2948g-l3 ةزافح ةدام نيب ةطنش ISL لكشي حاتفم sery 2970 وأ 2900/3500xl ةزافح ةدامو

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
التكوين
الرسم التخطيطي للشبكة
التكوينات
التحقق من الصحة
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
معلومات ذات صلة

المقدمة

يناقش هذا وثيقة كيف أن يشكل inter-switch خطوة بروتوكول خطوة بين cisco مادة حفازة 2948g-l3 ومادة حفازة 3500xl/2900 أو 2970 sery مفتاح. عندما تقوم بتوصيل محول Catalyst 2948G-L3 بمحول، فإن مهام التكوين هي نفسها التي تقوم بتوصيل موجه بمحول ما. يستخدم مثال التكوين في هذا المستند المحول Catalyst 2948G-L3 كموجه ويستخدم المحول Catalyst 3500XL كمحول الطبقة 2 (L2). يمكنك إستبدال Catalyst 2900XL أو 2970 ب 3500XL، لأغراض هذا المستند.

أن يستعمل المفهوم من VLANs على المادة حفازة 2948g-l3، أنت ينبغي استعملت جسر مجموعة. كل جسر اعتبرت VLAN منفصل. تتوافق مجموعات الجسر هذه مع رقم شبكة VLAN الخاص بالمحول المتصل.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

قبل أن تحاول إجراء هذا التكوين، تأكد من توصيل كبل توصيل عكسي بين الطراز 3500XL/2900 أو 2970 و 2948G-L3. بشكل نموذجي، تستخدم كبل توصيل متناظر بين موجه ومحول؛ ولكن باستخدام المحول Catalyst 2948G-L3، تستخدم كبل توصيل عكسي للاتصال بمحول آخر. هذا هو نفس كبل التوصيل العكسي الذي تستخدمه لاتصال من محول إلى محول.

يجب أن يكون لدى قراء هذا المستند معرفة بالمواضيع التالية:

- المادة حفازة 2940 و 2955/2950 sery لا يساند مفتاح ISL عملية كبسلة. أحلت لمعلومة على isl عملية كبسلة دعم وغيرها من trunking متطلب لمادة حفازة مفتاح، نظام متطلب أن يطبق trunking.
- وصل المادة حفازة 2948g-l3 إلى نهاية الحياة (EoL). للحصول على التفاصيل والمنتجات البديلة الموصى بها،

راجع EoL / EoS للمحولات Cisco Catalyst 2948G-L3 و 4908G-L3 Switches.

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج التالية:

- برنامج IOS® الإصدار W5(27(25)12.0) لمحول/موجه الطبقة 3 (CAT2948G-in-M) (L3) من Cisco
- برنامج IOS الإصدار (C3500XL-C3H2S-M(5)12.0 (WC9 من (FC1 (Cisco)

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

للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات، ارجع إلى اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية.

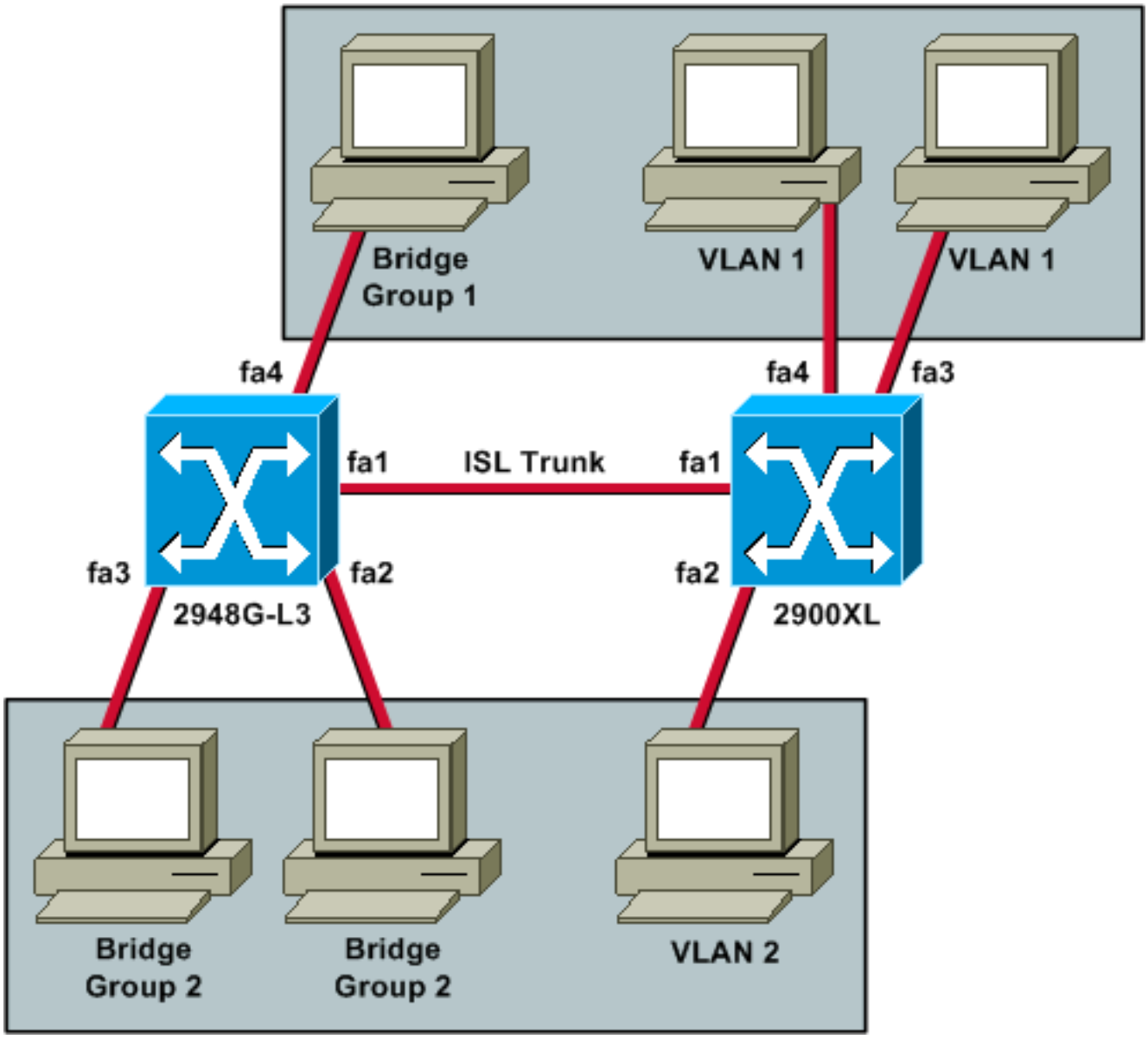
التكوين

يوفر هذا القسم معلومات تكوين الميزات الموضحة في هذا المستند.

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

الرسم التخطيطي للشبكة

يستخدم هذا المستند إعداد الشبكة التالي:



إذا كنت تريد أن تكون أجهزة الكمبيوتر الثلاثة جميعها قادرة على إختبار اتصال بعضها البعض وأن تكون لها بوابة افتراضية، فيجب عليك إستخدام التوصيل باستخدام التوجيه والربط المدمجين (IRB).

المادة حفازة 2948g-l3 ال l3 أداة في هذا سيناريو. نظرا لأنه جهاز من المستوى الثالث، فلا يمكن أن يكون لديه واجهات من المستوى الثالث في الشبكة الفرعية نفسها. ولهذا السبب تحتاج إلى إستخدام مجموعات الجسر على الواجهات وربطها معا باستخدام واجهة افتراضية للجسر (BVI 2، BVI).

ال BVI 2 عنوان التقصير مدخل ل all of the pcS وجهاز في VLAN 2 أو جسر مجموعة 2.

التكوينات

يستخدم هذا المستند التكوينات التالية:

- 2948G-L3
- الطراز 3500xl/2900 أو 2970

2948G-L3
`...Building configuration`

```
:Current configuration
!
version 12.0
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname 2948G-L3
!
!
ip subnet-zero
bridge irb
!
!
!
interface FastEthernet1
 This interface is the ISL trunk to the switch. no ---!
       ip address no ip directed-broadcast ! interface
 FastEthernet1.1 encapsulation isl 1 no ip redirects no
  ip directed-broadcast bridge-group 1 !--- Use bridge-
group 1 for the trunk subinterface. !--- You can not use
  an IP address here because of the subnet !--- overlap
that would occur due to BVI 1, which is in the !--- same
 subnet. ! interface FastEthernet1.2 encapsulation isl 2
 no ip redirects no ip directed-broadcast bridge-group 2
 ! interface FastEthernet2 no ip address no ip directed-
 broadcast bridge-group 2 !--- This port belongs to VLAN
       2. ! interface FastEthernet3 no ip address no ip
directed-broadcast bridge-group 2 !--- This port belongs
to VLAN 2. ! interface FastEthernet4 no ip address no ip
directed-broadcast bridge-group 1 !--- This port belongs
        to VLAN 1. ! interface BVI1 ip address 10.1.1.1
 255.255.0.0 !--- This is the IP address of BVI 1. no ip
    directed-broadcast no ip route-cache cef ! interface
   BVI2 !--- This is the IP address of BVI 2. ip address
     10.2.2.2 255.255.0.0 no ip directed-broadcast no ip
 route-cache cef ! ip classless ! bridge 1 protocol ieee
!--- Choose IEEE as the Spanning Tree Protocol. bridge 1
   route ip !--- Allow routing to occur for IP. bridge 2
  protocol ieee bridge 2 route ip ! line con 0 transport
        input none line aux 0 line vty 0 4 login ! end
```

الطراز 2900/3500xl أو 2970

```
       First, add VLAN 2 to the VLAN database for a ---!
   2900/3500XL !--- switch: 3500XL# vlan database

                                3500XL(vlan)# vlan 2

                                      :VLAN 2 added
                                  Name: VLAN0002

                                3500XL(vlan)# exit

                                    .APPLY completed
                                         ....Exiting
                                            #3500XL
The Catalyst 2970 gives you the option to configure ---!
       VLANs !--- from the VLAN database or from global
           configuration mode: 2970# configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line.  End with
                                                    .CNTL/Z

                                      config)# vlan 2)2970

                                    config-vlan)# end)2970

                                                  2970#
```

```
The switchport configurations on the Catalyst ---!
2900/3500XL !--- and on the 2970 are identical, for the
purposes of this !--- document. Remember that the
Catalyst 2970 has 10/100/1000 !--- ports (1000Base-T),
so the interfaces in this output !--- would instead be
labeled Gigabit Ethernet 0/1, 0/2, !--- and so forth.
 Current configuration: ! version 12.0 no service pad
service timestamps debug uptime service timestamps log
uptime no service password-encryption ! hostname 3500XL
! interface FastEthernet0/1 switchport mode trunk !---
This port is an ISL trunk. ! interface FastEthernet0/2
switchport access vlan 2 !--- This port is in VLAN 2. !
    interface FastEthernet0/3 !--- This port is in the
       default VLAN 1. ! interface FastEthernet0/4 ! !
interface VLAN1 ip address 10.1.1.100 255.255.0.0 !---
This is the IP address of the management interface. no
 ip directed-broadcast no ip route-cache ! snmp-server
   engineID local 000000090200000AF484CC80 snmp-server
    community public RO ! line con 0 exec-timeout 0 0
transport input none stopbits 1 line vty 0 4 login line
                                        vty 5 15 login ! end
```

التحقق من الصحة

يوفر هذا القسم معلومات للتأكد من أن التكوين لديك يعمل بشكل صحيح.

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

- **show interface fa0/1 switchport**—تحقق من حالة خط الاتصال على 3500xl/2900 أو 2970 وانظر شبكات VLAN النشطة.

```
3500XL# show interface fa0/1 switchport

                                        Name: Fa0/1
                                Switchport: Enabled
                            Administrative mode: trunk
                               Operational Mode: trunk
                 Administrative Trunking Encapsulation: isl
                    Operational Trunking Encapsulation: isl
                          Negotiation of Trunking: Disabled
                          ((Access Mode VLAN: 0 ((Inactive
                    (Trunking Native Mode VLAN: 1 (default
                                Trunking VLANs Enabled: ALL
                                 Trunking VLANs Active: 1,2
                              Pruning VLANs Enabled: 2-1001

                                Priority for untagged frames: 0
                            Override vlan tag priority: FALSE
                                          Voice VLAN: none
                                    Appliance trust: none
```

```
Self Loopback: No
#3500XL
```

- **show vlan**— تحقق من تخصيص المنافذ على 3500xl/2900 أو 2970 لشبكات VLAN الصحيحة.

```
3500XL# show vlan

                        VLAN Name                             Status    Ports
-------------------------------- --------- -------------------------------- ----
    ,default                            active    Fa0/3, Fa0/4, Fa0/5, Fa0/6    1
   ,Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9, Fa0/10
,Fa0/11, Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14
,Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17, Fa0/18
,Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21, Fa0/22
   Fa0/23, Fa0/24, Gi0/1, Gi0/2
                        VLAN0002                              active    Fa0/2    2
                                fddi-default                          active 1002
                                token-ring-default                    active 1003
                                fddinet-default                       active 1004
                                trnet-default                         active 1005

 VLAN Type  SAID       MTU   Parent RingNo BridgeNo Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
 ------ ------ -------- ----- -------- ------ ------ ----- ---------- ----- ----
      enet  100001     1500  -      -      -        -    -        0      0    1
      enet  100002     1500  -      -      -        -    -        0      0    2
      fddi  101002     1500  -      -      -        -    -        0      0 1002
      tr    101003     1500  -      -      -        -    -        0      0 1003
      fdnet 101004     1500  -      -      -        ieee -        0      0 1004
      trnet 101005     1500  -      -      -        ibm  -        0      0 1005
                                                                        #3500XL
```

- **show interface bvi 1**— تأكد من أن واجهات 2948G-L3 BVI وبروتوكول الخط على 2948G-L3.

```
2948G-L3# show interface bvi 1

BVI1 is up, line protocol is up
  (Hardware is BVI, address is 0001.c75c.680a (bia 0000.0000.0000
                    Internet address is 10.1.1.1/16
  MTU 1500 bytes, BW 10000 Kbit, DLY 5000 usec, rely 255/255, load 1/255
                    Encapsulation ARPA, loopback not set
                    ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
   Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
                    Queueing strategy: fifo
                    (Output queue 0/0 (size/max
                                                        2948G-L3#
```

- **show bridge 1**—تحقق من إعادة توجيه الجسر 1. كما يمكنك التحقق من تمكين بروتوكول الشجرة المتفرعة وإعادة التوجيه باستخدام أمر **show spanning-tree**.

```
2948G-L3# show bridge 1

Total of 300 station blocks, 299 free
Codes: P - permanent, S - self

:Bridge Group 1

 Address       Action   Interface
     00ee.1e9f.50c0   forward   Fa1.1

                                                        2948G-L3#
```

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

يوفر هذا القسم تلميحات وعينات إخراج للمساعدة في أستكشاف أخطاء التكوين وإصلاحها.

- تحقق من إمكانية إختبار الاتصال بالجهاز الآخر.

- تحقق من أنه يمكن لأجهزة الكمبيوتر إختبار اتصال أجهزة الكمبيوتر الأخرى في شبكات VLAN الأخرى.
- تأكد من صحة البوابة الافتراضية. في هذا السيناريو، تكون العبارة الافتراضية هي معرف فئة المورد (BVIs) الشخصي على الجيل 2948G-L3.

```
2948G-L3# ping 10.1.1.100

.Type escape sequence to abort
:Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.100, timeout is 2 seconds
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/6/12 ms

2948G-L3# show arp

Protocol  Address          Age (min)  Hardware Addr   Type   Interface
     Internet  10.2.2.2               -   0030.40d6.4008  ARPA   BVI2
     Internet  10.1.1.1               -   0030.40d6.400a  ARPA   BVI1
     Internet  10.1.1.100             1   00ee.1e9f.50c0  ARPA   BVI1
                                                              2948G-L3#
```

معلومات ذات صلة

- صفحات دعم منتجات شبكة LAN
- صفحة دعم تحويل شبكة 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).