IDSL ىلع ةمعاع ةرظن

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
تكوين CPE للمستخدم البعيد
الرسم التخطيطي للشبكة
التعليمات بالتفصيل
تكوين Telco NI2 DSLAM
تحويل إطارات HDLC إلى خلايا ATM
تكوين المجمع لتضمين PPP
تكوين ترحيل الإطارات
تكوين المجمع لتضمين ترحيل الإطارات
أستكشاف أخطاء إتصالات IDSL PPP وإصلاحها
أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها
أستكشاف أخطاء إتصالات ترحيل إطارات IDSL وإصلاحها
أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها
المشاكل والأخطاء
معلومات ذات صلة

المقدمة

خط المشترك الرقمي ل ISDN (IDSL) هو واجهة المعدل الأساسي ل ISDN للخط المؤجر (BRI) التي لا يتم تحويلها ولا تحتوي على إشارات (قناة D). يستخدم IDSL و ISDN BRI نفس تعديل خط 2b1Q. على الموجه، يعادل هذا وضع واجهة BRI في تكوين خط مؤجر. يمكنك تكوين الخط بسرعة 64 كيلوبت/ثانية أو 128 كيلوبت/ثانية أو 144 كيلوبت/ثانية.

الإطارات التي تمر عبر السلك هي إطارات قياسية عالية المستوى للتحكم في إرتباط البيانات (HDLC). يمكنك تكوين تضمين PPP أو ترحيل الإطارات لواجهة BRI للخط المؤجر. ضع في الاعتبار واجهة BRI كمنفذ تسلسلي متزامن يعمل بسرعة بطيئة.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

هذه العناصر مطلوبة لاستخدام IDSL:

- موجه يدعم أمر التكوين العام **isdn -line** المؤجر-ويكون له واجهة BRI.

- مجمع وصول خط المشترك الرقمي (DSLAM) مع واجهات IDSL لإنهاء الجانب الآخر من الاتصال.تحتوي Cisco حاليا على بطاقات IDSL ذات ثمانية منافذ لاستخدامها في Cisco 6160 DSLAM. ومن المخطط تقديم الدعم إلى وحدة التحكم الإدارية DSLAM 6130. الفرق هو أن Cisco 6130 يدعم أربعة منافذ فقط لكل بطاقة IDSL.
- السرعة والتضمين اللذين يتطابقان مع تكوين DSLAM.توجد أنواع قليلة فقط من IDSL DSLAM. ولذلك، من السهل الاتصال بمعدات البائعين الآخرين.
- ماسورة واحدة فقط بسرعة 64 كيلوبت/ثانية أو 128 كيلوبت/ثانية أو 144 كيلوبت/ثانية.لا تدعم Cisco واجهة BRI التي يتم تحويلها إلى موصلات خط مستأجرة.

المكونات المستخدمة

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

- برنامج Cisco 804 Customer Premises Equipment (CPE) IOS ® الإصدار T(7)12.0
- برنامج IOS لمعالج توجيه عقدة (NRP) UAC الإصدار DC(7)12.0 من Cisco 6400
- معالج محول عقدة IOS Software (NSP) UAC، الإصدار DB(4)12.0 من Cisco
- برنامج DSLAM-NI2 IOS الإصدار DA(1)12.1 من 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

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

تكوين CPE للمستخدم البعيد

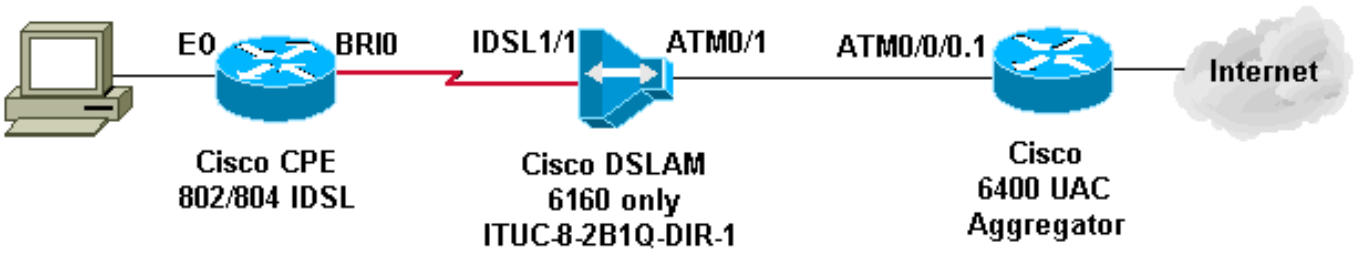
يشرح هذا القسم كيفية تكوين CPE للمستخدم البعيد.

في هذا القسم، تقدم لك المعلومات التي يمكنك إستخدامها لتكوين 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 التالي:



التعليمات بالتفصيل

أتمت in order to شكلت مسحاج تخديد مع BRI قارن ل IDSL، هذا steps:

1. إضافة هذه الأوامر:

```
[isdn leased-line bri [#] [128|144
!
[#] interface bri
no shut
!
```

عند هذه النقطة يظهر الخط، غير أن ليس بروتوكول الخط (مثل منفذ تسلسلي).لا تقم بإصدار الأمر **show isdn status**. لا صلة لها بالموضوع لعدم وجود قناة D. يظهر أحيانا أن الطبقة 1 أسفل عندما لا تكون أسفل.

2. قم بإصدار الأمر **show int bri[#]** واتبع قواعد الواجهة التسلسلية فيما يتعلق ببروتوكول الخط وحالة الخط.
3. إضافة تكوين ترحيل الإطارات أو PPP.يوضح هذا المثال تكوين PPP:

```
isdn leased-line bri 0 128
!
username b-nrp password 0 cisco
 b-nrp is the username assigned to the ISDN router !--- to authenticate with the ISP. ---!
!--- cisco is the password assigned to the ISDN router !--- to authenticate with the ISP. !
! interface BRI0 ip address 7.7.7.2 255.255.255.0 encapsulation ppp ppp authentication chap
!
```

يوضح هذان المثالان تكوين ترحيل الإطارات. تأكد من إستخدام تضمين "فريق عمل هندسة الإنترنت" (IETF).**مثال 1**

```
!
interface BRI0/0
ip address 10.0.0.1 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
encapsulation frame-relay IETF
fair-queue 64 16 0
frame-relay map ip 10.0.0.2 300 broadcast IETF
frame-relay lmi-type ansi
!
```

مثال 2

```
!
interface BRI0/0
no ip address
no ip directed-broadcast
encapsulation frame-relay IETF
fair-queue 64 16 0
frame-relay lmi-type ansi
!
interface BRI0/0.300 point-to-point
ip address 10.0.0.2 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
frame-relay interface-dlci 300 IETF
!
```

ملاحظة: تذكر عدم وجود إشارات وواجهة المتصل وقوائم المتصل وسلاسل المتصل وعدم وجود خرائط للمطالب. هذا خط مخصص مثل خط تسلسلي T1 مخصص. والفارق الوحيد هو أن تعديل 2B1Q يتم إستخدامه بدلا من V.35، والذي يتم إستخدامه لوحدة خدمة البيانات/وحدة خدمة القنوات (DSU/CSU).

إذا لم يظهر بروتوكول الخط ل PPP، قم بإصدار أوامر **تصحيح الأخطاء** التالية:

- **تفاوض DEBUG PPP**
- **تصحيح أخطاء مصادقة PPP**
- **خطأ debug ppp**

تكوين Telco NI2 DSLAM

يفترض تكوين NI2 DSLAM معرفة بتكوين DSL و ATM، والذي يتضمن PPP عبر ATM (PPPoA). تكوين IDSL أكثر عمقا من إعداد خط المشترك الرقمي غير المتماثل (ADSL) أو خط المشترك الرقمي أحادي الخط (SDSL).

لاستخدام بطاقات IDSL في DSLAM، يلزم توفر برنامج Cisco IOS الإصدار 12.1(2)DA أو إصدار أحدث.

على DSLAM، يتم عرض واجهات ADSL و SDSL في التكوين كواجهات ATM. تستخدم تطبيقات Cisco ل ADSL و SDSL ATM. ومع ذلك، يستخدم IDSL إطارات HDLC لنقل البيانات. ونتيجة لذلك، تظهر الواجهات كواجهات IDSL في التكوين.

لبطاقة IDSL واحدة في Cisco 6160 DSLAM، يبدو التكوين مثل هذا الإخراج:

```
!
interface IDSL3/1
no ip address
no logging event link-status
no arp frame-relay
!
interface IDSL3/2
no ip address
no logging event link-status
no arp frame-relay
!
interface IDSL3/3
no ip address

no logging event link-status
no arp frame-relay
!
interface IDSL3/4
no ip address
no logging event link-status
no arp frame-relay
!
interface IDSL3/5
no ip address
no logging event link-status
no arp frame-relay
!
interface IDSL3/6
no ip address
no logging event link-status
no arp frame-relay
!
interface IDSL3/7
no ip address
no logging event link-status
no arp frame-relay
!
interface IDSL3/8
no ip address
no logging event link-status
no arp frame-relay
!
```

ملاحظة: لا تدعم منصات IDSL DSLAM NI1 ولا توجد خطة لتوفير هذا الدعم.

تحويل إطارات HDLC إلى خلايا ATM

لكل واجهة IDSL هناك واجهة ATM زائفة. على الجهاز، يتم تحويل إطارات HDLC إلى خلايا ATM قبل تحويلها

بواسطة بنية NI2 ATM.

ل PPP، قم بتحديد دائرة افتراضية دائمة (PVC) لها معرف المسار الظاهري للوجهة (VPI) ومعرف القناة الظاهرية (VCI). مصدر VCI/VPI غير مطلوب لأن هناك فقط واحد توصيل ل PPP.

لترحيل الإطارات، قم بإعداد ستة عشر وحدة PVC، والتي تترجم إلى ستة عشر معرف لاتصال ربط البيانات (DLCIs). يتضمن التكوين توفير رقم DLCI للمصدر وزوج VPI/VCI للوجهة.

هناك خطوتان رئيسيتان في تكوين DSL. لتكوين PPP، فإنها:

1. إعداد ملف تعريف IDSL DSL.
2. قم بإعداد PVC/SVC تحت واجهة IDSL.

بالإضافة إلى ذلك، قم بإعداد جودة الخدمة (QoS) لارتباط IDSL حتى يتم إستخدام موارد ATM التي تنتقل إلى منافذ IDSL بشكل صحيح. حساب التكاليف لتضمين ATM. يوضح هذا الجدول الحد الأقصى لمعدل الخلية/معدل الخلايا المستدامة (PCR/SCR) الذي تحتاج إلى تكوينه لمعدل البت المعادل ل IDSL.

تم تكوين IDSL Bitrate (كيلوبت لكل ثانية)	الحد الأقصى ل ATM PCR/SCR (كيلوبت/ثانية)
56	71
64	81
128	163
144	183

تكون خيارات PPP هذه متاحة لتوصيف IDSL:

```
[idsl bitrate [56 | 64 | 128 | 144
[ idsl encapsulation [cisco-ppp | llc-ppp | mux-ppp
```

يجب أن يطابق معدل البت معدل البت الخاص ب CPE. يعين التضمين نوع عملية كبسلة PPPoA التي تنتهي عند المجمع.

هذه هي الصياغة المستخدمة لإنشاء PVC يتصل بإنهاء PPP ل IDSL:

```
[ppp pvc interface atm 0/x [VPI] [VCI
```

لا توجد PVC لإدخال البيانات لأن إرتباط PPP به اتصال واحد فقط. يمثل ATM 0/x تدفق ATM من DSLAM إلى المجمع.

من أجل إعداد معلمات جودة الخدمة، أستخدم هذا الأمر العام. أستخدم الجدول PCR/SCR لقيم PCR و SCR10.

```
[#] atm connection-traffic-table-row index [row #] vbr-nrt pcr [#] scr10
```

من أجل تطبيق هذه القيم على IDSL PVC، قم بتغيير **واجهة VCI] [VPI] 0/x atm PVC PPP]** إلى **واجهة PPP rx-cttr [VCI] [VPI] 0/x atm PVC [الصف #] tx-cttr [الصف #]** .

تكوين IDSL PPP يستخدم عملية كبسلة 128 كيلوبت/ثانية و LLC-PPP إلى المجمع:

```
atm connection-traffic-table-row index 128 vbr-nrt
                                                 pcr 163 scr10 163
                                                                 !
                                                  dsl-profile idsl1
                                              idsl encapsulation llc-ppp
kbps is the default. ! ! interface IDSL3/1 dsl profile idsl1 ppp pvc interface ATM0/1 128 ---!
                                                 ! 3 300 rx-cttr 128 tx-cttr 128
```

تكوين المجمع لتضمين PPP

إذا تم تكوين DSLAM **لعملية كبسلة llc-ppp** ضمن ملف تعريف IDSL (أو لم يتم تعيين أي شيء لعملية التضمين لأن هذا هو الإعداد الافتراضي)، فيجب أن يحتوي المجمع على هذا التكوين:

```
                                                                 !
                                                 interface ATM0/0/0.300 point-to-point
                                                  no ip directed-broadcast
                                                                pvc 3/300
                                                  encapsulation aal5snap
                                                protocol ppp Virtual-Template10
                                                                 !
                                                                 !
```

إذا تم تكوين DSLAM لعملية cisco-ppp، فقم بتغيير التكوين إلى:

```
                                                                 !
                                                 interface ATM0/0/0.300 point-to-point
                                                  no ip directed-broadcast
                                                                pvc 3/300
                                              encapsulation aal5ciscoppp Virtual-Template10
                                                                 !
                                                                 !
```

إذا تم تكوين DSLAM ل IDSL mux-ppp، فتأكد من أن التكوين على المجمع هو:

```
                                                                 !
                                                 interface ATM0/0/0.300 point-to-point
                                                  no ip directed-broadcast
                                                                pvc 3/300
                                               encapsulation aal5mux ppp Virtual-Template10
                                                                 !
                                                                 !
```

تكوين ترحيل الإطارات

لتكوين ترحيل الإطارات، تكون الخطوتان الرئيسيتان هما نفسها في تكوين PPP.

1. إعداد ملف تعريف IDSL DSL.
2. قم بإعداد PVC/SVC تحت واجهة IDSL.

بالنسبة لجودة الخدمة (QoS) الموجودة على إرتباط ترحيل الإطارات، لا يلزم إجراء تحويل خاص. قم بتعيين الحد الأقصى للمعدل في صف جدول الاتصال بحيث يطابق النطاق الترددي المحدد في CPE.

لملف تخصيص IDSL، تلك هي خيارات ترحيل الإطارات:

[idsl bitrate [56 | 64 | 128 | 144

```
? idsl frame-relay
  bc-default   Default Bc in bytes
  lmi-n392dce  LMI error threshold
  lmi-n393dce  set LMI monitored event count
  lmi-t392dce  set DCE polling verification timer
  lmi-type     Use CISCO-ANSI-CCITT type LMI
  upc-intent   UPC to use on Soft-VCs/PVCs
```

لتمكين تضمين ترحيل الإطارات، يجب أيضا إضافة الأمر **idsl encapsulation frame-relay**.

تقوم هذه الصياغة بإنشاء PVC يتصل بإنهاء ترحيل إطارات IDSL:

```
[frame-relay pvc [DLCI] service translation interface atm0/1 [VPI] [VCI
```

هناك أيضا معلمة شفافة لا تتم مناقشتها في هذا المستند. يترجم **الترجمة** الكلمة المفتاح ال frame relay DLCI يعين في ال ATM PVC يعين. ATM PVC هو AAL5SNAP PVC.

من أجل إعداد معلمات جودة الخدمة، أستخدم هذا الأمر العام:

```
frame-relay connection-traffic-table-row index [row #] [CIR] [Burst] [PIR] vbr-rt
```

عادة، CIR=PIR يساوي النطاق الترددي المحدد في ملف تعريف IDSL للرابط. عادة ما يبلغ معدل الاندفاع 32768 بت في الثانية كحد أقصى.

من أجل تطبيق هذه القيم على IDSL PVC، **قم** بتغيير **واجهة ترجمة الخدمة لترحيل الإطارات [DLCI] PVC]** إلى **واجهة ترحيل الإطارات rx-cttr [DLCI] PVC [الصف #] tx-cttr [الصف #] واجهة ترجمة الخدمة [VPI] atm0/1 [VCI]]**.

تكوين IDSL لترحيل الإطارات الذي يستخدم 128 كيلوبت/ثانية مع ANSI من نوع LMI هو:

```
!
dsl-profile idslframe
 idsl encapsulation frame-relay
 idsl frame-relay lmi-type ansi
!
frame-relay connection-traffic-table-row index 128 128000 32768
 vbr-rt 128000
!
!
interface IDSL2/2
 no ip address
 dsl profile idslframe
 no arp frame-relay
 frame-relay pvc 300 rx-cttr 128 tx-cttr 128 service translation
 interface  ATM0/1 3 300
!
```

تكوين المجمع لتضمين ترحيل الإطارات

بالنسبة لتضمين ترحيل الإطارات على جانب CPE، يقوم DSLAM بتحويل PVC الخاص بترحيل الإطارات إلى ATM PVC. يتم تضمين ATM PVC في AAL5SNAP.

ل PVC لترحيل الإطارات الموجهة:

```
!
interface ATM0/0/0.300 point-to-point
 ip address 10.0.0.1 255.255.255.0
  pvc 3/300
   encapsulation aal5snap
   protocol ip (inarp) broadcast
  !
!
```

وكما هو الحال مع البطاقات الأخرى التي تم إدراجها في هيكل DSLAM، من المحتمل أن تكون بطاقة IDSL بحاجة إلى تخصيصها يدويا في تكوين NI2.

```
DSLAM(config)#slot 2 ituc-1-8IDSL
```

بعد إدخال بطاقة IDSL، قم بإصدار أمر **show oir status** لعرض حالة الرمز الذي تم تنزيله إلى البطاقة.

```
DSLAM#show oir status 2
Slot 2: timer stopped delay 100
        last heard 30348 ms ago, last sent 30348 ms ago
Slot 2: loading. . .    current offset 0x1CFD1, done at 0xBF858
```

يظهر إخراج السجل هذا.

```
SLOT-3-MODULE_DETECTED: CLEAR INFO Slot 2 Module was% :00:04:20
                                                      detected
SLOT-3-MODULE_MISSING: CLEAR MAJOR Slot 2 Provisioned% :00:04:45
                                                    slot is empty
SLOT-3-MODULE_DETECTED: ASSERT INFO Slot 2 Module was% :00:04:45
                                                      detected
LINK-3-UPDOWN: Interface IDSL2/1 to IDSL2/8, changed% :00:04:48
                                                    state to down

                                                DSLAM#show hardware
                                                Chassis Type: C6160
 Slot 1 : STUC-4-2B1Q-DIR-1                          Slot 18: EMPTY
 Slot 2 : ITUC-1-8IDSL                               Slot 19: EMPTY
 Slot 3 : EMPTY                                      Slot 20: EMPTY
 Slot 4 : EMPTY                                      Slot 21: EMPTY
 Slot 5 : EMPTY                                      Slot 22: EMPTY
 Slot 6 : EMPTY                                      Slot 23: EMPTY
 Slot 7 : EMPTY                                      Slot 24: EMPTY
 Slot 8 : EMPTY                                      Slot 25: EMPTY
 Slot 9 : EMPTY                                      Slot 26: EMPTY
 Slot 10: NI-2-155SM-DS3                             Slot 27: EMPTY
 Slot 11: EMPTY                                      Slot 28: EMPTY
 Slot 12: EMPTY                                      Slot 29: EMPTY
 Slot 13: EMPTY                                      Slot 30: EMPTY
 Slot 14: EMPTY                                      Slot 31: EMPTY
 Slot 15: EMPTY                                      Slot 32: EMPTY
 Slot 16: EMPTY                                      Slot 33: EMPTY
 Slot 17: EMPTY                                      Slot 34: EMPTY

                                                Fan Module:  Present
                                Power Supply Module 1:  Present   2:  Not Present
```

أستكشاف أخطاء إتصالات IDSL PPP وإصلاحها

يوفر هذا القسم المعلومات التي يمكنك إستخدامها لاستكشاف أخطاء التكوين وإصلاحها.

أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها

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

ملاحظة: قبل إصدار أوامر **debug**، راجع المعلومات المهمة في أوامر تصحيح الأخطاء.

- **debug ppp negotiation**—يراقب أحداث تفاوض PPP.
- **تصحيح أخطاء مصادقة PPP**—يحدد ما إذا كان العميل يجتاز المصادقة.
- **show dsl interface idsl 2/2**—يعرض إحصائيات IDSL والاتصال.
- **show atm vc interface**— يعرض واجهة ATM الظاهرية خلف واجهة IDSL.
- **show users**—يعرض معلومات حول المستخدمين النشطين.

لاستكشاف أخطاء اتصال IDSL PPP وإصلاحها، قم بإصدار أوامر **تفاوض تصحيح الأخطاء** و**تصحيح أخطاء** الأمر **PPP**. بالنسبة للاتصال النشط، هذا هو مخرج أمر **show users**

```
Router#show users

  Line       User       Host(s)              Idle       Location
            con 0                idle                 00:00:00 0  *

  Interface    User       Mode                 Idle Peer Address
      BR0/0          b-nrp    Sync PPP          00:00:03 10.0.0.2
```

في DSLAM، تظهر هذه الأوامر إحصائيات IDSL وإحصائيات الاتصال.

```
DSLAM#show dsl interface idsl 2/2
                                                  :Port Status
                                  :Subscriber Name:          Circuit ID
        IOS admin: UP     oper: UP    Card status: ITUC-1-8IDSL
Last Change: 00 days, 00 hrs, 07 min, 13 sec  No. of changes: 1

                                                 Loopback: none
                                       Firmware version: 961170635
                     BERT has not been executed on this interface
                                                  :Configured
                                          Profile Name:   default
                                               Alarms Enabled: NO
                                          IDSL profile parameters
                                Bitrate:             128 kbit/sec
                             Encapsulation:       llc-ppp
                                  :Frame Relay parameters
                                UPC intent:       pass
                              Bc default:       32768 bytes
                                 LMI type:         cisco
                            lmi-n392dce:      2 events
                            lmi-n393dce:      2 events
                          lmi-t392dce:      15 seconds

                                                  :Performance Statistics
                                                         Physical layer
                                    Coding violations        : 0
                                    Errored seconds          : 0
                                    Severely errored seconds : 0
                                         (Physical layer (far end
                                    Coding violations        : 0
                                    Errored seconds          : 0
                                    Severely errored seconds : 0
```

```
                                                    HDLC layer
                                    Coding violations        : 0
                                    Aborts                   : 0
                                    Aligns                   : 0
                                    Shorts                   : 5
                                    Longs                    : 0
                                   Discards                  : 42
                                                 Alarm Status: NONE
```

لاحظ أن كل واجهة IDSL تحتوي على واجهة ATM زائفة مرتبطة خلفها.

```
                                                DSLAM#show atm vc interface atm-p 2/2
Interface     VPI   VCI   Type   X-Interface  X-VPI  X-VCI   Encap
                                                                Status
ATM-P2/2      0     37    PVC    ATM0/1       3      300     UP


                                                DSLAM#show atm vc interface atm-p 2/2 0 37

                                                     Interface: ATM-P2/2, Type: ATM-PSEUDO
                                                                        VPI = 0  VCI = 37
                                                                              Status: UP
                                                Time-since-last-status-change: 00:02:24
                                                                  Connection-type: PVC
                                                              Cast-type: point-to-point
                                                         Packet-discard-option: disabled
                                                    Usage-Parameter-Control (UPC): pass
                                                Number of OAM-configured connections: 0
                                                             OAM-configuration: disabled
                                                             OAM-states:  Not-applicable
                                           Cross-connect-interface: ATM0/1, Type: suni_dual
                                                                 Cross-connect-VPI = 3
                                                                Cross-connect-VCI = 300
                                                                Cross-connect-UPC: pass
                                              Cross-connect OAM-configuration: disabled
                                               Cross-connect OAM-state:  Not-applicable
                                                              Rx cells: 27, Tx cells: 0
                                             Rx connection-traffic-table-index: 128
                          (Rx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate
                                                               Rx pcr-clp01: 163
                                                               Rx scr-clp01: 163
                                                              Rx mcr-clp01: none
                                                              Rx      cdvt: none
                                        (Rx       mbs: 1024 (from default for interface
                                            Tx connection-traffic-table-index: 128
                          (Tx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate
                                                               Tx pcr-clp01: 163
                                                               Tx scr-clp01: 163
                                                              Tx mcr-clp01: none
                                                              Tx      cdvt: none
                                                              Tx       mbs: none
```

يمكنك أيضا النظر إلى ال PVC من الجانب الآخر (من المجمع إلى ال CPE).

```
                                                DSLAM#show atm vc interface atm 0/1 3 300

                                                     Interface: ATM0/1, Type: suni_dual
                                                                        VPI = 3  VCI = 300
                                                                              Status: UP
                                                Time-since-last-status-change: 00:03:20
                                                                  Connection-type: PVC
                                                              Cast-type: point-to-point
```

```
                                  Packet-discard-option: disabled
                              Usage-Parameter-Control (UPC): pass
                            Number of OAM-configured connections: 0
                                       OAM-configuration: disabled
                                       OAM-states:  Not-applicable
Cross-connect-interface: ATM-P2/2, Type: ATM-PSEUDO
                                         Cross-connect-VPI = 0
                                         Cross-connect-VCI = 37
                                        Cross-connect-UPC: pass
                          Cross-connect OAM-configuration: disabled
                           Cross-connect OAM-state:  Not-applicable
                                      Rx cells: 0, Tx cells: 68
                          Rx connection-traffic-table-index: 128
(Rx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate
                                        Rx pcr-clp01: 163
                                        Rx scr-clp01: 163
                                      Rx mcr-clp01: none
                                      Rx      cdvt: none
                                Rx       mbs: 1024 (from default
                                             (for interface
                          Tx connection-traffic-table-index: 128
(Tx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate
                                        Tx pcr-clp01: 163
                                        Tx scr-clp01: 163
                                      Tx mcr-clp01: none
                                      Tx      cdvt: none
                                      Tx       mbs: none
```

أستكشاف أخطاء إتصالات ترحيل إطارات IDSL وإصلاحها

يوفر هذا القسم المعلومات التي يمكنك إستخدامها لاستكشاف أخطاء التكوين وإصلاحها.

أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها

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

ملاحظة: قبل إصدار أوامر **debug**، راجع المعلومات المهمة في أوامر تصحيح الأخطاء.

- **show frame lmi**—يعرض إحصائيات حول واجهة الإدارة المحلية (LMI).
- **debug frame lmi**—يحدد ما إذا كانت حزم LMI يتم إرسالها واستقبالها بشكل صحيح.
- **show frame-relay PVC** — يعرض إحصائيات PVC لواجهات ترحيل الإطارات.
- **إظهار خريطة الإطار**—يعرض مدخلات الخريطة الحالية ومعلومات عن الاتصالات.
- **show frame-relay interface resource**—يعرض معلمات جودة الخدمة.
- **show interface idsl**—يعرض إحصائيات ترحيل الإطارات.
- **show atm vc interface** — يعرض واجهة ATM الظاهرية خلف واجهة IDSL.

استعملت in order to تحريت IDSL BRI ميناء توصيل، ال نفسه أمر يستعمل أن يتحرى ميناء تسلسلي.

```
Router#show frame lmi
Check for status messages received and Enq. sent. LMI Statistics for interface BRI0/0 ---!
(Frame Relay DTE) LMI TYPE = CISCO Invalid Unnumbered info 0 Invalid Prot Disc 0 Invalid dummy
Call Ref 0 Invalid Msg Type 0 Invalid Status Message 0 Invalid Lock Shift 0 Invalid Information
ID 0 Invalid Report IE Len 0 Invalid Report Request 0 Invalid Keep IE Len 0 Num Status Enq. Sent
71 Num Status msgs Rcvd 0 Num Update Status Rcvd 0 Num Status Timeouts 70
```

تعني حالات انتهاء المهلة أنه لا يوجد اتصال من المحول NI2.

أصدرت in order to صححت، ال **debug إطار lmi** أمر بنفس الطريقة كما هو يستعمل للقارن تسلسلي. يمكنك أيضا إصدار أوامر **show frame-relay pvc** و**show frame map**.

```
Router#show frame lmi

LMI Statistics for interface BRI0/0 (Frame Relay DTE) LMI TYPE = ANSI

          Invalid Unnumbered info 0             Invalid Prot Disc 0
           Invalid dummy Call Ref 0              Invalid Msg Type 0
         Invalid Status Message 0              Invalid Lock Shift 0
      Invalid Information ID 0             Invalid Report IE Len 0
        Invalid Report Request 0               Invalid Keep IE Len 0
      Num Status Enq. Sent 17              Num Status msgs Rcvd 18
        Num Update Status Rcvd 0               Num Status Timeouts 0

Router#show frame-relay pvc

(PVC Statistics for interface BRI0/0 (Frame Relay DTE

       Active      Inactive      Deleted      Static

        Local         1            0             0             0
        Switched      0            0             0             0
        Unused        0            0             0             0

DLCI = 300, DLCI USAGE = LOCAL, PVC STATUS = ACTIVE, INTERFACE = BRI0/0

         input pkts 0             output pkts 0            in bytes 0
     out bytes 0              dropped pkts 0           in FECN pkts 0
    in BECN pkts 0           out FECN pkts 0          out BECN pkts 0
                               in DE pkts 0             out DE pkts 0
                            out bcast pkts 0         out bcast bytes 0
      pvc create time 00:02:30, last time pvc status changed 00:02:30


Router#show frame map
,BRI0/0 (up): ip 10.0.0.2 dlci 300(0x12C,0x48C0), static
                                    ,broadcast
                          IETF, status defined, active
```

على جانب DSLAM، يمكنك أيضا إصدار أمر **show frame lmi**.

```
DSLAM#show frame-relay lmi interface idsl2/2

LMI Statistics for interface IDSL2/2 (Frame Relay DCE) LMI TYPE = ANSI
          Invalid Unnumbered info 0             Invalid Prot Disc 0
           Invalid dummy Call Ref 0              Invalid Msg Type 0
         Invalid Status Message 0              Invalid Lock Shift 0
      Invalid Information ID 0             Invalid Report IE Len 0
        Invalid Report Request 0               Invalid Keep IE Len 0
       Num Status Enq. Rcvd 2               Num Status msgs Sent 2
       Num Update Status Sent 0              Num St Enq. Timeouts 0
```

لعرض معلمات جودة الخدمة، قم بإصدار الأمر **show frame-relay interface resource**.

```
DSLAM#show frame-relay interface resource idSL 2/1
                                Encapsulation: FRAME-RELAY
                                :Resource Management state
                             :(Available bit rates (in bps
                          vbr-nrt RX, 128000 vbr-nrt TX 128000
```

```
vbr-rt RX,  128000 vbr-rt TX 128000
                                    ,ubr RX 128000
                                     ubr TX 128000
                                :(Allocated bit rates (in bps
                               vbr-nrt RX, 0 vbr-nrt TX 0
                                vbr-rt RX,  0 vbr-rt TX 0
                                   ubr RX,     0 ubr TX 0
```

عندما يتم تكوين الواجهة لوضع ترحيل الإطارات، قم بإصدار الأمر **show interface idsl** لعرض إحصائيات ترحيل الإطارات.

```
                                                DSLAM#show interface idsl2/2
                                          IDSL2/2 is up, line protocol is up
                                                        Hardware is idsl
                                       ,MTU 1500 bytes, BW 128 Kbit, DLY 0 usec
                                 reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
                                   Encapsulation FRAME-RELAY IETF, loopback not set
                                                       (Keepalive set (10 sec
                                   LMI enq sent  0, LMI stat recvd 0, LMI upd recvd 0
                              LMI enq recvd 8, LMI stat sent  8, LMI upd sent  0, DCE LMI up
                                   LMI DLCI 0  LMI type is ANSI Annex D  frame relay DCE
                        Broadcast queue 0/64, broadcasts sent/dropped 0/0, interface broadcasts 0
                                        Last input 00:00:03, output 00:00:03, output hang never
                                            Last clearing of "show interface" counters 00:01:20
                                                         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, 112 bytes, 0 no buffer 8
                                    Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
                           input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort 0
                                           packets output, 117 bytes, 0 underruns 8
                                output errors, 0 collisions, 0 interface resets 0
                               output buffer failures, 0 output buffers swapped out 0
                                                    carrier transitions 0


                                                DSLAM#show dsl interface idsl 2/2
                                                                    :Port Status
                                                 :Subscriber Name:           Circuit ID
                                IOS admin: UP      oper: UP    Card status: ITUC-1-8IDSL
                         Last Change: 00 days, 00 hrs, 06 min, 09 sec  No. of changes: 64

                                                                 Loopback: none

                                                              Firmware version: 961170635

                                                BERT has not been executed on this interface

                                                                        :Configured
                                                          Profile Name:   idslframe
                                                                Alarms Enabled: NO

                                                             IDSL profile parameters
                                                  Bitrate:            128 kbit/sec
                                                   Encapsulation:      frame-relay
                                                          :Frame Relay parameters
                                                        UPC intent:      pass
                                                   Bc default:      32768 bytes
                                                         LMI type:        ansi
                                                    lmi-n392dce:     2 events
                                                    lmi-n393dce:     2 events
                                                   lmi-t392dce:     15 seconds
```

```
                                                    :Performance Statistics
                                                            Physical layer
                                                Coding violations        : 0
                                                Errored seconds          : 0
                                                Severely errored seconds : 0
                                                     (Physical layer (far end
                                                Coding violations        : 0
                                                Errored seconds          : 0
                                                Severely errored seconds : 0
                                                                   HDLC layer
                                                Coding violations        : 0
                                                Aborts                   : 0
                                                Aligns                   : 0
                                                Shorts                   : 0
                                                Longs                    : 0
                                                Discards                 : 0

                                                          Alarm Status: NONE


                                        DSLAM#show atm vc interface atm-p 2/2
Interface     VPI   VCI   Type   X-Interface  X-VPI X-VCI   Encap
                                                                  Status
ATM-P2/2      0     37    PVC    ATM0/1       3     300     UP


                                      DSLAM#show atm vc interface atm-p 2/2 0 37

                                           Interface: ATM-P2/2, Type: ATM-PSEUDO
                                                                VPI = 0  VCI = 37
                                                                      Status: UP
                                          Time-since-last-status-change: 00:06:59
                                                               Connection-type: PVC
                                                           Cast-type: point-to-point
                                                  Packet-discard-option: disabled
                                              Usage-Parameter-Control (UPC): pass
                                          Number of OAM-configured connections: 2
                                                           OAM-configuration: Ais-on
                                                                 OAM-states:  OAM-Up
                                                       OAM-Loopback-Tx-Interval: 5
                                    Cross-connect-interface: ATM0/1, Type: suni_dual
                                                            Cross-connect-VPI = 3
                                                          Cross-connect-VCI = 300
                                                          Cross-connect-UPC: pass
                                       Cross-connect OAM-configuration: Ais-on
                                              Cross-connect OAM-state:  OAM-Up
                                                   OAM-Loopback-Tx-Interval: 5
                                                      Rx cells: 0, Tx cells: 0
                                        Rx connection-traffic-table-index: 100
                    (Rx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate
                                                         Rx pcr-clp01: 106
                                                         Rx scr-clp0 : 106
                                                       Rx mcr-clp01: none
                                                       Rx      cdvt: none
                                                         Rx       mbs: 50
                                        Tx connection-traffic-table-index: 100
                    (Tx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate
                                                         Tx pcr-clp01: 106
                                                         Tx scr-clp0 : 106
                                                       Tx mcr-clp01: none
                                                       Tx      cdvt: none
                                                         Tx       mbs: 50
```

المشاكل والأخطاء

PPP عبر ترحيل الإطارات غير مدعوم لسلسلة Cisco 800 ل IDSL.

إذا كنت ترغب في إستخدام موجه Cisco لتطبيق IDSL ويقوم الموجه بتشغيل إصدار برنامج Cisco IOS Software قبل 12.1، فيجب عليك تكوين نوع محول ISDN. راجع تكوين موجهات Cisco للاستخدام مع IDSL للحصول على مزيد من المعلومات.

إذا لم تقم بتكوين نوع محول ISDN، فإن واجهة BRI للموجه قد لا تعود مرة أخرى بعد انخفاض سطر IDSL ونسخه إحتياطيا. لمنع هذه المشكلة، قم بإصدار الأمر **isdn switch-type basic-ni** أثناء وجوده في وضع التكوين العام.

لا تحدث هذه المشكلة إذا كان موجه Cisco يشغل برنامج Cisco IOS Software، الإصدار 12.1 أو إصدار أحدث.

معلومات ذات صلة

- معلومات دعم تقنية DSL من Cisco
- معلومات دعم منتج DSL 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).