-uplink #

scope fabric a

FP4110-7-A /eth-uplink/fabric #

show port-channel

Port Channel:

Port Channel Id	Name	Port Type	Admin State	Oper State	State Reason
15	Port-channel15	Data	Enabled	Up	
48	Port-channel48	Cluster	Disabled	Admin Down	Administratively down

<#root>

FP4110-7-A /eth-uplink/fabric #

enter port-channel 15

FP4110-7-A /eth-uplink/fabric/port-channel #

show member-port

Member Port:

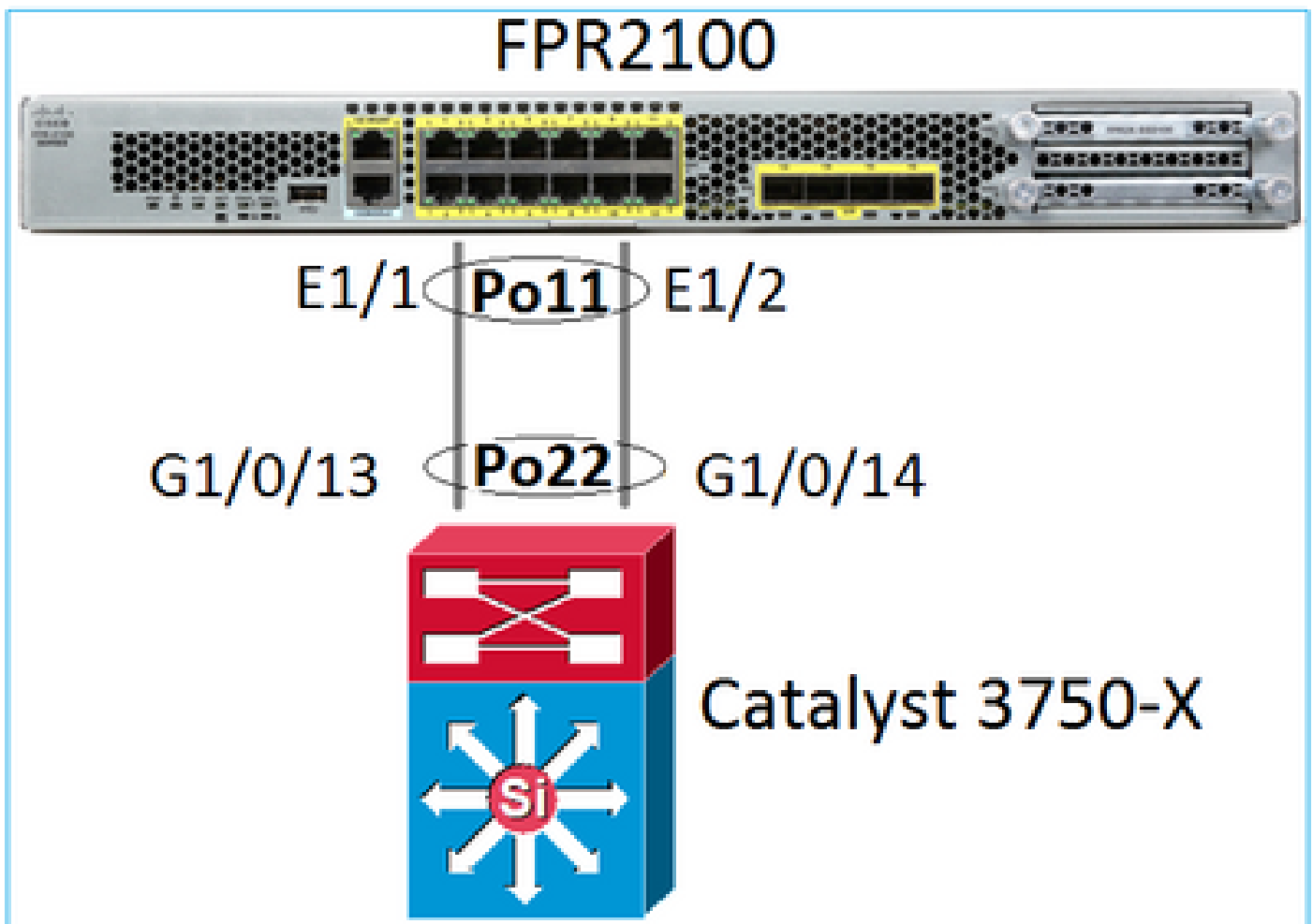
Port Name	Membership	Oper State	State Reason
Ethernet1/2	Up	Up	
Ethernet1/3	Up	Up	

Eliminazione del port-channel dalla CLI di FXOS (FPR4100 / FPR9300)

```
<#root>  
FP4110-7-A#  
  scope eth-uplink  
FP4110-7-A /eth-uplink #  
scope fabric a  
FP4110-7-A /eth-uplink/fabric #  
delete port-channel 15  
FP4110-7-A /eth-uplink/fabric* #  
commit-buffer
```

Port-channel sulle appliance FPR21xx/FPR1xxx

Esempio di rete



Il port-channel FTD sulle appliance FPR21xx/FPR1xxx è gestito dal software FXOS, ma la configurazione viene eseguita dall'FMC poiché i software di FTD e FXOS sono integrati in un unico pacchetto:

Overview Analysis Policies **Devices** Objects AMP Intelligence Deploy System Help admin

Device Management NAT VPN QoS Platform Settings FlexConfig Certificates

FTD2100

Cisco Firepower 2110 Threat Defense

Save Cancel

Device Routing **Interfaces** Inline Sets DHCP SNMP

S...	Interface	Logical Name	Type	Security Zo...	MAC Address (Active/S...	IP Address
	Ethernet1/1		Physical			
	Ethernet1/2		Physical			
	Ethernet1/3		Physical			

Add Interfaces

- Sub Interface
- Ether Channel Interface**

Add Ether Channel Interface

Name: Enabled Management Only

Security Zone:

Description:

General IPv4 IPv6 Advanced Hardware Configuration

MTU: (64 - 9198)

Ether Channel ID *: (1 - 48)

Available Interfaces

- Ethernet1/13
- Ethernet1/14
- Ethernet1/15
- Ethernet1/16
- Ethernet1/2
- Ethernet1/3

Selected Interfaces

- Ethernet1/1
- Ethernet1/2

Add

OK Cancel

La modalità, LACP Active (LACP attivo) o ON, è configurata sulla scheda Advanced (Avanzate):

Add Ether Channel Interface

Name: Enabled Management Only

Security Zone:

Description:

General IPv4 IPv6 **Advanced** Hardware Configuration

Information ARP and MAC Security Configuration

LACP Mode:

Active Mac Address:

Standby Mac Address:

DNS Lookup:

Le impostazioni Duplex e Speed (Velocità) vengono configurate sulla scheda Hardware Configuration (Configurazione hardware):

Add Ether Channel Interface

Name: Enabled Management Only

Security Zone:

Description:

General IPv4 IPv6 Advanced **Hardware Configuration**

Duplex:

Speed:

Auto-negotiation:

Nota: sull'FPR2100 non è possibile creare un canale porta dalla CLI di FXOS a meno che non si utilizzi un'ASA come dispositivo logico. A partire dalle appliance ASA 9.13.x ciò avviene solo in modalità Platform (piattaforma). In modalità appliance (11xx/21xx), FCM non viene usato e tutta la configurazione dell'interfaccia viene effettuata dalla CLI dell'ASA.

<#root>

Fp2110 /eth-uplink/fabric* #

```

create port-channel 16

Fp2110 /eth-uplink/fabric/port-channel* #
    create member-port Ethernet1/10

Fp2110 /eth-uplink/fabric/port-channel/member-port* #
exit

Fp2110 /eth-uplink/fabric/port-channel* #
create member-port Ethernet1/11

Fp2110 /eth-uplink/fabric/port-channel/member-port* #
exit

Fp2110 /eth-uplink/fabric/port-channel* #
    commit-buffer

Error: Changes not allowed. use: 'connect ftd' to make changes.

```

Nel caso in cui un'interfaccia fisica sia inattiva e si desideri abilitarla, procedere come segue:

```

<#root>

firepower-2110#
scope eth-uplink

firepower-2110 /eth-uplink #
scope fabric a

firepower-2110 /eth-uplink/fabric #
show interface

```

```

Interface:

```

Port Name	Port Type	Admin State	Oper State	State Reason
Ethernet1/3	Data	Enabled	Up	Up
Ethernet1/4	Data	Disabled	Link Down	Down
Ethernet1/5	Data	Disabled	Link Down	Down
Ethernet1/6	Data	Disabled	Link Down	Down
Ethernet1/7	Data	Disabled	Link Down	Down
Ethernet1/8	Data	Disabled	Link Down	Down
Ethernet1/9	Data	Disabled	Link Down	Down
Ethernet1/10	Data	Disabled	Link Down	Down
Ethernet1/11	Data	Disabled	Link Down	Down
Ethernet1/12	Data	Disabled	Link Down	Down
Ethernet1/13	Data	Disabled	Link Down	Down
Ethernet1/14	Data	Disabled	Link Down	Down
Ethernet1/15	Data	Disabled	Link Down	Down
Ethernet1/16	Data	Disabled	Link Down	Down

```

firepower-2110 /eth-uplink/fabric #
enter interface Ethernet1/4

firepower-2110 /eth-uplink/fabric/interface #

```

show

Interface:

Port Name	Port Type	Admin State	Oper State	State Reason
Ethernet1/4	Data	Disabled	Link Down	Down

```
firepower-2110 /eth-uplink/fabric/interface #
```

enable

```
firepower-2110 /eth-uplink/fabric/interface* #
```

commit-buffer

```
firepower-2110 /eth-uplink/fabric/interface #
```

show

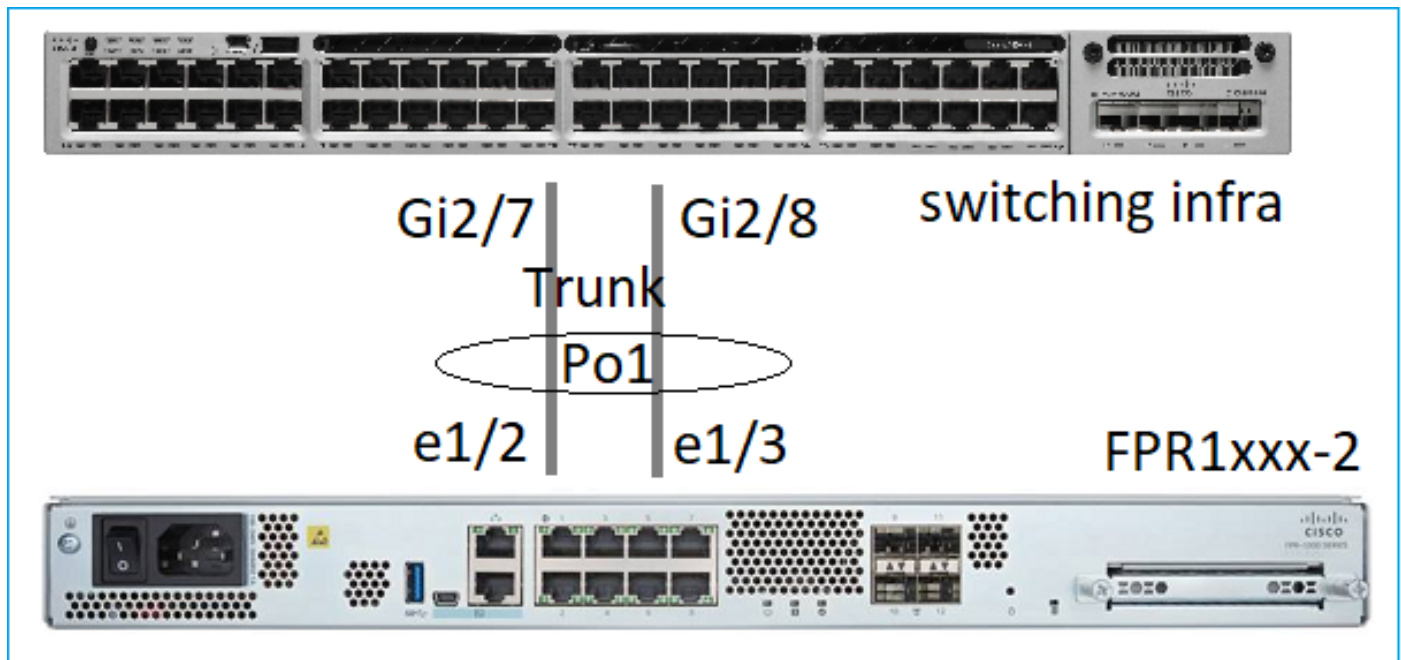
Interface:

Port Name	Port Type	Admin State	Oper State	State Reason
Ethernet1/4	Data	Enabled	Link Down	Down

```
firepower-2110 /eth-uplink/fabric/interface #
```

Configurazione di FDM

Supponiamo di avere questa topologia:



È possibile configurare le interfacce EtherChannel che utilizzano FDM dalla versione software 6.5. Andare a Device > Interfaces > EtherChannels (Dispositivo > Interfacce > EtherChannel) e aggiungere un EtherChannel. Poiché in questo caso EtherChannel è un trunk, specificarne l'ID, abilitarlo (Status) e aggiungere i membri. EtherChannel supporta le modalità LACP Active (LACP attivo) e On (no LACP). In questo caso, viene configurata la modalità LACP attivo.

Add EtherChannel Interface



Name

Mode

Routed ▾

EtherChannel ID

1

1 - 48

Status



Most features work with named interfaces only, although some require unnamed interfaces.

Description

EtherChannel Specific

IPv4 Address

IPv6 Address

Advanced

Link Aggregation Control Protocol

Active



EtherChannel Members



unnamed (Ethernet1/3)

unnamed (Ethernet1/2)

Aggiungere le sottointerfacce:

Add EtherChannel Subinterface



Parent Interface

unnamed (Port-channel1)

Subinterface Name

inside1

Mode

Routed

Status



Most features work with named interfaces only, although some require unnamed interfaces.

Description

VLAN ID

201

1 - 4094

Subinterface ID

201

IPv4 Address

IPv6 Address

Advanced

Type

Static

IP Address and Subnet Mask

192.168.201.112 / 24

e.g. 192.168.5.15/17 or 192.168.5.15/255.255.128.0

Il risultato:

Interfaces Bridge Groups EtherChannels

1 EtherChannel

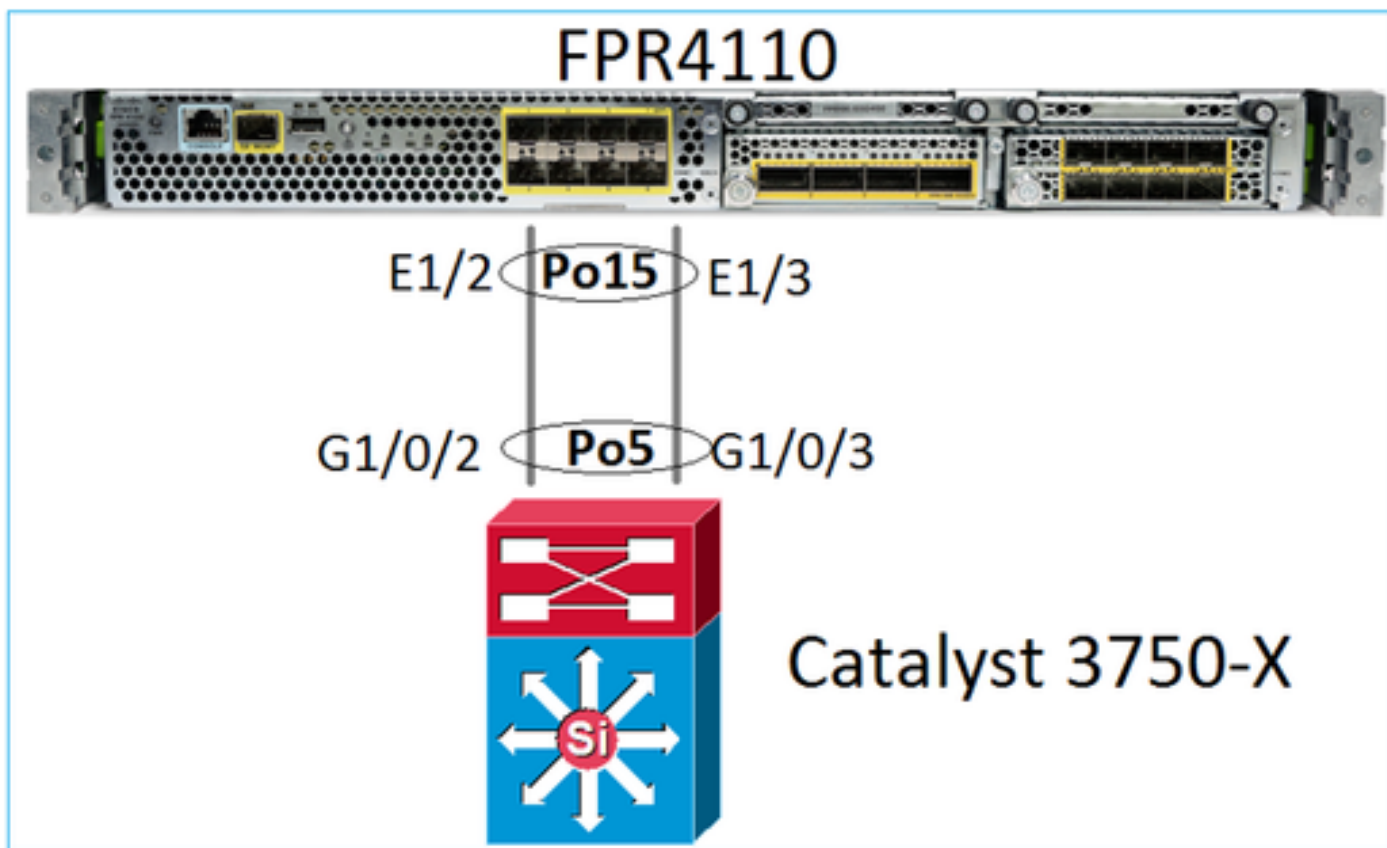
NAME	LOGICAL NAME	TYPE	STATE	MODE	IP ADDRESS	MONITOR FOR HA	ACTIONS
Port-channel1		EtherChannel	<input checked="" type="checkbox"/>	Routed		Enabled	
ETHERCHANNEL MEMBERS							
<input checked="" type="checkbox"/> Ethernet1/2		Physical Interface					
<input checked="" type="checkbox"/> Ethernet1/3		Physical Interface					
SUBINTERFACES							
<input checked="" type="checkbox"/> Port-channel1.201	inside1	Subinterface	<input checked="" type="checkbox"/>		192.168.201.112 <small>Static</small>	Enabled	
<input checked="" type="checkbox"/> Port-channel1.202	inside202	Subinterface	<input checked="" type="checkbox"/>		192.168.202.112 <small>Static</small>	Enabled	

Distribuire le modifiche previste

Verifica

Verifica del port-channel sulle appliance FPR4100/FPR9300

Esempio di rete



L'FTD (o ASA) non conosce i singoli membri del port-channel. Le interfacce logiche (sottointerfacce) sono configurate su FMC:

```
<#root>
```

```
>
```

```
system support diagnostic-cli
```

```
firepower#
```

```
show interface ip brief
```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
Internal-Data0/0	unassigned	YES	unset	up	up
Internal-Data0/1	unassigned	YES	unset	up	up
Internal-Data0/2	169.254.1.1	YES	unset	up	up
Port-channel15	unassigned	YES	unset	up	up

```
firepower# show nameif
Interface          Name          Security
Port-channel15    INSIDE        0
Ethernet1/1        diagnostic    0
```

<#root>

```
firepower#
```

```
show interface Port-channel15 detail
```

```
Interface Port-channel15 "INSIDE", is up, line protocol is up
Hardware is EtherSVI, BW 20000 Mbps, DLY 1000 usec
MAC address 2c33.118e.07de, MTU 1500
IP address unassigned
Traffic Statistics for "INSIDE":
6767 packets input, 566328 bytes
0 packets output, 0 bytes
6736 packets dropped
1 minute input rate 4 pkts/sec, 375 bytes/sec
1 minute output rate 0 pkts/sec, 0 bytes/sec
1 minute drop rate, 4 pkts/sec
5 minute input rate 4 pkts/sec, 401 bytes/sec
5 minute output rate 0 pkts/sec, 0 bytes/sec
5 minute drop rate, 4 pkts/sec
Control Point Interface States:
Interface number is 6
Interface config status is active
Interface state is active
```

Per controllare lo stato del port-channel e dei suoi membri, passare alla modalità FXOS:

<#root>

```
FP4110-7-A#
```

```
connect fxos
```

```
FP4110-7-A(fxos)#
```

```
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
```

Group	Port-Channel	Type	Protocol	Member Ports
15	Po15(SU)	Eth	LACP	Eth1/2(P) Eth1/3(P)
48	Po48(SD)	Eth	NONE	--

Per visualizzare lo stato dei port-channel e lo storico degli stati più recenti:

```
<#root>
FP4110-7-A(fxos)#
show port-channel database

port-channel15
  Last membership update is successful
  2 ports in total, 2 ports up
  First operational port is Ethernet1/3
  Age of the port-channel is 0d:00h:35m:00s
  Time since last bundle is 0d:00h:34m:56s
  Last bundled member is Ethernet1/3
  Ports:   Ethernet1/2   [active ] [up]
          Ethernet1/3   [active ] [up] *

port-channel48
  Last membership update is successful
  0 ports in total, 0 ports up
  Age of the port-channel is 5d:06h:35m:27s
```

Per controllare la distribuzione del traffico tra i membri dell'interfaccia port-channel:

```
<#root>
FP4110-7-A(fxos)#
show port-channel traffic

ChanId      Port  Rx-Ucst Tx-Ucst  Rx-Mcst Tx-Mcst  Rx-Bcst Tx-Bcst
-----
   15      Eth1/2  20.83%  49.71%  17.75%  43.67%  20.11%  49.94%
   15      Eth1/3  79.16%  50.28%  82.24%  56.32%  79.88%  50.05%
```

Verifica del nodo LACP adiacente

```
<#root>
FP4110-7-A(fxos)#
show lacp neighbor

Flags: S - Device is sending Slow LACPDUs F - Device is sending Fast LACPDUs
       A - Device is in Active mode         P - Device is in Passive mode

port-channel15 neighbors
Partner's information
Port      Partner
Eth1/2    32768,28-6f-7f-ec-59-800x103
          LACP Partner
          Partner
          Age
          1984
          Partner
          Flags
          FA
          Partner
```

	Port Priority	Oper Key		Port State
	32768	0x5		0x3f
Partner's information				
	Partner	Partner		Partner
Port	System ID	Port Number	Age	Flags
Eth1/3	32768,28-6f-7f-ec-59-800x104		2221	FA
	LACP Partner	Partner		Partner
	Port Priority	Oper Key		Port State
	32768	0x5		0x3f

Partner Oper Key 0x5 = Lo switch è configurato con l'ID port-channel 5

Sullo switch:

<#root>

Switch#

show lacp neighbor

Flags: S - Device is requesting Slow LACPDUs
 F - Device is requesting Fast LACPDUs
 A - Device is in Active mode P - Device is in Passive mode

Channel group 5 neighbors

Partner's information:

Port	Flags	LACP port	Dev ID	Age	Admin key	Oper Key	Port Number	Port State
Gi1/0/2	FA	32768	2c33.118e.07b3	0s	0x0	0xE	0x42	0x3F
Gi1/0/3	FA	32768	2c33.118e.07b3	0s	0x0	0xE	0x43	0x3F

Tenere presente che sullo switch adiacente il Partner Oper Key viene visualizzato come 0xE (14) anche se FXOS è configurato con l'ID port-channel 15

Acquisizione del pacchetto LACP in Wireshark:

LACP switch capture - SLOW - FXOS FAST.pcapng

File Edit View Go Capture Analyze Statistics Telephony Wireless Tools Help

lACP

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Source Port
480	2017-10-12 11:25:34.759928	Cisco_ec:59:8f	Slow-Protocols	LACP	124	
481	2017-10-12 11:25:34.903681	Cisco_8e:02:a3	Slow-Protocols	LACP	124	
483	2017-10-12 11:25:35.723075	Cisco_ec:59:8f	Slow-Protocols	LACP	124	
484	2017-10-12 11:25:35.903752	Cisco_8e:02:a3	Slow-Protocols	LACP	124	

Partner State: 0x3f LACP Activity, LACP Timeout, Aggregation, Synchronization, Collecting, Distributing

-1 = LACP Activity: Active
-1. = LACP Timeout: Short Timeout
-1.. = Aggregation: Aggregatable
- 1... = Synchronization: In Sync
- ...1 = Collecting: Enabled
- ..1. = Distributing: Enabled
- .0.. = Defaulted: No
- 0... = Expired: No

[Partner State Flags: **DCSGSA]

Reserved: 000000

Collector Information: 0x03

Collector Information Length: 0x10

Collector Max Delay: 32768

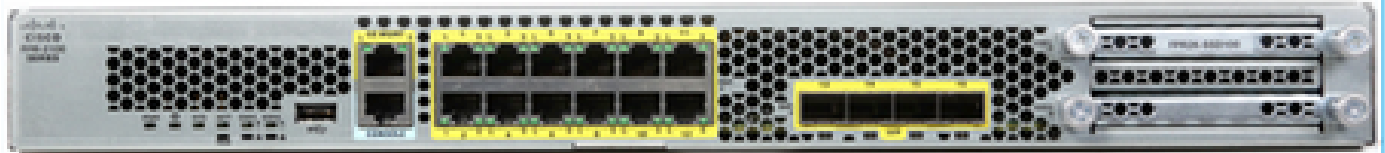
Reserved: 000000000000000000000000

Stato/Provincia partner								
State	Scaduto	Predefinito	Distribuito	Raccolti	Sincronizzazione	Aggregazione	Timeout LACP	Attività LACP
Valore	0	0	1	1	1	1	1	1
Hex	3				f			

Verifica del port-channel sulle appliance FPR21xx/FPR1xxx

Esempio di rete

FPR2100



E1/1 Po11 E1/2

G1/0/13 Po22 G1/0/14



Catalyst 3750-X

Verifica di base del port-channel

```
<#root>
```

```
>
```

```
connect fxos
```

```
FP2110-2#
```

```
connect local-mgmt
```

```
FP2110-2(local-mgmt)#
```

```
show portchannel 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
```

```
-----
```

Group	Port-Channel	Type	Protocol	Member Ports
11	Po11(U)	Eth	LACP	Eth1/1(P) Eth1/2(P)

```
-----
```

Ulteriore verifica:

```
<#root>
```

```
FP2110-2#
```

```
scope eth-uplink
```

```
FP2110-2 /eth-uplink #
```

```
scope fabric a
```

```
FP2110-2 /eth-uplink/fabric #
```

```
show port-channel
```

Port Channel:

Port Channel	Id Name	Port Type	Admin State	Oper State	State Reason
11	Port-channel11	Data	Enabled	Up	Up

Verificare i dettagli del port-channel:

```
<#root>
```

```
FP2110-2 /eth-uplink/fabric #
```

```
show port-channel detail
```

Port Channel:

```
Port Channel Id: 11
Name: Port-channel11
Port Type: Data
Description:
Admin State: Enabled
Oper State: Up
Auto negotiation: Yes
Speed: 1 Gbps
Duplex: Full Duplex
Oper Speed: 1 Gbps
Band Width (Gbps): 2
State Reason: Up
flow control policy: default
LACP policy name: default
oper LACP policy name: org-root/lacp-default
Lacp Mode: Active
Inline Pair Admin State: Enabled
Inline Pair Peer Port Name:
```

Verificare i dettagli dei membri del port-channel:

```
<#root>
```


FP2110-2#

scope eth-uplink

FP2110-2 /eth-uplink #

scope fabric a

FP2110-2 /eth-uplink/fabric #

scope port-channel 11

FP2110-2 /eth-uplink/fabric/port-channel #

show member-port

Member Port:

Port Name	Membership	Oper State	State Reason
Ethernet1/1	Up	Up	Up
Ethernet1/2	Up	Up	Up

Dettagli delle porte dei membri:

<#root>

FP2110-2 /eth-uplink/fabric/port-channel #

show member-port detail

Member Port:

Port Name: Ethernet1/1
Membership: Up
Oper State: Up
State Reason: Up
Ethernet Link Profile name: default
Oper Ethernet Link Profile name: fabric/lan/eth-link-prof-default
Udld Oper State: Unknown
Current Task:

Port Name: Ethernet1/2
Membership: Up
Oper State: Up
State Reason: Up
Ethernet Link Profile name: default
Oper Ethernet Link Profile name: fabric/lan/eth-link-prof-default
Udld Oper State: Unknown
Current Task:

Verifica del protocollo LACP

<#root>

FP2110-2(local-mgmt)#

show lacp neighbor

Flags: S - Device is requesting Slow LACPDUs
F - Device is requesting Fast LACPDUs
A - Device is in Active mode P - Device is in Passive mode

Channel group: 11

Partner (internal) information:

Port	Partner System ID	Partner Port Number	Age	Partner Flags
Eth1/1	32768,286f.7fec.5980	0x10e	13 s	FA <-- the peer is requesting Fast Rate

LACP Partner Port Priority	Partner Oper Key	Partner Port State
32768	0x16	0x3f

Port State Flags Decode:

Activity:	Timeout:	Aggregation:	Synchronization:
Active	Long	Yes	Yes

Collected:	Distributing:	Defaulted:	Expired:
Yes	Yes	No	No

Port	Partner System ID	Partner Port Number	Age	Partner Flags
Eth1/2	32768,286f.7fec.5980	0x10f	5 s	FA <-- the peer is requesting Fast Rate

LACP Partner Port Priority	Partner Oper Key	Partner Port State
32768	0x16	0x3f

Port State Flags Decode:

Activity:	Timeout:	Aggregation:	Synchronization:
Active	Long	Yes	Yes

Collected:	Distributing:	Defaulted:	Expired:
Yes	Yes	No	No

Nota: in FPR21xx/FPR1xxx la velocità predefinita LACP è Lento e non può essere modificata.

Contatori LACP

<#root>

FP2110-2(local-mgmt)#

show lacp counters

```

      LACPDUs      Marker      Marker Response      LACPDUs
Port      Sent  Recv      Sent  Recv      Sent  Recv      Pkts Err
-----
Channel group: 11
Eth1/1    4435  3532      0     0         0     0         0
Eth1/2    4566  3532      0     0         0     0         0
FP2110-2(local-mgmt)#

```

`show lacp counters`

```

      LACPDUs      Marker      Marker Response      LACPDUs
Port      Sent  Recv      Sent  Recv      Sent  Recv      Pkts Err
-----
Channel group: 11
Eth1/1    4436  3532      0     0         0     0         0
Eth1/2    4567  3532      0     0         0     0         0

```

Verifica dell'interfaccia FPR2100

Associazione delle interfacce fisiche allo switch interno FPR2100:

Interfaccia	Switch interno sulle appliance FPR2110/FPR2120	Switch interno sulle appliance FPR2130/FPR2140
E1/1	1	1
E1/2	0	0
E1/3	3	3
E1/4	2	2
E1/5	5	5
E1/6	4	4
E1/7	7	7
E1/8	6	6

E1/9	9	49
E1/10	8	48
E1/11	11	51
E1/12	10	50
E1/13	12	59
E1/14	13	58
E1/15	14	57
E1/16	15	56
E2/1	-	70
E2/2	-	71
E2/3	-	69
E2/4	-	68
E2/5	-	66
E2/6	-	67
E2/7	-	65
E2/8	-	64

Verificare lo stato dell'interfaccia fisica:

<#root>

FP2110-2(local-mgmt)#

show portmanager port-info ethernet 1 1

port_info:

```
if_index:    0x1081000
type:        PORTMGR_IPC_MSG_PORT_TYPE_PHYSICAL
mac_address: 70:df:2f:18:d8:04
flowctl:     PORTMGR_IPC_MSG_FLOWCTL_NONE
role:        PORTMGR_IPC_MSG_PORT_ROLE_NPU
admin_state: PORTMGR_IPC_MSG_PORT_STATE_ENABLED
oper_state:  PORTMGR_IPC_MSG_PORT_STATE_UP
admin_speed: PORTMGR_IPC_MSG_SPEED_AUTO
oper_speed:  PORTMGR_IPC_MSG_SPEED_1GB
admin_mtu:   9216
admin_duplex: PORTMGR_IPC_MSG_PORT_DUPLEX_FULL
oper_duplex: PORTMGR_IPC_MSG_PORT_DUPLEX_FULL
pc_if_index: 0x200000b
pc_membership_status: PORTMGR_IPC_MSG_MMBR_UP
pc_protocol: PORTMGR_IPC_MSG_PORT_CHANNEL_PRTCL_LACP_ACTIVE
native_vlan: 1011
num_allowed_vlan: 1
    allowed_vlan[0]: 1011
```

Contatori dell'interfaccia fisica:

<#root>

FP2110-2(local-mgmt)#

show portmanager counters ethernet 1 1

```
Good Octets Received           : 2692986
Bad Octets Received            : 0
MAC Transmit Error             : 0
Good Packets Received          : 37038
Bad Packets Received           : 0
BRDC Packets Received          : 22290
MC Packets Received            : 12538
Size 64                         : 34193
Size 65 to 127                 : 1531
Size 128 to 255                : 1515
Size 256 to 511                : 374
Size 512 to 1023               : 95
Size 1024 to Max                : 0
Good Octets Sent                : 87296
Good Packets Sent               : 682
Excessive Collision            : 0
MC Packets Sent                 : 682
BRDC Packets Sent               : 0
Unrecognized MAC Received       : 0
FC Sent                         : 0
Good FC Received                : 0
Drop Events                     : 0
Undersize Packets               : 0
Fragments Packets               : 0
Oversize Packets                : 0
```

```

Jabber Packets : 0
MAC RX Error Packets Received : 0
Bad CRC : 0
Collisions : 0

```

Tabella degli indirizzi MAC dello switch interno FPR2100. Tenere presente che 01:80:C2:00:00:02 = LACP

<#root>

```
FP2110-2(local-mgmt)#
```

```
show portmanager switch mac-filters
```

port	ix	MAC	mask	action	packets	bytes
00	03e	70:DF:2F:18:D8:05	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FORWARD		
	043	01:80:C2:00:00:02	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FORWARD	687	87936
	044	70:DF:2F:18:D8:2D	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FORWARD		
	045	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FORWARD	5501	385360
	3d0	00:00:00:00:00:00	01:00:00:00:00:00	DROP	2101	141426
	3e8	01:00:00:00:00:00	01:00:00:00:00:00	DROP	7946	1524820
01	03f	70:DF:2F:18:D8:04	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FORWARD		
	040	01:80:C2:00:00:02	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FORWARD	687	87936
	041	70:DF:2F:18:D8:2D	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FORWARD		
	042	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FORWARD	22351	1451504
	3d1	00:00:00:00:00:00	01:00:00:00:00:00	DROP	2215	154542
	3e9	01:00:00:00:00:00	01:00:00:00:00:00	DROP	11886	1006067
02	03c	70:DF:2F:18:D8:07	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FORWARD		
	049	01:80:C2:00:00:02	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FORWARD		
	04a	70:DF:2F:18:D8:6D	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FORWARD		
	04b	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FF:FF:FF:FF:FF:FF	FORWARD		
	3d2	00:00:00:00:00:00	01:00:00:00:00:00	DROP		
	3ea	01:00:00:00:00:00	01:00:00:00:00:00	DROP		

Le porte e1/1 ed e1/2 corrispondono a 0/0 e 0/1 sullo switch interno:

<#root>

```
FP2110-2(local-mgmt)#
```

```
show portmanager switch status
```

Dev/Port	Mode	Link	Speed	Duplex	Loopback Mode
0/0	QSGMII	Up	1G	Full	None
0/1	QSGMII	Up	1G	Full	None
0/2	QSGMII	Down	1G	Half	None
0/3	QSGMII	Down	1G	Half	None
0/4	QSGMII	Down	1G	Half	None
0/5	QSGMII	Down	1G	Half	None

0/6	QSGMII	Down	1G	Half	None
0/7	QSGMII	Down	1G	Half	None
0/8	QSGMII	Down	1G	Half	None
0/9	QSGMII	Down	1G	Half	None
0/10	QSGMII	Down	1G	Half	None
0/11	QSGMII	Down	1G	Half	None
0/12	QSGMII	Down	10	Half	None
0/13	QSGMII	Down	10	Half	None
0/14	QSGMII	Down	10	Half	None
0/15	QSGMII	Down	10	Half	None
0/16	n/a	Down	n/a	Full	N/A
0/17	n/a	Down	n/a	Full	N/A
0/18	n/a	Down	n/a	Full	N/A
0/19	n/a	Down	n/a	Full	N/A
0/20	n/a	Down	n/a	Full	N/A
0/21	n/a	Down	n/a	Full	N/A
0/22	n/a	Down	n/a	Full	N/A
0/23	n/a	Down	n/a	Full	N/A
0/24	KR	Up	10G	Full	None
0/25	KR	Up	10G	Full	None
0/26	KR	Down	10G	Full	None
0/27	KR	Up	10G	Full	None

Risoluzione dei problemi

Panoramica del protocollo LACP

Fatti LACP:

- Il Link Aggregation Control Protocol (LACP) standard IEEE (802.3ad) è un protocollo L2 usato per la negoziazione sul port-channel.
- Il protocollo LACP usa l'indirizzo MAC di destinazione 0180.c200.0002 e il tipo Ethernet 0x8809.
- Le modalità LACP e On (no LACP) sono le uniche modalità supportate sulle appliance Firepower (la modalità On è stata aggiunta sui dispositivi FP4100/FP9300 in FXOS release 2.4.x).
- Il protocollo LACP può essere configurato in una delle 2 modalità, LACP attivo o LACP passivo. FXOS utilizza sempre la modalità LACP attivo.
- L'obiettivo principale del protocollo LACP è proteggere il port-channel da configurazioni errate.
- Affinché un port-channel con protocollo LACP si attivi, è necessario che tutti i membri del port-channel abbiano le stesse impostazioni di velocità/duplex. Su FXOS impostare la velocità a livello di port-channel.
- Protagonista LACP = dispositivo locale
- Partner LACP = dispositivo remoto
- Ogni dispositivo ha un ID di sistema LACP che solitamente corrisponde all'indirizzo MAC dello chassis. L'ID di sistema LACP viene inviato all'interno di ciascun pacchetto LACP.

Nota: quando una porta-canale viene terminata sull'FTD, l'acquisizione FXOS non mostra i pacchetti LACP (in entrata o in uscita)

Differenze tra velocità bassa e velocità alta

In generale, si consiglia di usare la velocità alta su entrambi i lati (sui dispositivi 4100/9300 con FXOS la velocità predefinita è alta, sui dispositivi FPR2100 la velocità predefinita è bassa). La velocità del protocollo LACP può aumentare con la velocità aggregata del port-channel.

	FXOS configurato su velocità bassa	FXOS configurato su velocità alta
Switch configurato su velocità bassa	<p>Lo switch richiede la velocità bassa</p> <p>FXOS richiede la velocità bassa</p> <p>Lo switch invia 1 pacchetto LACP ogni 30 sec</p> <p>FXOS invia 1 pacchetto LACP ogni 30 sec</p>	<p>Lo switch richiede la velocità bassa</p> <p>FXOS richiede la velocità alta</p> <p>Lo switch invia 1 pacchetto LACP al secondo</p> <p>FXOS invia 1 pacchetto LACP ogni 30 sec</p>
Switch configurato su velocità alta	<p>Lo switch richiede la velocità alta</p> <p>FXOS richiede la velocità bassa</p> <p>Lo switch invia 1 pacchetto LACP ogni 30 sec</p> <p>FXOS invia 1 pacchetto LACP al secondo</p>	<p>Lo switch richiede la velocità alta</p> <p>FXOS richiede la velocità alta</p> <p>Lo switch invia 1 pacchetto LACP al secondo</p> <p>FXOS invia 1 pacchetto LACP al secondo</p>

Per configurare la modalità LACP su FXOS (41xx/93xx):

<#root>

```
scope org
```

```
KSEC-FPR4100-1 /org #
```

```
show lacppolicy
```

```
LACP policy:
```

```
  Name      LACP rate
```

```
-----
```

```
  default   Fast
```

```
KSEC-FPR4100-1 /org # scope lacppolicy default
```

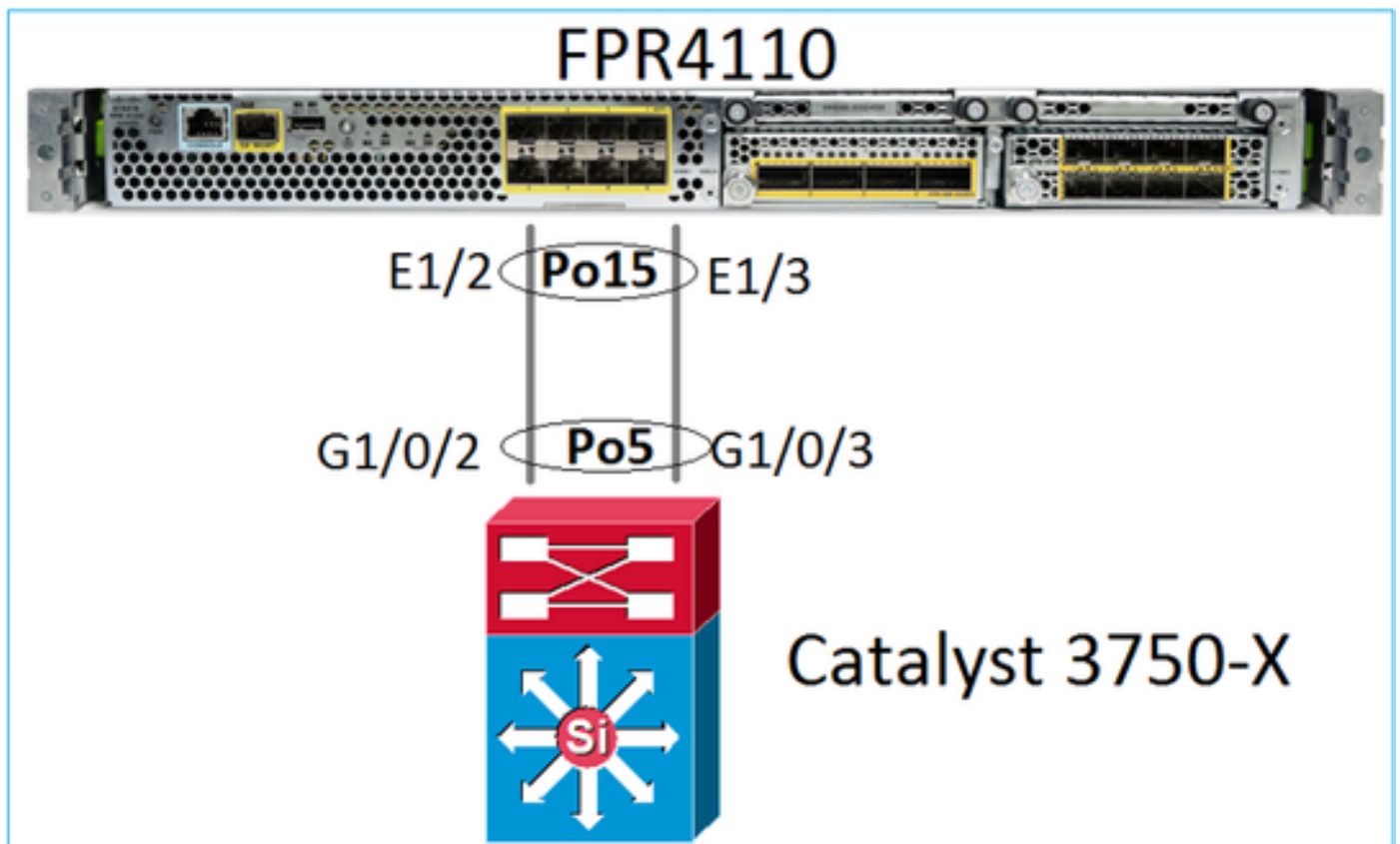
```
KSEC-FPR4100-1 /org/lacppolicy # set lacp-rate
```

```
  fast      lacp rate fast
```

```
  normal    lacp rate normal
```

Risoluzione dei problemi del port-channel sulle appliance FPR4100/FPR9300

Esempio di rete



Gli chassis FPR4100 e FPR9300 contengono uno switch interno dove termina il port-channel. Poiché lo switch interno è simile a un Nexus 5K e FXOS supporta solo il protocollo LACP, l'approccio di risoluzione dei problemi è simile a quello dei Nexus 5K.

Controllo 1. Verificare lo stato del port-channel


```

Ethernet1/2      223019 207280 0    0    0    0    0
Ethernet1/3      296532 207744 0    0    0    0    0

```

Verificare lo stesso sullo switch:

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
show lacp 5 counters
```

Port	LACPDUs		Marker		Marker Response		LACPDUs	
	Sent	Recv	Sent	Recv	Sent	Recv	Pkts	Err

Channel group: 5								
Gi1/0/2	627	596	0	0	0	0	0	0
Gi1/0/3	623	593	0	0	0	0	0	0

Verificare i dettagli LACP di una singola interfaccia FXOS:

```
<#root>
```

```
FP4110-7-A(fxos)#
```

```
show lacp interface ethernet 1/2
```

```

Interface Ethernet1/2 is up
Channel group is 15 port channel is Po15
PDU sent: 222828
PDU rcvd: 207074
Markers sent: 0
Markers rcvd: 0
Marker response sent: 0
Marker response rcvd: 0
Unknown packets rcvd: 0
Illegal packets rcvd: 0
Lag Id: [ [(8000, 28-6f-7f-ec-59-80, 5, 8000, 103), (8000, 2c-33-11-8e-7-b3, e, 8000, 42)] ]
Operational as aggregated link since Tue Oct 31 19:14:57 2017

Local Port: Eth1/2  MAC Address= 2c-33-11-8e-7-b3
System Identifier=0x8000,2c-33-11-8e-7-b3
Port Identifier=0x8000,0x42
Operational key=14
LACP_Activity=active
LACP_Timeout=Short Timeout (1s)
Synchronization=IN_SYNC
Collected=true
Distributing=true

```

Controllo 3. Verificare gli ID LACP del dispositivo locale e remoto

```
<#root>
```

```
FP4110-7-A(fxos)#
```

```
show lacp port-channel interface port-channel 15

port-channel15
  System Mac=2c-33-11-8e-7-b3
  Local System Identifier=0x8000,2c-33-11-8e-7-b3
  Admin key=0xe
  Operational key=0xe
  Partner System Identifier=0x8000,28-6f-7f-ec-59-80
  Operational key=0x5
  Max delay=0
  Aggregate or individual=1
  Member Port List=
```

Controllo 4 (facoltativo). Raccogliere questo output (utile per Cisco TAC)

```
<#root>
```

```
FP4110-7-A(fxos)#
```

```
show lacp internal event-history errors
```

```
1) Event:E_DEBUG, length:74, at 574387 usecs after Tue Oct 31 19:14:57 2017
   [102] lacp_proto_set_ntt(1780): Restarting periodic tx timer in 0x210 msec

2) Event:E_DEBUG, length:467, at 544757 usecs after Tue Oct 31 19:14:57 2017
   [102] lacp_ac_init_port_channel_member(1660): TYPE1 UPDATE lacp_ac_init_port
   _channel_member port-channel port-channel15(0x1600000e) lacp_mcec_type1_upd_sent
   ...
```

Controllo 5. Controllare la transizione LACP FSM per la porta specifica che presenta il problema. I messaggi sono elencati dal meno recente al più recente.

```
<#root>
```

```
FP4110-7-A(fxos)#
```

```
show lacp internal event-history interface ethernet 1/2
```

```
>>>>FSM: <Ethernet1/2> has 975 logged transitions<<<<<
```

```
1) FSM:<Ethernet1/2> Transition at 257150 usecs after Sun Oct 29 12:35:16 2017
   Previous state: [LACP_ST_WAIT_FOR_HW_TO_PROGRAM_RECEIVE_PATH]
   Triggered event: [LACP_EV_PORT_RECEIVE_PATH_ENABLED_AS_CHANNEL_MEMBER_MESSAGE]
   Next state: [LACP_ST_PORT_MEMBER_RECEIVE_ENABLED]
   ...

4) FSM:<Ethernet1/2> Transition at 966987 usecs after Sun Oct 29 12:35:19 2017
```

```
Previous state: [LACP_ST_PORT_MEMBER_COLLECTING_AND_DISTRIBUTING_ENABLED]
Triggered event: [LACP_EV_PARTNER_PDU_IN_SYNC] <--- Good (Received LACP with 'Synchronizatio
Next state: [LACP_ST_PORT_IS_DOWN_OR_LACP_IS_DISABLED]
```

...

```
207) FSM:<Ethernet1/4> Transition at 482767 usecs after Sun Oct 29 13:18:40 2017
```

```
Previous state: [LACP_ST_ATTACHED_TO_AGGREGATOR]
```

```
Triggered event: [LACP_EV_PARTNER_PDU_OUT_OF_SYNC]
```

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

```
208) FSM:<Ethernet1/4> Transition at 363720 usecs after Sun Oct 29 13:18:41 2017
```

```
Previous state: [LACP_ST_ATTACHED_TO_AGGREGATOR]
```

```
Triggered event: [LACP_EV_PARTNER_PDU_OUT_OF_SYNC] <--- Bad (Received LACP with 'Synchroniza
```

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

Controllo 6. Raccogliere la cronologia degli eventi del port-channel (utile per Cisco TAC)

```
<#root>
```

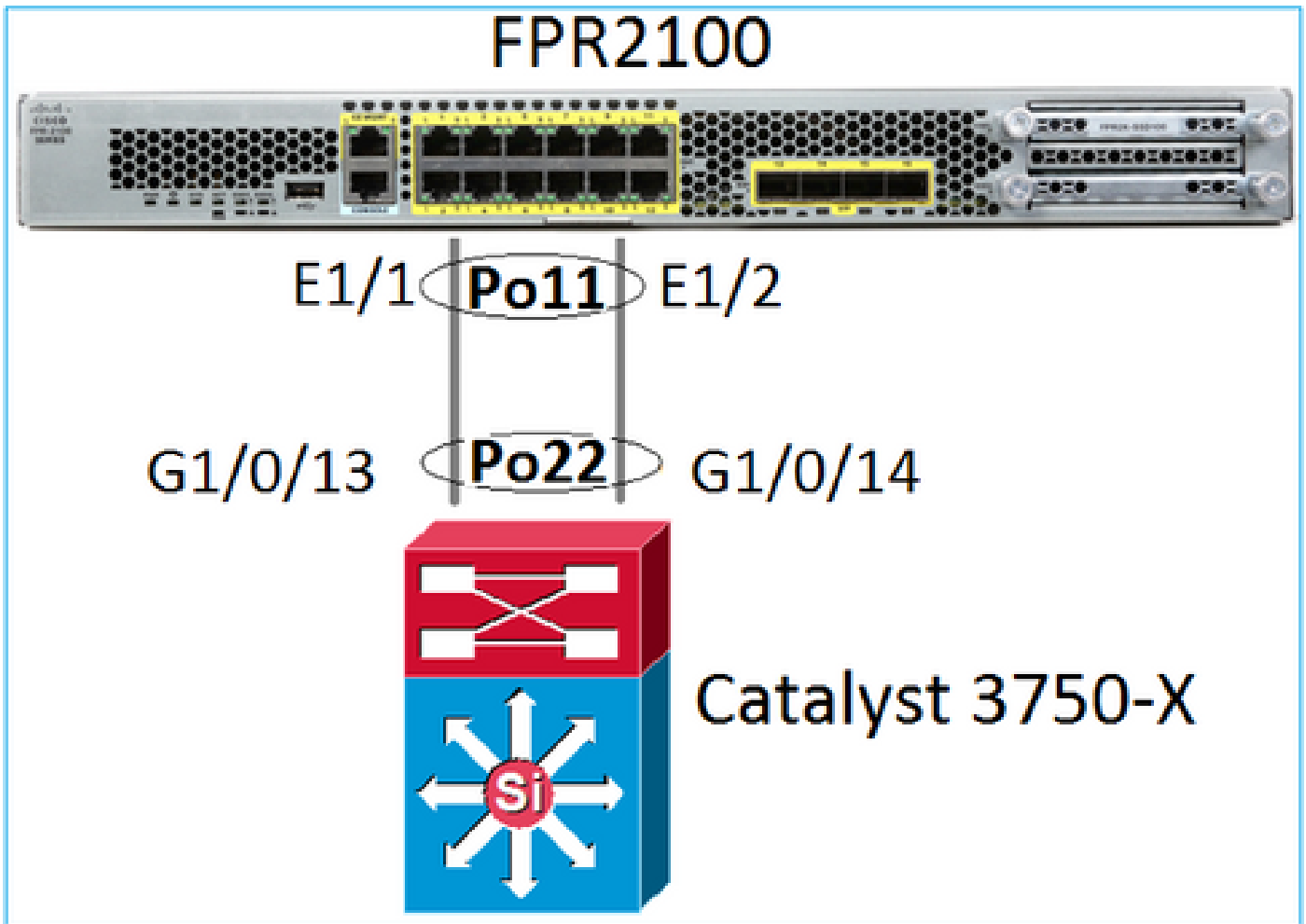
```
FP4110-7-A(fxos)#
```

```
show port-channel internal event-history all
```

```
Low Priority Pending queue: len(0), max len(1) [Tue Oct 31 19:37:03 2017] High Priority Pending queue: 1
```

Risoluzione dei problemi del port-channel sulle appliance FPR21xx/FPR1xxx

Esempio di rete



Controllare 1. Se viene utilizzato LACP, verificare i contatori LACP

Entrambi i lati (switch e FXOS) inviano e ricevono:

```
<#root>
```

```
FP2110-2(local-mgmt)#
```

```
show lacp counters
```

Port	LACPDUs		Marker		Marker Response		LACPDUs	
	Sent	Recv	Sent	Recv	Sent	Recv	Pkts	Err

Channel group: 11								
Eth1/1	4435	3532	0	0	0	0	0	0
Eth1/2	4566	3532	0	0	0	0	0	0

Un altro metodo:

```
<#root>
```

```
FP2110-2(local-mgmt)#
```

```
show pktmgr counters
```

Ports	Tx Packets	Tx Drops	Tx Bytes	Rx Packets	Rx Drops	Rx Bytes	Rx Forwards
Eth1/1	4575	0	567300	3537	0	452736	3537 < LACP PDUs forwarded inter
Eth1/2	4706	0	583544	3537	0	452736	3537 < LACP PDUs forwarded inter
Eth1/3	0	0	0	0	0	0	0
Eth1/4	0	0	0	0	0	0	0
Eth1/5	0	0	0	0	0	0	0
Eth1/6	0	0	0	0	0	0	0
Eth1/7	0	0	0	0	0	0	0
Eth1/8	0	0	0	0	0	0	0
Eth1/9	0	0	0	0	0	0	0
Eth1/10	0	0	0	0	0	0	0
Eth1/11	0	0	0	0	0	0	0
Eth1/12	0	0	0	0	0	0	0
Eth1/13	0	0	0	0	0	0	0
Eth1/14	0	0	0	0	0	0	0
Eth1/15	0	0	0	0	0	0	0
Eth1/16	0	0	0	0	0	0	0
Misc.	0	0	0	0	0	0	n/a

Controllare 2. Verificare lo stato dello switch a monte

<#root>

FP2110-2(local-mgmt)#

show lacp neighbor

Flags: S - Device is requesting Slow LACPDUs
 F - Device is requesting Fast LACPDUs
 A - Device is in Active mode P - Device is in Passive mode

Channel group: 11

Partner (internal) information:

Port	Partner System ID	Partner Port Number	Age	Partner Flags
Eth1/1	32768,286f.7fec.5980	0x10e	9 s	FA

LACP Partner Port Priority	Partner Oper Key	Partner Port State
32768	0x16	0x3f

Port State Flags Decode:

Activity:	Timeout:	Aggregation:	Synchronization:
Active	Long	Yes	Yes

Collected:	Distributing:	Defaulted:	Expired:
Yes	Yes	No	No

Port	Partner System ID	Partner Port Number	Age	Partner Flags
Eth1/2	32768,286f.7fec.5980	0x10f	24 s	FA

LACP Partner	Partner	Partner
Port Priority	Oper Key	Port State
32768	0x16	0x3f

Port State Flags Decode:

Activity:	Timeout:	Aggregation:	Synchronization:
Active	Long	Yes	Yes

Collected:	Distributed:	Defaulted:	Expired:
Yes	Yes	No	No

Nota: se le opzioni Raccolto e Distribuito non sono impostate su 'Sì' e Predefinito è impostato su 'No', LACP non converge.

Controllo 3. Verificare che l'ID sistema LACP locale non sia 0

```
<#root>
```

```
FP2110-2(local-mgmt)#
```

```
show lacp sys-id
```

```
32768, 70df.2f18.d813
```

Controlli aggiuntivi comuni a tutte le piattaforme

Controllo 1

Accertarsi che entrambi i lati (firewall e switch) abbiano impostazioni corrispondenti (ad esempio, Speed è la stessa, Port-Channel mode è la stessa).

Controllo 2

Controllare se sono presenti errori FXOS. È possibile eseguire questo controllo dall'interfaccia utente dello chassis o dalla CLI che utilizza questo comando:

```
<#root>
```

```
FPR4100#
```

```
show fault
```

Severity	Code	Last Transition Time	ID	Description
Major	F0479	2020-03-19T11:50:44.322	543322	Virtual interface 781 link state is down
Major	F0373	2020-03-19T10:55:13.778	34178	Fan 1 in Fan Module 1-5 under chassis 1 operability

Minor	F0480	2020-03-19T10:55:13.777	34177 Fan module 1-5 in chassis 1 operability: degraded
Major	F1767	2020-03-19T10:54:04.162	531228 The password encryption key has not been set.
Major	F0727	2020-03-19T09:50:02.891	522921 lan Member 1/5 of Port-Channel 10 on fabric interconnect
Major	F0282	2020-03-19T09:49:31.462	522922 lan port-channel 10 on fabric interconnect A oper
Major	F0277	2020-03-19T09:49:31.437	522929 ether port 1/5 on fabric interconnect A oper state
Info	F0279	2020-01-17T11:06:45.472	300958 ether port 1/7 on fabric interconnect A oper state
Info	F0279	2020-01-17T11:06:37.941	300903 ether port 1/6 on fabric interconnect A oper state
Minor	F1437	2020-01-16T10:11:39.675	291723 Config backup may be outdated

Gli errori vengono visualizzati in ordine cronologico. La gravità riflette l'importanza dell'errore, mentre la descrizione fornisce una breve panoramica. I parametri più importanti sono la gravità, la data e l'ora e la descrizione. I guasti sono elencati dal più grave al meno grave:

- Critico
- Importante
- Minor (Minore)
- Avviso
- Info/Condizioni
- Eliminato

Per i dettagli su ciascun errore, consultare la guida FXOS Faults and Error Messages: FXOS [Error and System Messages](#)

Support / Product Support / Security / Cisco Firepower 9300 Series /

Error and System Messages

View Documents by Topic

Cisco Firepower 9300 FXOS Faults and Error Messages

- [Cisco Firepower 4100/9300 FXOS Faults and Error Messages, 2.7\(1\)](#) 25/Sep/2019
- [Cisco Firepower 4100/9300 FXOS Faults and Error Messages, 2.6\(1\)](#) 13/Mar/2019
- [Cisco Firepower 4100/9300 FXOS Faults and Error Messages, 2.4\(1\)](#) 25/Oct/2018
- [Cisco FXOS Faults and Error Messages, 2.3\(1\)](#) 29/Nov/2017
- [Cisco FXOS Faults and Error Messages, 2.2\(2\)](#) 28/Aug/2017

Controllo 3

Se sono state apportate modifiche recenti alla configurazione del port-channel su FMC, accertarsi che la policy sia stata implementata da FMC a FTD.

Controllo 4

Se il port-channel è in stato di errore e il dispositivo appartiene a un cluster, assicurarsi che il cluster sia abilitato sul dispositivo. È normale che un dispositivo rimosso dal cluster abbia il port-channel in stato di errore.

Controllo 5

Se la configurazione è corretta, ma l'interfaccia non si attiva, controllare e sostituire il cavo e/o il ricetrasmittitore Small Form-Factor Pluggable (SFP).

Controllo 6

Controllare le note sulla release di Firepower per i problemi noti relativi al port-channel. Ad esempio, se si esegue FXOS versione 2.6.1.169 e FTD 6.4.0.6, controllare le seguenti sezioni:

Cisco Firepower 4100/9300 FXOS Release Notes, 2.6(1)

Contents

[Cisco Firepower 4100/9300 FXOS Release Notes, 2.6\(1\)](#)

[Introduction](#)

[What's New](#)

[Software Download](#)

[Important Notes](#)

[Adapter Bootloader Upgrade](#)

[System Requirements](#)

[Upgrade Instructions](#)

[Open and Resolved Bugs](#)

[Open Bugs](#)

[Resolved Bugs in FXOS 2.6.1.192](#)

[Resolved Bugs in FXOS 2.6.1.187](#)

[Resolved Bugs in FXOS 2.6.1.174](#)

[Resolved Bugs in FXOS 2.6.1.169](#)

[Resolved Bugs in FXOS 2.6.1.166](#)

[Resolved Bugs in FXOS 2.6.1.157](#)

[Resolved Bugs in FXOS 2.6.1.131](#)

Inoltre, controllare le note sulla release di FMC/FTD. Poiché in questo esempio la versione dell'FTD è 6.4.0.5, è necessario controllare le Note sulla release 6.4.x:

The screenshot shows the Cisco Firepower Release Notes page for versions 6.4.0.1, 6.4.0.2, 6.4.0.3, 6.4.0.4, 6.4.0.5, 6.4.0.7, and 6.4.0.8. The page includes a navigation bar with 'Book Contents', a search box, and 'Download' and 'Print' buttons. The main content area is titled 'Chapter: Resolved Issues' and includes a 'Chapter Contents' link. A note states that bugs listed for a patch were verified as resolved when that patch was initially released. A list of resolved issues is provided, with 'Version 6.4.0.8 Resolved Issues' and 'Version 6.4.0.7 Resolved Issues' highlighted in an orange box. The right sidebar contains a 'Was this Document Helpful?' section with 'Yes' and 'No' buttons, a 'Feedback' link, and a 'Viewers of This Document Also Viewed' section with links for 'Upgrade to Version 6.4.0.x', 'Known Issues', and 'Available Hotfixes'.

Home / ... / Cisco Firepower Management Center / Release Notes /

Cisco Firepower Release Notes, Version 6.4.0.1, 6.4.0.2, 6.4.0.3, 6.4.0.4, 6.4.0.5, 6.4.0.7, and 6.4.0.8

Book Contents Download Print

Chapter: Resolved Issues

Updated: February 26, 2020

> Chapter Contents

Bugs listed for a patch were verified as resolved when that patch was initially released.

Note For your convenience, this document provides lists of resolved bugs for each patch. These lists are auto-generated once and are not subsequently updated. Depending on how and when a particular resolved issue was categorized or updated in our system, it may not appear in the release notes. You should regard the [Cisco Bug Search Tool](#) as the 'source of truth.'

- Searching for Resolved Issues
- Resolved Issues in New Builds
- **Version 6.4.0.8 Resolved Issues**
- **Version 6.4.0.7 Resolved Issues**
- Version 6.4.0.6 Resolved Issues
- Version 6.4.0.5 Resolved Issues

Was this Document Helpful?

Yes No

Feedback

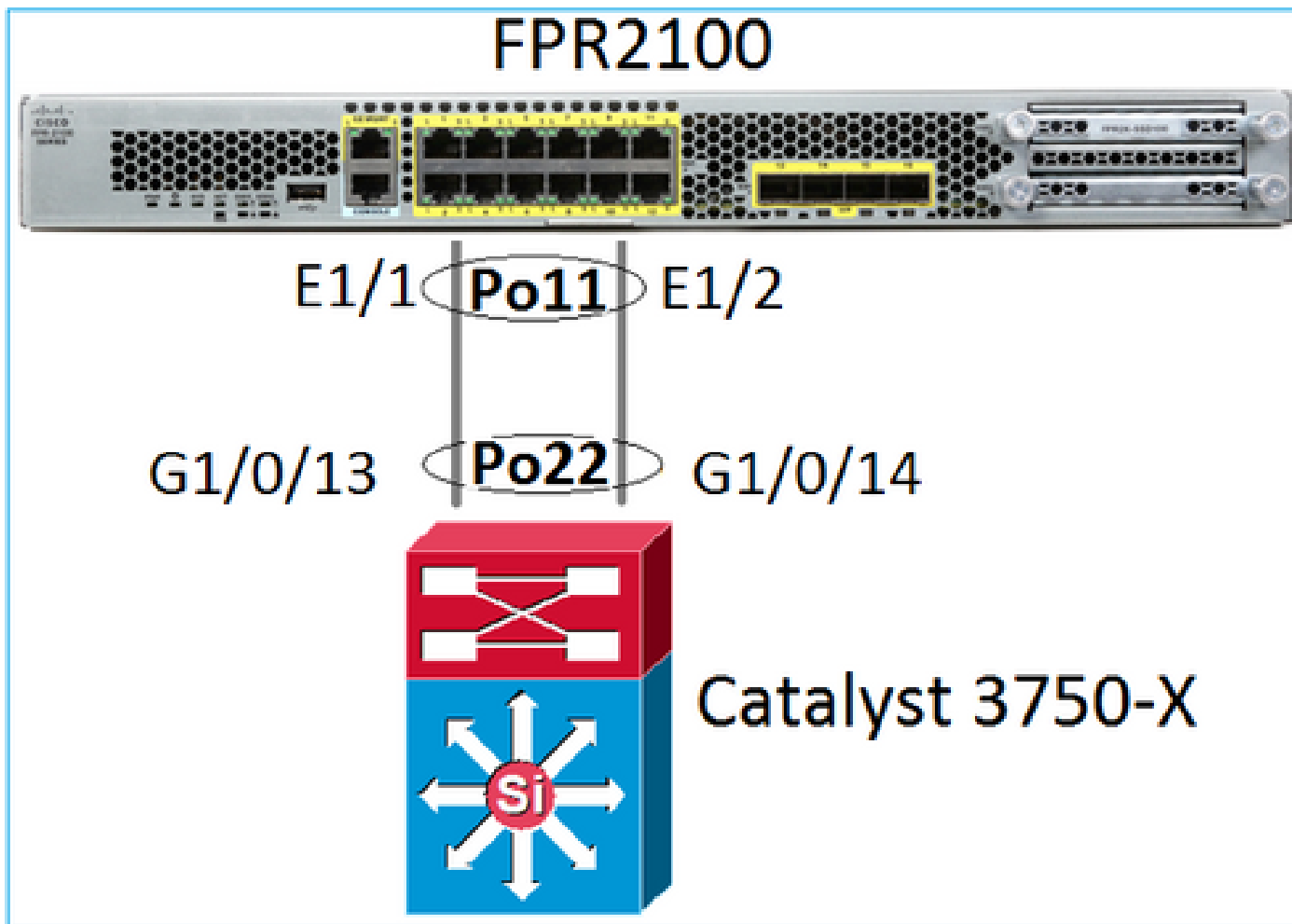
Viewers of This Document Also Viewed

- Upgrade to Version 6.4.0.x
- Known Issues
- Available Hotfixes

Problemi comuni

Caso 1. Modalità EtherChannel non corrispondente

Supponiamo di avere questa topologia:



Sintomi del problema

Su Firepower il port-channel è inattivo e il protocollo di negoziazione è LACP:

```
<#root>
```

```
FP2110-2(local-mgmt)#
```

```
show portchannel 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
```

Group	Port-Channel	Type	Protocol	Member Ports
11	Po11(D)	Eth	LACP	Eth1/1(D) Eth1/2(D)

In FXOS, i contatori LACP inviati vengono incrementati ogni 30 secondi, ma i contatori di ricezione non sono:

```
<#root>
```

```
FP2110-2(local-mgmt)#
```

```
show lacp counters
```

```
Port          LACPDU      Marker      Marker      Response    LACPDU
Sent  Recv     Sent  Recv     Sent  Recv     Pkts Err
-----
Channel group: 11
Eth1/1        11356  3762      0      0        0      0        0
Eth1/2        11393  3761      0      0        0      0        0
FP2110-2(local-mgmt)#
```

```
show lacp counters
```

```
Port          LACPDU      Marker      Marker      Response    LACPDU
Sent  Recv     Sent  Recv     Sent  Recv     Pkts Err
-----
Channel group: 11
Eth1/1        11357  3762      0      0        0      0        0
Eth1/2        11394  3761      0      0        0      0        0
```

Causa profonda

Il port-channel sullo switch è attivo, ma il protocollo di negoziazione è assente:

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
show etherchannel 22 summary
```

```
...
Number of channel-groups in use: 15
Number of aggregators:          15
```

```
Group  Port-channel  Protocol  Ports
-----+-----+-----+-----
22     Po22(SU)       -         Gi1/0/13(P) Gi1/0/14(P)
```

La configurazione della porta dello switch conferma questa situazione:

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
show run int g1/0/13
```

```
interface GigabitEthernet1/0/13
 lacp rate fast
 channel-group 22 mode on
end
```

```
Switch#
```

```
show run int g1/0/14

interface GigabitEthernet1/0/14
 lacp rate fast
 channel-group 22 mode on
end
```

Soluzione

Poiché si tratta di un'appliance FPR21xx, le soluzioni possibili sono due:

1. Cambiare la modalità port-channel sullo switch da ON a LACP (attivo o passivo).
2. Cambiare la modalità port-channel sul lato FTD da LACP a ON.

In questo scenario è stata scelta la seconda soluzione (port-channel FTD impostato su ON):

<#root>

```
FP2110-2(local-mgmt)#
```

```
show portchannel 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
```

```
-----
Group Port-      Type      Protocol  Member Ports
   Port-
   Channel
-----
11   Po11(U)     Eth       ON         Eth1/1(P)  Eth1/2(P)
```

I contatori LACP non vengono più visualizzati:

<#root>

```
FP2110-2(local-mgmt)#
```

```
show lacp counters
```

```
FP2110-2(local-mgmt)#
```

Caso 2. Progettazione del canale della porta errata

Sintomi del problema

<#root>

FP4110-7-A(fxos)#

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

```
-----  
Group Port-      Type      Protocol  Member Ports  
Channel  
-----  
15   Po15(SD)   Eth       LACP      Eth1/2(P)  Eth1/3(s)  
48   Po48(SD)   Eth       NONE      --
```

I contatori FXOS LACP aumentano in entrambe le direzioni:

<#root>

FP4110-7-A(fxos)#

show lacp counters

```
-----  
Port          LACPDUs      Marker      Marker Response  LACPDUs  
Sent  Recv      Sent  Recv      Sent  Recv      Pkts Err  
-----  
port-channel15  
Ethernet1/2    419219 451268    0     0         0     0         0  
Ethernet1/3    419215 446806    0     0         0     0         0
```

FP4110-7-A(fxos)# show lacp counters

```
-----  
Port          LACPDUs      Marker      Marker Response  LACPDUs  
Sent  Recv      Sent  Recv      Sent  Recv      Pkts Err  
-----  
port-channel15  
Ethernet1/2    419219 451269    0     0         0     0         0  
Ethernet1/3    419216 446807    0     0         0     0         0
```

Causa profonda

L'output del comando show lacp neighbor mostra ID di sistema dei partner diversi su ciascuna porta:

<#root>

FP4110-7-A(fxos)#

show lacp neighbor

Flags: S - Device is sending Slow LACPDUs F - Device is sending Fast LACPDUs
A - Device is in Active mode P - Device is in Passive mode
port-channel15 neighbors

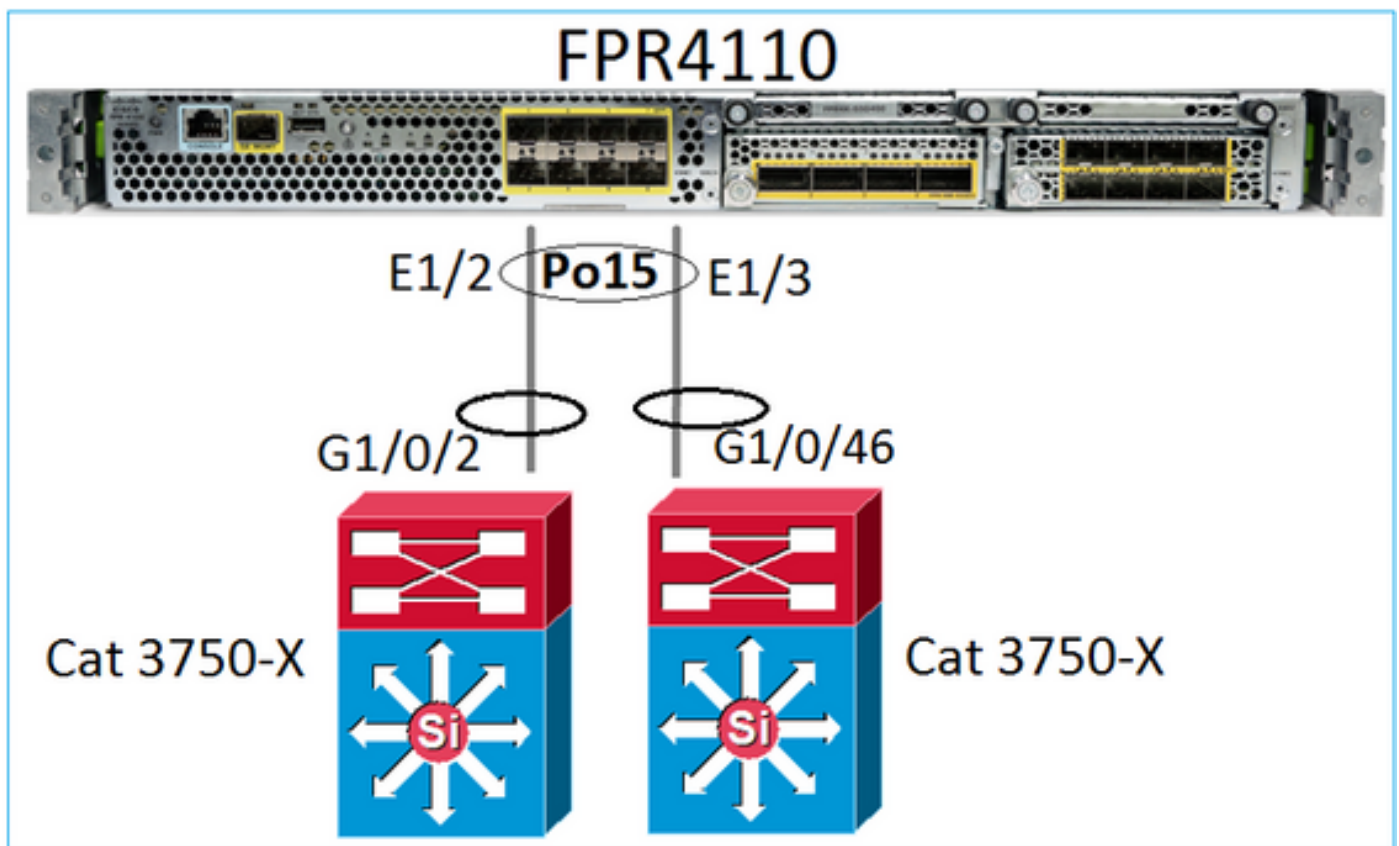
Partner's information

Partner	Partner	Partner	Partner
Port	System ID	Port Number	Age
Eth1/2	32768,28-6f-7f-ec-59-800x103		419611
	LACP Partner	Partner	Partner
	Port Priority	Oper Key	Port State
	32768	0x5	0x3d

Partner's information

Partner	Partner	Partner	Partner
Port	System ID	Port Number	Age
Eth1/3	32768,4-62-73-d2-65-0	0x12f	419610
	LACP Partner	Partner	Partner
	Port Priority	Oper Key	Port State
	32768	0x16	0xd

Ciò può essere visualizzato come:

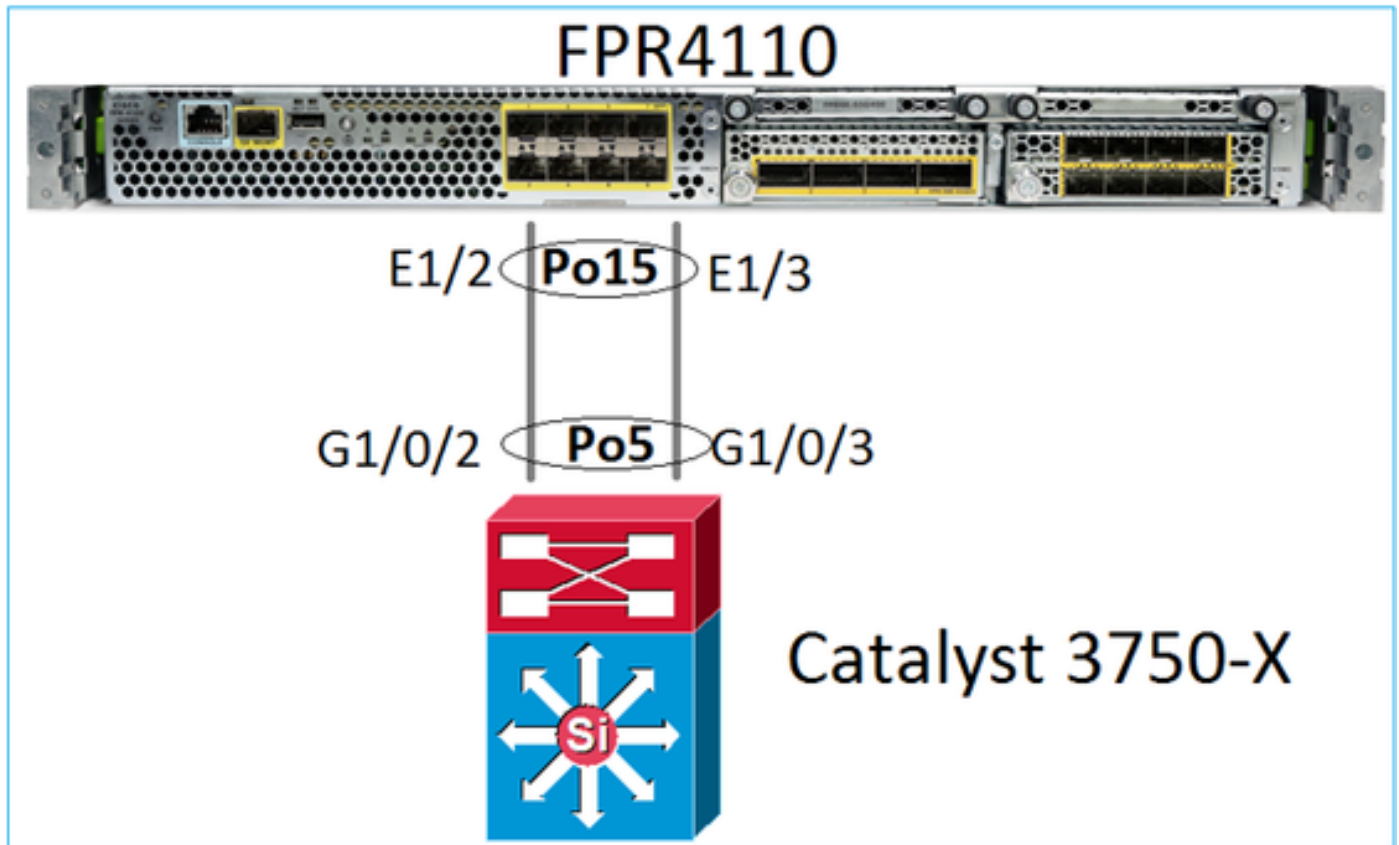


Soluzione

- Sui modelli 2960, configurare i dispositivi in stack (FlexStack).
- Sui modelli 3750-X/3850 ecc., configurare i dispositivi in stack (StackWise Plus).
- Sui modelli 4500, 6500, 6800, usare Virtual Switching System (VSS).
- Nel caso di Nexus 5K, 7K o 9K è necessario utilizzare Virtual Port-Channel (vPC).
- Sugli altri dispositivi, collegare FXOS allo stesso switch fisico.

Caso 3. Canale porta FXOS non assegnato

Esempio di rete



Sintomi del problema

Sul lato FXOS i membri del port-channel sono sospesi:

```
<#root>
```

```
FP4110-7-A(fxos)#
```

```
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
```

Group	Port-Channel	Type	Protocol	Member Ports
15	Po15(SD)	Eth	LACP	Eth1/2(s) Eth1/3(s)
48	Po48(SD)	Eth	NONE	--

Stessa situazione sul lato switch:

```
<#root>
```

Switch#

show etherchannel 5 summary

```
...
Group Port-channel Protocol Ports
-----+-----+-----+-----
5      Po5(SD)          LACP   Gi1/0/2(s) Gi1/0/3(s)
```

I contatori LACP FXOS mostrano i pacchetti inviati e ricevuti:

<#root>

FP4110-7-A(fxos)#

show lacp counters

Port	LACPDUs		Marker		Marker Response		LACPDUs	
	Sent	Recv	Sent	Recv	Sent	Recv	Pkts	Err

port-channel15								
Ethernet1/2	420839	452531	0	0	0	0	0	0
Ethernet1/3	420793	447409	0	0	0	0	0	0

FP4110-7-A(fxos)#

show lacp counters

Port	LACPDUs		Marker		Marker Response		LACPDUs	
	Sent	Recv	Sent	Recv	Sent	Recv	Pkts	Err

port-channel15								
Ethernet1/2	421026	452537	0	0	0	0	0	0
Ethernet1/3	420981	447416	0	0	0	0	0	0

Sul lato switch, i contatori LACP mostrano anche i pacchetti inviati, ma non ricevuti:

<#root>

Switch#

show lacp 5 counters

Port	LACPDUs		Marker		Marker Response		LACPDUs	
	Sent	Recv	Sent	Recv	Sent	Recv	Pkts	Err

Channel group: 5								
Gi1/0/2	452539	420223	0	0	0	0	0	0
Gi1/0/3	447232	415274	0	0	0	0	0	0

Switch#

show lacp 5 counters

Port	LACPDUs		Marker		Marker Response		LACPDUs	
	Sent	Recv	Sent	Recv	Sent	Recv	Pkts	Err

```

Channel group: 5
Gi1/0/2      452540 420223  0    0    0    0    0
Gi1/0/3      447233 415274  0    0    0    0    0

```

Causa profonda

Il problema, in questo caso, è che il port-channel FXOS non è assegnato al dispositivo logico (applicazione FTD):

Interface	Type	Admin Speed	Operational Speed	Application	Admin Duplex	Auto Negotiation	Operation State	Admin State
MGMT	Management							<input checked="" type="checkbox"/>
Port-channel15	data	1gbps	1gbps		Full Duplex	no	failed	<input checked="" type="checkbox"/>
Ethernet1/2	data	1gbps			Full Duplex	no	suspended	
Ethernet1/3	data	1gbps			Full Duplex	no	suspended	

Soluzione

Assegnare il port-channel al dispositivo logico.

Caso 4. Avvisi Di Integrità Su Port-Channel Non Riceve Pacchetti

Il dispositivo (FTD) invia ogni 5 minuti informazioni sul traffico ricevuto su ogni interfaccia con un nome configurato e attiva. Se non riceve pacchetti negli ultimi intervalli, sull'interfaccia utente di FMC vengono visualizzati messaggi simili a questo:

12 total | 1 warning 11 critical 0 errors

Interface Status

- Interface 'Port-channel4.50' is not receiving any packets
- Interface 'Port-channel10.14' is not receiving any packets

Azione consigliata

Dalla CLI dell'FTD, controllare l'output del traffico show e concentrarsi sulla velocità di input di 5 minuti, ad esempio

```

Interface Port-channel10.14
INSIDE:
    received (in 237938.740 secs):

```

```
      2 packets      84 bytes
      0 pkts/sec     0 bytes/sec
transmitted (in 237938.740 secs):
      5 packets      140 bytes
      0 pkts/sec     0 bytes/sec
1 minute input rate 0 pkts/sec,  0 bytes/sec
1 minute output rate 0 pkts/sec,  0 bytes/sec
1 minute drop rate, 0 pkts/sec
5 minute input rate 0 pkts/sec,  0 bytes/sec
5 minute output rate 0 pkts/sec,  0 bytes/sec
5 minute drop rate, 0 pkts/sec
```

Caso 5. Avviso di integrità su FMC: dissociazione porta-canale o aggiunta interfaccia

L'avviso di stato indica: "Interfaccia con nome fisico: "Port-Channel" dissociata." o ""Interfaccia con nome fisico: \"nome_se\" aggiunta."

Azione consigliata

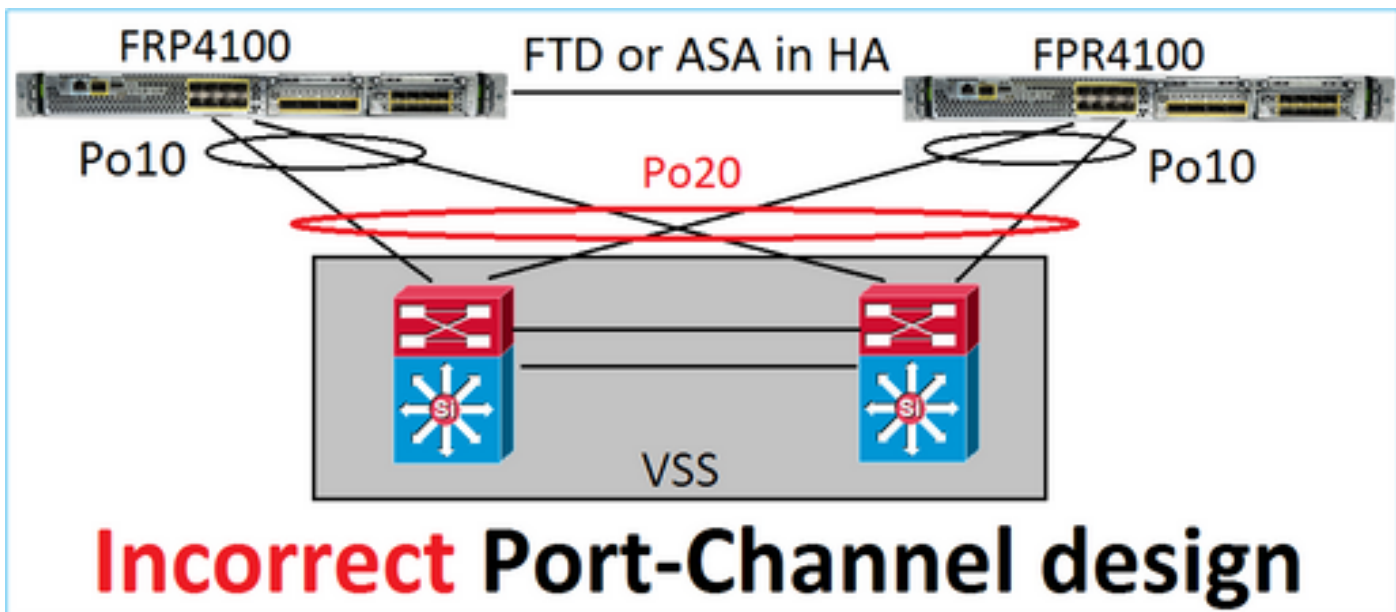
Si tratta di un problema cosmetico noto rilevato dall'[ID bug Cisco CSCvb15074](#)

Considerazioni sul port-channel

Considerazioni sulla progettazione

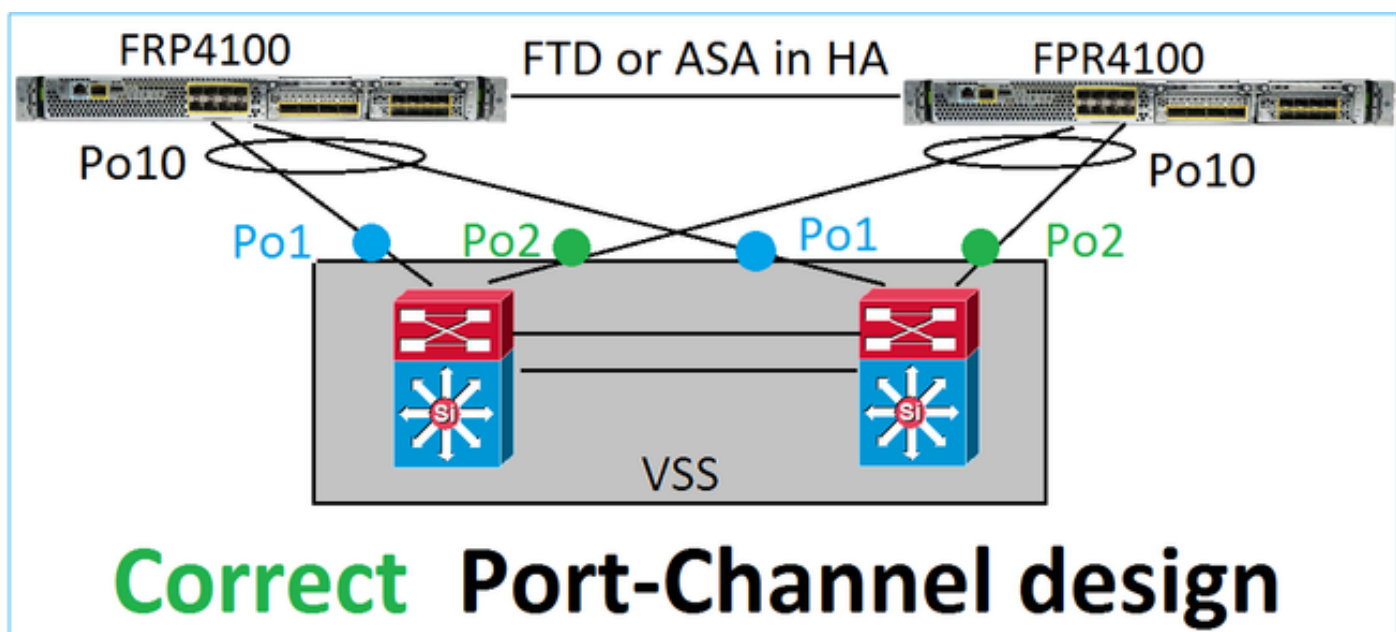
Caso 1. Blade FTD/ASA in HA

Questa impostazione non è supportata. Il motivo è che la configurazione del canale della porta sul lato dello switch è errata e porta al blocco del traffico sul dispositivo di standby. Tale progettazione è supportata solo quando si configura l'ASA o l'FTD in modalità Cluster Spanned.



Avviso: scenario non corretto nel failover (alta disponibilità)

Questa è la configurazione corretta del port-channel per la funzionalità High Availability:



Riferimenti

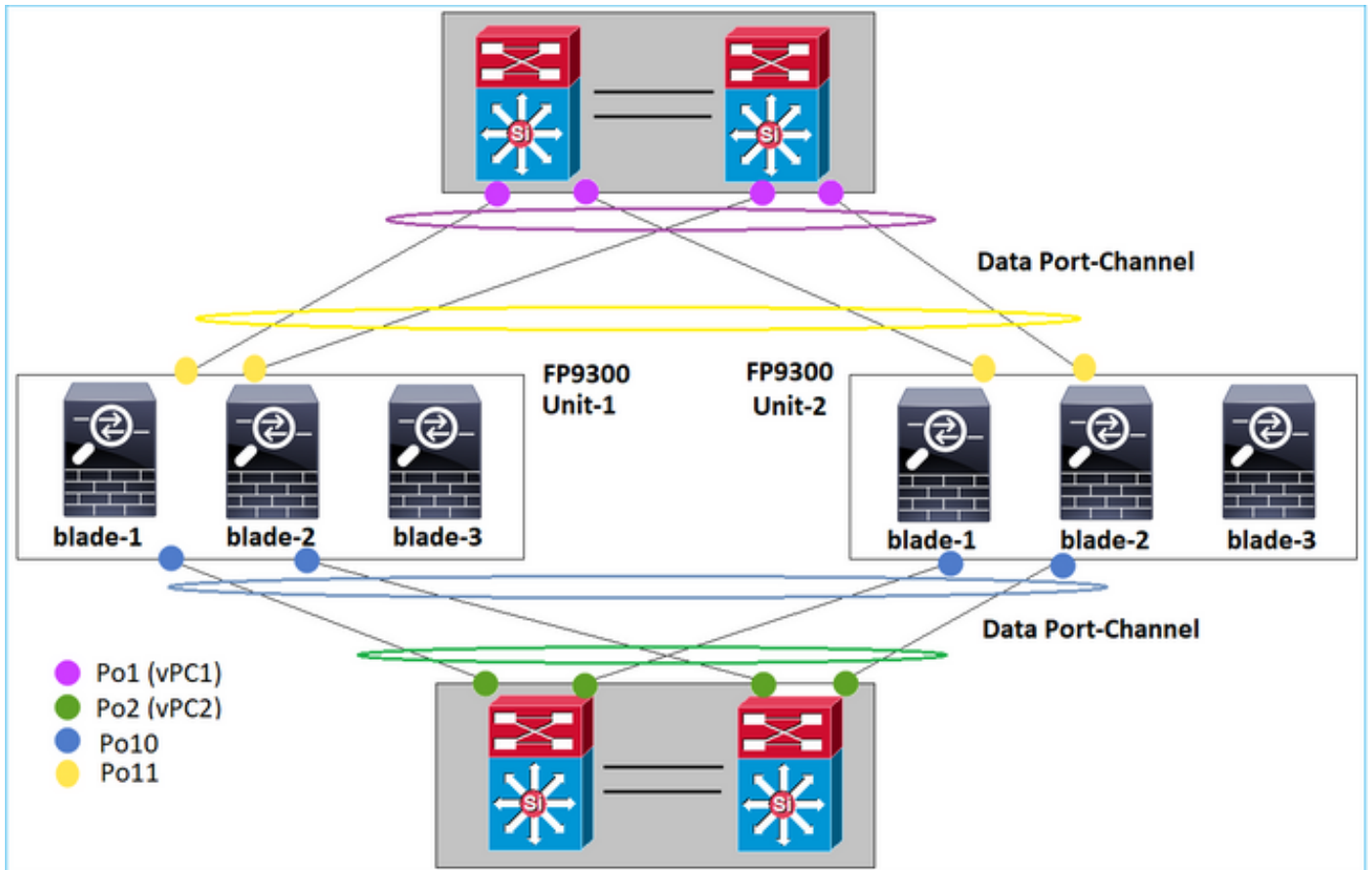
- [Connessione a un EtherChannel su un altro dispositivo](#)
- [EtherChannel per il clustering tra chassis](#)

Caso 2. FTD/ASA in cluster

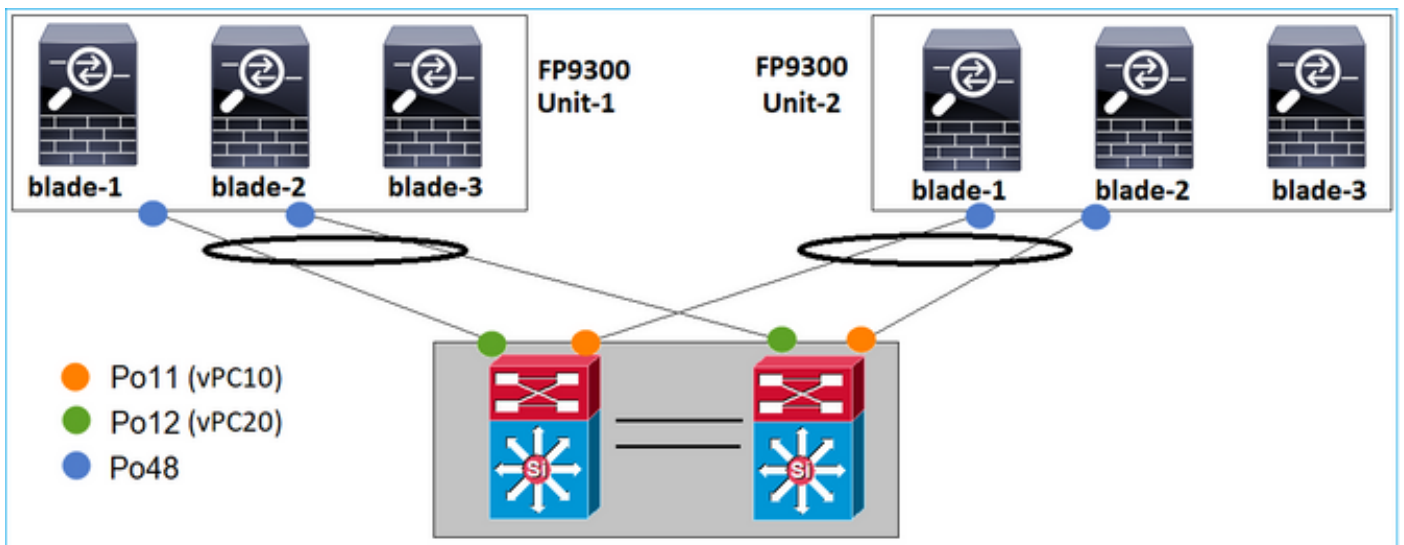
Ogni port-channel di interfaccia dati del firewall usa la modalità Spanned (l'unica modalità supportata sulle piattaforme Firepower). Dal punto di vista della progettazione, sul lato switch, le porte di una singola interfaccia dati appartengono a un port-channel.

Ad esempio, sulle appliance FP9300 (2 chassis, 6 blade) le porte dati possono essere configurate

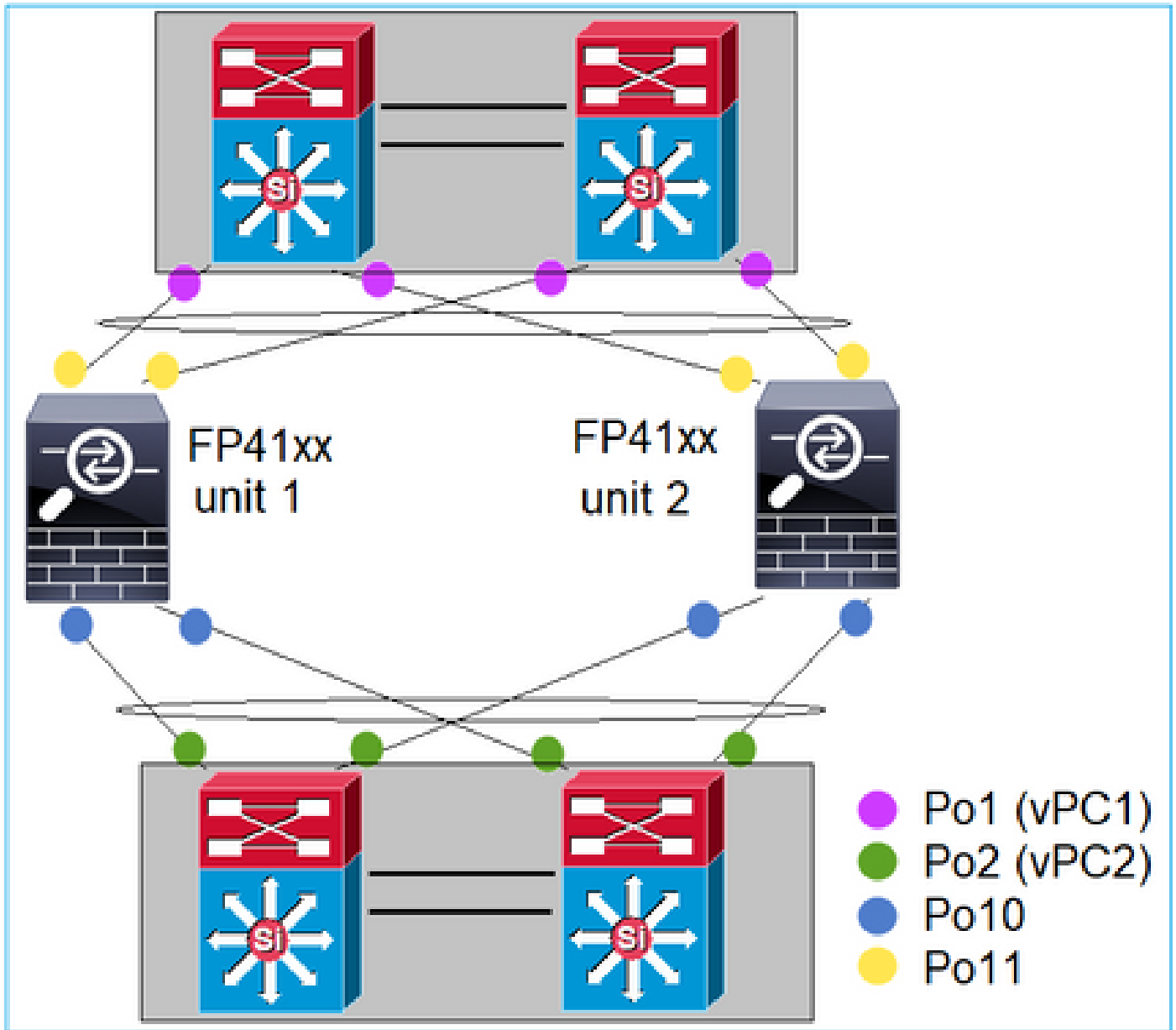
in questo modo:



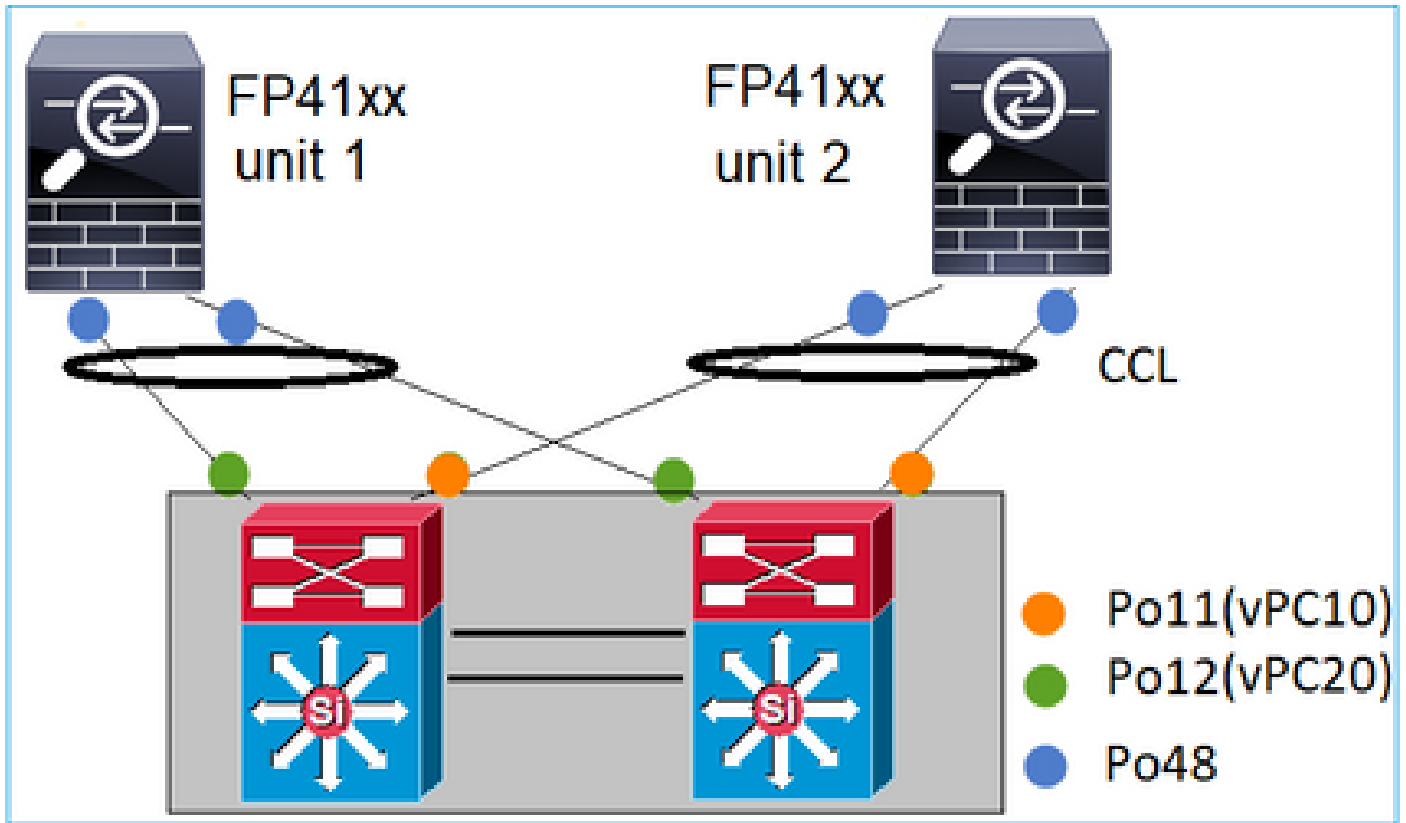
D'altra parte, il collegamento di controllo del cluster (CCL) utilizza la modalità canale porta individuale e, in base alle best practice, la larghezza di banda deve corrispondere alla capacità massima di ogni membro. Inoltre, sugli switch Nexus, ogni port-channel appartiene a un vPC diverso.



Analogamente, sulle appliance FP41xx:

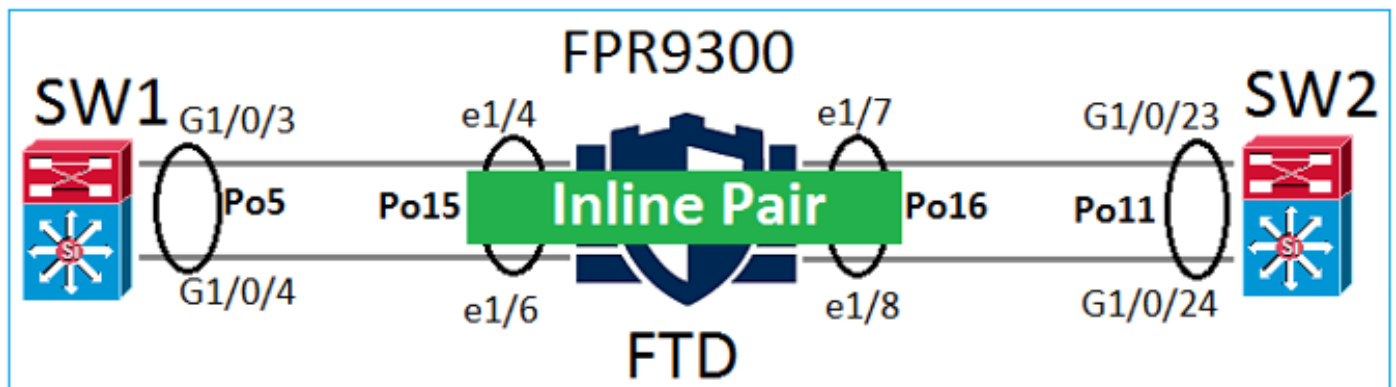


E il CCL:



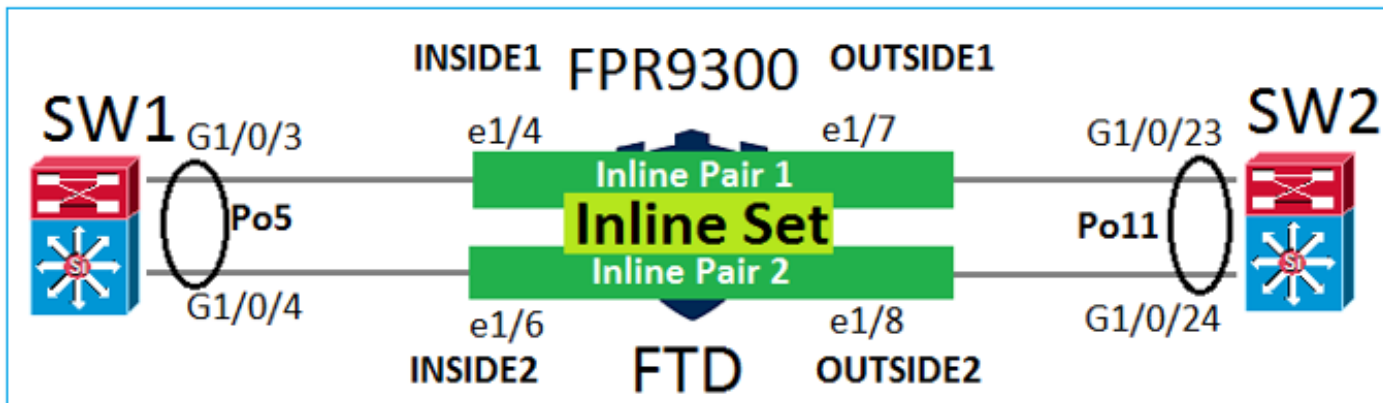
Caso 3. Port-channel terminato su FXOS

Il port-channel termina sullo chassis FXOS. Ecco un esempio di questa configurazione:



Caso 4. Port-channel tramite FXOS

Il Port-Channel passa attraverso lo chassis FXOS. Ecco un esempio di questa configurazione:



Nota: nel secondo scenario non è configurato alcun Port-Channel sull'accessorio Firepower.

Differenze tra port-channel terminato su FXOS e port-channel tramite FXOS

Funzionalità	Commenti
Port-channel terminato sullo chassis FXOS (MIO)	Su FXOS release successive alla 2.1.1
Port-channel passa attraverso lo chassis FXOS (MIO)	<ul style="list-style-type: none"> • Su FXOS release precedenti alla 2.1.1.58 • Non funziona su FXOS \geq 2.1.1.58 e $<$ 2.3.1.3 (a causa dell'ID bug Cisco CSCva00405) • Su FXOS release successive alla 2.3.1.3

Ulteriori considerazioni

Convergenza LACP di tipo graceful

In caso di configurazione di un cluster (ASA o FTD), si consiglia di abilitare la funzionalità LACP Graceful Convergence (Convergenza LACP di tipo graceful) su Nexus.

Domande frequenti (FAQ)

D. La distribuzione hash del canale della porta SSP è fissa o adattiva?

FXOS utilizza la distribuzione hash resiliente, equivalente alla modalità di distribuzione hash fissa descritta nella documentazione online dei dispositivi Nexus 7000/9k. Nell'hashing resiliente, se un link fallisce, i flussi assegnati al link fallito vengono ridistribuiti uniformemente tra i link attivi. I flussi

correnti attraverso i collegamenti attivi non vengono aggiornati e i relativi pacchetti non vengono consegnati in modo non corretto. Quando si aggiunge un collegamento al canale della porta o al gruppo ECMP, alcuni dei flussi con hash ai collegamenti correnti vengono reindirizzati al nuovo collegamento, ma non a tutti i collegamenti correnti.

D. Cosa succede se le porte dello switch collegate al canale della porta non sono attive? FTD controlla il collegamento fisico o il canale della porta?

Se tutti i membri dell'interfaccia port-channel diventano inattivi, anche il port-channel passa allo stato inattivo. Lo stato operativo del port-channel è failed (errore). Dal punto di vista dell'FTD, il port-channel è inattivo. D'altra parte, in questa regola, c'è un'eccezione: quando gli switch usano lo stack. Quando si usa il protocollo LACP, l'ID di sistema usa l'indirizzo MAC dello stack appreso dallo switch attivo. Se lo switch attivo cambia, anche l'ID di sistema LACP può cambiare. Se l'ID di sistema LACP cambia, l'intero canale EtherChannel diventa instabile e si verifica una nuova convergenza STP. Usare il comando `stack-mac persistent timer` per controllare se l'indirizzo MAC dello stack cambia o meno dopo un failover attivo dello switch.

D. Desidera utilizzare il comando "port-channel min-bundle 2" in modo che se un collegamento nel canale della porta si interrompe, il canale della porta si interrompe e il firewall esegue un failover. Questa opzione non è possibile sullo chassis FXOS. Per risolvere temporaneamente il problema, e quando possibile, configurare il comando `lacp min-links` sulla coppia di switch.

D. Come catturare i pacchetti LACP?

Caso 1. Port-Channel terminato sull'appliance logica (FTD/ASA)

- Il port-channel termina effettivamente al livello di chassis (FXOS).
- Non è possibile acquisire pacchetti LACP (in entrata o in uscita) né a livello di chassis (FXOS) né a livello di applicazione (FTD/ASA).

Caso 2. Port-Channel attraverso l'interfaccia FTD - FTD distribuito come inline-set

```
inline-set set1
  snort fail-open down
  interface-pair INSIDE OUTSIDE
!
interface Ethernet1/2
  nameif INSIDE
  cts manual
  propagate sgt preserve-untag
  policy static sgt disabled trusted
!
interface Ethernet1/3
  nameif OUTSIDE
  cts manual
  propagate sgt preserve-untag
  policy static sgt disabled trusted
```

LACP Ethertype is 0x8809 (dec 34825):

```

firepower# capture CAP interface INSIDE ethernet-type 34825
firepower# show capture CAP
  1: 21:15:00.403131          2894.0f57.271d 0180.c200.0002 0x8809 Length: 124 <-- LACP packet

          0101 0114 8000 0017 dfd6 ec00 0016 8000
          0223 3d00 0000 0214 8000 0017 dfd6 ec00
          0015 8000 0222 3d00 0000 0310 8000 0000
          0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
          0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
          0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
          0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000

```

Caso 3. Port-Channel attraverso l'interfaccia FTD - FTD implementata come modalità bridge-group:

```

interface Ethernet1/2
  bridge-group 1
  nameif INSIDE
  cts manual
  propagate sgt preserve-untag
  policy static sgt disabled trusted
  security-level 0
!
interface Ethernet1/3
  bridge-group 1
  nameif OUTSIDE
  cts manual
  propagate sgt preserve-untag
  policy static sgt disabled trusted
  security-level 0
!
interface BVI1
  ip address 192.168.201.134 255.255.255.0

```

```

firepower# capture CAP interface INSIDE ethernet-type 34825
firepower# show capture CAP

1 packet captured

  1: 21:21:29.731987          2894.0f57.271c 0180.c200.0002 0x8809 Length: 124 <-- LACP packet

          0101 0114 8000 0017 dfd6 ec00 0015 8000
          0222 7d00 0000 0214 0000 0000 0000 0000
          0000 0000 0000 0000 0000 0310 8000 0000
          0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
          0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
          0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
          0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000

```

1 packet shown

D. Come eseguire la migrazione da una porta a una porta-canale?

Questa modifica deve essere eseguita durante un periodo di manutenzione perché è invasiva. Dopo aver migrato da un'interfaccia singola al port-channel, tutte le configurazioni dell'interfaccia singola vengono rimosse. Una volta creato il Port-Channel, è necessario riassociare la stessa configurazione con il Port-Channel appena configurato, ad esempio NAT, Routing, VPN e così via. Per FTD, fare riferimento a questo documento:

[Configurazione di un EtherChannel](#)

Sulle appliance ASA, la procedura è descritta in questo documento:

[Conversione delle interfacce in uso in un'interfaccia ridondante o EtherChannel](#)

D. Come modificare il collegamento FTD ad alta disponibilità (HA) su Port-Channel?

Questa modifica deve essere eseguita durante un periodo di manutenzione perché è invasiva. È necessario separare la coppia di dispositivi HA e riconfigurarla. Nella nuova coppia HA, specificare il port-channel come collegamento HA. Documenti correlati:

[Configurazione della funzionalità FTD High Availability nei dispositivi Firepower](#)

D. Firepower con ASA mostra lo stato attivo del canale della porta, lo stato inattivo dell'interfaccia fisica

Questo è relativo all'[ID bug Cisco CSCvp03354](#)

D. È importante scegliere l'ID del canale della porta sul FMC? Deve corrispondere a qualche elemento sul lato switch?

No, non è necessario. È possibile usare qualsiasi ID port-channel desiderato.

D. Nella scheda Port-Channel Advanced, è necessario fare qualcosa per l'indirizzo MAC attivo/standby?

Se si pensa di usare il port-channel in modalità di accesso (senza trunk) e di usare la configurazione High Availability (HA), si consiglia vivamente di configurare l'indirizzo MAC attivo/standby. Questo consiglio non riguarda solo il port-channel ma è valido per qualsiasi configurazione HA.

D. È possibile configurare le descrizioni dei membri di interfaccia di un Port-Channel?

Attualmente (FXOS 2.13.x), non è supportato. Consultare la guida alla configurazione di FXOS più recente per ulteriori dettagli.

D. È possibile modificare l'algoritmo di bilanciamento del carico del canale della porta FXOS?

Attualmente (FXOS 2.13.x), non è supportato. Consultare la guida alla configurazione di FXOS più recente per ulteriori dettagli.

D. È possibile configurare il numero minimo (min-link) di interfacce membro in un canale porta per passare il canale porta allo stato di bundle?

Attualmente (FXOS 2.13.x), non è supportato. Consultare la guida alla configurazione di FXOS più recente per ulteriori dettagli.

Informazioni correlate

- [Guide alla configurazione di FXOS](#)
- [Guide alla configurazione di FMC/FTD](#)

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).