

在執行Cisco IOS系統軟體的Catalyst交換器和Cisco路由器之間設定EtherChannel

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[重要附註](#)

[設定](#)

[網路圖表](#)

[組態](#)

[驗證](#)

[show命令](#)

[show命令輸出示例](#)

[疑難排解](#)

[相關資訊](#)

簡介

此組態範例示範如何在執行Cisco IOS®系統軟體的Cisco路由器和Cisco Catalyst 6500交換器之間設定第3層(L3)EtherChannel，不含VLAN中繼。EtherChannel可稱為快速EtherChannel(FEC)或Gigabit EtherChannel(GEC);該術語取決於用於形成EtherChannel的介面或埠的速度。在本示例中，來自Cisco路由器和Catalyst 6500交換機的兩個快速乙太網埠已捆綁到FEC中。在本文檔中，術語FEC、GEC、埠通道、通道和埠組都引用EtherChannel。

本文僅包含交換機和路由器的配置檔案，以及相關show命令樣例的輸出。

必要條件

需求

嘗試此組態之前，請確保符合以下要求：

- 執行Cisco IOS軟體的Catalyst 6500/6000和4500/4000系列交換器：執行Cisco IOS軟體的Catalyst 6500/6000和4500/4000系列交換器支援第2層(L2)和第3層EtherChannel，且任何模組上最多具有八個相容設定的乙太網路介面。每個EtherChannel中的所有介面都必須具有相同的速度。所有介面必須配置為L2或L3介面。EtherChannel負載平衡可以使用MAC地址、IP地址或TCP埠號。**注意：**所選模式適用於交換機上配置的所有EtherChannel。Catalyst 6500/6000 [Cisco IOS軟體版本12.1E或更高版本](#)和Catalyst 4500/4000 [Cisco IOS軟體版本12.1\(8a\)EW或](#)

[更高版本](#)。

- 思科路由器：IP流量分佈通過埠通道介面，而來自其他路由協定的流量則通過單個鏈路傳送。橋接流量根據資料包中的L3資訊分佈。如果資料包中不存在L3資訊，則流量會通過第一個鏈路傳送。
- 許多Cisco路由器都支援EtherChannel。要查詢在Cisco路由器上支援EtherChannel的平台或代碼版本，請使用[Cisco Feature Navigator II](#) (僅限[註冊](#)客戶)。支援EtherChannel的路由器和Cisco IOS軟體版本的清單可在FEC功能下找到。

如需其他Cisco產品上EtherChannel的硬體和軟體要求，請參閱[在Catalyst交換器上實作EtherChannel的系統要求](#)。

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- 執行Cisco IOS軟體版本12.1(8b)E10的Catalyst 6500交換器
- 執行Cisco IOS軟體版本12.1(21)的Cisco 7500路由器

本檔案中的交換器組態適用於執行Cisco IOS軟體的任何Catalyst 6500/6000和任何Catalyst 4500/4000系列交換器。

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

注意：使用**write erase**命令清除所有裝置上的配置，以確保它們具有預設配置。發出**write erase**指令以清除所有非預設組態後，請務必重新載入裝置。

慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

重要附註

如果最初在物理介面下發出**channel-group**命令，它將自動建立port-channel介面。如果在通道化物理介面之前配置了埠通道介面，請先刪除埠通道介面。這隻適用於Catalyst交換器。7500路由器上的配置更改順序。在物理介面下配置通道組之前，必須配置埠通道介面。

Catalyst 6500/6000和4500/4000 Cisco IOS軟體中的連線埠通道組態順序非常重要。在實體介面中發出**channel-group**命令之前，最好先發出任何**switchport**命令。

在實體介面（介面Gigabit Ethernet 1/1）上發出**switchport**命令之前的**channel-group**命令時，會自動建立連線埠通道介面，並會成為第3層介面。如果隨後在物理介面下發出**switchport**命令，則物理介面將成為L2介面。此外，之前建立的埠通道介面沒有與其關聯的物理介面。請注意，物理介面下沒有**channel-group**命令。在這種情況下，您首先必須在新配置的埠通道介面下發出**switchport**命令。然後，實體連線埠再次接受**channel-group**命令。在這種情況下，連線埠通道已從L3介面變更為L2介面。

相反，如果首先在物理介面上發出**switchport**命令，然後新增**channel-group**命令，請考慮此情況。在這種情況下，埠通道介面會自動建立並繼承所有已配置的**switchport**命令。

在執行Cisco IOS軟體的Catalyst 6500/6000交換器上，預設所有連線埠都是L3連線埠。在執行Cisco IOS軟體的Catalyst 4500/4000交換器上，預設所有連線埠都是L2連線埠。

設定

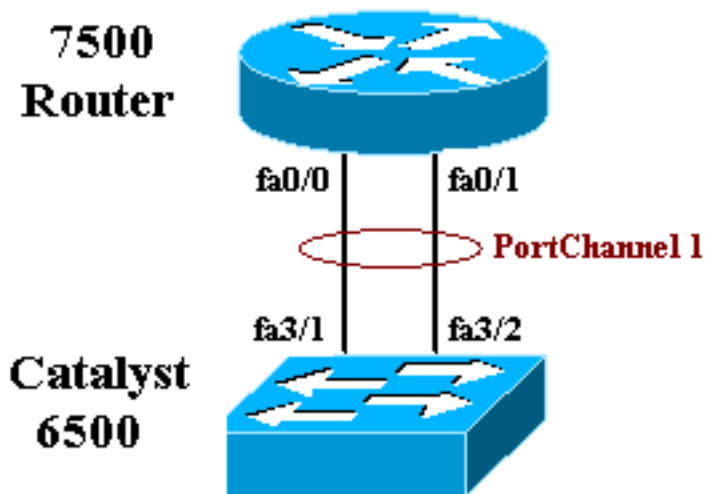
本節提供用於設定本文中所述功能的資訊。

註：使用[Command Lookup Tool](#)(僅限註冊客戶)查詢有關本文檔中使用的命令的更多資訊。

網路圖表

本檔案會使用以下網路設定：

FEC between 7500 and 6500



組態

本檔案會使用以下設定：

- [Catalyst 6500交換器 \(無VLAN中繼\)](#)
- [Cisco 7500路由器 \(無VLAN中繼\)](#)

注意：評論和解釋以藍色斜體顯示。

Catalyst 6500交換器 (無VLAN中繼)

```
Building configuration...

Current configuration : 5869 bytes
!
version 12.1
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname cat6500
!
```

```

boot buffersize 126968
boot system flash slot0:c6sup11-jsv-mz.121-8b.E15.bin
boot bootldr bootflash:c6msfc-boot-mz.121-8b.E15
enable password ww
!
redundancy
  main-cpu
    auto-sync standard
ip subnet-zero
!
!
no ip finger
!
!
!
!
!
  !--- In this example, you configure L3 EtherChannel. !-
  -- For more details, refer to this document: !---
  Configuring EtherChannels. !--- A logical port-channel
  interface is automatically created !--- when ports are
  grouped into a channel group. interface Port-channel 1
  ip address 11.1.1.2 255.255.255.0 duplex full speed 100
  !--- If you specify the speed and duplex setting at the
  port channel !--- level, these settings pass down to the
  physical ports. !--- In other words, the physical ports
  inherit the same speed !--- and duplex settings as the
  port-channel interface. hold-queue 300 in ! interface
  GigabitEthernet1/1 no ip address shutdown ! interface
  GigabitEthernet1/2 no ip address shutdown ! interface
  FastEthernet3/1 no ip address duplex full speed 100 !---
  Port is a member of channel group 1. Routers do not
  support !--- EtherChannel negotiation (Port Aggregation
  Protocol [PAgP]), so PAgP !--- needs to be disabled. On
  a Catalyst 4500/4000 switch, all ports are !--- L2 ports
  by default. Convert this port from a physical L2 port to
  !--- a physical L3 port with the no switchport command.

channel-group 1 mode on

interface FastEthernet3/2
  no ip address
  duplex full
  speed 100
  !--- Port is a member of channel group 1. Routers do
  not support !--- EtherChannel negotiation (PAgP), so
  PAgP needs to be disabled. !--- On a Catalyst 4500/4000
  switch, all ports are L2 ports by default. !--- Convert
  this port from a physical L2 port to a physical L3 port
  !--- with the no switchport command.

channel-group 1 mode on

interface FastEthernet3/3
  no ip address
  switchport
  switchport mode access
!
  !--- Output suppressed. ! ip classless no ip http
  server ! ! ! line con 0 transport input none line vty 0
4 ! end

```

Cisco 7500路由器 (無VLAN中繼)

```
!--- Output suppressed. ! interface Port-channel1 ip
address 11.1.1.1 255.255.255.0 full-duplex hold-queue
300 in ! interface FastEthernet0/0 no ip address full-
duplex speed 100 channel-group 1 ! interface
FastEthernet0/1 no ip address full-duplex speed
100 channel-group 1 !---
Output suppressed.
```

驗證

本節提供的資訊可用於確認您的組態是否正常運作。

show命令

[Output Interpreter Tool](#) (僅供[註冊](#)客戶使用)支援某些show命令，這允許您檢視show命令輸出的分析。

- **show etherchannel *channel-id* port-channel** — 檢查Cisco IOS交換機中的埠通道。
- **show interfaces port-channel *channel-id*** — 檢查Cisco IOS路由器中的埠通道。

show命令輸出示例

[Catalyst 6500/6000交換器](#)

- **show etherchannel *channel-id* port-channel**

```
Router#show etherchannel 1 port-channel
Port-channels in the group:
-----
Port-channel: Po1
-----
Age of the Port-channel = 01h:56m:20s

Logical slot/port = 10/1 Number of ports in agport = 2
GC = 0x00010001 HotStandBy port = null
Passive port list = Fa3/1 Fa3/2
Port state = Port-channel L3-Ag Ag-Inuse
Ports in the Port-channel:
Index Load Port
-----
0 55 Fa3/1
1 AA Fa3/2
Time since last port bundled: 01h:55m:44s Fa3/2
Router#
```

[思科7500路由器](#)

- **show interfaces port-channel *channel-id***

```
Router#show interfaces port-channel 1
Port-channel1 is up, line protocol is up
```

```
Hardware is FastEtherChannel, address is 00e0.1476.7600 (bia 0000.0000.0000)
Internet address is 11.1.1.1/24
MTU 1500 bytes, BW 400000 Kbit, DLY 100 usec, rely 255/255, load 62/255
Encapsulation ARPA, loopback not set, keepalive set (10 sec), hdx
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
No. of members in this fechannel: 2
Member 0 : FastEthernet0/0
Member 1 : FastEthernet0/1
Last input never, output never, output hang never
Last clearing of "show interface" counters 10:51:55
Queueing strategy: fifo
Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/300, 0 drops
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 98281000 bits/sec, 8762 packets/sec
4545 packets input, 539950 bytes, 0 no buffer
Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
0 watchdog, 0 multicast
0 input packets with dribble condition detected
342251216 packets output, 3093422680 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

[疑難排解](#)

目前尚無適用於此組態的具體疑難排解資訊。

[相關資訊](#)

- [在執行CatOS系統軟體的Catalyst 4500/4000、5500/5000和6500/6000交換器之間設定EtherChannel](#)
- [在Catalyst交換機上實施EtherChannel的系統要求](#)
- [Cisco Catalyst 4000系列交換器設定指南](#)
- [配置EtherChannel](#)
- [在執行Cisco IOS軟體的XL/2950系列交換器和Catalyst 4500/4000和6500/6000交換器之間設定第2層EtherChannel和主幹](#)
- [執行Cisco IOS系統軟體設定的Catalyst 3550/3750系列交換器和Catalyst交換器之間的EtherChannel範例](#)
- [示例配置：執行CatOS和Cisco IOS的Catalyst交換器之間的EtherChannel](#)
- [LAN 產品支援](#)
- [LAN 交換技術支援](#)
- [工具與資源](#)
- [技術支援 - Cisco Systems](#)