EtherChannel بين مادة حفازة 3550/3560/3750 ومادة حفازة ريكض cisco ios مع مفاتيح مادة حفازة sery مثال تشكيل برمجية

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
النظرية الأساسية
ملاحظات هامة
التكوين
الرسم التخطيطي للشبكة
التكوينات
تكوين الواجهة الفرعية Port-Channel
التحقق من الصحة
Catalyst 3550
Catalyst 6500/6000
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
Err-disable دولة
لا يظهر الأمر "speed nonegotiate" في التكوين الجاري تشغيله
معلومات ذات صلة

المقدمة

يزود هذا وثيقة عينة تشكيل ل كيف أن setup EtherChannel بين مادة حفازة 3550 ومادة حفازة 6000/6500 يركض cisco ios ® نظام برمجية. يمكن أن يسمى EtherChannel سريع EtherChannel أو Gigabit EtherChannel، حسب سرعة القارن أو ميناء يستعمل أن يشكل EtherChannel.

ملاحظة: يمكن أيضا تطبيق أوامر EtherChannel المطبقة على المحول Catalyst 3550 switch في هذا المستند على محولات Catalyst 3750 Series Switches.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية التالية:

- مادة حفازة 3550 مفتاح يركض cisco ios برمجية إطلاق 12.1(14)EA
- المحول Catalyst 6500/6000 switch الذي يشغل برنامج Cisco IOS Software، الإصدار 12.1(13)E1

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

الاصطلاحات

راجع اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات.

النظرية الأساسية

في هذا المستند، تم تجميع واجهات Gigabit Ethernet على محول Catalyst 3550 switch — واجهة GigabitEthernet على المحول 3500 هي واجهة إيثرنت تم التفاوض عليها 10/100/1000 — في قناة EtherChannel سريعة مع واجهتين Fast Ethernet من محول Catalyst 6500/6000 يشغل برنامج Cisco IOS System Software لتكوين قناة EtherChannel من الطبقة 2 (L2).

ملاحظة: في هذا وثيقة، gigabit EtherChannel، Fast EtherChannel، قناة أيسر، ومجموعة قناة كل يشير إلى EtherChannel.

يطبق المادة حفازة مفتاح تشكيل في هذا وثيقة إلى أي مادة حفازة 6000/6500 أو مادة حفازة 4000/4500 sery مفتاح يركض cisco ios نظام برمجية.

يبدي هذا وثيقة تشكيل مبرد للمحولات فقط، as well as إنتاج من العينة **عرض** أمر. أحلت لتفاصيل على كيف أن يشكل EtherChannel، هذا وثيقة:

- *يشكل طبقة 2 EtherChannels* قسم من يشكل EtherChannel (مادة حفازة 3550 مفتاح)
- *يشكل طبقة 3 EtherChannels* قسم من يشكل EtherChannel (مادة حفازة 3560 مفتاح)
- *يشكل طبقة 2 EtherChannels* قسم من يشكل EtherChannel (مادة حفازة 3750 مفتاح)
- تكوين الطبقة 3 والطبقة 2 EtherChannel (Catalyst 6500/6000 التي تشغل برنامج Cisco IOS System)
- *يشكل طبقة 2 EtherChannel* قسم من يفهم ويشكل EtherChannel (مادة حفازة 4000/4500 يركض cisco ios نظام برمجية)

ملاحظات هامة

يمكن تكوين EtherChannel يدويا باستخدام الأوامر المناسبة. أنت يستطيع أيضا شكلت EtherChannel تلقائيا مع أيسر تراكم بروتوكول (in order to PAgP جعلت المفتاح يفاوض القناة مع الآخر جانب. للحصول على تفاصيل حول PAgP، ارجع إلى هذه المستندات:

- *يفهم ال port تراكم بروتوكول* قسم من يشكل EtherChannel (مادة حفازة 3550 مفتاح)
- *يفهم ال port تراكم بروتوكول* قسم من يشكل EtherChannel (مادة حفازة 3560 مفتاح)
- *أيسر تراكم بروتوكول* قسم من يشكل EtherChannels (مادة حفازة 3750 مفتاح)
- *يفهم ال port تراكم بروتوكول* قسم من يشكل EtherChannel (مادة حفازة 6000/6500 يركض cisco ios نظام برمجية)
- *يفهم ال port تراكم بروتوكول* قسم من يفهم ويشكل EtherChannel (مادة حفازة 4000/4500 يركض cisco

ios نظام برمجية)
يتم تنفيذ التكوينات الواردة في هذا المستند باستخدام الوضع المرغوب. إن يخطط أنت أن يشكل EtherChannel يدويا، استعملت ال steps يزود in order to خلقت ميناء قناة. ويتجنب هذا حدوث مشاكل مع بروتوكول الشجرة المتفرعة (STP) أثناء عملية التكوين. يستطيع STP عطلت بعض ميناء، مع وضع أيسر من handicapé errdisable]]، إن شكلت جانب واحد يكون كقناة قبل أن الآخر يستطيع كنت شكلت كقناة.

أنجزت هذا steps in order to خلقت ميناء قناة:

1. تركت القارن أن يكون استعملت في ميناء يقني ك إدارة إيقاف عمل.
2. خلقت الميناء قناة (قناة مجموعة) على المادة حفازة 6000/6500 مفتاح.تأكد من ضبط وضع القناة على ، على سبيل المثال، 1.
3. خلقت ميناء قناة على المادة حفازة 3550، 3560 أو 3750 مفتاح.تأكد من ضبط وضع القناة على .
4. reenable القارن أن كان أعجزت سابقا على المادة حفازة 6000/6500 مفتاح مع ال **ما من إيقاف** أمر.

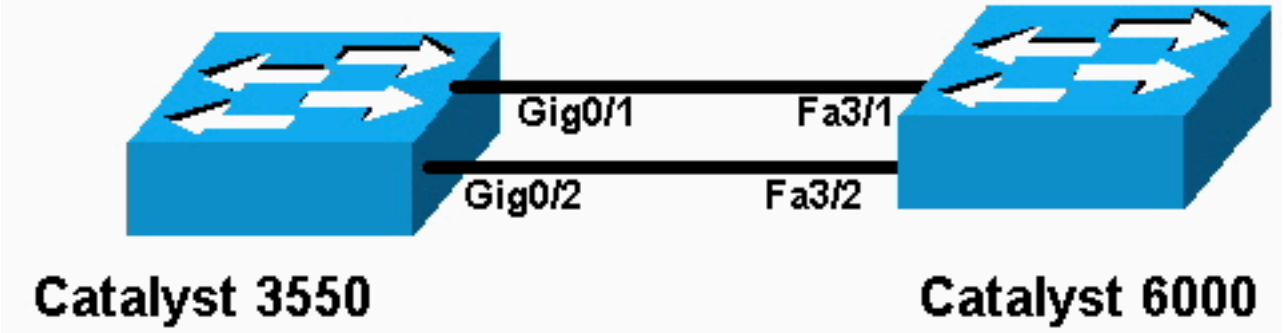
التكوين

في هذا القسم، تُقدّم لك معلومات تكوين الميزات الموضحة في هذا المستند.

ملاحظة: للعثور على معلومات إضافية حول الأوامر المستخدمة في هذا المستند، أستخدم أداة بحث الأوامر (للعملاء المسجلين فقط).

الرسم التخطيطي للشبكة

يستخدم هذا المستند إعداد الشبكة الموضح في هذا الرسم التخطيطي:



ملاحظة: واجهة إيثرنت جيجابت على Catalyst 3550 هي واجهة إيثرنت خاضعة للتفاوض بسرعة 1000/100/10 ميجابت في الثانية. يمكن أيضا توصيل منفذ جيجابت على Catalyst 3550 بمنفذ 100) FastEthernet ميجابت في الثانية) على مادة حفازة 6000/6500.

ملاحظة: المادة حفازة sery 3750 يساند مفتاح cross-stack EtherChannel، أي يسمح قارن من مختلف كومة مفتاح أن يكون عضو من ال نفسه EtherChannel مجموعة. أحلت ل كثير معلومة على EtherChannel في كومة مفتاح بيئة، *EtherChannel و مفتاح كومة* قسم من ال يشكل EtherChannels توثيق لمادة حفازة sery 3750 مفتاح.

التكوينات

يستخدم هذا المستند التكوينات التالية:

- Catalyst 3550
- Catalyst 6500/6000

Catalyst 3550

```
...Building configuration
Current configuration : 1610 bytes
!
version 12.1
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname Cat3550
!
enable password ww
!
ip subnet-zero
no ip finger
!
!
!
A logical port-channel interface is automatically ---!!
created !--- when ports are grouped into a channel
group. interface Port-channel 1 !--- In this example,
the L2 EtherChannel is configured. !--- A Layer 3 (L3)
EtherChannel can also be configured on the Catalyst 3550
switches. !--- For more information, refer to the
document Configuring EtherChannel. switchport mode
access no ip address snmp trap link-status! !--- Note:
The Gigabit Ethernet interface on the Catalyst 3550 is a
!--- 10/100/1000 Mbps negotiated Ethernet interface. The
Gigabit port on the Catalyst 3550 is !--- connected to a
FastEthernet (100 Mbps) port on the Catalyst 6500/6000.
.!--- The port is a member of channel group 1

interface GigabitEthernet0/1
switchport mode access
no ip address
snmp trap link-status
channel-group 1 mode desirable
!

The port is a member of channel group 1. interface ---!
GigabitEthernet0/2 switchport mode access
no ip address
snmp trap link-status
channel-group 1 mode desirable
!
interface GigabitEthernet0/3
switchport mode access
no ip address
snmp trap link-status
!

Output suppressed. interface GigabitEthernet0/12 ---!
switchport mode access no ip address snmp trap link-
status !--- Interface VLAN1 is required for management
purposes. interface Vlan1 ip address 10.1.1.1
255.255.255.0 ! ip classless ip http server ! ! line con
0 transport input none line vty 5 15 ! end
```

Catalyst 6500/6000

```
...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 bootldr bootflash:c6msfc-boot-mz.121-4.E1
                                                enable password ww
                                                                      !
                                                        redundancy
                                                         main-cpu
                                                auto-sync standard
                                                      ip subnet-zero
                                                                      !
                                                                      !
                                                    no ip finger
                                                                      !
                                                                      !
                                                                      !
                                                                      !


  A logical port-channel interface is automatically ---!
      created !--- when ports are grouped into a channel
group. interface Port-channel 1 no ip address switchport
switchport mode access ! interface GigabitEthernet1/1 no
ip address shutdown ! interface GigabitEthernet1/2 no ip
      address shutdown ! !--- Note: The Gigabit Ethernet
    interface on the Catalyst 3550 is a !--- 10/100/1000
 Mbps negotiated Ethernet interface. The Gigabit port on
   the Catalyst 3550 is !--- connected to a FastEthernet
              .(100 Mbps) port on the Catalyst 6500/6000

                                    interface FastEthernet3/1
                                                 no ip address

In this example, the L2 EtherChannel is configured. ---!
   !--- An L3 EtherChannel can also be configured on the
        Catalyst 6500/6000 running !--- Cisco IOS System
  Software. For more details, refer to the document !---
 Configuring EtherChannel. !--- On a Catalyst 6500/6000,
you must issue the switchport !--- command once, without
 any keywords, in order to configure the interface as an
L2 port. !--- By default, all the ports are router ports
    (L3 ports). !--- On a Catalyst 4500/4000 switch, all
       ports are L2 ports by default; !--- no additional
                                       .command is required

                                                switchport
       This command puts the interface in VLAN1, by ---!
                                    default. switchport mode access
  The port is a member of channel group 1. channel- ---!
                                          group 1 mode desirable
                                                                      !
                                    interface FastEthernet3/2
                                                 no ip address
        On a Catalyst 6500/6000, you must issue the ---!
  switchport !--- command once, without any keywords, in
 order to configure the interface as an L2 port. !--- By
default, all the ports are router ports (L3 ports). !---
```

```
On a Catalyst 4500/4000 switch, all ports are L2 ports
.by default; !--- no additional command is required

                                                switchport
     This command puts the interface in VLAN1, by ---!
                                        default. switchport mode access
The port is a member of channel group 1. channel- ---!
                                        group 1 mode desirable
                                                              !
                                              interface FastEthernet3/3
                                                    no ip address
                                                        switchport
                                          switchport mode access
                                                              !

Output suppressed. ! interface FastEthernet3/48 no ---!
    ip address switchport switchport mode access ! !---
  Interface VLAN1 is required for management purposes.
interface Vlan1 ip address 10.1.1.2 255.255.255.0 ! ip
classless no ip http server ! ! ! line con 0 transport
                                        input none line vty 0 4 ! end
```

ملاحظة: يوضح مثال التكوين هذا تكوين EtherChannel مع إرتباطات الوصول. يطبق ال نفسه تشكيل إلى EtherChannel شنطة خطوة. قم بإصدار الأمر **switchport mode trunk**، أو اسمح للمحولات بالتفاوض على الوضع باستخدام الوضع **الديناميكي المرغوب**. أحلت ل كثير معلومة على كيف أن يشكل trunking، *ال يشكل VLAN شنطة* قسم من الوثيقة بشكل VLANs.

تكوين الواجهة الفرعية Port-Channel

مثال آخر من التشكيل من Port-Channel مع قارن فرعي في مادة حفازة 3560 مفتاح يركض cisco ios برمجية إطلاق 12.2(25).

Catalyst 3560

```
                                        ...Building configuration

                                    Current configuration : 2480 bytes
                                                              !
                                                    version 12.2
                                                              !
                                          interface Port-channel5
                                                    no switchport
                                                    no ip address
                                                              !
                                      interface Port-channel5.690
                                                              !
                                         interface Port-channel10
                                                    no switchport
                                                    no ip address
                                                              !
                                       interface Port-channel10.1
                                                              !
                                     interface Port-channel10.690
                                                              !
                                         interface Port-channel11
                                                    no switchport
                                                    no ip address
```

التحقق من الصحة

يتم دعم بعض أوامر **العرض بواسطة** أداة مترجم الإخراج (العملاء المسجلون فقط)، والتي تتيح لك عرض تحليل إخراج أمر العرض.

أصدرت in order to دققت الميناء قناة في مادة حفازة 6000/6500 ومادة حفازة 3500 مفتاح يركض cisco ios نظام برمجية، هذا أمر:

- channel *channel-group-number*-أيديت قارن ميناء
- etherchannel *channel-group-number* أيديت خلاصة

للتحقق من حالة بروتوكول الشجرة المتفرعة (STP) في محولات Catalyst 6500/6000 و Catalyst 3500 switches التي تشغل برنامج Cisco IOS System، قم بإصدار هذا الأمر:

- show spanning-tree vlan *vlan-number* detail

Catalyst 3550

```
Cat3550#show interface port-channel 1
Port-channel1 is up, line protocol is up
(Hardware is EtherChannel, address is 0002.4b28.db02 (bia 0002.4b28.db02
,MTU 1500 bytes, BW 200000 Kbit, DLY 1000 usec
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
(Keepalive set (10 sec
Full-duplex, 100Mb/s
input flow-control is off, output flow-control is off
Members in this channel: Gi0/1 Gi0/2
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input 00:03:27, output 00:00:00, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Queueing strategy: fifo
Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops
minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5
minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5
packets input, 5344 bytes, 0 no buffer 26
Received 17 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored 0
input packets with dribble condition detected 0
packets output, 5050 bytes, 0 underruns 59
output errors, 0 collisions, 2 interface resets 0
babbles, 0 late collision, 0 deferred 0
lost carrier, 0 no carrier 0
output buffer failures, 0 output buffers swapped out 0

Cat3550#show spanning-tree vlan 1 detail

VLAN1 is executing the ieee compatible Spanning Tree protocol
Bridge Identifier has priority 32768, address 0002.4b28.db01
Configured hello time 2, max age 20, forward delay 15
We are the root of the spanning tree
Topology change flag not set, detected flag not set
Number of topology changes 1 last change occurred 00:00:38 ago
from Port-channel1
Times:  hold 1, topology change 35, notification 2
hello 2, max age 20, forward delay 15
Timers: hello 0, topology change 0, notification 0, aging 0

Port 65 (Port-channel1) of VLAN1 is forwarding
.Port path cost 12, Port priority 128, Port Identifier 128.65
Designated root has priority 32768, address 0002.4b28.db01
```

```
Designated bridge has priority 32768, address 0002.4b28.db01
Designated port id is 128.65, designated path cost 0
Timers: message age 0, forward delay 0, hold 0
Number of transitions to forwarding state: 1
BPDU: sent 34, received 0

Cat3550# show etherchannel 1 summary
Flags:  D - down        P - in port-channel
I - stand-alone s - suspended
R - Layer3      S - Layer2
U - port-channel in use
Group Port-channel  Ports
------+-------------+-----
(Po1(SU)     Gi0/1(P)    Gi0/2(P     1

Cat3550# ping 10.1.1.2

.Type escape sequence to abort
:Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.2, timeout is 2 seconds
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/4 ms
```

Catalyst 6500/6000

```
Cat6500# show interface port-channel 1
Port-channel1 is up, line protocol is up
(Hardware is EtherChannel, address is 0002.7ef1.36e1 (bia 0002.7ef1.36e1
,MTU 1500 bytes, BW 200000 Kbit, DLY 100 usec
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Full-duplex, 100Mb/s
Members in this channel: Fa3/1 Fa3/2
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input never, output never, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Queueing strategy: fifo
Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/2000, 0 drops
minute input rate 1000 bits/sec, 1 packets/sec 5
minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5
packets input, 34994 bytes, 0 no buffer 407
Received 311 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored 0
input packets with dribble condition detected 0
packets output, 16598 bytes, 0 underruns 93
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 0

Cat6500# show spanning-tree vlan 1 detail

VLAN1 is executing the ieee compatible Spanning Tree protocol
Bridge Identifier has priority 32768, address 00d0.024f.6001
Configured hello time 2, max age 20, forward delay 15
Current root has priority 32768, address 0002.4b28.db01
Root port is 833 (Port-channel1), cost of root path is 12
Topology change flag not set, detected flag not set
Number of topology changes 0 last change occurred 00:02:13 ago
Times:  hold 1, topology change 35, notification 2
hello 2, max age 20, forward delay 15
Timers: hello 0, topology change 0, notification 0, aging 300

Port 833 (Port-channel1) of VLAN1 is forwarding
```

```
.Port path cost 12, Port priority 128, Port Identifier 131.65
  Designated root has priority 32768, address 0002.4b28.db01
 Designated bridge has priority 32768, address 0002.4b28.db01
        Designated port id is 128.65, designated path cost 0
      Timers: message age 1, forward delay 0, hold 0
    Number of transitions to forwarding state: 1
                BPDU: sent 0, received 66

Cat6500# show etherchannel 1 summary
Flags:  D - down        P - in port-channel
        I - stand-alone s - suspended
        R - Layer3      S - Layer2
                Group Port-channel  Ports
------------------------------------------------------------+------------+-----
1      Po1(SU)     Fa3/1(P)   Fa3/2(P

Cat6500# ping 10.1.1.1

.Type escape sequence to abort
:Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.1, timeout is 2 seconds
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/4 ms
```

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

دولة Err-disable

قضية المشتركة أثناء EtherChannel تشكيل أن القارن يذهبون داخل err-disable أسلوب. هذا يستطيع كنت رأيت عندما EtherChannel يكون حولت إلى ال فوق أسلوب في واحد مفتاح، والآخر مفتاح لا يشكل فورا. إن يترك في هذا دولة لدقيقة أو هكذا، STP على المفتاح حيث EtherChannel يكون مكنت يفكر هناك أنشوطة. هذا يسبب ال يقني ميناء أن يكون وضعت في handicapé دولة. رأيت هذا مثال ل كثير معلومة على كيف أن يعين إن يكون EtherChannel قارن في err-disable دولة:

```
SPANTREE-2-CHNL_MISCFG: Detected loop due to etherchannel misconfiguration of Gi0/9%
PM-4-ERR_DISABLE: channel-misconfig error detected on Po10, putting Gi0/9 in err-disable state%
PM-4-ERR_DISABLE: channel-misconfig error detected on Po10, putting Gi0/10 in err-disable state%

Switch1#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 - unsuitable for bundling
U - in use      f - failed to allocate aggregator
                d - default port

Number of channel-groups in use: 1
Number of aggregators:           1

Group  Port-channel  Protocol    Ports
------+-------------+-----------+-----------------------------------------------
10     Po10(SD)         -        Gi0/9(D)    Gi0/10(D

Switch1#show interfaces GigabitEthernet 0/9 status

Port      Name               Status       Vlan       Duplex  Speed Type
Gi0/9                        err-disabled 1          auto    auto 10/100/1000BaseTX

Switch1#show interfaces GigabitEthernet 0/10 status
```

```
Port      Name               Status       Vlan       Duplex  Speed Type
Gi0/10                       err-disabled 1          auto   auto 10/100/1000BaseTX
```

يشير الخطأ رسالة أن EtherChannel واجه يجسر - شجرة أنشوطة. ثبتت in order to حللت الإصدار، القناة أسلوب إلى على كلا جانب من التوصيل، وبعد ذلك reenable القارن:

```
Switch1#configure terminal
.Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z
Switch1(config)#interface gi0/9
Switch1(config-if)#channel-group 10 mode desirable
```

هذا يسبب كل جانب أن يشكل قناة فقط إن هم كلا يوافقون أن يقني. إن لا يوافق هم أن يقني، هم يستمرون أن يعمل كميناء عادي.

بعد ثبتت القناة أسلوب إلى على كلا جانب من التوصيل، أصدرت **الإيقاف عمل** و**ما من إيقاف عمل** أمر على القارن موحد أن يعيد مكنت الميناء يدويا:

```
Switch1(config-if)#shutdown
Switch1(config-if)#no shutdown
```

لا يظهر الأمر "speed nonegotiate" في التكوين الجاري تشغيله

لا يظهر الأمر speed nonegotiate الذي تم تكوينه على قناة منفذ دائما في التكوين الجاري تشغيله. يحدث هذا لأن عدم الإغتسال على واجهة قناة المنفذ يعتمد على ذلك الخاص بالمنافذ المضمنة. يتم إدخاله عندما تكون قناة المنفذ نشطة واستنادا إلى تكوين منافذ القناة الفردية.

معلومات ذات صلة

- نظام متطلب أن يطبق EtherChannel على مادة حفازة مفتاح
- عينة تشكيل: EtherChannel بين مادة حفازة مفتاح يركض CatOS و cisco ios نظام برمجية
- دعم منتجات المحولات
- دعم تقنية تحويل شبكات LAN
- الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).