

Configurazione di LACP (802.3ad) tra un Catalyst 6500/6000 e un Catalyst 4500/4000

Sommario

[Introduzione](#)

[Operazioni preliminari](#)

[Convenzioni](#)

[Prerequisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Nozioni di base](#)

[Differenza tra i software di sistema CatOS e Cisco IOS](#)

[Configurazione](#)

[Esempio di rete](#)

[Configurazioni](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Vengono create porte di aggregazione secondarie Po1A o Po2A](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

In questo documento viene mostrata la configurazione necessaria per aggregare i collegamenti 802.3ad tra uno switch Catalyst 6500/6000 (con software di sistema Catalyst OS [CatOS]) e uno switch Catalyst 4500/4000. 802.3ad è una nuova specifica IEEE che permette di associare più porte fisiche per creare un'unica porta logica. La specifica è molto simile alla soluzione Cisco EtherChannel già esistente, con la differenza che nell'implementazione Cisco viene utilizzato un protocollo proprietario chiamato PAgP (Port Aggregation Protocol). Nella specifica 802.3ad, IEEE ha definito un nuovo protocollo di controllo chiamato LACP (Link Aggregate Control Protocol).

Il vantaggio principale dell'uso di LACP (802.3ad) è l'interoperabilità con switch di altri fornitori. Poiché PAgP è un prodotto proprietario di Cisco, non è possibile aggregare i canali tra uno switch Cisco e uno switch di un altro fornitore a meno che non venga utilizzato LACP.

Per ulteriori informazioni sulla configurazione di LACP con CatOS, consultare i seguenti documenti:

- Catalyst 6500/6000: [Informazioni sulla](#) sezione [Link Aggregation Control Protocol](#) del documento [Configurazione di EtherChannel](#)
- Catalyst 4500/4000: [Informazioni sulla](#) sezione [Link Aggregation Control Protocol](#) del documento [Configurazione di Fast EtherChannel e Gigabit EtherChannel](#)

Per informazioni su come configurare LACP con il software Cisco IOS®, consultare i seguenti documenti:

- Catalyst 6500/6000: Sezione [Configurazione di EtherChannel IEEE 802.3ad LACP](#) del documento [Configurazione di EtherChannel](#)
- Catalyst 4500/4000: Sezione [Comprensione e configurazione di EtherChannel](#) del documento [Catalyst serie 4500 Switch Cisco IOS Software Configuration Guide, 12.1\(13\)EW](#)

Operazioni preliminari

Convenzioni

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

Prerequisiti

Prima di provare la configurazione, verificare che siano soddisfatti i prerequisiti seguenti.

LACP può essere utilizzato con le seguenti piattaforme e versioni:

- Catalyst serie 6500/6000 con CatOS versione 7.1(1) e successive
- Catalyst serie 6500/6000 con software Cisco IOS versione 12.1(11b)EX e successive
- Catalyst serie 4500/4000 con CatOS versione 7.1(1) e successive
- Catalyst serie 4500/4000 con software Cisco IOS versione 12.1(13)EW e successive

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle versioni software e hardware riportate di seguito.

- Switch Catalyst 4003 con software CatOS 7.1(1)
- Switch Catalyst 6500 con software CatOS 7.1(1)
- Switch Catalyst 6500 con software Cisco IOS versione 12.1(13)E9

Nozioni di base

Il trunking LACP supporta quattro modalità operative, come indicato di seguito:

- **On:** È necessario formare l'aggregazione dei collegamenti senza alcuna negoziazione LACP. In altre parole, lo switch non invierà il pacchetto LACP né elaborerà alcun pacchetto LACP in arrivo. È simile allo stato on per PAgP.
- **Spento:** L'aggregazione dei collegamenti non verrà formata. Il pacchetto LACP non è stato inviato né compreso. È simile allo stato off per PAgP.
- **Passivo:** Lo switch non avvia il canale, ma riconosce i pacchetti LACP in arrivo. Il peer (in stato attivo) avvia la negoziazione (inviando un pacchetto LACP) a cui si riceve e a cui si risponde, formando eventualmente il canale di aggregazione con il peer. È simile alla modalità *automatica* in PAgP.
- **Attiva:** Siamo disposti a formare un collegamento aggregato e ad avviare i negoziati. L'aggregazione dei collegamenti verrà formata se l'altra estremità è in esecuzione in modalità attiva o passiva LACP. È simile alla modalità *desiderata* di PAgP.

Sono disponibili solo tre combinazioni valide per eseguire l'aggregazione di collegamenti LACP, come indicato di seguito:

Switch	Switch	Commenti
active	active	Consigliato.
active	passivo	L'aggregazione dei link viene eseguita se la negoziazione ha esito positivo.
on	on	L'aggregazione dei collegamenti viene eseguita senza LACP. Anche se funziona, non è consigliabile.

Nota: per impostazione predefinita, quando viene configurato un canale LACP, la modalità del canale LACP è passiva.

Differenza tra i software di sistema CatOS e Cisco IOS

CatOS sul Supervisor Engine e software Cisco IOS sull'MSFC (ibrido): è possibile usare un'immagine CatOS come software di sistema per eseguire Supervisor Engine sugli switch Catalyst 6500/6000. Se è installato il modulo Multilayer Switch Feature Card (MSFC) opzionale, per eseguire il modulo MSFC viene utilizzata un'immagine software Cisco IOS separata.

Software Cisco IOS su Supervisor Engine e su MSFC (nativo): è possibile usare un'unica immagine software Cisco IOS come software di sistema per eseguire sia il Supervisor Engine sia l'MSFC sugli switch Catalyst 6500/6000.

Nota: per ulteriori informazioni, fare riferimento a [Confronto tra i sistemi operativi Cisco Catalyst e Cisco IOS per gli switch Cisco Catalyst serie 6500](#).

Configurazione

Si presume che il sistema inizi con switch contenenti configurazioni vuote e che quindi tutti i parametri siano impostati come predefiniti. Verranno ora inclusi i comandi necessari per configurare LACP. Tra le varie fasi, sono richiesti il software Cisco IOS e i comandi CatOS. Selezionare il comando appropriato a seconda del software in esecuzione sullo switch.

Passaggio 1: Impostazione del protocollo del canale su LACP

CatOS

per impostazione predefinita, tutte le porte su Catalyst 4500/4000 e Catalyst 6500/6000 utilizzano il protocollo di canale PAgP e, come tale, non eseguono LACP. Per tutte le porte interessate, è quindi necessario modificare la modalità del canale in LACP. Sugli switch con CatOS, è possibile modificare solo la modalità canale per modulo. Nell'esempio seguente viene modificata la modalità del canale per lo slot 1 e 2 utilizzando il comando **set channelprotocol lacp *module_number***. Le modifiche possono essere verificate utilizzando il comando **show channelprotocol**.

```
CatOSSwitch (enable) set channelprotocol lacp 1
Mod 1 is set to LACP protocol.
CatOSSwitch (enable) set channelprotocol lacp 2
Mod 2 is set to LACP protocol.
```

```
CatOSSwitch (enable) show channelprotocol
Channel
Module Protocol
-----
1         LACP
2         LACP
3         PAGP
5         PAGP
```

Software Cisco IOS

Le porte sugli switch Catalyst 6500/6000 o Catalyst 4500/4000 con software Cisco IOS possono funzionare come porte L2 o porte con routing L3 a seconda della configurazione. In questo scenario, configurare l'interfaccia come switchport L2 usando il comando **switchport** nella modalità di configurazione interfaccia.

```
CiscoIOSSwitch(config)#interface gigabitEthernet 1/1
CiscoIOSSwitch(config-if)#switchport
```

Quindi, specificare le interfacce che devono usare il protocollo LACP usando il comando **channel-protocol lacp**.

```
CiscoIOSSwitch(config-if)#channel-protocol lacp
```

Passaggio 2: Assegnazione della stessa chiave admin a ciascuna porta che formerà la modalità canale e impostazioni

CatOS

Nel pacchetto LACP è presente un parametro denominato **admin key**. Verrà formato un canale solo tra porte con la stessa chiave di amministrazione. Usando il comando **set port lacp-channel mod/elenco_porte**, tutte le porte di elenco_porte verranno assegnate alla stessa chiave admin.

Ad esempio, su un dispositivo, entrambe le porte vengono assegnate allo stesso gruppo. (La chiave amministratore 56 viene assegnata in modo casuale).

```
CatOSSwitch (enable) set port lacp-channel 1/1,2/1
Port(s) 1/1,2/1 are assigned to admin key 56
```

Anche sull'altro dispositivo, le porte vengono assegnate a un singolo tasto. (viene assegnato in modo casuale alla chiave amministratore 73).

```
OtherCatOSSwitch> (enable) set port lacp-channel 3/33-34
Port(s) 3/33-34 are assigned to admin key 73
```

Tenere presente che la chiave di amministrazione è significativa solo localmente. In altre parole,

deve essere lo stesso solo per le porte all'interno dello switch e non è un fattore tra switch diversi.

Software Cisco IOS

Se il dispositivo esegue software Cisco IOS, è possibile evitare questa operazione. Procedere direttamente al **passo 3**.

Passaggio 3: Modificare la modalità del canale LACP

CatOS

L'ultimo passaggio per formare il canale consiste nel modificare la modalità del canale LACP in stato `attivo` su uno o entrambi i lati. Questa operazione può essere eseguita utilizzando gli stessi comandi utilizzati nel passaggio 2, tuttavia, specificando ora lo stato `attivo` della modalità. La sintassi del comando è la seguente:

```
set port lacp-channel mod/elenco_porte modalità {on | disattivato | attivo | passivo}
```

Ad esempio:

```
CatOSSwitch (enable) set port lacp-channel 1/1,2/1 mode active  
Port(s) 1/1,2/1 channel mode set to active.
```

Nota: per ulteriori informazioni sui comandi menzionati in questo documento, usare lo [strumento di ricerca dei comandi](#) (solo utenti [registrati](#)).

Software Cisco IOS

Quando si configura il protocollo LACP su uno switch Catalyst 6500/6000 con software Cisco IOS, utilizzare il comando **channel-group** per assegnare le interfacce allo stesso gruppo.

```
channel-group number mode {active | on | passive}
```

Nota: anche le opzioni della modalità PAgP come 'auto' e 'desiderabile' sono disponibili per questo comando, ma non verranno discusse in quanto questo documento riguarda solo la configurazione di LACP.

Nota: il numero di valori validi per il numero del gruppo di canali dipende dalla versione del software. Per le versioni precedenti al software Cisco IOS versione 12.1(3a)E3, i valori validi sono compresi tra 1 e 256; per il software Cisco IOS versione 12.1(3a)E3, 12.1(3a)E4 e 12.1(4)E1, i valori validi sono compresi tra 1 e 64. Il software Cisco IOS versione 12.1(5c)EX e successive supportano un massimo di 64 valori compresi tra 1 e 256.

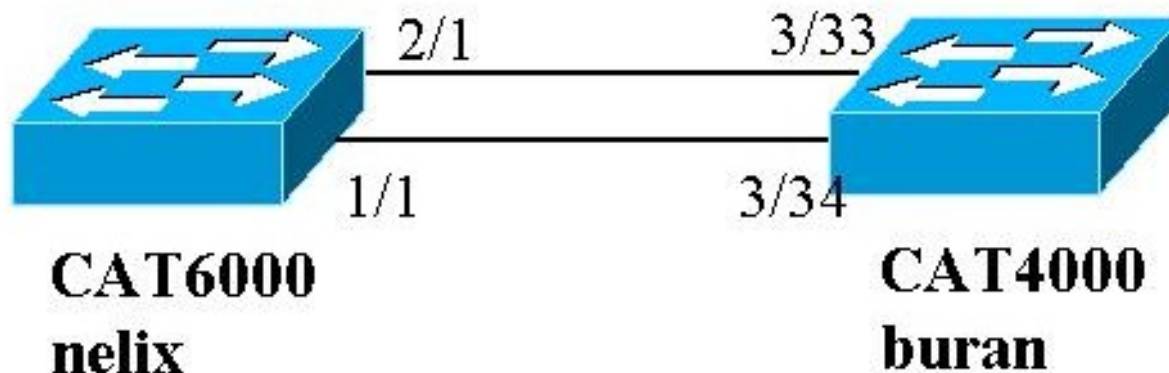
Sugli switch serie 6500/6000 con software Cisco IOS, la configurazione sarà:

```
CiscoIOSSwitch(config)#interface gigabitEthernet 1/1  
CiscoIOSSwitch(config-if)#channel-group 1 mode active  
Creating a port-channel interface Port-channel 1  
CiscoIOSSwitch(config-if)#interface gigabitEthernet 2/1  
CiscoIOSSwitch(config-if)#channel-group 1 mode active  
Creating a port-channel interface Port-channel 1
```

Nota: per ulteriori informazioni sui comandi menzionati in questo documento, usare lo [strumento di ricerca dei comandi](#) (solo utenti [registrati](#)).

Esempio di rete

Questo documento utilizza le impostazioni di rete mostrate nel diagramma sottostante.



Nell'esempio, viene configurato un collegamento di aggregazione LACP tra uno switch Catalyst serie 4000 e uno switch Catalyst serie 6000 tramite due porte Gigabit Ethernet, come mostrato nel diagramma precedente.

Nota: nell'esempio, sugli switch Catalyst 6000 è in esecuzione il software Cisco IOS e sugli switch Catalyst 4000 è in esecuzione CatOS. Tuttavia, è importante ricordare che la configurazione LACP di Cisco IOS può essere utilizzata su uno switch Catalyst 4500/4000 o 6500/6000 con software Cisco IOS. Inoltre, la configurazione CatOS inclusa di seguito può essere applicata anche a uno switch Catalyst 4500/4000 o 6500/6000 con CatOS.

Configurazioni

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Le configurazioni su tutti i dispositivi sono state cancellate con il comando **clear config all** (per CatOS) e il comando **write erase** (per il software Cisco IOS) per assicurarsi che disponessero di una configurazione predefinita. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

buran (Catalyst 4000)

```
begin
# ***** NON-DEFAULT CONFIGURATION *****
!
#time: Thu Jan 17 2002, 17:54:23
!
#version 7.1(1)
!
#system web interface version(s)
!
#system
set system name buran
!
```

```

!--- Output suppressed. ! #channelprotocol set
channelprotocol lacp 3 !--- All ports in module 3 are
in LACP channel mode. ! #port channel set port lacp-
channel 3/33-34 73 !--- Ports 3/33 and 3/34 have a
single admin key (73). !--- Since we have not explicitly
specified the LACP channel mode, !--- the ports are in
passive mode. However to prevent LACP negotiation !---
problems, Cisco recommends that you configure LACP
active mode using the !--- set port lacp-channel 3/33-34
mode active command.

!
#multicast filter
set igmp filter disable
!
#module 1 : 0-port Switching Supervisor
!
#module 2 : 48-port 10/100BaseTx Ethernet
set port disable 2/48
!
#module 3 : 34-port 10/100/1000 Ethernet
end

```

nelix (Catalyst 6000) con software Cisco IOS

```

version 12.1
!
hostname nelix
!
ip subnet-zero
!
!--- Output suppressed. ! interface Port-channel1 !---
Cisco IOS Software automatically creates this logical
interface when the !--- channel-group command is used
under the physical interface.

no ip address
switchport
!
interface GigabitEthernet1/1
no ip address
switchport
!--- This sets the LAN interface as a Layer 2 interface.
channel-group 1 mode active
!--- Port 1/1 is part of channel-group 1 using LACP in
Active mode. ! interface GigabitEthernet1/2 no ip
address shutdown !--- This interface is unused. !
interface GigabitEthernet2/1 no ip address switchport
!--- This sets the LAN interface as a Layer 2 interface.
channel-group 1 mode active
!--- Port 2/1 is part of channel-group 1 using LACP in
Active mode.

```

Verifica

Le informazioni contenute in questa sezione permettono di verificare la configurazione

Nota: alcuni degli output mostrati di seguito non sono stati acquisiti dallo scenario precedente. In questa sezione viene spiegato come verificare che la configurazione sia corretta. Ciò include la

visualizzazione degli output da scenari simili per fornire una spiegazione più completa.

Alcuni comandi **show** sono supportati dallo [strumento Output Interpreter \(solo utenti registrati\)](#); lo strumento permette di visualizzare un'analisi dell'output del comando show.

Nota: per ulteriori informazioni sui comandi menzionati in questo documento, usare lo [strumento di ricerca dei comandi](#) (solo utenti [registrati](#)).

CatOS

Questa sezione include i comandi **show** per gli switch con CatOS.

- **show port lacp-channel:** visualizza le informazioni sui canali LACP in base al numero di porta o di modulo. Se non si immette un modulo o un numero di porta, vengono visualizzate informazioni su tutti i moduli. Se si immette solo il numero del modulo, vengono visualizzate informazioni su tutte le porte del modulo. Verificare che vengano visualizzate le porte desiderate e che le porte che dovrebbero trovarsi in un canale abbiano lo stesso tasto Admin e la stessa modalità canale desiderata.
- **show lacp-channel mac:** visualizza le informazioni MAC sul canale LACP. Verificare che il canale stia trasmettendo e ricevendo traffico eseguendo il comando più volte e verificando che i contatori aumentino.

È possibile verificare innanzitutto che la porta stia effettivamente canalizzando usando il comando **show port lacp-channel** su entrambi gli switch. L'output seguente viene mostrato come esempio di switch con CatOS e in modalità passiva LACP (come configurato in precedenza):

```
CatOSSwitch (enable) show port lacp-channel
Port   Admin Channel LACP Port  Ch   Partner Oper          Partner
      key   Mode   Priority id    Sys ID
-----
3/33   73   passive  128   849   32768:00-50-0f-2d-40-00   65
3/34   73   passive  128   849   32768:00-50-0f-2d-40-00   1
```

L'output seguente mostra un esempio di switch peer con CatOS e in modalità attiva LACP. (Non configurato in precedenza).

```
CatOSSwitch (enable) show port lacp-channel
Port   Admin Channel LACP Port  Ch   Partner Oper          Partner
      key   Mode   Priority id    Sys ID
-----
1/1    56   active  128   769   32768:00-01-42-29-25-00   162
2/1    56   active  128   769   32768:00-01-42-29-25-00   161
```

Nota: si noti che i canali LACP su uno switch sono in modalità *attiva* mentre quelli sull'altro sono in modalità *passiva*. Se entrambi gli switch fossero impostati su attivo, ciò sarebbe indicato nell'output di cui sopra.

È inoltre possibile verificare che il canale stia trasmettendo e ricevendo traffico visualizzando l'output del comando **show lacp-channel mac** per l'ID del canale corrispondente al canale. Consultate ID canale nell'output del comando precedente. I contatori qui dovrebbero aumentare nel tempo.

```
CatOSSwitch (enable) show lacp-channel mac
Channel  Rcv-Unicast          Rcv-Multicast          Rcv-Broadcast
```



```

-----
769                143                65846                33
Channel  Xmit-Unicast          Xmit-Multicast      Xmit-Broadcast
-----
769                159                20763                123

Channel  Rcv-Octet            Xmit-Octet
-----
769                5427372           2486321

Channel  Dely-Exced  MTU-Exced  In-Discard  Lrn-Discrd  In-Lost    Out-Lost
-----
769                0            0            0            0            0            0

```

Dall'output seguente, è inoltre possibile verificare che le due porte siano ora un'unica porta dal punto di vista dello Spanning Tree Protocol (STP).

```
CatOSSwitch (enable) show spantree 1 active
```

```

VLAN 1
Spanning tree mode          PVST+
Spanning tree type         ieee
Spanning tree enabled
Designated Root             00-01-42-29-25-00
Designated Root Priority    32768
Designated Root Cost       3
Designated Root Port       1/1,2/1 (agPort 13/1)
Root Max Age 20 sec  Hello Time 2 sec  Forward Delay 15 sec

```

```

Bridge ID MAC ADDR         00-50-0f-2d-40-00
Bridge ID Priority         32768
Bridge Max Age 20 sec  Hello Time 2 sec  Forward Delay 15 sec

```

```

Port                Vlan  Port-State    Cost    Prio  Portfast  Channel_id
-----
1/1,2/1           1   forwarding   3     32 disabled 769
  3/1                1    blocking      19     32 disabled  0
  3/2                1    blocking      19     32 disabled  0
  3/3                1    blocking      19     32 disabled  0

```

Software Cisco IOS

Sugli switch con software Cisco IOS, è possibile usare i seguenti comandi:

- **show etherchannel port-channel**: visualizza le informazioni sul canale della porta LACP in modo simile alle informazioni fornite dal comando **show port lacp-channel** di CatOS. Vengono inoltre visualizzati i dettagli sullo stato del canale, il protocollo in uso e il tempo trascorso dal momento in cui le porte sono state incluse nel pacchetto per tutti i gruppi di canali configurati.

```

CiscoIOSSwitch#show etherchannel port-channel
Channel-group listing:
-----
Group: 1
-----
Port-channels in the group:
-----
Port-channel: Po1 (Primary Aggregator)
-----
Age of the Port-channel = 00d:00h:16m:01s
Logical slot/port = 14/1 Number of ports = 2
Port state = Port-channel Ag-Inuse
Protocol = LACP
Ports in the Port-channel:

```

```

Index   Load   Port   EC state
-----+-----+-----+-----
  0      55    Gi1/1  Active
  1      AA    Gi2/1  Active
Time since last port bundled: 00d:00h:15m:28s Gi2/1
nelix#

```

Come si evince dall'output mostrato su nelix, il protocollo utilizzato in questo caso è LACP e le due porte Gigabit 1/1 e 2/1 sono state collegate insieme per formare l'etherchannel per Port-channel 1. Il canale è rimasto nello stato attivo per gli ultimi 15 minuti.

- **show etherchannel *channelgroup_number* detail**: visualizza informazioni dettagliate sul gruppo di canali specificato, con i dettagli di ciascuna porta mostrati separatamente. Include informazioni sui dettagli del partner e sul canale della porta.

```

CiscoIOSSwitch#show etherchannel 1 detail
Group state = L2
Ports: 2   Maxports = 16
Port-channels: 1 Max Port-channels = 16
Protocol:   LACP
Ports in the group:
-----
Port: Gi1/1
-----

Port state      = Up Mstr In-Bndl
Channel group = 1      Mode = Active          Gchange = -
Port-channel   = Po1   GC = - Pseudo    port-channel = Po1
Port index     = 0     Load = 0x55          Protocol = LACP
Flags: S - Device is sending Slow LACPDU's F - Device is sending fast LACPDU's.
      A - Device is in active mode. P - Device is in passive mode.
Local information:
          LACP port  Admin   Oper   Port   Port
Port  Flags  State  Priority  Key    Key    Number  State
Gi1/1  SA    bndl  32768    0x1    0x1    0x101   0x3D
Partner's information:
          Partner                Partner
Port  System ID                Port Number  Age  Flags
Gi1/1  32768,0009.7c0f.9800 0x82          11s  SP
          LACP Partner  Partner  Partner
          Port Priority  Oper Key  Port State
          128          0x102  0x3C
Age of the port in the current state: 00d:00h:19m:56s
Port: Gi2/1
-----

Port state = Up Mstr In-Bndl
          Channel group = 1      Mode = Active          Gchange = -
          Port-channel   = Po1   GC = - Pseudo    port-channel = Po1
          Port index     = 1     Load = 0xAA          Protocol = LACP
Flags: S - Device is sending Slow LACPDU's F - Device is sending fast LACPDU's.
      A - Device is in active mode. P - Device is in passive mode.
Local information:
          LACP port  Admin   Oper   Port   Port
Port  Flags  State  Priority  Key    Key    Number  State
Gi2/1  SA    bndl  32768    0x1    0x1    0x201   0x3D
Partner's information:
          Partner                Partner
Port  System ID                Port Number  Age  Flags
Gi2/1  32768,0009.7c0f.9800 0x81          14s  SP
          LACP Partner  Partner  Partner
          Port Priority  Oper Key  Port State
          128          0x102  0x3C
Age of the port in the current state: 00d:00h:19m:27s

```

```

Port-channels in the group:
-----
Port-channel: Po1 (Primary Aggregator)
-----
Age of the Port-channel = 00d:00h:20m:01s
    Logical slot/port = 14/1 Number of ports = 2
    Port state        = Port-channel Ag-Inuse
    Protocol          = LACP
Ports in the Port-channel:
Index  Load  Port  EC state
-----+-----+-----+-----
    0    55   Gi1/1  Active
    1    AA   Gi2/1  Active
Time since last port bundled: 00d:00h:19m:28s Gi2/1

```

È inoltre possibile verificare dagli output seguenti che entrambe le porte Gi 1/1 e Gi 2/1 siano in uno stato di inoltro, in quanto le due porte sono ora un'unica porta dal punto di vista STP.

```
CiscoIOSSwitch#show spanning-tree vlan 1 interface gigabitEthernet 1/1
```

Vlan	Role	Sts	Cost	Prio.Nbr	Type
VLAN0001	Root	FWD	3	128.833	P2p

```
nelix#show spanning-tree vlan 1 interface gigabitEthernet 2/1
```

Vlan	Role	Sts	Cost	Prio.Nbr	Type
VLAN0001	Root	FWD	3	128.833	P2p

```
CiscoIOSSwitch#show spanning-tree vlan 1 active
```

```
VLAN0001
```

```

Spanning tree enabled protocol ieee
Root ID Priority 32768
    Address 0009.7c0f.9800
    Cost 3
    Port 833 (Port-channel1)
    Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec

```

```
Bridge ID Priority 32768
```

```

    Address 0009.e919.9481
    Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
    Aging Time 300

```

Interface	Role	Sts	Cost	Prio.Nbr	Type
Po1	Root	FWD	3	128.833	P2p

Risoluzione dei problemi

Vengono create porte di aggregazione secondarie Po1A o Po2A

Una porta di aggregazione secondaria verrà creata nel processo LACP quando le porte incluse nel bundle non sono compatibili tra loro o con i relativi peer remoti. La porta dell'aggregatore secondario disporrà di porte compatibili con altre porte.

```
Switch#show etherchannel summary
```

```

Flags: D - down          P - in port-channel
       I - stand-alone  s - suspended
       H - Hot-standby (LACP only)
       R - Layer3       S - Layer2
       U - in use       f - failed to allocate aggregator

```

```
u - unsuitable for bundling
```

Number of channel-groups in use: 6
Number of aggregators: 8

Group	Port-channel	Protocol	Ports		
1	Po1(SU)	LACP	Gi1/16(P)	Gi10/1(P)	Gi10/2(P)
2	Po2(SD)	LACP			
2	Po2A(SU)	LACP	Gi1/15(P)	Gi10/3(P)	Gi10/4(P)
3	Po3(SU)	LACP	Gi1/14(P)	Gi10/5(P)	Gi10/6(P)
4	Po4(SD)	LACP			
4	Po4A(SU)	LACP	Gi1/13(P)	Gi10/7(P)	Gi10/8(P)
5	Po5(SU)	LACP	Gi1/12(P)	Gi10/9(P)	Gi10/10(P)
6	Po6(SU)	LACP	Gi1/11(P)	Gi10/11(P)	Gi10/12(P)

Configurare tutte le porte LAN in EtherChannel per funzionare alla stessa velocità e nella stessa modalità duplex. LACP non supporta la modalità half-duplex. Le porte half-duplex in un EtherChannel LACP vengono messe in stato sospeso.

Se si configura EtherChannel dalle porte LAN trunking, verificare che la modalità trunking sia la stessa su tutti i trunk. Le porte LAN in un EtherChannel con modalità trunk diverse possono funzionare in modo imprevedibile.

Le porte LAN con percorsi di porte STP diversi possono formare un EtherChannel se sono configurate in modo compatibile tra loro. Se si impostano costi del percorso della porta STP diversi, le porte LAN non sono incompatibili per la formazione di EtherChannel.

Per un elenco più completo, fare riferimento alla sezione [Linee guida e restrizioni per la configurazione delle funzionalità di EtherChannel](#) in [Configurazione di EtherChannel](#).

Informazioni correlate

- [Configurazione di Fast EtherChannel e Gigabit EtherChannel](#)
- [Configurazione di EtherChannel](#)
- [Descrizione e configurazione di EtherChannel](#)
- [Supporto dei prodotti LAN](#)
- [Supporto della tecnologia di switching LAN](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)