تكوين الوحدة النمطية للموجه ونظرة عامة عليها لعائلة Catalyst 4500/4000 (WS-X4232-L3)

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
نظرة عامة على البنية
تكوين WS-X4232-L3
محرك المشرف
الموجّه
دعم قائمة الوصول على WS-X4232-L3
نموذج للتكوينات
الرسم التخطيطي للشبكة
تكوين محرك المشرف على المحول
تكوين الوحدة النمطية للموجه
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
جلسة من مشرف إلى L3-4232 لا يعمل وحدة بعد أن هو بركض لفترة من الوقت
طلبات TFTP الدورية من L3-4232
الخاتمة والنصائح
معلومات ذات صلة

المقدمة

يصف هذا وثيقة ال WS-X4232-L3 مسحاج تخديد وحدة نمطية ل ال cisco مادة حفازة 4000/4500 sery مفتاح. بالإضافة إلى وصف لبنية WS-X4232-L3 وتكوينها، يوفر هذا المستند أيضا نموذجا لتكوين يستخدم محول Catalyst 4500/4000 Series Switch ووحدة الموجه النمطية.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

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

- Cisco Catalyst OS (CatOS)، الإصدار 5.5(1) أو الأحدث
- برنامج IOS® الإصدار 12.0(7)W5(15d) من Cisco

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

يبدأ اسم ملف صورة برنامج Cisco IOS ل WS-X4232-L3 ب "cat4232-". أنت يستطيع وجدت الملف في المادة حفازة 4232 قسم من ال download برمجية منطقة (يسجل زبون فقط) ل lan تحويل برمجية.

ملاحظة: هناك دعم لوحدة الموجه النمطية عند إستخدامها بالاقتران مع Supervisor Engine (محرك المشرف) 1 و Supervisor Engine 2. ومع ذلك، لا يوجد دعم لوحدة الموجه النمطية عند إستخدامها بالاقتران مع Supervisor Engine (محرك المشرف) 2+ أو 3 أو 4 أو 5.

ملاحظة: راجع *قسم الميزات* في ملاحظة التكوين والتثبيت ل الوحدة النمطية Catalyst 4000 Layer 3 Services Module للحصول على مزيد من المعلومات حول ميزات البرامج التي تدعم الوحدة النمطية للموجه (WS-X4232-L3).

الاصطلاحات

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

نظرة عامة على البنية

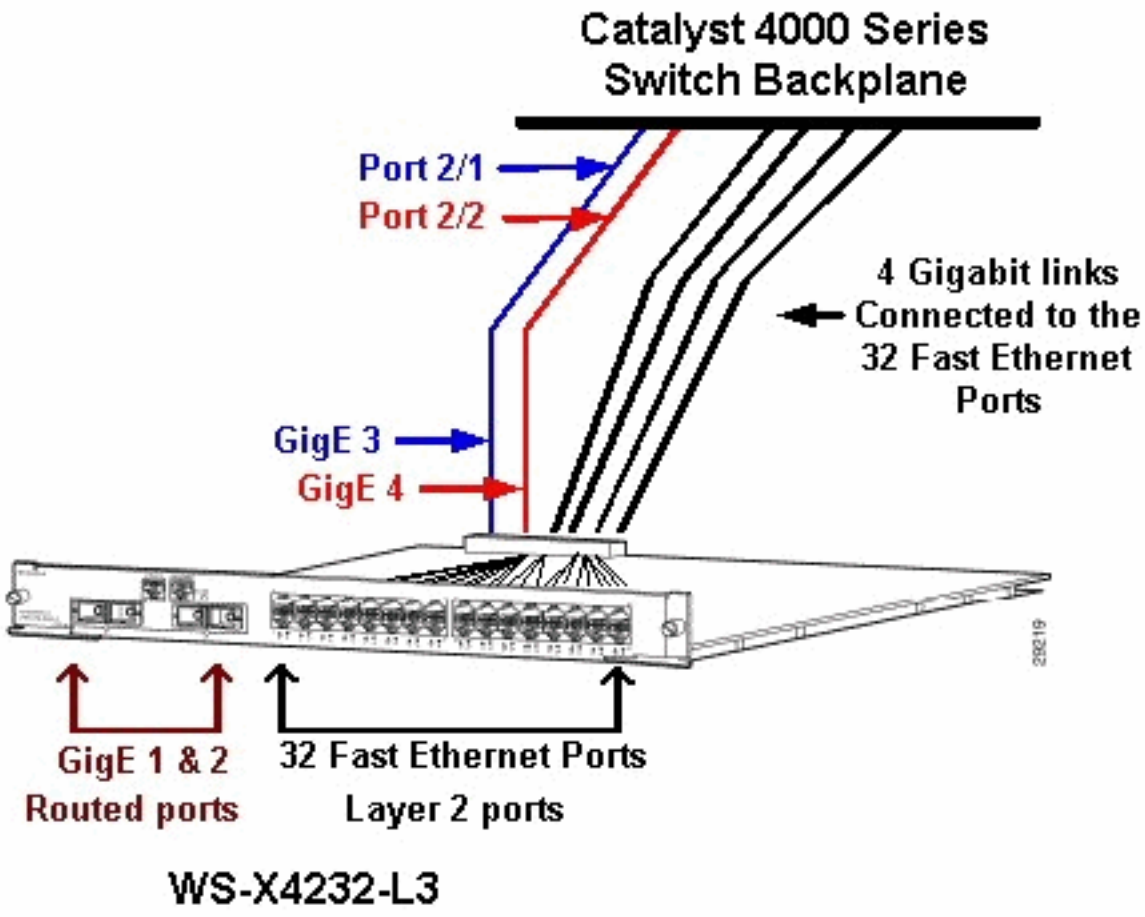
تحتوي الوحدة النمطية WS-X4232-L3 على 32 منفذ Fast Ethernet ومنفذي Gigabit Ethernet.

هذان المنفذان لإيثرنت جيجابت يرادان الواجهات جيجابت 1 و 2 gigabit في تكوين الموجه. تعد منافذ جيجابت إيثرنت هذه منافذ موجهة.

داخليا، تحتوي الوحدة النمطية على واجهات Gigabit Ethernet (Gigabit 3 و Gigabit 4) التي تربط الموجه باللوحة الخلفية للمحول. تستخدم اللوحة الخلفية للمحول المنفذين الأولين في ذلك الفتحة للاتصال بوحدة الموجه. عندما تدخل وحدة WS-X4232-L3 النمطية في الفتحة 3، تتصل واجهات Gigabit Ethernet أرقام 3 و 4 بمنافذ اللوحة الخلفية 1/3 و 2/3. ميناء 1/3 و 2/3 طبقة 2 ميناء مع تشكيل على المفتاح مشرف محرك. واجهات Gigabit Ethernet هي منافذ من الطبقة 3 و 4 مع التكوين على الوحدة النمطية للموجه.

هناك 32 منفذ Fast Ethernet على الوحدة النمطية للموجه. هذه المنافذ هي منافذ من الطبقة 2 ولا تؤدي أي وظائف من الطبقة 3. على الرغم من أن الميناء يتلقى موقع طبيعي على المسحاج تخديد وحدة نمطية، أنت ينبغي شكلت الميناء على المفتاح مشرف محرك.

يقدم هذا المخطط شرحا بصريا للعمارة. ل هذا setup، ركبت المسحاج تخديد وحدة نمطية في شق 2 من المادة حفازة مفتاح.



تكوين WS-X4232-L3

محرك المشرف

يعرض الأمر **show port** المنفذين جيجابت والمنافذ 32 بسرعة 100/10 ميجابت في الثانية مع الأرقام من 1 إلى 34.

ملاحظة: لا **يكون** منفذا جيجابت اللذان تراهما من Supervisor Engine (المحرك المشرف) هما المنفذان اللذان تراهما على اللوحة الأمامية. الميناء أن أنت ترى من المشرف محرك أن الإثنان يحول ميناء أن يربط إلى المسار محرك. أنت تحتاج أن يشكل الميناء طبيعي كمفتاح ميناء. هذا تشكيل مماثل إلى التشكيل من المتعدد طبقات مفتاح وحدة نمطية (MSM) على المادة حفازة 6000/6500 sery مفتاح. التشكيل أكثر شيوعا ل هذا ميناء أن ثبتت هم ك (GEC gigabit EtherChannel) و trunking. بهذه الطريقة، يمكنك التوجيه بين جميع شبكات VLAN على الموجه.

ملاحظة: يمكنك الوصول إلى الوحدة النمطية للموجه من Supervisor Engine (المحرك المشرف) إذا قمت بإصدار الأمر **#session *module***. هذا إجراء مماثل إلى الوصول من المسار مفتاح وحدة نمطية (RSM) في مادة حفازة 5000/5500 sery مفتاح.

الموجّه

إذا كنت ترى موجه أوامر، فابحث عن أربع واجهات Gigabit Ethernet بأرقام من 1 إلى 4 (جيجابت 1 و 2 و Gigabit 3 و Gigabit 4) وواجهة Fast Ethernet خارج النطاق.

هذا هو التكوين الافتراضي:

```
Router#show run
...Building configuration
```

```
:Current configuration
!
 version 12.0
service config
no service pad
service timestamps debug uptime
 service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname Router
!
!
ip subnet-zero
!
!
!
interface FastEthernet1
 no ip address
no ip directed-broadcast
 shutdown
!
interface gigabitEthernet1
 no ip address
no ip directed-broadcast
!Output suppressed ---.
```

ملاحظة: في هذا التكوين، تعد Gigabit 3 و Gigabit 4 الاتصالات التي تنتقل إلى اللوحة الخلفية. Gigabit 1 و Gigabit 2 هما منافذ المستخدم على اللوحة الأمامية (المنافذ الموجهة). معظم الوقت، كما في MSM، يشكل أنت ميناء 3 ومنفذ 4 أن يكون جزء من ال نفسه قارن ميناء قناة. أيضا، أنت تشكل قارن فرعي على أن قناة (مع مشترك مفتاح خطوة [isl] أو IEEE 802.1Q عملية كبسلة). كما هو الحال في الوحدة النمطية متعددة الطبقات (MSM)، يلزم أن يكون تكوين جيجابت 3 و Gigabit 4 على الوحدة النمطية للموجه متسقا مع تكوين فتحة المنفذ/1 والفتحة/2 على جانب المحول. أنت يستطيع فحصت الحركة مرور بين المسحاج تخديد والمفتاح إن يصدر أنت **العرض قارن port-channel** أو **أبديت قارن gigabitethernet** أمر.

دعم قائمة الوصول على WS-X4232-L3

هناك دعم لقوائم التحكم في الوصول (ACL) على وحدة الموجه WS-X4232-L3، ولكن نموذج التكوين الذي يناقشه هذا المستند لا يدعم قوائم التحكم في الوصول (ACL). راجع تكوين قوائم التحكم في الوصول على وحدة الموجه WS-X4232-L3 النمطية لعائلة Catalyst 4000 للحصول على مزيد من المعلومات حول تكوينات قائمة التحكم في الوصول مع دعم الوحدة النمطية WS-X4232-L3.

نموذج للتكوينات

يحتوي نموذج التكوين على العناصر الموجودة في هذه القائمة. (راجع الرسم التخطيطي للشبكة.)

- **bang**— مادة حفازة sery 4000/4500 مفتاح مع مسحاج تخديد وحدة نمطية في شق 3.
- **LIKI**— موجه مرتبط بشبكة Gigabit Ethernet 1 على وحدة الموجه.
- **دونالد**— مسحاج تخديد يربط في VLAN 2 على ميناء 3/3 من البريق. المنفذ 3/3 هو واحد من منافذ الطبقة 2 من الوحدة النمطية للموجه.
- **دانييلا** — موجه يربط في شبكة VLAN رقم 3 على المنفذ 3/2 من الانفجار.

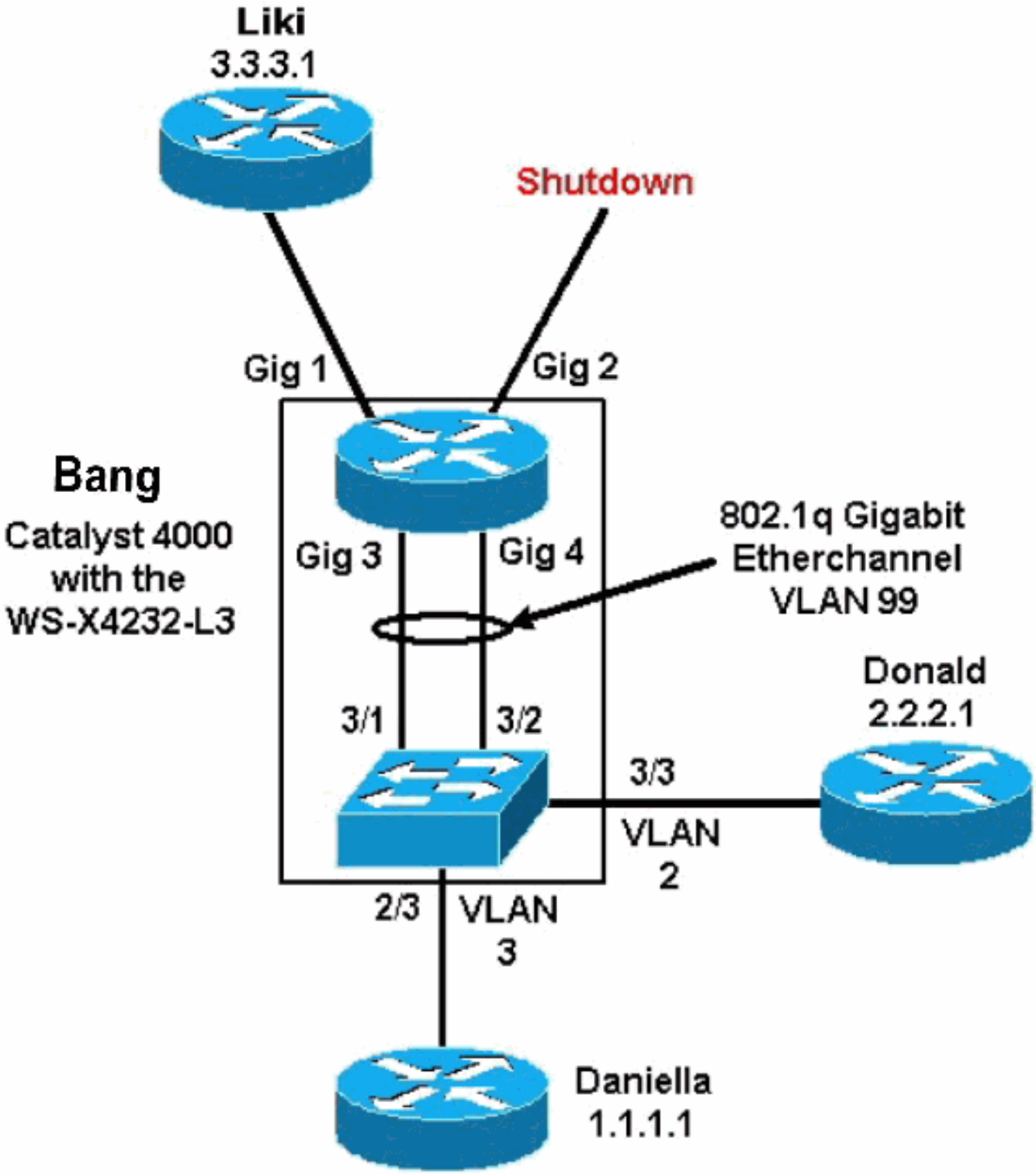
يتضمن هذا تشكيل توصيل GEC بين الوحدة النمطية للموجه والمحول Catalyst 4500/4000 Series Switch. أنت تشكل trunking على ال gec أن يسمح يتعدد VLANs أن يمر إلى المسحاج تخديد للتوجيه بين VLAN. تكوين GEC هذا هو التكوين القياسي. يتم نقل جميع الأوامر الخاصة بهذا الإعداد إلى الواجهات الفرعية لقناة المنفذ.

عندما يستعمل أنت الطبقة 3 وحدة نمطية، تذكرت أن كل حركة مرور أن يبلغ المسحاج تخديد على ال VLAN أهلي

طبيعي وجهت في برمجية. لهذا الوضع تأثير ضار على أداء المحول. لا يعالج الرمز البالغ الصغر على WS-X4232-L3 حزم 802.1Q التي تأتي على شبكة VLAN الأصلية بدون علامات تمييز. وبدلا من ذلك، تنتقل الحزم إلى وحدة المعالجة المركزية، وتقوم وحدة المعالجة المركزية بمعالجة الحزم. تؤدي هذه العملية إلى إستخدام عال لوحدة المعالجة المركزية إذا كانت وحدة المعالجة المركزية تتلقى الحزم بدون علامات تمييز بمعدل مرتفع على واجهات VLAN الفرعية الأصلية. لذلك، خلقت VLAN وهمي (أي لا يحتوي على أي مستعمل حركة مرور) بما أن ال VLAN أهلي طبيعي. في مثال التكوين هذا (الرسم التخطيطي للشبكة)، تعمل شبكة VLAN رقم 99 كشبكة VLAN الأصلية. شكلت فقط ال VLAN أهلي طبيعي على ال gec بين المسحاج تخديد والمفتاح. لا يشكل أي ميناء آخر على المفتاح في هذا VLAN وهمي.

ملاحظة: قم بإنشاء شبكة VLAN وهمية كشبكة VLAN الأصلية على روابط خطوط الاتصال بين الموجه والمحول. تقوم وحدة المعالجة المركزية بتوجيه جميع حركة مرور البيانات التي ترسل على شبكة VLAN الأصلية، والتي يكون لها تأثير ضار على أداء المحول. خلقت VLAN إضافي أن أنت لا يستعمل أي مكان آخر في الشبكة وجعلت هذا VLAN ال VLAN أهلي طبيعي ل الشنطة خطوة بين المسحاج تخديد والمفتاح.

الرسم التخطيطي للشبكة



يقدم قسم تكوين محرك المشرف على المحول وتكوين وحدة الموجه النمطية في هذا المستند تكوينات ومخرجات بعض أوامر **show**. التشكيل على المشرف محرك من المادة حفازة sery 4000/4500 مفتاح والموجه وحدة نمطية. وهذا يسمح بالتوجيه بين الشبكات الفرعية الثلاث (شبكة VLAN 1، شبكة VLAN 2، والموجه الذي يرتبط بإيثرنت جيجابت 1).

تكوين محرك المشرف على المحول

تظهر بطاقة محول الموجه 34 منفذا في الأمر **show module**. تتضمن هذه المنافذ التي يبلغ عددها 34 منفذا 32 منفذا محولا إلى اللوحة الأمامية ومنفذين محولين بسرعة 2 جيجابت متصلين مباشرة بمنفذي موجه. هنا مثال:

```
bang> (enable) show module
```

```
 Mod Slot Ports Module-Type                Model                Sub Status
-------- --- ------------------ ------------------------- ----- ---- ---
     Switching  Supervisor      WS-X4012             no  ok     0    1   1
     Ethernet      WS-X4232             no  ok  10/100/1000    34    2   2
     Router Switch  Card        WS-X4232-L3          no  ok     34    3   3

                                        Mod Module-Name          Serial-Num
                                   -------------------- -------------------- ---
                                          JAB02380AYG                        1
                                          JAB03210B6Y                        2
                                          JAB0417055S                        3

                Mod MAC-Address(es)                          Hw     Fw           Sw
---------------- ---------- ------ ------------------------------------ ---
          (00-50-73-2a-f3-00 to 00-50-73-2a-f6-ff 1.0     4.5(1)     5.5(1   1
                                  00-50-73-42-a9-68 to 00-50-73-42-a9-89 1.6   2
 00-01-42-06-73-a8 to 00-01-42-06-73-c9 1.0     12.0(7)W5( 12.0(7)W5(14.90   3
```

يتصل التكوين الوحيد الذي تمت إضافته على جانب Catalyst 4000 بشنطة GEC إلى وحدة الموجه النمطية، كما توضح هذه العينة:

```
                                                bang> (enable) show config

                                          ***** NON-DEFAULT CONFIGURATION ***** #
                                                                               !
                                                                               !
                                                                               !
                                                                               !
                                                                               !
                                       set port channel all distribution mac both
                                                                               !
                                                                             ip#
                                                  set interface sl0 down
                                                  set interface me1 down
                                                                               !
                                                       set boot command#
                                                set boot config-register 0x102
                                      set boot system flash bootflash:cat4000.5-5-1.bin
                                                                               !
                                                           port channel#
                                                set port channel 3/1-2 156
                                                                               !
                                        module 1 : 0-port Switching Supervisor#
                                                                               !
                                       module 2 : 34-port 10/100/1000 Ethernet#

                                                          set VLAN 3    2/3

                                                                               !
                                         module 3 : 34-port Router Switch Card#
                                                          set VLAN 2    3/3
                                                         set VLAN 99   3/1-2
This interface has a configuration for 802.1Q routing. !--- The interface uses VLAN 99 as ---!
   the native VLAN. The native VLAN on the !--- router switch must match the one that you have
   configured on the router. !--- VLAN 99 is a dummy native VLAN. For more information, !--- see
        the note in the Sample Configurations section. set trunk 3/1  nonegotiate dot1q 1-1005

Note: Trunk mode needs to be in no-negotiate status !--- because the router module does not ---!
                                                .(support Dynamic Trunking Protocol (DTP


                                                  set trunk 3/2  nonegotiate dot1q 1-1005
                                                  set port channel 3/1-2 mode on
```

```
Note: You need to force the channel mode to on because !--- the router module does not ---!
.(support Port Aggregation Protocol (PAgP

end
```

على المحول، يعرض الأمر **show cdp neighbor** وحدة الموجه النمطية كما لو كانت الوحدة النمطية عبارة عن موجه خارجي يتصل بواسطة خط اتصال GEC على منافذ جيجابت 1/3 و 2/3. هنا مثال:

```
bang> (enable) show cdp neighbor
.indicates vlan mismatch - *
.indicates duplex mismatch - #
  Port     Device-ID                      Port-ID                    Platform
-----------  ------------------------ ------------------------------ --------
 daniella                        Ethernet0                  cisco 2500     2/3



 donald                          Ethernet0                  cisco 2500     3/3

bang> (enable) show trunk
indicates vtp domain mismatch - *
                Port      Mode          Encapsulation  Status        Native  vlan
                 -----------   ------------  -------------  -----------  --------
                          nonegotiate  dot1q          trunking      99      3/1
                          nonegotiate  dot1q          trunking      99      3/2

                                                Port      Vlans allowed on trunk
-------------------------------------------------------------------------  --------
                                                                  1-1005      3/1
                                                                  1-1005      3/2

                           Port      Vlans allowed and active in management  domain
-------------------------------------------------------------------------  --------
                                                                 99 ,1-3      3/1
                                                                 99 ,1-3      3/2

                Port      Vlans in spanning tree forwarding  state and not pruned
-------------------------------------------------------------------------  --------
                                                                 99 ,1-3      3/1
                                                                 99 ,1-3      3/2
```

إن يتلقى أنت الإنتاج من **عرض شنطة** أمر من ك cisco أداة، أنت يستطيع استعملت الإنتاج مترجم أداة (يسجل زبون فقط) أن يعرض ممكن إصدار ونقطة معينة.

```
bang> (enable) show port channel
                                  Port  Status     Channel              Admin Ch
                                 Mode                 Group Id
                                 ----- ------ -------------------- ---------- -----
                                connected  on                     156   833  3/1
                                connected  on                     156   833  3/2
                                 ----- ------ -------------------- ---------- -----

      Port  Device-ID                      Port-ID                    Platform
--------------  ------------------------ ------------------------------ -----
  bang-rp                         GigabitEthernet3           cisco Cat4232  3/1
                                         Not directly connected to switch   3/2
---------------  ------------------------ ------------------------------ -----
```

إن يتلقى أنت الإنتاج من **عرض ميناء قناة** أمر من ك cisco أداة، أنت يستطيع استعملت الإنتاج مترجم أداة (يسجل زبون فقط) أن يعرض ممكن إصدار ونقطة معينة.

تكوين الوحدة النمطية للموجه

```
bang-rp#show verify
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) L3 Switch/Router Software (CAT4232-IN-M), Version 12.0(7)W5(14.90)  INTERIM
TEST SOFTWARE
.Copyright (c) 1986-2000 by cisco Systems, Inc
Compiled Fri 26-May-00 15:26 by integ
Image text-base: 0x60010928, data-base: 0x605C8000

ROM: System Bootstrap, Version 12.0(7)W5(15b) RELEASE SOFTWARE

bang-rp uptime is 1 day, 22 hours, 7 minutes
System restarted by power-on
"System image file is "bootflash:cat4232-in-mz.120-7.W5.14.90

.cisco Cat4232 (R5000) processor with 57344K/8192K bytes of memory
R5000 processor, Implementation 35, Revision 2.1
Last reset from power-on
(FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s 1
(Gigabit Ethernet/IEEE 802.3z interface(s 4
.123K bytes of non-volatile configuration memory

.(16384K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K
Configuration register is 0x1

bang-rp#show run
...Building configuration
:Current Configuration
!
version 12.0
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname bang-rp
!
!
ip subnet-zero
!
!
!
interface Port-channel1
no ip redirects
no ip directed-broadcast
hold-queue 300 in
!
interface Port-channel1.2

The configuration of this interface is for 802.1Q routing. !--- The interface uses a VLAN 2 ---!
tag. encapsulation dot1Q 2
ip address 2.2.2.2 255.255.255.0
no ip redirects
no ip directed-broadcast
!
interface Port-channel1.3
The configuration of this interface is for 802.1Q routing. !--- The interface uses a VLAN 3 ---!
tag. encapsulation dot1Q 3 ip address 1.1.1.2 255.255.255.0 no ip redirects no ip directed-
broadcast ! interface Port-channel1.99
The configuration of this interface is for 802.1Q routing. !--- The interface uses VLAN 99 ---!
as the native VLAN. The native VLAN on the router !--- must match the one that you have
```

```
configured on the switch. VLAN 99 is a dummy !--- native VLAN. For more information, see the
note !--- in the Sample Configurations section. encapsulation dot1Q 99 native
                                                                    no ip address
                                                                 no ip redirects
                                                       no ip directed-broadcast
                                                                              !
                                                             interface FastEthernet1
You can use this out-of-band interface for management. no ip address no ip directed- ---!
          broadcast shutdown ! interface GigabitEthernet1 ip address 3.3.3.2 255.255.255.0
                                                          no ip directed-broadcast
                                                                              !
                                                          interface GigabitEthernet2
                                                                    no ip address
                                                          no ip directed-broadcast
                                                                        shutdown
                                                                              !
                                                          interface GigabitEthernet3
                                                                    no ip address
                                                          no ip directed-broadcast
                                                               no negotiation auto
                                                                channel-group 1
Both Gigabit Ethernet 3 and Gigabit Ethernet 4 !--- are part of channel group 1. ! ---!
interface GigabitEthernet4 no ip address no ip directed-broadcast no negotiation auto channel-
                                                                          group 1
Both Gigabit Ethernet 3 and Gigabit Ethernet 4 !--- are part of channel group 1. ! router ---!
  eigrp 1 passive-interface FastEthernet1 network 1.0.0.0 network 2.0.0.0 network 3.0.0.0 ! ip
classless ! arp 127.0.0.2 0050.732a.f300 ARPA ! line con 0 transport input none line aux 0 line
                                                vty 0 4 login ! end bang-rp#show cdp neighbor
                                        Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route  Bridge
                                                S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater

                    Device ID        Local Intrfce      Holdtme    Capability Platform  Port ID
                                                                        liki              Gig 1
                                                                               T S         160
                                                                      WS-C3508G-Gig 0/1
Liki connects to gigabit 1 on the router. !--- You can only see Liki from the router; you ---!
cannot !--- see Liki from the Supervisor Engine. JAB02380AYG(bang)Port-channel1 148 T S WS-C4003
3/2 JAB02380AYG(bang)Port-channel1 147 T S WS-C4003 3/1
```

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

جلسة من مشرف إلى L3-4232 لا يعمل وحدة بعد أن هو يركض لفترة من الوقت

بعد أن يركض المفتاح لفترة، جلسة من المشرف إلى ال L3-4232 وحدة نمطية يفشل مع هذا خطأ رسالة:

```
                                                    enable) session 2) <4006
                                                  ...Trying IntlgLineCard-2
                                  (session: Unable to tunnel to IntlgLineCard-2 (57
```

يرجع السبب الأكثر إحتمالا لهذا إلى تجاور غير صحيح يشكل في المشرف وحدة نمطية عنوان بروتوكول (ARP) طاولة ل ال L3-4232 وحدة نمطية داخل نطاق عنوان MAC.

يمكن حل هذه المشكلة مع ترقية برنامج النظام إلى إصدار CatOS الذي لا يتأثر بمعرف تصحيح الأخطاء من Cisco CSCdx30617 (للعملاء المسجلين فقط).

إذا لم تكن ترقية برنامج النظام ممكنة، فيمكنك تجربة هذه الحلول البديلة:

- بدلا من جلسة إلى الوحدة النمطية، قم بوضع برنامج Telnet على أي من عناوين IP التي تم تكوينها عليه.
- يمكن لإعادة ضبط الوحدة النمطية L3-4232 إسترداد المشكلة مؤقتا.

- نقل من ال sc0 قارن داخل VLAN مختلف يستطيع أيضا حللت هذا إصدار.

طلبات TFTP الدورية من L3-4232

تحاول الوحدة النمطية L3-4232 باستمرار تحميل تكوين من الشبكة وتعرض رسالة الخطأ هذه:

```
(Error opening tftp://255.255.255.255/network-config (Timed out%
```

يمكن تكوين الوحدة النمطية L3 لتنزيل ملف التكوين تلقائيا من خادم TFTP عند إصدار الأمر **service config**. قم بتخزين ملفات التكوين على خادم TFTP وتنزيلها أثناء التمهيد. ويكون هذا الإجراء مفيدا عندما يكون حجم ملف التكوين أكبر من حجم ذاكرة NVRAM على الجهاز.

عند تكوين الوحدة النمطية L3 باستخدام الأمر **service config**، فإنها تقوم بإنشاء طلبات TFTP لتنزيل التكوين الخاص بها من خادم TFTP.

في سيناريو يتم فيه إستخدام IPS/IDs، قد تلاحظ أن الموجه يرسل بث TFTP باستمرار. يتم تأكيد ذلك بواسطة عنوان IP الخاص بالمصدر والوجهة هي 255.255.255.255، حركة المرور هي TFTP) UDP 69).

لإيقاف إنشاء رسائل السجل، قم بإصدار الأوامر التالية:

```
Router#config terminal
Router(config)#no service config
Router(config)#exit
Router#copy running-config startup-config
```

الخاتمة والنصائح

تذكرت هذا مفتاح نقطة عندما يشكل أنت التحشد وحدة نمطية على المادة حفازة 4000/4500:

- **لا** تكون واجهات جيجابت التي تراها على اللوحة الأمامية هي نفسها واجهات جيجابت التي تراها عند إصدار الأمر **show port** من Supervisor Engine (محرك المشرف). الواجهات على اللوحة الأمامية هي الواجهات مع الأسماء Gigabit 1 و Gigabit 2 على الموجه.
- تأكدت أن ال VLAN أهلي طبيعي من الشنطة بين المفتاح والموجه هو VLAN وهمي. يقوم وحدة المعالجة المركزية (CPU) بتوجيه جميع حركات مرور البيانات الموجودة على شبكة VLAN الأصلية في البرنامج. لذلك، خلقت واحد إضافي VLAN أن أنت لا يستعمل في مكان آخر وجعلت أن VLAN ال VLAN أهلي طبيعي على الربط بين المفتاح والموجه.

معلومات ذات صلة

- وحدة خدمات الطبقة الثالثة لمادة حفازة 4000 العائلة إصدار 12.0W5 من cisco IOS
- تكوين قوائم التحكم في الوصول على وحدة الموجه WS-X4232-L3 النمطية لعائلة Catalyst 4000
- دعم منتجات الشبكات المحلية (LAN)
- 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).