دليل تكوين موجه DSL واستكشاف الأخطاء وإصلاحها من Cisco - التوصيل عبر RFC1483 وإصلاحها IRB وأستكشاف أخطاء

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
مشاكل الطبقة 1
هل يكتشف الناقل المصباح (CD) على اللوحة الأمامية لتشغيل موجه Cisco DSL أو إيقاف تشغيله؟
هل يستخدم مزود خدمة الإنترنت (ISP) لديك تقنية DSLAM التي تدعم مجموعة شرائح Alcatel؟
هل تم توصيل منفذ DSL الموجود على الجزء الخلفي من موجه DSL من Cisco في مقبس حائط DSL؟
هل واجهة ATM في حالة معطلة إداريا؟
هل قرع الكبل صحيح؟
هل لديك إمداد الطاقة الصحيح ل Cisco 827؟
هل وضع تشغيل DSL صحيح؟
هل تم إختيار الدائرة/إمدادها بشكل صحيح؟
مشاكل الطبقة 2
هل لديك قيم PVC الصحيحة (VPI/VCI)؟
هل يمكنك إختبار اتصال البوابة الافتراضية؟
هل منفذ الجسر في حالة إعادة توجيه؟
هل هناك مدخل في جدول الجسر؟
الاتصال بدعم Cisco التقني
معلومات ذات صلة

المقدمة

هناك العديد من الأسباب التي قد تجعل اتصال خط المشترك الرقمي (DSL) لديك لا يعمل بشكل صحيح. يعزل هذا المستند سبب الفشل ويقوم بإصلاحه. تتمثل الخطوة الأولى لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها في تحديد الطبقة التي فشلت فيها خدمة خط المشترك الرقمي غير المتزامن (ADSL). هناك ثلاث طبقات حيث يمكن أن يحدث الفشل.

- اتصال DSL المادي بمجموعة الوصول الرقمية لخط المشترك الرقمي (DSLAM) من Layer 1
- اتصال ATM من المستوى 2.1
- من المستوى 2.2 - بروتوكول الاتصال من نقطة إلى نقطة عبر ATM (PPPoA) أو بروتوكول الاتصال من نقطة إلى نقطة عبر شبكة إيثرنت (PPPoE) أو التوصيل عبر RFC1483 أو التوجيه عبر RFC1483
- الطبقة 3 - IP

أسهل طريقة لتحديد الطبقة التي يجب أن تبدأ في أستكشاف الأخطاء وإصلاحها هي إصدار الأمر **show ip interface brief**. يختلف إخراج هذا الأمر قليلا استنادا إلى التكوين الخاص بك.

```
827-ESC#show ip interface brief
Interface      IP-Address      OK?     Method  Status      Protocol
ATM0           unassigned      YES     manual  up          up
ATM0.1         unassigned      YES     unset   up          up
Ethernet0      10.10.10.1      YES     manual  up          up
```

إذا كانت حالات ATM0 و ATM0.1 قيد التشغيل وكان البروتوكول قيد التشغيل، فعليك البدء في أستكشاف الأخطاء وإصلاحها في الطبقة 2.

إذا كانت واجهات ATM معطلة، أو إذا إستمرت في الظهور إلى أعلى ثم إلى أسفل (لا تظل مرتفعة وإلى أعلى)، فعليك البدء في أستكشاف الأخطاء وإصلاحها في الطبقة 1.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

لا يقتصر هذا المستند على إصدارات برامج ومكونات مادية معينة.

الاصطلاحات

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

مشاكل الطبقة 1

هل يكتشف الناقل المصباح (CD) على اللوحة الأمامية لتشغيل موجه Cisco DSL أو إيقاف تشغيله؟

إذا كان ضوء CD في حالة تشغيل، انتقل إلى قسم مشاكل الطبقة 2 في هذا المستند.

إذا كان ضوء CD في وضع إيقاف، فتابع بالسؤال التالي.

هل يستخدم مزود خدمة الإنترنت (ISP) لديك تقنية DSLAM التي تدعم مجموعة شرائح Alcatel؟

تحقق من هذه المعلومات باستخدام ISP لديك.

هل تم توصيل منفذ DSL الموجود على الجزء الخلفي من موجه Cisco DSL في مقبس حائط DSL؟

إذا لم يتم توصيل منفذ DSL في مقبس حائط DSL، فقم بتوصيل المنفذ بالجدار باستخدام كابل RJ-11 يحتوي على 4 سنون أو 6 سنون. هذا كبل هاتف قياسي.

هل واجهة ATM في حالة معطلة إداريا؟

لتحديد ما إذا كانت واجهة ATM0 معطلة إداريا، قم بإصدار هذا الأمر في وضع التمكين على الموجه:

```
Router#show interface atm 0
ATM0 is administratively down, line protocol is down
<... snipped ...>
```

إذا كانت حالة واجهة ATM0 معطلة إداريا، فعليك إصدار الأمر **no shutdown** ضمن واجهة ATM0.

```
Router#configure terminal
.Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z
Router(config)#interface atm 0
Router(config-if)#no shut
Router(config-if)#end
Router#write memory
```

هل قرع الكبل صحيح؟

إذا كانت حالة واجهة ATM0 معطلة أو متوقفة، فإن الموجه لا يرى ناقل على خط ADSL. وهذا يشير عموما إلى إحدى القضيتين:

- المسامير النشطة الموجودة على مقبس حائط DSL غير صحيحة.
- لم يقم مزود خدمة الإنترنت (ISP) لديك بتشغيل خدمة ADSL على مقبس الحائط هذا.

وصف منفذ Cisco DSL Router xDSL

يوفر موصل RJ-11 وصلة xDSL للوسائط الخارجية من خلال مقبس معياري RJ-11 ذو ستة أسنان قابل لإضافة وحدات أخرى.

مسمار	الوصف
3	xdsl_tip
4	XDSL_Ring

أصدرت in order to حددت إن ال ATM0 قارن أسفل وأسفل، **العرض قارن 0 atm** أمر من يمكن أسلوب من المسحاج تخديد:

```
Router#show interface atm 0
ATM0 is down, line protocol is down
<... snipped ...>
```

إذا كانت واجهة ATM معطلة أو متوقفة عن العمل - وليس معطلة إداريا - فتحقق من المسافة بين قابس حائط DSL الخاص بك. يستخدم موجه DSL كبل RJ-11 (مكون من 4 سنون أو 6 سنون) قياسي لتوفير اتصال ADSL بمقبس الحائط. يتم إستخدام زوج السنون المركزي على كابل RJ-11 لحمل إشارة ADSL (السنون 3 و 4 على كبل مكون من 6 سنون، أو السنون 2 و 3 على كبل مكون من 4 سنون).

إذا كنت متأكدا من أنك تمتلك المسامير الصحيحة على مقبس الحائط وأن واجهة ATM0 لا تزال في الانخفاض والنزول، فاستبدل كبل RJ-11 بين منفذ ADSL ومقبس الحائط. إذا كانت الواجهة لا تزال معطلة أو معطلة بعد إستبدال كابل RJ-11، فاتصل بموفر خدمة الإنترنت (ISP) لديك وتأكد من تمكين خدمة ADSL على مقبس الحائط الذي تستخدمه.

إذا لم تكن متأكدا من مدى فعالية المسامير الموجودة على قابس الحائط، فاسأل مزود خدمة الإنترنت (ISP) الذي بحوزتك.

هل لديك إمداد الطاقة الصحيح ل Cisco 827؟

إذا قمت بالتحقق من أن كبل ADSL الخاص بك جيد ومن حصولك على السلاسل الصحيحة، فإن الخطوة التالية هي التأكد من توفر مصدر الطاقة الصحيح للطراز 827.

ملاحظة: لا يستخدم الطراز 827 نفس مصدر الطاقة الذي تستخدمه الموجهات الأخرى من السلسلة 800.

لتحديد ما إذا كان لديك وحدة تزويد بالطاقة صحيحة، ابحث في مؤخرة مهايئ الطاقة عن **خرج +12 فولت 0.1 أمبير و -12 فولت 0.1 أمبير و +5 فولت 3 أمبير و -24 فولت 0.12 أمبير و -71 فولت 0.12 أمبير**. إذا كان مصدر الطاقة لديك يفتقد موجز ويب +12V و -12V، فهذا الموجه موجه من السلسلة Cisco 800 مختلف ولن يعمل على الموجه 827. لاحظ أنه إذا كنت تستخدم مصدر الطاقة غير الصحيح، فإن المحول Cisco 827 يعمل بكفاءة ولكنه غير قادر على التدريب (الاتصال) على ISP DSLAM.

هل وضع تشغيل DSL صحيح؟

إذا كان كل ما يصل إلى هذه النقطة في إجراء أستكشاف الأخطاء وإصلاحها من الطبقة 1 صحيحا، فإن الخطوة التالية هي التأكد من توفر وضع التشغيل DSL الصحيح لديك. توصي Cisco باستخدام **وضع التشغيل التلقائي ل DSL** إذا لم تكن متأكدا من تقنية DMT التي يستخدمها مزود خدمة الإنترنت (ISP) لديك. الأوامر لتكوين الكشف التلقائي لوضع التشغيل هي:

```
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#interface atm 0
Router(config-if)#dsl operating-mode auto
Router(config-if)#end
Router#write memory
```

هل تم إختبار الدائرة/إمدادها بشكل صحيح؟

احصل على هذه المعلومات من مزود خدمة الإنترنت (ISP) أو شركة الهاتف.

مشاكل الطبقة 2

هل لديك قيم PVC الصحيحة (VPI/VCI)؟

أكمل هذه الخطوات لتحديد ما إذا كان لديك قيم معرف المسار الظاهري/معرف الدائرة الظاهرية (VPI/VCI) الصحيحة التي تم تكوينها على الموجه أم لا.

1. تحقق من إصدار برنامج Cisco IOS®.**هام:** لا يعمل هذا مع برنامج Cisco IOS الإصدار 12.1(1)XB.

```
Router#show version
! --- Cisco Internetwork Operating System Software, IOS (tm) C820 Software (C820-OSY656I-M), Version 12.1(3)XG3
(EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1
! --- The two lines immediately preceding appear on one line on the router.
TAC:Home:SW:IOS:Specials for info
Copyright (c) 1986-2000 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 20-Dec-00 16:44 by detang
Image text-base: 0x80013170, data-base: 0x80725044
<... snipped ...>
```

2. قم بتكوين الموجه لتسجيل **تصحيح الأخطاء**.

```
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#logging console
Router(config)#logging buffer
Router(config)#service timestamp debug datetime msec
```

```
Router(config)#service timestamp log datetime msec
Router(config)#end
Router#write memory
...Building configuration
[OK]
Router#terminal monitor
```

3. قم بتمكين تصحيح الأخطاء على الموجه.

```
Router#debug atm events
ATM events debugging is on
#Router
:2d18h
2d18h: RX interrupt: conid = 0, rxBd = 0x80C7EF74 length=52
2d18h: Data Cell received on vpi = 8 vci = 35
Your VPI/VCI. 2d18h: 2d18h: RX interrupt: conid = 0, rxBd = 0x80C7EEC0 length=52 ---!
2d18h: Data Cell received on vpi = 8 vci = 35 2d18h: 2d18h: RX interrupt: conid = 0, rxBd =
0x80C7EECC length=52 2d18h: Data Cell received on vpi = 8 vci = 35 2d18h: 2d18h: RX
interrupt: conid = 0, rxBd = 0x80C7EED8 length=52 2d18h: Data Cell received on vpi = 8 vci
= 35
```

4. تأكد من وجود **أحداث تصحيح أخطاء ATM** قيد التشغيل على موجه DSL من Cisco، ثم انتقل إلى اتصال إنترنت يعمل وابدأ في إختبار اتصال عنوان IP الذي تم تعيين ISP لديك بشكل ثابت.لا يهم ما إذا قمت بتكوين عنوان IP هذا على الموجه Cisco DSL. المهم هو أن واجهة ATM لديك بحالة تشغيل/إرتفاع وأنه يمكنك إختبار اتصال عنوان IP الذي منحه لك مزود خدمة الإنترنت (ISP). إذا لم يظهر لديك الإخراج المتوقع بعد إختبار الاتصال، فاتصل بموفر خدمة الإنترنت (ISP) للحصول على الدعم.
5. قم بتعطيل تصحيح الأخطاء على الموجه.<<الانتظار 60 ثانية >>

```
Router#undebug all
.Used to turn off the debug events. All possible debugging has been turned off ---!
```

تحقق من قيم VPI/VCI الخاصة بك، ثم قم بإجراء التغييرات اللازمة على التكوين الخاص بك.إذا لم يظهر لديك إخراج خلال ال 60 ثانية من تصحيح الأخطاء، فاتصل بموفر خدمة الإنترنت (ISP).

هل يمكنك إختبار اتصال البوابة الافتراضية؟

في بيئة جسر، يعد ربط البوابة الافتراضية إختبارا جيدا للاتصال. بشكل عام، إذا كنت تستطيع إختبار الاتصال ببوابتك الافتراضية، فأنت تعلم أن خدمات الطبقة 1 والطبقة 2 تعمل بشكل صحيح. أصدرت **العملية أزيز** أمر:

```
Router#ping 192.168.1.1

.Type escape sequence to abort
:Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.1, timeout is 2 seconds
!!!!.
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 44/44/48 ms
#Router

OR

Router#ping 192.168.1.1

.Type escape sequence to abort
:Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.1, timeout is 2 seconds
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 44/44/48 ms
#Router
```

إختبار الاتصال الناجح يأخذ أحد شكلين. يظهر النموذج الأول نسبة نجاح تبلغ 80 بالمائة. تم فقد أول حزمة إختبار اتصال يتم إرسالها (..!!!). هذا إختبار اتصال ناجح- يتم فقد الحزمة الأولى أثناء إنشاء ربط من الطبقة 2 إلى الطبقة 3 عبر بروتوكول تحليل العنوان (ARP). والنموذج الثاني من إختبار الاتصال هو معدل نجاح 100 في المئة، الذي يشار اليه بخمس نقاط تعجب.

إذا كان معدل نجاحك من 80 إلى 100 بالمائة، فحاول إختبار اتصال عنوان إنترنت صالح (198.133.219.25 هو www.cisco.com). إذا كنت تستطيع إختبار اتصال البوابة الافتراضية من الموجه ولكن لا يمكنك إختبار اتصال عنوان إنترنت آخر، فتأكد من أن لديك مسار افتراضي ثابت واحد فقط في التكوين (على سبيل المثال، IP route 0.0.0.0 192.168.1.1).

بالنسبة للمثال السابق، إذا كان لديك بالفعل مسار افتراضي ثابت صحيح ولا يمكنك إختبار اتصال عناوين الإنترنت، فاتصل بموفر خدمة الإنترنت لديك لحل مشكلة التوجيه.

إذا فشل إختبار الاتصال (معدل نجاح إختبار الاتصال 0 في المائة)، سترى مخرجات مماثلة لهذا. في هذه الحالة، تابع خطوات أستكشاف الأخطاء وإصلاحها في هذا المستند.

```
Router#ping 192.168.1.1

.Type escape sequence to abort
:Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.1, timeout is 2 seconds
.....
(Success rate is 0 percent (0/5
#Router
```

هل منفذ الجسر في حالة إعادة توجيه؟

لكي يقوم موجه Cisco DSL بإعادة توجيه الحزم إلى ISP الخاص بك، يجب أن تكون الواجهة التي تم ربطها في حالة إعادة توجيه. إذا كانت الواجهة المتقاطعة الخاصة بك في حالة حظر، فثمة حلقة في شبكتك يجب عليك إزالتها قبل أن تتمكن من تمرير حركة مرور البيانات. أكثر الأسباب شيوعا للأنشوطة في شبكة ADSL هو أن يكون لديك دبكتي ADSL متصلتين بنفس ISP.

```
Router#show spanning-tree

Bridge group 1 is executing the ieee compatible Spanning Tree protocol

  Bridge Identifier has priority 32768, address 0000.0c5d.3694
    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 7 last change occurred 00:03:45 ago from ATM0.1
  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 3 (ATM0) of Bridge group 1 is forwarding
.Port path cost 1562, Port priority 128, Port Identifier 128.3
  Designated root has priority 32768, address 0000.0c5d.3694
  Designated bridge has priority 32768, address 0000.0c5d.3694
  Designated port id is 128.3, designated path cost 0
  Timers: message age 0, forward delay 0, hold 0
  Number of transitions to forwarding state: 4
  BPDU: sent 49843, received 0
#Router
```

هل هناك مدخل في جدول الجسر؟

عندما تكون متأكدا من إعادة توجيه واجهة التوصيل الخاصة بك، يلزمك تحديد ما إذا كان لديك عنوان التحكم في الوصول إلى الوسائط (MAC) للطبقة 2 الخاص بموجه بوابة ISP الخاص بك. أستخدم الأمر **show bridge** للتحقق من عنوان الطبقة 2. يسرد هذا الأمر كل مدخلات الطبقة 2 لمجموعة جسر معينة.

```
Router#show bridge
```

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

:Bridge Group 1
Address           Action      Interface     Age    RX count     TX count
      0010.7bb9.bd1a     forward     ATM0          0       10           9

#Router
```

في هذه الحالة، من المحتمل أن ترى مدخل واحد فقط في جدول الجسر. يجب أن يتضمن هذا الإدخال عنوان MAC الخاص بالبوابة الافتراضية لديك. للتحقق مما إذا كان لديك عنوان MAC الصحيح في جدول الجسر، قم بإصدار الأمر **show arp**. يحتوي هذا الأمر بشكل عام على أربعة إدخالات أو أكثر:

- الواجهة الظاهرية لمجموعة الجسر (BVI)
- واجهة إيثرنت
- البوابة الافتراضية (متصلة ب BVI)
- كمبيوتر شخصي

أنت تحتاج أن يعرف مدخل ل تقصير مدخل.

```
Router#show arp
Protocol  Address          Age (min)   Hardware Addr     Type      Interface
     Internet  192.168.1.2           -      0000.0c11.4e4c    ARPA      BVI1
     Internet  192.168.1.1          10      0010.7bb9.db1a    ARPA      BVI1
Internet  10.1.1.1            108      0030.80c5.a665    ARPA      Ethernet0
Internet  10.1.1.2              -      0030.96f8.45b8    ARPA      Ethernet0
#Router
```

إذا كان عنوان MAC في إخراج **show bridge** يطابق عنوان MAC في إخراج **show arp** والواجهة المقابلة هي BVI، فإن شبكة الطبقة 2 تعمل بشكل صحيح.

إذا لم يكن هناك تطابق لعنوان MAC، فعليك إختبار اتصال البوابة الافتراضية وإصدار الأوامر مرة أخرى. في حالة عدم وجود تطابق بعد، اتصل ب ISP للتحقق من إعدادات الشبكة.

الاتصال بدعم Cisco التقني

إذا كنت بحاجة إلى مساعدة إضافية لتنفيذ التوصيل عبر RFC1483 مع IRB، فاتصل بمركز المساعدة التقنية (TAC) من Cisco.

- فتح حالة عبر الإنترنت (للعملاء المسجلين فقط)
- الاتصال بدعم Cisco التقني

معلومات ذات صلة

- ربط RFC1483 مع خيارات تنفيذ IRB
- دليل تكوين موجه DSL واستكشاف الأخطاء وإصلاحها من Cisco
- دعم تقنية ADSL من Cisco
- 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).