دليل تكوين موجه DSL واستكشاف الأخطاء وإصلاحها من Cisco - RFC1483 الاستكشاف وإصلاح عن طريق التوصيل النقي الأخطاء

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 الدائرة الافتراضية الدائمة (PVC) الصحيحة (VPI/VCI)؟
هل يمكنك إختبار اتصال البوابة الافتراضية من الكمبيوتر؟
هل منفذ الجسر في حالة إعادة توجيه؟
هل هناك مدخل في جدول الجسر؟
معلومات ذات صلة

المقدمة

هناك العديد من الأسباب التي تجعل اتصال خط المشترك الرقمي (DSL) لا يعمل بشكل صحيح. الهدف من هذا المستند هو عزل سبب الفشل وإصلاحه. تتمثل الخطوة الأولى لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها في تحديد الطبقة التي فشلت فيها خدمة خط المشترك الرقمي غير المتماثل (ADSL). هناك ثلاث طبقات حيث يمكن أن يحدث الفشل.

- اتصال DSL المادي بمجموعة الوصول الرقمي لخط المشترك (DSLAM) الخاص بك من خلال ISP
- 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 والبروتوكول قيد التشغيل، فعليك البدء في أستكشاف الأخطاء وإصلاحها في الطبقة 2.

إذا كانت واجهات ATM معطلة، أو إذا إستمرت في الظهور ثم الانتقال إلى أسفل (لا تبقى مرتفعة)، 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 الأسطوانة 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 DSL من Cisco 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#configigure 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 بإنشاء خدمة DSL 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

قم بإصدار الأمر **show interface atm 0** من**enable** mode of the router لتحديد ما إذا كانت واجهة ATM0 معطلة أو متوقفة عن العمل.

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

إذا كانت واجهة ATM معطلة *وسفلية — 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 DSL 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 DSL 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، فإنه يكون لموجه مختلف من سلسلة Cisco 800 ولا يعمل على السلسلة 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.

هذه هي الأوامر لتكوين الكشف التلقائي لوضع التشغيل:

```
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 الدائرة الافتراضية الدائمة (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
Used to determine your Cisco IOS software release. 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 يتم ربط 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 من الكمبيوتر؟

في بيئة جسر، يعد ربط البوابة الافتراضية إختبارا جيدا للاتصال. بشكل عام، إذا كنت تستطيع إختبار الاتصال ببوابتك الافتراضية، فأنت تعرف أن خدمات الطبقة 1 والطبقة 2 تعمل بشكل صحيح. افتح نافذة MS-DOS وحاول إختبار اتصال البوابة الافتراضية.

```
C:\>ping 192.168.1.1

:Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=247
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=247
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=247
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=247
:Ping statistics for 192.168.1.1
,(Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss
:Approximate round trip times in milli-seconds
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

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 الكمبيوتر الشخصي ولكن لا يمكنك إختبار اتصال عنوان إنترنت آخر، فتأكد من وجود مسار افتراضي ثابت واحد فقط في التكوين (على سبيل المثال، IP route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.1.1).

على سبيل المثال، إذا كان لديك بالفعل مسار افتراضي ثابت صحيح ولا يمكنك إختبار اتصال عناوين الإنترنت، اتصل ب ISP لحل مشكلة التوجيه.

إذا فشل إختبار الاتصال، سترى مخرجات مماثلة لهذا المخرج. في هذه الحالة، تابع خطوات أستكشاف الأخطاء

وإصلاحها في هذا المستند.

```
C:\>ping 192.168.1.1

:Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data
.Request timed out
.Request timed out
.Request timed out
.Request timed out

:Ping statistics for 192.168.1.1
,(Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss
:Approximate round trip times in milli-seconds
   Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

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 لحدوث تكرار حلقي في شبكة DSL هو وجود دائرتين DSL متصلتين بنفس ISP.

```
Router#show spanning-tree

  Bridge group 1 is executing the ieee compatible Spanning Tree protocol
    Bridge Identifier has priority 32768, address 0001.96a4.a8bc
      Configured hello time 2, max age 20, forward delay 15
    Current root has priority 32768, address 0000.0c25.36f4
      Root port is 3 (ATM0), cost of root path is 1562
    Topology change flag not set, detected flag not set
  Number of topology changes 2 last change occurred 00:00:56 ago from Ethernet0
    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 2 (Ethernet0) of Bridge group 1 is forwarding
  .Port path cost 100, Port priority 128, Port Identifier 128.2
    Designated root has priority 32768, address 0000.0c25.36f4
  Designated bridge has priority 32768, address 0001.96a4.a8bc
    Designated port id is 128.2, designated path cost 1562
      Timers: message age 0, forward delay 0, hold 0
      Number of transitions to forwarding state: 1
                BPDU: sent 44, received 0

    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 0000.0c25.36f4
  Designated bridge has priority 32768, address 0000.0c25.36f4
    Designated port id is 128.17, designated path cost 0
      Timers: message age 2, forward delay 0, hold 0
      Number of transitions to forwarding state: 1
                BPDU: sent 2, received 53

#Router
```

هل هناك مدخل في جدول الجسر؟

عندما تكون متأكدا من إعادة توجيه واجهة التوصيل الخاصة بك، يلزمك تحديد ما إذا كانت لديك عنوان التحكم في الوصول إلى الوسائط (MAC) للطبقة 2 الخاص بموجه بوابة ISP لديك. أستخدم الأمر **show bridge** للتحقق من

عنوان الطبقة 2. يسرد هذا الأمر كل مدخلات الطبقة 2 لمجموعة جسر معينة.

في هذا المثال، هناك مدخلان في جدول الجسر. الإدخال الأول هو عنوان MAC لعميل الكمبيوتر الشخصي في الشبكة المحلية (LAN). الإدخال الثاني هو عنوان MAC لموجه بوابة ISP (البوابة الافتراضية). إذا لم يكن عنوان MAC الخاص بموجه بوابة ISP موجودا في جدول الجسر، فاتصل بموجه ISP للتحقق من إعدادات الشبكة.

```
Router#show bridge

Total of 300 station blocks, 298 free
Codes: P - permanent, S - self

Bridge Group 1:
Address           Action     Interface    Age    RX count    TX count
a492.e1d2      forward    Ethernet0     4          163           4.0010
0010.7bb9.bd1a     forward    ATM0          0            4           3

Router#
```

معلومات ذات صلة

- دليل تكوين موجه DSL واستكشاف الأخطاء وإصلاحها من Cisco - الموجه DSL من Cisco - الموجه DSL: الربط النقي RFC1483
- دليل تكوين موجه DSL واستكشاف الأخطاء وإصلاحها 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).