

فاشك ت س أ ت ا ي ن ق ت : ل ا ص ت ا ل ا ة ي ن ق ت ا ه ل ح و ت ا ل ك ش م ل ا

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
أستكشاف أخطاء المكالمات الواردة وإصلاحها
أستكشاف أخطاء مكالمات ISDN الواردة وإصلاحها
أستكشاف أخطاء مكالمات CAS الواردة وإصلاحها
أستكشاف أخطاء مكالمة المودم الواردة وإصلاحها
أستكشاف أخطاء المكالمات الصادرة وإصلاحها
التحقق من عملية المتصل
إجراء المكالمة
الاتصال الصادر غير المتزامن - التحقق من عملية البرنامج النصي للردشة
إستدعاء ISDN الصادر
إستدعاء CAS الصادر
أستكشاف أخطاء PPP وإصلاحها
بروتوكول التحكم في الارتباط
المصادقة
بروتوكول التحكم في الشبكة
قبل إستدعاء فريق TAC الخاص بأنظمة Cisco
معلومات ذات صلة

المقدمة

Dialup هو ببساطة تطبيق شبكة الهاتف المحولة العامة (PSTN) التي تحمل البيانات نيابة عن المستخدم النهائي. وهو يتضمن جهاز جهاز أماكن عمل العميل (CPE) الذي يرسل المحول الهاتفى رقم هاتف لتوجيه الاتصال إليه. تعد Cisco3600 و AS5200 و AS5300 و AS5800 كلها أمثلة للموجهات التي لديها القدرة على تشغيل PRI مع بنوك أجهزة المودم الرقمية. أما AS2511، فهي مثال على موجه يتصل بأجهزة المودم الخارجية.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

يجب أن يكون قراء هذا المستند على دراية بما يلي:

لقد سجل سوق الناقل نموا كبيرا، والآن يتطلب السوق كثافة مودم أعلى. والإجابة على هذه الحاجة هي درجة أعلى

من التفاعل مع معدات شركة الهاتف وتطوير المودم الرقمي. وهذا مودم قادر على الوصول الرقمي المباشر إلى PSTN. ونتيجة لذلك، تم الآن تطوير أجهزة مودم CPE أسرع تستفيد من وضوح الإشارة التي تتمتع بها أجهزة المودم الرقمية. وحقيقة أن أجهزة المودم الرقمية التي تتصل ببروتوكول PSTN من خلال PRI أو BRI يمكن أن تنقل بيانات بأكثر من 53 ألف صفحة باستخدام معيار الاتصال V.90، تشهد على نجاح الفكرة.

كانت خوادم الوصول الأولى هي Cisco2509 و Cisco2511. يمكن أن تدعم 8 AS2509 اتصالات واردة باستخدام أجهزة مودم خارجية، ويمكن أن تدعم 16 AS2511. تم تقديم AS5200 مع 2 PRI ويمكنه دعم 48 مستخدم باستخدام أجهزة المودم الرقمية، ويمثل قفزة كبيرة إلى الأمام في التكنولوجيا. ازدادت كثافة المودم بشكل مضطرب مع دعم AS5300 ل 4 ثم 8 PRIs. أخيراً، تم إدخال AS5800 لملئ احتياجات التجهيزات على صنف الناقل التي تحتاج للتعامل مع عشرات من T1S والمئات من اتصالات المستخدمين.

هناك تقنيتان عفا عليهما الزمن تذكران في مناقشة تاريخية لتكنولوجيا الاتصال. 56Kflex هو مودم قياسي أقدم (قبل V.90) بسرعة 56 كيلو تم اقتراحه من قبل Rockwell. تدعم Cisco الإصدار 1.1 من معيار 56KFLEX على أجهزة المودم الداخلية الخاصة بها، ولكنها توصي بترحيل أجهزة مودم CPE إلى V.90 في أقرب وقت ممكن. ومن بين التقنيات الأخرى التي عفا عليها الزمن الطراز AS5100. كانت AS5100 مشروعاً مشتركاً بين Cisco وشركة مصنعة للمودم. تم إنشاء AS5100 كوسيلة لزيادة كثافة المودم من خلال استخدام بطاقات المودم الرباعية. تضمنت مجموعة من AS2511s بنيت على هيئة بطاقات أدخلت في لوحة خلفية مشتركة بواسطة بطاقات مودم رباعية، وبطاقة T1 مزدوجة.

المكونات المستخدمة

لا يقتصر هذا المستند على إصدارات برامج ومكونات مادية معينة.

تم إنشاء المعلومات المقدمة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كنت تعمل في شبكة مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر قبل استخدامه.

الاصطلاحات

للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات، ارجع إلى [اصطلاحات تلمحات Cisco التقنية](#).

أستكشاف أخطاء المكالمات الواردة وإصلاحها

تبدأ عملية أستكشاف مشكلات مكالمة واردة وحلها في الجزء السفلي وتشق طريقها نحو الأعلى. يبحث التدفق العام للمنطق عما يلي:

1. هل نرى وصول المكالمة؟ (تقدم الإجابة بنعم على السؤال التالي)
2. هل يستجيب الطرف المتلقي للمكالمة؟
3. هل اكتملت المكالمة؟
4. هل تمر البيانات عبر الارتباط؟
5. هل إنعقدت الجلسة؟ (PPP أو انتهائية)

بالنسبة لاتصالات المودم، يبدو إستدعاء البيانات مماثلاً لجلسة عمل طرفية قادمة إلى النهاية حيث يذهب إستدعاء البيانات للتفاوض على PPP.

بالنسبة للمكالمات الواردة التي تتضمن أجهزة المودم الرقمية، أولاً، تأكد من أن ISDN أو CAS الأساسية تتلقى المكالمة. إذا كنت تستخدم مودم خارجي، يمكن تخطي مقاطع مجموعة ISDN و CAS.

أستكشاف أخطاء مكالمات ISDN الواردة وإصلاحها

أستخدم الأمر `debug isdn q931`. فيما يلي مثال للمخرجات من اتصال ناجح:

```

Router# debug isdn q931
RX <- SETUP pd = 8 callref = 0x06
  Bearer Capability i = 0x8890
  Channel ID i = 0x89
  'Calling Party Number i = 0x0083, `5551234
TX -> CONNECT pd = 8 callref = 0x86
RX <- CONNECT_ACK pd = 8 callref = 0x06

```

تشير رسالة الإعداد إلى أنه يتم بدء اتصال من قبل الطرف البعيد. يتم الاحتفاظ بالأرقام المرجعية للاستدعاء كزوج. في هذه الحالة يكون رقم مرجع المكالمة للجانب الوارد من الاتصال هو 0x06، ورقم مرجع المكالمة للجانب الصادر من الاتصال هو 0x86. تعمل إمكانية الحامل (يشار إليها عادة باسم غطاء الشاشة) على إخبار الموجه بنوع المكالمة القادمة. في هذه الحالة، يكون الاتصال من النوع 0x8890. تشير هذه القيمة إلى "سرعة 64 كيلوبايت/ثانية". ولو كانت القلنسوة تمثل 0x8090A2، لكانت قد أشارت إلى "قانونها المتصل بالكلام/الصوت".

إذا لم يتم إدخال أية رسالة إعداد، فيجب عليك التحقق من الرقم الصحيح عن طريق الاتصال بها يدوياً، إذا كانت مزودة بالصوت. يجب عليك أيضاً التحقق من حالة واجهة ISDN (ارجع إلى [إستخدام الأمر show isdn status](#) لاستكشاف أخطاء BRI وإصلاحها). إذا تحقق كل هذا، فتأكد من قيام منشئ المكالمة بإجراء المكالمة الصحيحة. ويمكن فعل ذلك بالاتصال بشركة الهاتف. يمكن لمنشئ المكالمة تتبع المكالمة لمعرفة مكان إرسالها. إذا كان الاتصال بعيد المدى، فجرب حامل مسافة طويلة مختلف باستخدام رمز مسافة 1010.

إذا كانت المكالمة الواردة عبارة عن مكالمة مودم غير متزامن، فتأكد من توفير الخط للسماح بالمكالمات الصوتية.

ملاحظة: إستدعاء مودم BRI غير المتزامن هو ميزة خاصة ب 3600 موجه تشغل الإصدار T(3)12.0، أو إصدار أحدث. وهو يتطلب مراجعة الأجهزة الأخيرة للوحدة النمطية لشبكة واجهة BRI. لا تدعم وحدات WIC إستدعاء المودم غير المتزامن.

في حالة وصول المكالمة ولكن لم تكتمل، ابحث عن رمز سبب (انظر الجدول 10-17). يتم الإشارة إلى إتمام ناجح بواسطة Connect-ack.

إذا كان هذا مكالمة مودم غير متزامن، فانتقل إلى قسم "أستكشاف أخطاء مكالمة المودم الواردة وإصلاحها".

عند هذه النقطة، يتم اتصال اتصال اتصال اتصال ISDN، ولكن لم يتم رؤية أي بيانات عبر الارتباط. أستخدم الأمر `debug ppp negotiate` لمعرفة ما إذا كانت أي حركة مرور PPP قادمة عبر الخط. إن لا يرى أنت حركة مرور، هناك أمكن كنت سرعة عدم توافق. لتحديد ما إذا كانت هذه هي الحالة، أستخدم أمر EXEC للمستوى المتميز `show running-config` لعرض تكوين الموجه. تحقق من إدخلات أوامر تكوين واجهة خريطة المتصل في الموجه المحلي والموجه البعيد. يجب أن تبدو هذه الإدخلات مماثلة لما يلي:

```
dialer map ip 131.108.2.5 speed 56 name C4000
```

بالنسبة لملفات تعريف المتصل، يلزم تعريف فئة الخريطة لتعيين السرعة. لاحظ أن واجهات ISDN تحاول بشكل افتراضي استخدام سرعات إتصالات تبلغ 64 كيلو على كل قناة.

للحصول على معلومات تفصيلية حول تكوين خرائط المتصل وتوصيفاته، ارجع إلى دليل تكوين حلول طلب Cisco IOS، ومرجع أوامر حلول الطلب، ودليل التكوين السريع لحلول الطلب.

إذا إستلمت حزم PPP صالحة، فإن الارتباط يعمل ويعمل. يجب المتابعة إلى قسم "أستكشاف أخطاء PPP وإصلاحها" في هذا الوقت.

[أستكشاف أخطاء مكالمات CAS الواردة وإصلاحها](#)

لاستكشاف أخطاء مجموعة CAS التي تخدم الاتصال بأجهزة المودم وإصلاحها، أستخدم الأوامر `debug modem`، `debug modem csm`، و `debug cas`.

ملاحظة: ظهر الأمر `debug cas` لأول مرة في الإصدار T(7)12.0 ل AS5200 و AS5300. تستخدم الإصدارات

السابقة من IOS خدمة أوامر التكوين على مستوى النظام الداخلية مع أمر EXEC modem-mgmt debug rbs. يتطلب تصحيح هذه المعلومات على AS5800 الاتصال ببطاقة خط الاتصال نفسها.

أولا، حدد ما إذا كان محول شركة الهاتف قد تم "من فوق" للإشارة إلى المكالمات الواردة. إذا لم يكن موجودا، فتتحقق من الرقم الذي يتم استدعاؤه. قم بذلك من خلال إرفاق هاتف بخط هاتف الجهة الناشئة والاتصال بالرقم. إذا ظهرت المكالمات بشكل صحيح، تكون المشكلة في CPE الأصلي. إذا لم يظهر الاستدعاء بعد على CAS، فتتحقق من T1 (الفصل 15). في هذا المثل، استخدم أمر debug serial interfaces.

يوضح ما يلي اتصالا جيدا باستخدام Debug modem CSM:

```
Router# debug modem csm
.CSM_MODEM_ALLOCATE: slot 1 and port 0 is allocated
MODEM_REPORT(0001): DEV_INCALL at slot 1 and port 0
CSM_PROC_IDLE: CSM_EVENT_ISDN_CALL at slot 1, port 0
    CSM_RING_INDICATION_PROC: RI is on
    CSM_RING_INDICATION_PROC: RI is off
CSM_PROC_IC1_RING: CSM_EVENT_MODEM_OFFHOOK at slot 1, port 0
    MODEM_REPORT(0001): DEV_CONNECTED at slot 1 and port 0
    CSM_PROC_IC2_WAIT_FOR_CARRIER: CSM_EVENT_ISDN_CONNECTED at slot 1, port 0
```

في هذا المثال، تم توجيه المكالمات إلى مودم. إذا تم توجيه مكالماتك إلى مودم، فقم بالمتابعة إلى قسم "أستكشاف أخطاء مكالمات المودم الواردة وإصلاحها".

أستكشاف أخطاء مكالمات المودم الواردة وإصلاحها

أستخدم أوامر تصحيح الأخطاء التالية عند أستكشاف أخطاء مكالمات المودم الواردة وإصلاحها:

- مودم تصحيح الأخطاء
 - debug modem csm (لأجهزة المودم الرقمية المتكاملة)
- أستخدم أوامر تصحيح الأخطاء التالية بالاقتران للإشارة إلى المكالمات الجديدة القادمة:

- debug isdn q931
- debug cas

وبافتراض وصول المكالمات إلى المودم، يحتاج المودم إلى إجراء المكالمات.

تلميحات لتصحيح أخطاء أجهزة المودم الخارجية

لتسهيل تصحيح الأخطاء على مودم خارجي متصل بخط tty، قم بزيادة مستوى صوت مكبر الصوت. وهذا يساعد على جعل بعض المشاكل أكثر وضوحا.

عند استدعاء المودم الأصلي، هل يتصل المودم المتلقي؟ إذا لم تكن هناك مساحة، فتتحقق من الرقم وحاول إجراء مكالمات يدوية من الموقع البعيد. حاول أيضا استخدام هاتف عادي على الطرف المتلقي. قم باستبدال الكابلات والأجهزة حسب الحاجة.

انتقاء مكالمات المودم غير المتزامن

إذا لم يرد مودم خارجي، فتتحقق من توصيل الكبلات بين المودم وخادم الوصول أو الموجه. تأكد من أن المودم متصل بالمنفذ tty أو المنفذ المساعد على الموجه باستخدام كبل RJ-45 ملفوف ومهايئ MMOD DB-25. توصي Cisco وتدعم تكوين الكبل هذا لمنافذ RJ-45. لاحظ أن هذه الموصلات تتم عنونة عادة: المودم.

يأتي توصيل كبلات RJ-45 في أنواع قليلة: متناظر ومسلوب وعكسي. يمكنك تحديد نوع الكابلات من خلال تمسك طرفي كبل RJ-45 جنباً إلى جنب. ستري ثمانية شرائط ملونة، أو مسامير، في كل طرف.

- إذا كان ترتيب المسامير الملونة هو نفسه في كل طرف، فإن الكبل يكون مستقيماً.
- إذا كان ترتيب الألوان معكوساً في كل نهاية، فإن الكبل ملفوف.
- يكون الكبل كبل توصيل عكسي إذا كانت الألوان تشير إلى ما يلي:
كبل توصيل عكسي RJ45 إلى RJ45:

RJ45	RJ45
2 -----	5
5 -----	2
1 -----	4
4 -----	1

للتأكد من سلامة الإشارات، أستخدم الأمر **show line** الموضح في الفصل 16.

بغض النظر عن مشاكل الكابلات، يلزم تهيئة مودم خارجي للرد التلقائي. تحقق من المودم البعيد لمعرفة ما إذا تم ضبطه على الرد التلقائي. عادة، يكون ضوء مؤشر AA في حالة تشغيل عند ضبط الرد التلقائي. قم بتعيين المودم البعيد على الرد التلقائي في حالة عدم تعيينه بالفعل. للحصول على معلومات حول التحقق من إعدادات المودم وتغييرها، ارجع إلى وثائق المودم. أستخدم برنامج telnet عكسي لتهيئة المودم (ارجع إلى الفصل 16).

انتقاء مكالمة المودم الرقمي (المتكامل)

وعلى مودم خارجي، يكون من الواضح ما إذا كان يتم الرد على المكالمات أم لا، ولكن أجهزة المودم الداخلية تتطلب اتصالاً يدوياً برقم الاستلام. استمع إلى الإجابة على نغمة خلفية (ABT). إذا لم تسمع ABT، فتتحقق من التكوين بحثاً عن الأمرين التاليين:

1. تأكد من وجود الأمر **isdn incoming-voice modem** ضمن أي واجهات ISDN التي تتعامل مع اتصالات المودم الواردة.

2. ضمن تكوين الخط ل TTY الخاص للمودم، تأكد من وجود **إدخال المودم**.

من المحتمل أيضاً أن لم تقم وحدة تحويل المكالمات (CSM) بتخصيص مودم داخلي لمعالجة المكالمات الواردة. قد تحدث هذه المشكلة بسبب تكوين المودم أو تجمعات الموارد لعدد قليل جداً من الاتصالات الواردة. وقد يعني ذلك أيضاً أن خادم الوصول قد يكون ببساطة خارج أجهزة المودم. تحقق من توفر أجهزة المودم وضبط إعدادات تجمع المودم أو إدارة تجمع الموارد بشكل صحيح. إذا تم تخصيص مودم ويظهر التكوين **إدخال مودم**، فقم بجمع تصحيح الأخطاء والاتصال ب Cisco للحصول على المساعدة.

تدريب المودم

إذا قام المودم المستقبل بزيادة DSR، فإن التدريب كان ناجحاً. قد تشير إخفاقات التدريب إلى وجود مشكلة في الدائرة الكهربائية أو عدم توافق المودم.

للوصول إلى الجزء السفلي من مشكلة مودم فردي، انتقل إلى موجه الأمر AT عند المودم الأصلي أثناء ربطه بخط اهتمام POTS. إذا كنت تريد الاتصال بمودم رقمي في خادم وصول Cisco، فعليك بالاستعداد لتسجيل ملف wav من موسيقى التدريب، أو تسلسل تعلم الإعاقة الرقمية (DIL). DIL هي العلامة الموسيقية (تسلسل PCM) التي يقوم المودم التناظري المنشأ V.90 بإخبار المودم الرقمي المتلقي بتشغيله. ويتيح هذا التسلسل للمودم التناظري تمييز أي إعاقة رقمية في الدائرة، مثل تحويلات D/A المتعددة أو القانون/القانون أو القطع المسروقة أو اللوحات الرقمية. إذا لم تسمع DIL، فإن أجهزة المودم لم تتفاوض على V.90 في V.8/V.8bis (أي، مشكلة توافق المودم). إذا كنت تستمع إلى DIL وإعادة التدريب في V.34، فإن المودم التناظري قرر (على أساس تشغيل DIL) أن V.90 غير ممكن.

هل الموسيقى فيها ضجيج؟ إذا كان الأمر كذلك، فنظفوا الدارة.

هل يستسلم العميل بسرعة، دون إجراء تدريب V.34؟ على سبيل المثال، ربما لا يعرف ماذا يتعين عليه أن يفعل حين يسمع صوت "8.8" مكرراً. في هذه الحالة يجب محاولة تعطيل V.8bis (وبالتالي K56Flex) على الخادم (إذا كان ذلك مقبولاً). يجب أن تحصل على برنامج ثابت جديد للعميل أو قم باستبدال مودم العميل. بالتناوب، يمكن لنهاية الطلب إدراج خمسة فواصل في نهاية سلسلة الطلب. يؤدي هذا إلى تأخير الاستماع لمودم الاستدعاء وسيتسبب في انتهاء

مهلة نغمة V.8bis من الخادم المتلقي دون التأثير على مودم العميل. خمسة فواصل في سلسلة الطلب هي إرشادات عامة وقد تحتاج إلى التعديل للسماح بالشروط المحلية.

إنشاء الجلسة

عند هذه النقطة في التسلسل، يتم توصيل أجهزة المودم وتدريبها. الآن حان الوقت لمعرفة ما إذا كانت أي حركة مرور تأتي بشكل صحيح.

إذا تم تكوين السطر الذي يستقبل المكالمات باستخدام **تحديد تلقائي ل PPP** وتم تكوين الواجهة غير المتزامنة باستخدام **وضع غير متزامن تفاعلي**، فاستخدم الأمر **debug modem** للتحقق من عملية التحديد التلقائي. مع دخول حركة المرور عبر الارتباط غير المتزامن، سيقوم خادم الوصول بفحص حركة المرور لتحديد ما إذا كانت حركة المرور قائمة على الأحرف أو مستندة إلى الحزم. واعتماداً على التحديد، سيقوم خادم الوصول بعد ذلك ببدء جلسة PPP أو عدم الانتقال إلى أبعد من وجود جلسة عمل EXEC على السطر.

تسلسل تحديد تلقائي عادي مع حزم PPP الواردة LCP:

```
Mar 1 21:34:56.958: TTY1: DSR came up*
Mar 1 21:34:56.962: tty1: Modem: IDLE->READY*
Mar 1 21:34:56.970: TTY1: EXEC creation*
Mar 1 21:34:56.978: TTY1: set timer type 10, 30 seconds*
Mar 1 21:34:59.722: TTY1: Autoselect(2) sample 7E*
The inbound traffic is displayed in hexadecimal format. This is based on the !--- bits ---!
coming in over the line, regardless of whether the bits are ASCII !--- characters or elements of
a packet. The bits represented in this example are !--- correct for a LCP packet. Anything
different would be either a malformed packet !--- or character traffic. *Mar 1 21:34:59.726:
TTY1: Autoselect(2) sample 7EFF *Mar 1 21:34:59.730: TTY1: Autoselect(2) sample 7EFF7D *Mar 1
21:34:59.730: TTY1: Autoselect(2) sample 7EFF7D23 *Mar 1 21:34:59.734: TTY1 Autoselect cmd: ppp
negotiate !--- Having determined that the inbound traffic is actually an LCP packet, the access
!--- server triggers the PPP negotiation process. *Mar 1 21:34:59.746: TTY1: EXEC creation *Mar
1 21:34:59.746: TTY1: create timer type 1, 600 seconds *Mar 1 21:34:59.794: TTY1: destroy timer
type 1 (OK) *Mar 1 21:34:59.794: TTY1: destroy timer type 0 *Mar 1 21:35:01.798: %LINK-3-UPDOWN:
Interface Async1, changed state to up !--- The async interface changes state to up, and the PPP
negotiation (not shown) !--- commences
```

إذا كان الاستدعاء عبارة عن جلسة PPP وإذا تم تكوين **الوضع غير المتزامن المخصص** على الواجهة غير المتزامنة، فاستخدم الأمر **debug ppp negotiation** لمعرفة ما إذا كان أي حزم طلب تكوين قادمة من الطرف البعيد. تظهر الأخطاء هذه ك confreq. إذا لاحظت حزم PPP الواردة والصادرة على حد سواء، فقم بالمتابعة إلى "أستكشاف أخطاء PPP وإصلاحها". وإلا، اتصل من النهاية التي تنشأ عنها المكالمات بجلسة عمل وضع الحرف ("exec") (أي جلسة غير PPP).

ملاحظة: إذا كانت نهاية التلقي تعرض **مودم غير متزامن مخصص** تحت الواجهة غير المتزامنة، فإن اتصال EXEC يظهر فقط ما يبدو أنه نفايات ASCII عشوائية. للسماح بجلسة طرفية والتي لا تزال تحتوي على إمكانية PPP، استخدم أمر تكوين الواجهة غير المتزامنة **mode interactive**. تحت تكوين السطر المرتبط، استخدم الأمر **autoSelect PPP**.

يتعذر على المودم إرسال البيانات أو تلقيها

إذا كانت أجهزة المودم متصلة بجلسة عمل طرفية ولم يتم عرض أي بيانات، فتتحقق من الأسباب المحتملة التالية ومسارات العمل المقترحة:

- **إعداد سرعة المودم غير مؤمناً** استخدم أمر **EXEC show line** على خادم الوصول أو الموجه. يجب أن يشير إخراج المنفذ المساعد إلى سرعتي Tx و Rx اللتين تم تكوينهما حالياً. للحصول على شرح لمخرجات أمر **show line**، راجع قسم "إستخدام أوامر تصحيح الأخطاء" في الفصل 15. إذا لم يتم تكوين الخط على السرعة الصحيحة، فاستخدم أمر تكوين سطر السرعة لتعيين سرعة الخط على خادم الوصول أو خط الموجه. قم بتعيين القيمة إلى أعلى سرعة مشتركة بين المودم وخادم الوصول أو منفذ الموجه. لتعيين معدل البود الطرفي، استخدم

أمر تكوين سطر السرعة. يضبط هذا الأمر كلا من سرعات الإرسال (إلى المحطة الطرفية) والاستقبال (من المحطة الطرفية). الصيغة: السرعة بت/ثانية وصف الصيغة Syntax: bps - معدل الباود بعدد وحدات بت في الثانية. الإعداد الافتراضي هو 9600 بت في الثانية. يثبت المثال التالي الأسطر 1 و 2 على خادم وصول Cisco 2509 إلى 115200 بت في الثانية:

```
line 1 2
speed 115200
```

ملاحظة: إذا تعذر عليك، لسبب ما، استخدام التحكم في التدفق، فقم بتحديد سرعة الخط إلى 9600 بت في الثانية. من المحتمل أن تؤدي السرعات الفائقة إلى فقد البيانات. استخدم أمر EXEC show line مرة أخرى وتأكد من تعيين سرعة الخط على القيمة المطلوبة. عند التأكد من تكوين خادم الوصول أو خط الموجه للسرعة المطلوبة، ابدأ جلسة عمل برنامج Telnet عكسي إلى المودم عبر هذا الخط. لمزيد من المعلومات، راجع القسم "إنشاء جلسة عمل برنامج Telnet عكسي لمودم" في الفصل 16. استخدم سلسلة أوامر المودم التي تتضمن الأمر "lock DTE speed" للمودم. راجع وثائق المودم الخاصة بك للحصول على صياغة أمر تكوين دقيقة. **ملاحظة:** غالباً ما يكون الأمر lock DTE speed، والذي يمكن الإشارة إليه أيضاً باسم ضبط معدل المنفذ أو وضع التخزين المؤقت، مرتبطاً بالطريقة التي يعالج بها المودم تصحيح الخطأ. يختلف هذا الأمر بشكل واسع من مودم إلى آخر. يضمن قفل سرعة المودم اتصال المودم دائماً بخادم الوصول من Cisco أو الموجه بالسرعة التي تم تكوينها على منفذ Cisco المساعد. في حالة عدم استخدام هذا الأمر، يعود المودم إلى سرعة ارتباط البيانات (خط الهاتف)، بدلاً من الاتصال بالسرعة التي تم تكوينها على خادم الوصول.

• لم يتم تكوين التحكم في تدفق الأجهزة على المودم أو الموجه المحلي أو البعيد باستخدام أمر EXEC show line

aux-line-number وابحث عن التالي في حقل الإمكانيات:

Capabilities: Hardware Flowcontrol In, Hardware Flowcontrol Out

لمزيد من المعلومات، راجع [تفسير مخرجات سطر العرض](#) في الفصل 16. في حالة عدم وجود أي إشارة إلى التحكم في تدفق الأجهزة في هذا الحقل، لا يتم تمكين التحكم في تدفق الأجهزة على الخط. يوصى بالتحكم في تدفق الأجهزة للوصول إلى إتصالات الخادم بالمودم. للحصول على شرح لمخرجات أمر show line، راجع القسم "إستخدام أوامر تصحيح الأخطاء" في الفصل 15. قم بتكوين التحكم في تدفق الأجهزة على الخط باستخدام أمر تكوين سطر التحكم في التدفق للأجهزة. لتعيين طريقة التحكم في تدفق البيانات بين الجهاز الطرفي أو الجهاز التسلسلي الآخر والموجه، استخدم أمر تكوين سطر التحكم في التدفق. استخدم الصيغة no من هذا الأمر لتعطيل التحكم في التدفق. الصيغة: عنصر تحكم الانسياب {none | برنامج [تأمين] [في | خارج] | الأجهزة [في | out]} وصف الصيغة Syntax: none - يوقف تشغيل التحكم في التدفق. البرنامج - يضبط التحكم في تدفق البرامج. تحدد الكلمة الأساسية الاختيارية الإتجاه: في سبب أن ينصت برنامج Cisco IOS software إلى التحكم في التدفق من الجهاز المرفق، ويتسبب out في قيام البرنامج بإرسال معلومات التحكم في التدفق إلى الجهاز المرفق. إذا لم يتم بتحديد إتجاه، فكلتاها مفترضة. القفل - يجعل من المستحيل إيقاف تشغيل التحكم في التدفق من المضيف البعيد عندما يحتاج الجهاز المتصل إلى التحكم في تدفق البرنامج. ينطبق هذا الخيار على الاتصالات باستخدام بروتوكولات Telnet أو rlogin. الجهاز - يضبط التحكم في تدفق الأجهزة. تحدد الكلمة الأساسية الاختيارية الإتجاه: في حالات ما يتسبب في أن ينصت البرنامج إلى التحكم في التدفق من الجهاز المرفق، ويتسبب out في قيام البرنامج بإرسال معلومات التحكم في التدفق إلى الجهاز المرفق. إذا لم يتم بتحديد إتجاه، فكلتاها مفترضة. لمزيد من المعلومات حول التحكم في تدفق الأجهزة، راجع دليل الأجهزة الذي تم شحنه مع الموجه الخاص بك. مثال: يوضح المثال التالي التحكم في تدفق الأجهزة على السطر 7:

```
line 7
flowcontrol hardware
```

ملاحظة: إذا تعذر عليك استخدام التحكم في التدفق لسبب ما، فقم بتحديد سرعة الخط إلى 9600 بت في الثانية. من المحتمل أن تؤدي السرعات الفائقة إلى فقد البيانات. بعد تمكين التحكم في تدفق الأجهزة على خادم الوصول أو خط الموجه، ابدأ جلسة عمل برنامج Telnet عكسي إلى المودم عبر هذا الخط. لمزيد من المعلومات، راجع القسم "إنشاء جلسة عمل برنامج Telnet عكسي لمودم" في الفصل 16. استخدم سلسلة أمر مودم تتضمن الأمر RTS/CTS flow للمودم الخاص بك. يضمن هذا الأمر أن المودم يستخدم نفس طريقة التحكم في التدفق (أي التحكم في تدفق الأجهزة) مثل خادم الوصول أو الموجه من Cisco. راجع وثائق المودم الخاصة بك للحصول على صياغة أمر تكوين دقيقة.

• أوامر خريطة المتصل غير مكونة بشكل صحيحاً تستخدم أمر EXEC المميز show running-config لعرض تكوين

الموجه. تحقق من إدخلات أمر خريطة المتصل لمعرفة ما إذا تم تحديد الكلمة الأساسية broadcast أم لا. إذا كانت الكلمة الأساسية مفقودة، فقم بإضافتها إلى التكوين. الصيغة: بروتوكول خريطة المتصل وعنوان الخطوة

التالية [الاسم hostname] [بث] [سلسلة الطلب] وصف الصيغة Syntax: البروتوكول - البروتوكول خاضع للتعين. وتتضمن الخيارات IP و IPX والجسر والقطعة. عنوان الخطوة التالية - عنوان البروتوكول الخاص بواجهة غير متزامنة للموقع المقابل. name hostname - معلمة مطلوبة تستخدم في مصادقة PPP. إنه اسم الموقع البعيد الذي تم إنشاء خريطة المتصل له. الإسم حالة حساس ويجب أن يطابق اسم المضيف للموجه البعيد broadcast - كلمة أساسية إختيارية تبث الحزم (على سبيل المثال، تحديثات RIP أو IPX RIP/SAP) التي يتم إعادة توجيهها إلى الواجهة البعيدة. في تكوينات عينة التوجيه الثابتة، لا تكون تحديثات التوجيه مطلوبة ويتم حذف الكلمة الأساسية broadcast. سلسلة الطلب - رقم هاتف الموقع البعيد. يجب تضمين أي رموز وصول (على سبيل المثال، 9 للخروج من المكتب، رموز الطلب الدولية، رموز المنطقة). تأكد من أن أوامر خريطة المتصل تحدد عناوين الخطوة التالية الصحيحة. إذا كان عنوان الخطوة التالية غير صحيح، قم بتغييره باستخدام الأمر خريطة المتصل. تأكد من أن كل الخيارات الأخرى في أوامر خريطة المتصل محددة بشكل صحيح للبروتوكول الذي تستخدمه. للحصول على معلومات تفصيلية حول تكوين خرائط المتصل، ارجع إلى دليل تكوين الشبكة الواسعة من Cisco IOS ومرجع أوامر الشبكة الواسعة.

• مشكلة في طلب المودم تأكد من تشغيل مودم الطلب وتوصيله بشكل آمن بالمنفذ الصحيح. حدد ما إذا كان مودم آخر يعمل عند اتصاله بالمنفذ نفسه.

يندرج تصحيح أخطاء جلسة عمل EXEC واردة بشكل عام في فئات رئيسية قليلة:

- لا يتلقى عميل Dialup أي مطالبة EXEC
- جلسة اتصال تعرض "القمامة"
- يتم فتح جلسة عمل الطلب الهاتف في جلسة عمل موجودة
- لا يتم قطع اتصال مودم تلقي الاتصال بشكل صحيح

لا يتلقى عميل Dialup أية مطالبة EXEC

• تم تمكين التحديد التلقائي على السطر حاول الوصول إلى وضع EXEC بالضغط على Enter.
 • تم تكوين الخط باستخدام الأمر no exec استخدم أمر EXEC show line لعرض حالة البند المناسب. تحقق من حقل "الإمكانات" لمعرفة ما إذا كان يقول "EXEC Suppressed". إذا كانت هذه هي الحالة، يتم تمكين أمر تكوين سطر no exec. قم بتكوين أمر تكوين سطر exec على السطر للسماح ببدء جلسات EXEC. لا يحتوي هذا الأمر على وسيطات أو كلمات أساسية. يشغل المثال التالي exec في السطر 7:

```
line 7
exec
```

• لم يتم تمكين التحكم في التدفق. أوتيم تمكين التحكم في التدفق على جهاز واحد فقط (إما DTE أو DCE).
 (DCE). أو التحكم في التدفق غير مكون بشكل صحيح. استخدم أمر EXEC show line aux-line-number وابحث عن التالي في حقل الإمكانات:

Capabilities: Hardware Flowcontrol In, Hardware Flowcontrol Out

لمزيد من المعلومات، راجع تفسير مخرجات سطر العرض في الفصل 16. في حالة عدم وجود أي إشارة إلى التحكم في تدفق الأجهزة في هذا الحقل، لا يتم تمكين التحكم في تدفق الأجهزة على الخط. يوصى بالتحكم في تدفق الأجهزة للوصول إلى إتصالات الخادم بالمودم. لشرح المخرجات من أمر show line، راجع قسم "إستخدام أوامر تصحيح الأخطاء" في الفصل 15. قم بتكوين التحكم في تدفق الأجهزة على الخط باستخدام أمر تكوين سطر التحكم في التدفق بالأجهزة. يوضح المثال التالي التحكم في تدفق الأجهزة على السطر 7:

```
line 7
flowcontrol hardware
```

ملاحظة: إذا تعذر عليك إستخدام التحكم في التدفق لسبب ما، فقم بتحديد سرعة الخط إلى 9600 بت في الثانية. من المحتمل أن تؤدي السرعات الفائقة إلى فقد البيانات. بعد تمكين التحكم في تدفق الأجهزة على خادم الوصول أو خط الموجه، ابدأ جلسة عمل برنامج Telnet عكسي إلى المودم عبر هذا الخط. لمزيد من المعلومات، راجع القسم "إنشاء جلسة عمل برنامج Telnet عكسي لمودم" في الفصل 16. أستخدم سلسلة أوامر المودم التي تتضمن الأمر تدفق RTS/CTS للمودم الخاص بك. يضمن هذا الأمر أن المودم يستخدم نفس طريقة التحكم في التدفق (أي التحكم في تدفق الأجهزة) مثل خادم الوصول أو الموجه من Cisco. راجع وثائق المودم الخاصة بك للحصول على صياغة أمر تكوين دقيقة.

- إعداد سرعة المودم غير مؤمناًستخدم أمر EXEC show line على خادم الوصول أو الموجه. يجب أن يشير إخراج المنفذ المساعد إلى سرعتي Tx و Rx اللتين تم تكوينهما حالياً. للحصول على شرح لمخرجات أمر show line، راجع قسم "إستخدام أوامر تصحيح الأخطاء" في الفصل 15. إذا لم يتم تكوين الخط على السرعة الصحيحة، فاستخدم أمر تكوين سطر السرعة لتعيين سرعة الخط على خادم الوصول أو خط الموجه. قم بتعيين القيمة إلى أعلى سرعة مشتركة بين المودم وخادم الوصول أو منفذ الموجه. لتعيين معدل البود الطرفي، أستخدم أمر تكوين سطر السرعة. يضبط هذا الأمر كلا من سرعات الإرسال (إلى المحطة الطرفية) والاستقبال (من المحطة الطرفية). الصيغة: السرعة:بت/ثانية وصف الصيغة Syntax: bps - معدل البود بعدد وحدات بت في الثانية. الإعداد الافتراضي هو 9600 بت في الثانية. مثال: يثبت المثال التالي الأسطر 1 و 2 على خادم وصول Cisco 2509 إلى 115200 بت في الثانية:

```
line 1 2
```

```
speed 115200
```

- ملاحظة: إذا تعذر عليك إستخدام التحكم في التدفق لسبب ما، فقم بتحديد سرعة الخط إلى 9600 بت في الثانية. من المحتمل أن تؤدي السرعات الفائقة إلى فقد البيانات. أستخدم أمر EXEC show line مرة أخرى وتأكد من تعيين سرعة الخط على القيمة المطلوبة. عند التأكد من تكوين خادم الوصول أو خط الموجه للسرعة المطلوبة، ابدأ جلسة عمل برنامج Telnet عكسي إلى المودم عبر هذا الخط. لمزيد من المعلومات، راجع القسم "إنشاء جلسة عمل برنامج Telnet عكسي لمودم" في الفصل 16. أستخدم سلسلة أوامر المودم التي تتضمن الأمر lock DTE speed للمودم الخاص بك. راجع وثائق المودم الخاصة بك للحصول على صياغة أمر تكوين دقيقة. ملاحظة: غالباً ما يرتبط الأمر lock DTE speed، والذي يمكن الإشارة إليه أيضاً باسم وضع ضبط معدل المنفذ أو المخزن مؤقتاً، بالطريقة التي يعالج فيها المودم تصحيح الخطأ. يختلف هذا الأمر بشكل واسع من مودم إلى آخر. يضمن قفل سرعة المودم اتصال المودم دائماً بخادم الوصول من Cisco أو الموجه بالسرعة التي تم تكوينها على منفذ Cisco المساعد. في حالة عدم إستخدام هذا الأمر، يرجع المودم إلى سرعة إرتباط البيانات (خط الهاتف) بدلا من الاتصال بالسرعة التي تم تكوينها على خادم الوصول.

جلسات الاتصال ترى "القمامة"

- إعداد سرعة المودم غير مؤمناًستخدم أمر EXEC show line على خادم الوصول أو الموجه. يجب أن يشير إخراج المنفذ المساعد إلى سرعتي Tx و Rx اللتين تم تكوينهما حالياً. للحصول على شرح لمخرجات أمر show line، راجع قسم "إستخدام أوامر تصحيح الأخطاء" في الفصل 15. إذا لم يتم تكوين الخط على السرعة الصحيحة، فاستخدم أمر تكوين سطر السرعة لتعيين سرعة الخط على خادم الوصول أو خط الموجه. قم بتعيين القيمة إلى أعلى سرعة مشتركة بين المودم وخادم الوصول أو منفذ الموجه. لتعيين معدل البود الطرفي، أستخدم أمر تكوين سطر السرعة. يضبط هذا الأمر كلا من سرعات الإرسال (إلى المحطة الطرفية) والاستقبال (من المحطة الطرفية). الصيغة: السرعة:بت في الثانية وصف الصيغة Syntax: معدل البود للبت في الثانية (بت في الثانية). الإعداد الافتراضي هو 9600 بت في الثانية. مثال: يثبت المثال التالي الأسطر 1 و 2 على خادم وصول Cisco 2509 إلى 115200 بت في الثانية: الخط 1-2 السرعة 115200 ملاحظة: إذا تعذر عليك إستخدام التحكم في التدفق لسبب ما، فقم بتحديد سرعة الخط إلى 9600 بت في الثانية. من المحتمل أن تؤدي السرعات الفائقة إلى فقد البيانات. أستخدم أمر EXEC show line مرة أخرى وتأكد من تعيين سرعة الخط على القيمة المطلوبة. عند التأكد من تكوين خادم الوصول أو خط الموجه للسرعة المطلوبة، ابدأ جلسة عمل برنامج Telnet عكسي إلى المودم عبر هذا الخط. لمزيد من المعلومات، راجع القسم "إنشاء جلسة عمل برنامج Telnet عكسي لمودم" في الفصل 16. أستخدم سلسلة أوامر المودم التي تتضمن الأمر lock DTE speed للمودم الخاص بك. راجع وثائق المودم الخاصة بك للحصول على صياغة أمر تكوين دقيقة. ملاحظة: غالباً ما يكون الأمر lock DTE speed، والذي يمكن الإشارة إليه أيضاً باسم تعديل معدل المنفذ أو الوضع المخزن مؤقتاً، مرتبطاً بالطريقة التي يعالج فيها المودم تصحيح الخطأ. يختلف هذا الأمر بشكل واسع من مودم إلى آخر. يضمن قفل سرعة المودم اتصال المودم دائماً بخادم الوصول من Cisco أو الموجه بالسرعة التي تم تكوينها على منفذ Cisco المساعد. في حالة عدم إستخدام هذا الأمر، يرجع المودم إلى سرعة إرتباط البيانات (خط الهاتف) بدلا من الاتصال بالسرعة التي تم تكوينها على خادم الوصول.

العرض: يتم فتح جلسة عمل الطلب الهاتفية عن بعد في جلسة عمل موجودة بالفعل بدأها مستخدم آخر. ذلك، بدلا من الحصول على مطالبة تسجيل الدخول، يقوم مستخدم الطلب بمشاهدة جلسة عمل تم إنشاؤها من قبل مستخدم آخر (والتي قد تكون مطالبة أمر UNIX، وجلسة محرر نص، وما إلى ذلك).

يتم فتح جلسة عمل الطلب الهاتفي في جلسة عمل موجودة

• **مودم تم تكوينه ل DCD دائما عالي** يجب إعادة تهيئة المودم بحيث يكون DCD مرتفعا على الأقراص المضغوطة فقط. ويتم تحقيق ذلك عادة باستخدام سلسلة أوامر المودم C1&، ولكن تحقق من وثائق المودم لديك للحصول على الصياغة الدقيقة للمودم. قد تحتاج إلى تكوين سطر خادم الوصول الذي يتم توصيل المودم به باستخدام أمر تكوين سطر no exec. امسح الخط باستخدام أمر EXEC المميز للخط الواضح، وابدأ جلسة عمل Telnet عكسية باستخدام المودم، وأعد تكوين المودم بحيث يكون DCD مرتفعا فقط على القرص المضغوط. قم بإنهاء جلسة عمل Telnet من خلال إدخال **قطع الاتصال** وإعادة تكوين سطر خادم الوصول باستخدام أمر تكوين سطر exec

• **لم يتم تمكين التحكم في المودم على خادم الوصول أو الموجه** استخدم أمر EXEC show line على خادم الوصول أو الموجه. يجب أن يتم عرض إخراج المنفذ المساعد في الداخل أو RliisCD في عمود المودم. وهذا يشير إلى تمكين التحكم في المودم على خط خادم الوصول أو الموجه. لشرح إخراج سطر العرض، راجع قسم "إستخدام أوامر تصحيح الأخطاء" في الفصل 15. قم بتكوين الخط للتحكم في المودم باستخدام أمر تكوين سطر modem inout. تم تمكين التحكم في المودم الآن على خادم الوصول. **ملاحظة:** تأكد من إستخدام الأمر modem inout بدلا من الأمر modem dialin بينما يكون اتصال المودم محل شك. يسمح الأمر الأخير للبند بقبول المكالمات الواردة فقط. سيتم رفض المكالمات الواردة، مما يجعل من المستحيل إنشاء جلسة عمل Telnet باستخدام المودم لتكوينها. إذا كنت ترغب في تمكين الأمر modem dialin، فعليك القيام بذلك فقط بعد التأكد من أن المودم يعمل بشكل صحيح.

• **توصيل كبلات غير صحيحة** تحقق من الكبلات بين المودم وخادم الوصول أو الموجه. تأكد من توصيل المودم بالمنفذ المساعد على خادم الوصول أو الموجه باستخدام كابل RJ-45 ملفوف ومهايئ MMOD DB-25. يوصى بتكوين الكابلات هذا وبدعمه من قبل Cisco لمنافذ RJ-45. وعادة ما تكون هذه الموصلات معروفة: المودم. هناك نوعان من كابلات RJ-45: مباشرة ومدارة. إذا أمسكت بطرفي كبل RJ-45 جنبا إلى جنب، سترى ثمانية شرائط ملونة، أو مسامير، في كل طرف. إذا كان ترتيب المسامير الملونة هو نفسه في كل طرف، عندئذ يكون الكبل مستقيما. إذا كان ترتيب الألوان معكوسا في كل نهاية، عندئذ يتم لف الكبل. يكون الكبل المدور (CAB-500RJ) قياسيا مع ال CS500/2500 من Cisco. استخدم أمر EXEC show line للتحقق من صحة توصيل الكبلات. راجع شرح إخراج الأمر show line في القسم "إستخدام أوامر تصحيح الأخطاء" في هذا الفصل 15.

لا يتم قطع اتصال مودم تلقي الاتصال بشكل صحيح

• **المودم لا يستشعر DTR** أدخل سلسلة أمر Hangup DTR modem. يقوم هذا الأمر بإخبار المودم بإسقاط الناقل عندما لا يتم تلقي إشارة DTR بعد ذلك. على مودم متوافق مع Hayes يتم إستخدام سلسلة D3& بشكل شائع لتكوين Hangup DTR على المودم. للاطلاع على الصياغة الدقيقة لهذا الأمر، راجع الوثائق الخاصة بمودم المستخدم.

• **لم يتم تمكين التحكم في المودم على الموجه أو خادم الوصول** استخدم أمر EXEC show line على خادم الوصول أو الموجه. يجب أن يعرض إخراج المنفذ المساعد inout أو RliisCD في عمود المودم. وهذا يشير إلى تمكين التحكم في المودم على خط خادم الوصول أو الموجه. لشرح مخرج سطر العرض، راجع قسم "إستخدام أوامر تصحيح الأخطاء" في الفصل 15. قم بتكوين الخط للتحكم في المودم باستخدام أمر تكوين سطر modem inout للمودم. تم تمكين التحكم في المودم الآن على خادم الوصول. **ملاحظة:** تأكد من إستخدام الأمر modem inout بدلا من الأمر modem dialin بينما يكون اتصال المودم محل شك. يسمح الأمر الأخير للبند بقبول المكالمات الواردة فقط. سيتم رفض المكالمات الواردة، مما يجعل من المستحيل إنشاء جلسة عمل Telnet باستخدام المودم لتكوينها. إذا كنت ترغب في تمكين الأمر modem dialin، فعليك القيام بذلك فقط بعد التأكد من أن المودم يعمل بشكل صحيح.

أستكشاف أخطاء المكالمات الواردة وإصلاحها

بينما يبدأ نهج أستكشاف الأخطاء وإصلاحها للمكالمات الواردة في الجزء السفلي، يبدأ أستكشاف أخطاء الاتصال الصادر وإصلاحها من الجزء العلوي. يبحث التدفق العام للمنطق عما يلي:

1. هل يقوم توجيه الاتصال عند الطلب (DDR) ببدء مكالمة؟ (الجواب بنعم يتقدم على السؤال التالي)
2. إذا كان هذا مودم غير متزامن، هل تقوم البرامج النصية للردشة بإصدار الأوامر المتوقعة؟
3. هل نجحت المكالمة مع PSTN؟
4. هل تستجيب الطرف البعيد للمكالمة؟
5. هل اكتملت المكالمة؟
6. هل تمر البيانات عبر الارتباط؟
7. هل إنعقدت الجلسة؟ (PPP أو انتهائية)

التحقق من عملية المتصل

لمعرفة ما إذا كان المتصل يحاول إجراء مكالمة لوجهه البعيد، أستخدم الأمر `debug dialer events`. يمكن الحصول على معلومات أكثر تفصيلاً من حزمة طالب تصحيح الأخطاء، ولكن أمر حزمة طالب تصحيح الأخطاء كثيف الموارد ويجب ألا يتم استخدامه على نظام مشغول به واجهات طالب متعددة قيد التشغيل.

يسرد السطر التالي من إخراج أحداث طالب تصحيح الأخطاء لحزمة IP اسم واجهة DDR وعناوين المصدر والوجهة للحزمة:

```
(Dialing cause: Async1: ip (s=172.16.1.111 d=172.16.2.22
```

إذا لم تبدأ حركة المرور محاولة طلب، فإن السبب الأكثر شيوعاً هو التكوين غير الصحيح (إما من تعريفات حركة المرور المثيرة للاهتمام، أو حالة واجهة المتصل، أو التوجيه).

لا تبدأ حركة المرور محاولة طلب

- تعريفات "حركة مرور مثيرة للاهتمام" مفقودة أو غير صحيحة باستخدام الأمر `show running-config`، تأكد من تكوين الواجهة باستخدام مجموعة المتصل ومن وجود مستوى عام `dialer-list` تم تكوينه باستخدام رقم مطابق. تأكد من تكوين الأمر `dialer-list` للسماح إما بروتوكول كامل أو للسماح بحركة المرور التي تطابق قائمة وصولتحقق من أن قائمة الوصول تعلن أن الحزم التي تعبر الارتباط مثيرة للاهتمام. يتمثل أحد الاختبارات المفيدة في استخدام أمر EXEC للمستوى المتميز `[debug ip packet [list number]` باستخدام رقم قائمة الوصول ذات الصلة. ثم حاول إختيار الاتصال، أو إرسال حركة مرور البيانات، عبر الارتباط بطريقة أخرى. إذا تم تعريف مرشحات حركة المرور المثيرة للاهتمام بشكل صحيح، ستري الحزم في إخراج تصحيح الأخطاء. إذا لم يكن هناك إخراج تصحيح أخطاء من هذا الاختبار، فإن قائمة الوصول لا تطابق الحزم.
- حالة الواجهة أستخدم الأمر `[show interfaces [interface name]` لضمان أن الواجهة في الحالة "up/up" (spoofing). الواجهة في الوضع "الاحتياطي" تم تكوين واجهة (أساسية) أخرى على الموجه لاستخدام واجهة المتصل كواجهة نسخ احتياطي. علاوة على ذلك، لا تكون الواجهة الأساسية في حالة "down/down"، والتي تكون مطلوبة لإخراج واجهة المتصل من وضع الاستعداد. كما يجب تكوين تأخير النسخ الاحتياطي على الواجهة الأساسية، أو لن يتم فرض أمر واجهة النسخ الاحتياطي مطلقاً للتحقق من أن واجهة المتصل ستتغير من "وضع الاستعداد" إلى "أعلى/أعلى" (انتحال)، يكون من الضروري عادة سحب الكبل من الواجهة الأساسية. ببساطة، لن يؤدي إيقاف تشغيل الواجهة الأساسية باستخدام أمر التكوين إلى وضع الواجهة الأساسية في "down/down"، ولكن بدلا من ذلك سيتم وضعها في "down إداريا" - وليس نفس الشيء. بالإضافة إلى ذلك، إذا كان الاتصال الأساسي عبر ترحيل الإطارات، فيجب إجراء تكوين ترحيل الإطارات على الواجهة الفرعية التسلسلية من نقطة إلى نقطة، ويجب أن تكون شركة الهاتف قد قامت بتمرير البت "النشط". وتعرف هذه الممارسة أيضا باسم "LMI من نهاية إلى نهاية". الواجهة "معطلة إداريا" تم تكوين واجهة المتصل باستخدام الأمر `shutdown`. هذا أيضا الحالة الافتراضية لأي واجهة عند تمهيد موجه Cisco لأول مرة. أستخدم أمر تكوين الواجهة `no shutdown` لإزالة هذا العائق.
- توجيه غير صحيحقم بإصدار أمر `[EXEC show ip route [a.b.c.d]`، حيث يمثل `a.b.c.d` عنوان واجهة المتصل بالموجه البعيد. إذا تم استخدام `ip unnumber` على الموجه البعيد، فاستخدم عنوان الواجهة المدرجة في الأمر `ip unnumber`. يجب أن يعرض الإخراج مسارا إلى العنوان البعيد عبر واجهة المتصل. إذا لم يكن هناك مسار،

فأكد من تكوين المسارات الثابتة أو العائمة من خلال فحص إخراج show running-config. إذا كان هناك مسار عبر واجهة أخرى غير واجهة المتصل، فإن التلميح هو أن DDR يتم إستخدامها كنسخة احتياطية. فحص تكوين الموجه للتأكد من تكوين المسارات الثابتة أو العائمة. أضمن طريقة لاختبار التوجيه، في هذه الحالة، هي تعطيل الاتصال الأساسي وتنفيذ الأمر [show ip route a.b.c.d] للتحقق من تثبيت المسار المناسب في جدول التوجيه. **ملاحظة:** إذا حاولت ذلك أثناء عمليات الشبكة المباشرة، فقد يتم تشغيل حدث طلب. ويتحقق هذا النوع من الاختبار على أفضل وجه خلال دورات الصيانة المقررة.

إجراء المكالمة

إذا كان التوجيه ومرشحات حركة المرور المثيرة للاهتمام صحيحين، فيجب بدء مكالمة. ويمكن ملاحظة ذلك باستخدام أحداث متصل تصحيح الأخطاء:

```
(Async1 DDR: Dialing cause ip (s=10.0.0.1, d=10.0.0.2
Async1 DDR: Attempting to dial 5551212
```

إذا تم عرض سبب الطلب ولكن لم يتم إجراء أي محاولة للطلب، فإن السبب المعتاد هو خريطة المتصل أو ملف تعريف المتصل غير المهيا بشكل صحيح.

لم يتم وضع المكالمة

وترد أدناه بعض المشاكل المحتملة والإجراءات المقترحة:

- خريطة المتصل غير مكونة بشكل صحيحاًستخدم الأمر show running-config لضمان تكوين واجهة الطلب باستخدام عبارة خريطة متصل واحدة على الأقل تشير إلى عنوان البروتوكول ورقم الاستدعاء للموقع البعيد.
 - ملف تعريف المتصل غير المكون بشكل صحيحاًستخدم الأمر show running-config للتأكد من تكوين واجهة المتصل باستخدام الأمر مجمع المتصل X وأن واجهة المتصل على الموجه تم تكوينها باستخدام عضو مجمع المتصل X مطابق. إذا لم يتم تكوين ملفات تعريف المتصل بشكل صحيح، فقد ترى رسالة تصحيح أخطاء مثل:
Dialer1: Can't place call, no dialer pool set
- تأكد من تكوين سلسلة المتصل.

الاتصال الصادر غير المتزامن - التحقق من عملية البرنامج النصي للردشة

إذا كانت المكالمة الصادرة مكالمة مودم، فيجب تنفيذ برنامج نصي للردشة لمتابعة المكالمة. بالنسبة ل DDR المستندة إلى خريطة المتصل، يتم إستدعاء البرنامج النصي للردشة بواسطة معلمة البرنامج النصي للمودم في أمر خريطة المتصل. إذا كانت ذاكرة DDR تستند إلى ملف تعريف المتصل، يتم تحقيق ذلك بواسطة متصل البرنامج النصي للأمر، والذي تم تكوينه على خط tty. يعتمد كلا الاستخدامين على برنامج نصي للردشة موجود في التكوين العام للموجه، على سبيل المثال:

```
chat-script callout AT OK atdt\T TIMEOUT 60 CONNECT \c
```

في أي من الحدين، يكون الأمر لعرض نشاط البرنامج النصي للردشة هو debug chat. إذا كانت سلسلة الطلب (أي رقم الهاتف) المستخدمة في الأمر خريطة المتصل أو سلسلة المتصل هي 551212، فإن إخراج تصحيح الأخطاء سيكون كما يلي:

```
CHAT1: Attempting async line dialer script
```

```
CHAT1: Dialing using Modem script: callout & System script: none
CHAT1: process started
CHAT1: Asserting DTR
CHAT1: Chat script callout started
CHAT1: Sending string: AT
```

CHAT1: Expecting string: OK
CHAT1: Completed match for expect: OK
CHAT1: Sending string: atdt5551212
CHAT1: Expecting string: CONNECT
CHAT1: Completed match for expect: CONNECT
CHAT1: Chat script callout finished, status = Success

يمكن تقسيم مشاكل البرنامج النصي للردشة إلى ثلاث فئات:

- خطأ في التكوين
- فشل المودم
- فشل الاتصال

فشل البرنامج النصي للمحادثة

تعرض هذه القائمة المخرجات المحتملة من دردشة تصحيح الأخطاء التي تظهر والإجراءات المقترحة:

- لم يتم العثور على برنامج نصي للردشة المتطابقة ل [number] لم يتم تكوين برنامج نصي للردشة. أضف واحدة.
- انتهت مهلة الاتصال بالبرامج النصية للردشة، الحالة = انتهت مهلة الاتصال، المضيف البعيد لا يستجيب للمودم للبرنامج النصي للردشة. تحقق من الاتصال للمودم (ارجع إلى الجدول 2-16 في الفصل 16).
- المهلة المتوقعة: الاتصال بالإمكانية 1: لا يقوم المودم المحلي بالفعل بإجراء الاتصال. تحقق من إمكانية قيام المودم بإجراء مكالمة عن طريق تنفيذ برنامج Telnet عكسي على المودم وتمهيد الطلب يدويا.الإمكانية 2: لا يستجيب المودم البعيد. اختر هذا عن طريق طلب المودم البعيد باستخدام هاتف POTS عادي.الإمكانية 3: الرقم الذي تم طلبه غير صحيح. تحقق من الرقم عن طريق طلبه يدويا. قم بتصحيح التكوين، إذا لزم الأمر.الإمكانية 4: يستغرق تدريب المودم وقتا طويلا أو أن قيمة المهلة منخفضة للغاية. إذا كان المودم المحلي خارجيا، فقم بزيادة صوت مكبر صوت المودم واستمع إلى نغمات التدريب. إذا تم إيقاف التدريب بشكل مفاجئ، فحاول زيادة قيمة المهلة في الأمر chat-script. إذا كانت المهلة تبلغ 60 ثانية بالفعل أو أكثر، فراجع قسم تدريب المودم.

إستدعاء ISDN الصادر

عند الشك الأول في فشل ISDN، إما على BRI أو PRI، تحقق دائما من الإخراج من حالة `show isdn`. الأشياء الأساسية التي يجب ملاحظتها هي أن الطبقة 1 يجب أن تكون نشطة وأن الطبقة 2 يجب أن تكون في حالة `MULTI_FRAME_CREATED`. راجع قسم "تفسير إخراج حالة ISDN" في الفصل 16 للحصول على معلومات حول قراءة هذا الإخراج، بالإضافة إلى التدابير التصحيحية.

بالنسبة لمكالمات ISDN الصادرة، تعد أحداث `debug isdn` و `debug isdn q931` أفضل الأدوات المستخدمة. ولحسن الحظ، فإن تصحيح المكالمات الصادرة مشابه جدا لتصحيح المكالمات الواردة. قد تبدو مكالمة ناجحة عادية بهذا الشكل:

```
Mar 20 21:07:45.025: ISDN BR0: Event: Call to 5553759 at 64 Kb/s*
Mar 20 21:07:45.033: ISDN BR0: TX -> SETUP pd = 8 callref = 0x2C*
Mar 20 21:07:45.037: Bearer Capability i = 0x8890*
Mar 20 21:07:45.041: Channel ID i = 0x83*
Mar 20 21:07:45.041: Keypad Facility i = 0x35353533373539*
Mar 20 21:07:45.141: ISDN BR0: RX <- CALL_PROC pd = 8 callref = 0xAC*
Mar 20 21:07:45.145: Channel ID i = 0x89*
Mar 20 21:07:45.157: ISDN BR0: received HOST_PROCEEDING*
Channel ID i = 0x0101
-----:Mar 20 21:07:45.161*
Channel ID i = 0x89
Mar 20 21:07:45.313: ISDN BR0: RX <- CONNECT pd = 8 callref = 0xAC*
Mar 20 21:07:45.325: ISDN BR0: received HOST_CONNECT*
```

The CONNECT message is the key indicator of success. If a CONNECT is not received, !--- ---!

you may see a DISCONNECT or a RELEASE_COMP (release complete) message followed by !--- a cause code (see below) *Mar 20 22:11:03.212: ISDN BR0: RX <- RELEASE_COMP pd = 8 callref = 0x8F *Mar 20 22:11:03.216: Cause i = 0x8295 - Call rejected

تشير قيمة السبب إلى أمرين.

- يشير البايت الثاني من قيمة 4- أو 6- بايت إلى المكان الذي تم فيه تلقي قطع الاتصال أو release_comp في مسار الاستدعاء الطرفي. يمكن أن يساعدك ذلك على ترجمة المشكلة.
- يشير كل من البايت الثالث والرابع إلى السبب الفعلي للفشل. راجع الجداول التي تتبع لمعاني القيم المختلفة. ملاحظة: عادة ما تشير النسخة المطبوعة التالية إلى فشل بروتوكول أعلى:

Cause i = 0x8090 - Normal call clearing

فشل مصادقة PPP سبب نموذجي. قم بتشغيل تفاوض PPP وتصحيح أخطاء مصادقة PPP قبل افتراض أن فشل الاتصال هو بالضرورة مشكلة ISDN

حقول كود السبب

يسرد الجدول 9-17 حقول رمز السبب ISDN التي تعرض بالتنسيق التالي ضمن أوامر تصحيح الأخطاء:

[i=0x y1 y2 z1 z2 [a1 a2

ISDN رمز السبب

و ص ف ال ق ي م ة	الحقل
ال ق ي م الت الية م و ج و د ة ف ي أ ل س د ا س ي ع ي ش ر	0x
8 تر م ي ز م ع	y1

١٣
٠.٢

٠

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

مة دم الم ستة خد م الب ع د 5 شب كة خا ص ة تخ دم الم ستة خد م الب ع د 7 شب كة دول ية خا ح ط ة ال شب كة الي نية	
فئة (ال رق م ال س دا س ب الع شر	z1

شرى الاقل قبل مرة (رأى جميع كبار الدول للانسان وللحصول على معلومات طبية حول العالم خطوة.

(رأى جميع كبار الدول للانسان وللحصول على معلومات طبية حول العالم خطوة.

(أ) اختيار مجال التي شخص حي من الذي ي يع د أ د الق يم التا لية : : 0 ن ر م ر و ف 1 دا م 2 م و ق ت	ألف 2
--	-------

قيم سبب ISDN

يسرد الجدول التالي أوصاف بعض قيم السبب الأكثر شيوعاً في عنصر معلومات السبب - وحدات البايت الثالثة والرابعة من رمز السبب. لمزيد من المعلومات الكاملة حول رموز ISDN وقيمها، ارجع إلى [فهم رموز سبب قطع الاتصال ل ISDN q931](#).

الشرح	السبب	قيمة سداسية عشرية
تم إرسال رقم ISDN إلى المحوّل	رقم غير مخصص (غير معين)	81

بالتنسيق ق الصحي ج، ومع ذلك، لم يتم تعيين الرقم إلى أي معدا ت وجهة.		
تمت إزالة المكال مة العادي ة.	مسح عادي للمكالمات	90
يعتبر ق النظام المست دعى بطلب الاتصا ل ولكنه غير قادر على قبول الاستد عاء لأن جميع القنوا ت B فيد الاست خدام.	المستخدم مشغول	91
يتعذر إكمال الاتصا ل لأن الوجه ة لا تستجيب ب للاستد عاء.	لا يوجد مستخدم يستجيب	92

<p>تستجيب ب الوجه ة لطلب الاتصال ولكنها تفشل في إكمال الاتصال ل في الوقت المحدد. د. توجد المشكلة في الطرف البعيد من الاتصال.</p>	<p>لا توجد إجابة من المستخدم (تم تنبيه المستخدم)</p>	<p>93</p>
<p>الوجه ة قادرة على قبول المكالمة ولكنها رفضتها لسبب غير معروف.</p>	<p>تم رفض المكالمة</p>	<p>95</p>
<p>تعذر إنشاء الاتصال بسبب تقديم عنوان الوجه ة بتنسيق غير قابل للتعرّف</p>	<p>تنسيق رقم غير صالح</p>	<p>9 درجة مئوية</p>

ف عليه أو بسبب عدم اكتما ل عنوان الوجه ة.		
الإبلاغ عن حدوث حدث عادي عند عدم تطبيق سبب قياس ي. لا يوجد إجراء مطلو ب.	عادي، غير محدد	9 درجات فھرنهايت
لا يمكن إنشاء الاتصا ل نظرا لعدم توفر قناة مناسب ة لإجرا ء المكالا مة.	لا تتوفر دائرة/قناة	A2
لا يمكن الوصو ل إلى الوجه ة لأن الشبكة ة لا تعمل بشكل صحيح ، وقد	الشبكة خارج النظام	A6

<p>يستمر الشرط لفترة ممتدة من الوقت قد تكون محاولة إعادة الاتصال ل الغرض غير ناجحة .</p>		
<p>يتعذر على الجهاز البعيد توفير القناة المطلوبة لسبب غير معروف. قد تكون هذه مشكلة مؤقتة .</p>	<p>الدائرة/القناة المطلوبة غير متوفرة</p>	<p>AC</p>
<p>تدعم الأجهزة البعيدة الخدمة التكميلية المطلوبة عن طريق الاشتراك</p>	<p>المرفق المطلوب غير مشترك</p>	<p>ب 2</p>

<p>فقط. غالبا ما يكون ذلك مرجع ا إلى خدمة المسا فات الطويا ة.</p>		
<p>طلب المست خدم إمكاني ة الحام ل التي توفره ا الشبك ة، ولكن المست خدم غير مخول باستخ دامها. قد تكون هذه مشكلا ة اشترا ك.</p>	<p>القدرة لحامها غير مصرح بها</p>	<p>B9</p>
<p>يشير إلى أنه تم إجراء محاوا ة للاتصا ل بمعدا ت غير ISD .N على سبيل</p>	<p>وجهة غير متوافقة</p>	<p>D8</p>

المثال ، على خط تناظر ي.		
تلقت معدا ت الاست لام رسالة لا تتضم ن أحد عناصر المعلو مات الإلزام ية. عادة ما يكون ذلك بسبب خطأ في قناة D. إذا حدث هذا الخطأ بشكل منهج ب، فقم بالإبلا غ عنه إلى موفر خدمة ISD N الخا ص بك.	عنصر المعلومات الإلزامية مفقود	E0
تلقي الجهاز البعيد رسالة تتضم ن معلوم	محتويات عنصر معلومات غير صحيحة	الفئة E4

ات غير صحيح ة في عنصر المعلو مات. عادة ما يكون ذلك بسبب خطأ في قناة .D		
---	--	--

إستدعاء CAS الصادر

بالنسبة للمكالمات الصادرة عبر CAS T1 أو E1 والمودم الرقمي المدمج، يكون الكثير من أستكشاف الأخطاء وإصلاحها مماثلاً لاستكشاف أخطاء DDR الأخرى وإصلاحها. وينطبق نفس الشيء على مكالمات المودم المتكامل الصادرة عبر خط PRI. تتطلب الميزات الفريدة التي ينطوي عليها إجراء مكالمة بهذه الطريقة تصحيح أخطاء خاص في حالة فشل الاتصال.

أما بالنسبة لحالات نزع السلاح والتسريح وإعادة الإدماج الأخرى، فيجب عليك التأكد من أن هناك حاجة لإجراء محاولة اتصال. إستخدام أحداث طالب تصحيح الأخطاء لهذا الغرض. راجع [التحقق من عملية المتصل](#).

قبل إجراء مكالمة، يجب تخصيص مودم للمكالمة. لعرض هذه العملية، والاستدعاء اللاحق، أستخدم أوامر تصحيح الأخطاء التالية:

- مودم تصحيح الأخطاء
- debug modem csm
- debug cas

ملاحظة: ظهر الأمر debug cas لأول مرة في الإصدار T(7)12.0 ل AS5200 و AS5300. تستخدم الإصدارات السابقة من IOS خدمة داخلية لأوامر التكوين على مستوى النظام مع أمر EXEC modem-mgmt debug rbs:

تشغيل تصحيح الأخطاء

```

router#conf t
.
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z
router(config)#service internal
router(config)#^Z

? router#modem-mgmt csm
debug-rbs enable rbs debugging
no-debug-rbs disable rbs debugging

router#modem-mgmt csm debug-rbs
#router
neat msg at slot 0: debug-rbs is on
neat msg at slot 0: special debug-rbs is on

```

إيقاف تشغيل تصحيح الأخطاء

```
#router
router#modem-mgmt csm no-debug-rbs
neat msg at slot 0: debug-rbs is off
```

ملاحظة: يتطلب تصحيح هذه المعلومات على AS5800 الاتصال ببطاقة خط الاتصال. فيما يلي مثال على مكالمة صادرة عادية عبر CAS T1 يتم توفيرها وتكوينها ل FXS-Ground-Start:

```
[Mica Modem(1/0): Rcvd Dial String(5551111) [Modem receives digits from chat script
      CSM_PROC_IDLE: CSM_EVENT_MODEM_OFFHOOK at slot 1, port 0
CSM_RX_CAS_EVENT_FROM_NEAT:(A003):  EVENT_CHANNEL_LOCK at slot 1 and port 0
      CSM_PROC_OC4_DIALING: CSM_EVENT_DSX0_BCHAN_ASSIGNED at slot 1, port 0
(Mica Modem(1/0): Configure(0x1
(Mica Modem(1/0): Configure(0x2
(Mica Modem(1/0): Configure(0x5
      Mica Modem(1/0): Call Setup
neat msg at slot 0: (0/2): Tx RING_GROUND
      Mica Modem(1/0): State Transition to Call Setup
[neat msg at slot 0: (0/2): Rx TIP_GROUND_NORING [Telco switch goes OFFHOOK
      CSM_RX_CAS_EVENT_FROM_NEAT:(A003):  EVENT_START_TX_TONE at slot 1 and port 0
CSM_PROC_OC5_WAIT_FOR_CARRIER: CSM_EVENT_DSX0_START_TX_TONE at slot 1, port 0
      [neat msg at slot 0: (0/2): Tx LOOP_CLOSURE [Now the router goes OFFHOOK
(Mica Modem(1/0): Rcvd Tone detected(2
      Mica Modem(1/0): Generate digits:called_party_num=5551111 len=8
      Mica Modem(1/0): Rcvd Digits Generated
CSM_PROC_OC5_WAIT_FOR_CARRIER: CSM_EVENT_ADDR_INFO_COLLECTED at slot 1, port 0
CSM_RX_CAS_EVENT_FROM_NEAT:(A003):  EVENT_CHANNEL_CONNECTED at slot 1 and port 0
      CSM_PROC_OC5_WAIT_FOR_CARRIER: CSM_EVENT_DSX0_CONNECTED at slot 1, port 0
      Mica Modem(1/0): Link Initiate
      Mica Modem(1/0): State Transition to Connect
      Mica Modem(1/0): State Transition to Link
      Mica Modem(1/0): State Transition to Trainup
      Mica Modem(1/0): State Transition to EC Negotiating
      Mica Modem(1/0): State Transition to Steady State
      Mica Modem(1/0): State Transition to Steady State Speedshifting
      Mica Modem(1/0): State Transition to Steady State
      Mica Modem(1/0): State Transition to Steady State
تتمثل عمليات تصحيح الأخطاء ل T1s و E1s مع أنواع الإشارات الأخرى.
```

الوصول إلى هذه النقطة في تصحيح الأخطاء يشير إلى أن أجهزة المودم الخاصة بالاتصال والإجابة عليها قد تم تدريبها وتوصيلها، وأن بروتوكولات الطبقة العليا يمكن أن تبدأ في التفاوض. إذا تم تخصيص مودم بشكل صحيح للاستدعاء الصادر ولكن فشل الاتصال في الوصول إلى هذا الحد، فيجب فحص T1. راجع الفصل 15 للحصول على معلومات أكتشاف الأخطاء وإصلاحها في T1.

أكتشاف أخطاء PPP وإصلاحها

يبدأ أكتشاف أخطاء جزء PPP وإصلاحها من الاتصال عندما تعرف أن اتصال الطلب، ISDN أو غير متزامن، قد تم إنشاؤه بنجاح.

من المهم فهم ما يبدو عليه تسلسل PPP الناجح لتصحيح الأخطاء قبل أكتشاف أخطاء تفاوض PPP وإصلاحها. بهذه الطريقة، فإن مقارنة جلسة تصحيح أخطاء PPP مع تسلسل تصحيح أخطاء PPP تم إكماله بنجاح توفر لك الوقت والجهد.

فيما يلي مثال على تسلسل PPP ناجح. راجع [تفاصيل تفاوض PPP LCP](#) للحصول على وصف تفصيلي لحقول الإخراج.

#Montecito
Mar 13 10:57:13.415: %LINK-3-UPDOWN: Interface Async1, changed state to up
Mar 13 10:57:15.415: As1 LCP: O CONFREQ [ACKRcvd] id 2 len 25
(Mar 13 10:57:15.415: As1 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000
(Mar 13 10:57:15.415: As1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305
(Mar 13 10:57:15.415: As1 LCP: MagicNumber 0x1084F0A2 (0x05061084F0A2
(Mar 13 10:57:15.415: As1 LCP: PFC (0x0702
(Mar 13 10:57:15.415: As1 LCP: ACFC (0x0802
Mar 13 10:57:15.543: As1 LCP: I CONFACK [REQsent] id 2 len 25
(Mar 13 10:57:15.543: As1 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000
(Mar 13 10:57:15.543: As1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305
(Mar 13 10:57:15.543: As1 LCP: MagicNumber 0x1084F0A2 (0x05061084F0A2
(Mar 13 10:57:15.543: As1 LCP: PFC (0x0702
(Mar 13 10:57:15.547: As1 LCP: ACFC (0x0802
Mar 13 10:57:16.919: As1 LCP: I CONFREQ [ACKRcvd] id 4 len 23
(Mar 13 10:57:16.919: As1 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000
(Mar 13 10:57:16.919: As1 LCP: MagicNumber 0x001327B0 (0x0506001327B0
(Mar 13 10:57:16.919: As1 LCP: PFC (0x0702
(Mar 13 10:57:16.919: As1 LCP: ACFC (0x0802
(Mar 13 10:57:16.919: As1 LCP: Callback 6 (0x0D0306
Mar 13 10:57:16.919: As1 LCP: O CONFREQ [ACKRcvd] id 4 len 7
(Mar 13 10:57:16.919: As1 LCP: Callback 6 (0x0D0306
Mar 13 10:57:17.047: As1 LCP: I CONFREQ [ACKRcvd] id 5 len 20
(Mar 13 10:57:17.047: As1 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000
(Mar 13 10:57:17.047: As1 LCP: MagicNumber 0x001327B0 (0x0506001327B0
(Mar 13 10:57:17.047: As1 LCP: PFC (0x0702
(Mar 13 10:57:17.047: As1 LCP: ACFC (0x0802
Mar 13 10:57:17.047: As1 LCP: O CONFACK [ACKRcvd] id 5 len 20
(Mar 13 10:57:17.047: As1 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000
(Mar 13 10:57:17.047: As1 LCP: MagicNumber 0x001327B0 (0x0506001327B0
(Mar 13 10:57:17.047: As1 LCP: PFC (0x0702
(Mar 13 10:57:17.047: As1 LCP: ACFC (0x0802
Mar 13 10:57:17.047: As1 LCP: State is Open
Mar 13 10:57:17.047: As1 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by this end
"Mar 13 10:57:17.047: As1 CHAP: O CHALLENGE id 1 len 28 from "Montecito
"Mar 13 10:57:17.191: As1 CHAP: I RESPONSE id 1 len 30 from "Goleta
Mar 13 10:57:17.191: As1 CHAP: O SUCCESS id 1 len 4
Mar 13 10:57:17.191: As1 PPP: Phase is UP
Mar 13 10:57:17.191: As1 IPCP: O CONFREQ [Closed] id 1 len 10
(Mar 13 10:57:17.191: As1 IPCP: Address 172.22.66.23 (0x0306AC164217
Mar 13 10:57:17.303: As1 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 1 len 40
Mar 13 10:57:17.303: As1 IPCP: CompressType VJ 15 slots CompressSlotID
(0x0206002D0F01)
(Mar 13 10:57:17.303: As1 IPCP: Address 0.0.0.0 (0x030600000000
(Mar 13 10:57:17.303: As1 IPCP: PrimaryDNS 0.0.0.0 (0x810600000000
(Mar 13 10:57:17.303: As1 IPCP: PrimaryWINS 0.0.0.0 (0x820600000000
(Mar 13 10:57:17.303: As1 IPCP: SecondaryDNS 0.0.0.0 (0x830600000000
(Mar 13 10:57:17.303: As1 IPCP: SecondaryWINS 0.0.0.0 (0x840600000000
Mar 13 10:57:17.303: As1 IPCP: O CONFREQ [REQsent] id 1 len 22
Mar 13 10:57:17.303: As1 IPCP: CompressType VJ 15 slots CompressSlotID
(0x0206002D0F01)
(Mar 13 10:57:17.303: As1 IPCP: PrimaryWINS 0.0.0.0 (0x820600000000
(Mar 13 10:57:17.303: As1 IPCP: SecondaryWINS 0.0.0.0 (0x840600000000
Mar 13 10:57:17.319: As1 CCP: I CONFREQ [Not negotiated] id 1 len 15
(Mar 13 10:57:17.319: As1 CCP: MS-PPC supported bits 0x00000001 (0x120600000001
(Mar 13 10:57:17.319: As1 CCP: Stacker history 1 check mode EXTENDED (0x1105000104
Mar 13 10:57:17.319: As1 LCP: O PROTREQ [Open] id 3 len 21 protocol CCP
(Mar 13 10:57:17.319: As1 LCP: (0x80FD0101000F12060000000111050001
(Mar 13 10:57:17.319: As1 LCP: (0x04
Mar 13 10:57:17.319: As1 IPCP: I CONFACK [REQsent] id 1 len 10
(Mar 13 10:57:17.319: As1 IPCP: Address 172.22.66.23 (0x0306AC164217
,Mar 13 10:57:18.191: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Async1

changed state to up
 Mar 13 10:57:19.191: As1 IPCP: TIMEOut: State ACKrcvd
 Mar 13 10:57:19.191: As1 IPCP: O CONFREQ [ACKrcvd] id 2 len 10
 (Mar 13 10:57:19.191: As1 IPCP: Address 172.22.66.23 (0x0306AC164217
 Mar 13 10:57:19.315: As1 IPCP: I CONFACK [REQsent] id 2 len 10
 (Mar 13 10:57:19.315: As1 IPCP: Address 172.22.66.23 (0x0306AC164217
 Mar 13 10:57:20.307: As1 IPCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 2 len 34
 (Mar 13 10:57:20.307: As1 IPCP: Address 0.0.0.0 (0x030600000000
 (Mar 13 10:57:20.307: As1 IPCP: PrimaryDNS 0.0.0.0 (0x810600000000
 (Mar 13 10:57:20.307: As1 IPCP: PrimaryWINS 0.0.0.0 (0x820600000000
 (Mar 13 10:57:20.307: As1 IPCP: SecondaryDNS 0.0.0.0 (0x830600000000
 (Mar 13 10:57:20.307: As1 IPCP: SecondaryWINS 0.0.0.0 (0x840600000000
 Mar 13 10:57:20.307: As1 IPCP: O CONFREQ [ACKrcvd] id 2 len 16
 (Mar 13 10:57:20.307: As1 IPCP: PrimaryWINS 0.0.0.0 (0x820600000000
 (Mar 13 10:57:20.307: As1 IPCP: SecondaryWINS 0.0.0.0 (0x840600000000
 Mar 13 10:57:20.419: As1 IPCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 3 len 22
 (Mar 13 10:57:20.419: As1 IPCP: Address 0.0.0.0 (0x030600000000
 (Mar 13 10:57:20.419: As1 IPCP: PrimaryDNS 0.0.0.0 (0x810600000000
 (Mar 13 10:57:20.419: As1 IPCP: SecondaryDNS 0.0.0.0 (0x830600000000
 Mar 13 10:57:20.419: As1 IPCP: O CONFNAK [ACKrcvd] id 3 len 22
 (Mar 13 10:57:20.419: As1 IPCP: Address 10.1.1.1 (0x03060A010101
 (Mar 13 10:57:20.419: As1 IPCP: PrimaryDNS 171.68.10.70 (0x8106AB440A46
 (Mar 13 10:57:20.419: As1 IPCP: SecondaryDNS 171.68.10.140 (0x8306AB440A8C
 Mar 13 10:57:20.543: As1 IPCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 4 len 22
 (Mar 13 10:57:20.543: As1 IPCP: Address 10.1.1.1 (0x03060A010101
 (Mar 13 10:57:20.547: As1 IPCP: PrimaryDNS 171.68.10.70 (0x8106AB440A46
 (Mar 13 10:57:20.547: As1 IPCP: SecondaryDNS 171.68.10.140 (0x8306AB440A8C
 Mar 13 10:57:20.547: As1 IPCP: O CONFACK [ACKrcvd] id 4 len 22
 (Mar 13 10:57:20.547: As1 IPCP: Address 10.1.1.1 (0x03060A010101
 (Mar 13 10:57:20.547: As1 IPCP: PrimaryDNS 171.68.10.70 (0x8106AB440A46
 (Mar 13 10:57:20.547: As1 IPCP: SecondaryDNS 171.68.10.140 (0x8306AB440A8C
 Mar 13 10:57:20.547: As1 IPCP: State is Open
 Mar 13 10:57:20.551: As1 IPCP: Install route to 10.1.1.1

ملاحظة: قد تظهر تصحيح الأخطاء بتنسيق مختلف. يوضح هذا المثال تنسيق إخراج تصحيح أخطاء PPP الأحدث الذي تم تعديله في الإصدار 11.2(8) من IOS. انظر الفصل 16 على سبيل المثال، تصحيح أخطاء PPP باستخدام الإصدارات الأقدم من IOS.

تفاصيل تفاوض PPP LCP

الوصف	طابع زمني
طلب تكوين صادر o) confre .q) يرسل NAS حزمة طلب تكوين PPP الصادرة إلى العميل.	10:57:15.415
إقرار التكوين	10:57:15.543

الوارد (ا) Confa .ck يقر العميل بطلب Monte cito .PPP	
طلب التكوين الوارد (ا) confre .q). يريد العميل التفاو ض على بروتوكو ل رد الاتصال .	10:57:16.919
رفض التكوين الصادر o) confre .j). يرفض NAS خيار رد الاتصال .	10:57:16.919
طلب التكوين الوارد (ا) confre .q). يطلب العميل مجموع ة جديدة من الخيارا ت. لاحظ عدم طلب رد اتصال Micros oft	10:57:17.047

هذه المرة.	
إقرار التكوين الصادر (أو) CONF (ACK). يقبل NAS المجموعة الجديدة من الخيارا ت.	10:57:17.047
تم إكمال تفاوض PPP LCP بنجاح. حالة LCP "مفتوح"ة". لقد أقر كلا الطرفين ن (CON) FACK (بطلب تكوين الجانب الآخر (CON) FREQ .	10:57:17.047
اكتملت مصادقة PPP بنجاح. بعد تفاوض بروتوكو ل LCP، تبدأ المصادقة. يجب أن تتم	10:57:17.047 حتى 10:57:17.191

<p>المصاد قة قبل تسليم أي بروتوكو لات شبكة، مثل IP. يعتمد كلا الجانين الطريقة التي تم التفاو ض عليها أثناء LCP. تقوم Monte cito بمصادق ة العميل باستخدا م CHAP .</p>	
<p>الدولة مفتوحة لبروتوك ول التحكم في بروتوكو ل الإنترنت (IPCP) (. يتم التفاو ض على مسار وتثبيته لنظير (IPCP، والذي يتم تعيينه لعنوان IP 1.1.1. .1</p>	<p>10:57:20.551</p>

بروتوكول التحكم في الارتباط

عادة ما تتم مواجهة نوعين من المشاكل أثناء تفاوض LCP.

يحدث الأول عندما يقوم أحد النظراء بعمل طلبات تكوين لا يمكن للنظير الآخر أو لا يمكنه التعرف عليها. بينما يكون هذا تكرر متكرر، إلا أنه يمكن أن يكون مشكلة إذا أصر الطالب على المعلمة. والمثال النموذجي هو عند التفاوض على AUTHTYPE (المعروف أيضا باسم "AuthProto"). على سبيل المثال، تم تكوين العديد من خوادم الوصول لقبول CHAP فقط للمصادقة. إذا تم تكوين المتصل لإجراء مصادقة PAP فقط، سيتم تبادل CONFREQs و CONFNAKs حتى يقوم أحد النظراء أو الآخر بإسقاط الاتصال.

```
BR0:1 LCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 66 len 14
(BR0:1 LCP: AuthProto PAP (0x0304C023
(BR0:1 LCP: MagicNumber 0xBC6B9F91 (0x0506BC6B9F91
BR0:1 LCP: O CONFNAK [ACKrcvd] id 66 len 9
(BR0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305
BR0:1 LCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 67 len 14
(BR0:1 LCP: AuthProto PAP (0x0304C023
(BR0:1 LCP: MagicNumber 0xBC6B9F91 (0x0506BC6B9F91
BR0:1 LCP: O CONFNAK [ACKrcvd] id 67 len 9
(BR0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305
BR0:1 LCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 68 len 14
(BR0:1 LCP: AuthProto PAP (0x0304C023
(BR0:1 LCP: MagicNumber 0xBC6B9F91 (0x0506BC6B9F91
BR0:1 LCP: O CONFNAK [ACKrcvd] id 68 len 9
(BR0:1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305
...
```

النوع الثاني من المشكلة في LCP هو عندما يظهر فقط CONFREQs الصادر على واحد أو كلا الأقران كما هو موضح في المثال أدناه. وعادة ما يكون ذلك نتيجة ما يشار إليه بعدم تطابق السرعة في الطبقة الدنيا. يمكن أن يحدث هذا الشرط في ISDN DDR أو ISDN.

```
Jun 10 19:57:59.768: As5 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open
Jun 10 19:57:59.768: As5 LCP: O CONFREQ [Closed] id 64 len 25
(Jun 10 19:57:59.768: As5 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000
(Jun 10 19:57:59.768: As5 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305
(Jun 10 19:57:59.768: As5 LCP: MagicNumber 0x5779D9D2 (0x05065779D9D2
(Jun 10 19:57:59.768: As5 LCP: PFC (0x0702
(Jun 10 19:57:59.768: As5 LCP: ACFC (0x0802
Jun 10 19:58:01.768: As5 LCP: TIMEOUT: State REQsent
Jun 10 19:58:01.768: As5 LCP: O CONFREQ [REQsent] id 65 len 25
(Jun 10 19:58:01.768: As5 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000
(Jun 10 19:58:01.768: As5 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305
(Jun 10 19:58:01.768: As5 LCP: MagicNumber 0x5779D9D2 (0x05065779D9D2
(Jun 10 19:58:01.768: As5 LCP: PFC (0x0702
.(Jun 10 19:58:01.768: As5 LCP: ACFC (0x0802
Jun 10 19:58:03.768: As5 LCP: TIMEOUT: State REQsent
Jun 10 19:58:03.768: As5 LCP: O CONFREQ [REQsent] id 66 len 25
(Jun 10 19:58:03.768: As5 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000
(Jun 10 19:58:03.768: As5 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305
(Jun 10 19:58:03.768: As5 LCP: MagicNumber 0x5779D9D2 (0x05065779D9D2
(Jun 10 19:58:03.768: As5 LCP: PFC (0x0702
(Jun 10 19:58:03.768: As5 LCP: ACF.C (0x0802
Jun 10 19:58:05.768: As5 LCP: TIMEOUT: State REQsent
Jun 10 19:58:05.768: As5 LCP: O CONFREQ [REQsent] id 67 len 25
This repeats every two seconds until: Jun 10 19:58:19.768: As5 LCP: O CONFREQ [REQsent] id ---!
74 len 25 Jun 10 19:58:19.768: As5 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000) Jun 10 19:58:19.768:
As5 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) Jun 10 19:58:19.768: As5 LCP: MagicNumber 0x5779D9D2
(0x05065779D9D2) Jun 10 19:58:19.768: As5 LCP: PFC (0x0702) Jun 10 19:58:19.768: As5 LCP: ACFC
```

(0x0802) Jun 10 19:58:21.768: As5 LCP: TIMEOUT: State REQsent Jun 10 19:58:21.768: TTY5: Async
Int reset: Dropping DTR

إذا كان الاتصال غير متزامن، فإن السبب المحتمل هو عدم تطابق السرعة بين الموجه والمودم الخاص به. وعادة ما يكون ذلك نتيجة لفشله في تأمين سرعة DTE للمودم على سرعة خط tty التي تم تكوينها. يمكن العثور على المشكلة على أي من النظامين أو كليهما، لذلك تحقق من كليهما. ارجع إلى [يتعذر على المودم إرسال البيانات أو تلقيها](#) في وقت سابق من هذا الفصل.

إذا ظهرت الأعراض عند تجاوز الاتصال ISDN، فمن المحتمل أن تكون المشكلة أن أحد النظراء يتصل عند 56 كيلوبايت بينما يتصل الآخر عند 64 كيلوبايت. وفي حين أن هذه الحالة نادرة، فهي تحدث. يمكن أن تكون المشكلة أحد النظراء أو كليهما، أو ربما شركة الهاتف. استخدم `debug isdn q931` وفحص رسائل الإعداد على كل نظير. يجب أن تتطابق "القدرة على الحامل" التي يتم إرسالها من نظير مع "القدرة على الحامل" التي تم رؤيتها في رسالة "الإعداد" التي تم تلقيها على النظير الآخر. كعلاج ممكن، قم بتكوين سرعة الطلب، وهي 56 ألف أو 64 ألف لفة في الدقيقة، إما في خريطة المتصل على مستوى الواجهة أو في سرعة الأمر المتصل `isdn` التي يتم تكوينها ضمن فئة الخريطة.

```
Mar 20 21:07:45.033: ISDN BR0: TX -> SETUP pd = 8 callref = 0x2C*  
Mar 20 21:07:45.037: Bearer Capability i = 0x8890*  
Mar 20 21:07:45.041: Channel ID i = 0x83*  
Mar 20 21:07:45.041: Keypad Facility i = 0x35353533373539*
```

هذا وضع قد يبرر مكالمة إلى ال Cisco TAC. اجمع المخرجات التالية من كلا النظيرين قبل إستدعاء TAC:

- `show running-config`
- `show version`
- `debug isdn q931`
- `debug isdn` حدث
- `DEBUG PPP` تفاوض

المصادقة

المصادقة الفاشلة هي السبب الوحيد الأكثر شيوعاً لفشل PPP. يؤدي تكوين أسماء المستخدمين وكلمات المرور بشكل غير صحيح أو غير متطابقين إلى إنشاء رسائل خطأ في إخراج تصحيح الأخطاء.

يوضح المثال التالي أن اسم المستخدم Goleta ليس لديه إذن للاتصال بـ NAS، والذي لا يحتوي على اسم مستخدم محلي تم تكوينه لهذا المستخدم. لإصلاح المشكلة، استخدم الأمر `username name password` لإضافة اسم المستخدم "Goleta" إلى قاعدة بيانات AAA المحلية من NAS:

```
Mar 13 11:01:42.399: As2 LCP: State is Open  
Mar 13 11:01:42.399: As2 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by this end  
"Mar 13 11:01:42.399: As2 CHAP: O CHALLENGE id 1 len 28 from "Montecito  
"Mar 13 11:01:42.539: As2 CHAP: I RESPONSE id 1 len 30 from "Goleta  
Mar 13 11:01:42.539: As2 CHAP: Unable to validate Response. Username Goleta not found  
"Mar 13 11:01:42.539: As2 CHAP: O FAILURE id 1 len 26 msg is "Authentication failure  
Mar 13 11:01:42.539: As2 PPP: Phase is TERMINATING
```

يوضح المثال التالي أن اسم المستخدم "Goleta" تم تكوينه على NAS. ومع ذلك، فشلت مقارنة كلمة المرور. لحل هذه المشكلة، استخدم الأمر `username name password` لتحديد كلمة مرور تسجيل الدخول الصحيحة لـ Goleta:

```
Mar 13 11:04:06.843: As3 LCP: State is Open  
Mar 13 11:04:06.843: As3 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by this end  
"Mar 13 11:04:06.843: As3 CHAP: O CHALLENGE id 1 len 28 from "Montecito  
"Mar 13 11:04:06.987: As3 CHAP: I RESPONSE id 1 len 30 from "Goleta  
"Mar 13 11:04:06.987: As3 CHAP: O FAILURE id 1 len 25 msg is "MD/DES compare failed  
Mar 13 11:04:06.987: As3 PPP: Phase is TERMINATING
```

للحصول على مزيد من المعلومات حول مصادقة PAP ارجع إلى [تكوين بروتوكول مصادقة كلمة مرور \(PAP\) \(PPP\)](#)

[بروتوكول التحكم في الشبكة](#)

بعد أن يقوم النظراء بإجراء المصادقة المطلوبة بنجاح، ينتقل التفاوض إلى مرحلة NCP. إذا تم تكوين كلا النظيرين بشكل صحيح، فقد يبدو تفاوض NCP كالمثال التالي الذي يظهر جهاز كمبيوتر عميل يتصل ب NAS ويتفاوض معه:

```
solvang# show debug
:Generic IP
IP peer address activity debugging is on
:PPP
PPP protocol negotiation debugging is on

Mar 1 21:35:04.186: As4 PPP: Phase is UP*
Mar 1 21:35:04.190: As4 IPCP: O CONFREQ [Not negotiated] id 1 len 10*
(Mar 1 21:35:04.194: As4 IPCP: Address 10.1.2.1 (0x03060A010201*
Mar 1 21:35:04.282: As4 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 1 len 28*
Mar 1 21:35:04.282: As4 IPCP: CompressType VJ 15 slots CompressSlotID*
(0x0206002D0F01)
(Mar 1 21:35:04.286: As4 IPCP: Address 0.0.0.0 (0x030600000000*
(Mar 1 21:35:04.290: As4 IPCP: PrimaryDNS 0.0.0.0 (0x810600000000*
(Mar 1 21:35:04.298: As4 IPCP: SecondaryDNS 0.0.0.0 (0x830600000000*
Mar 1 21:35:04.306: As4 IPCP: O CONFREQ [REQsent] id 1 len 10*
Mar 1 21:35:04.310: As4 IPCP: CompressType VJ 15 slots CompressSlotID*
(0x0206002D0F01)
Mar 1 21:35:04.314: As4 CCP: I CONFREQ [Not negotiated] id 1 len 15*
(Mar 1 21:35:04.318: As4 CCP: MS-PPC supported bits 0x00000001 (0x120600000001*
(Mar 1 21:35:04.318: As4 CCP: Stacker history 1 check mode EXTENDED (0x1105000104*
Mar 1 21:35:04.322: As4 LCP: O PROTREQ [Open] id 3 len 21 protocol CCP*
(Mar 1 21:35:04.326: As4 LCP: (0x80FD0101000F12060000000111050001*
(Mar 1 21:35:04.330: As4 LCP: (0x04*
Mar 1 21:35:04.334: As4 IPCP: I CONFACK [REQsent] id 1 len 10*
(Mar 1 21:35:04.338: As4 IPCP: Address 10.1.2.1 (0x03060A010201*
,Mar 1 21:35:05.186: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Async4*
changed state to up
Mar 1 21:35:07.274: As4 IPCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 2 len 22*
(Mar 1 21:35:07.278: As4 IPCP: Address 0.0.0.0 (0x030600000000*
(Mar 1 21:35:07.282: As4 IPCP: PrimaryDNS 0.0.0.0 (0x810600000000*
(Mar 1 21:35:07.286: As4 IPCP: SecondaryDNS 0.0.0.0 (0x830600000000*
Mar 1 21:35:07.294: As4 IPCP: O CONFNAK [ACKrcvd] id 2 len 22*
(Mar 1 21:35:07.298: As4 IPCP: Address 10.1.2.2 (0x03060A010202*
(Mar 1 21:35:07.302: As4 IPCP: PrimaryDNS 10.2.2.3 (0x81060A020203*
(Mar 1 21:35:07.310: As4 IPCP: SecondaryDNS 10.2.3.1 (0x83060A020301*
Mar 1 21:35:07.426: As4 IPCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 3 len 22*
(Mar 1 21:35:07.430: As4 IPCP: Address 10.1.2.2 (0x03060A010202*
(Mar 1 21:35:07.434: As4 IPCP: PrimaryDNS 10.2.2.3 (0x81060A020203*
(Mar 1 21:35:07.442: As4 IPCP: SecondaryDNS 10.2.3.1 (0x83060A020301*
Mar 1 21:35:07.446: ip_get_pool: As4: validate address = 10.1.2.2*
Mar 1 21:35:07.450: ip_get_pool: As4: using pool default*
Mar 1 21:35:07.454: set_ip_peer_addr: As4: returning address = 10.1.2.2*
Mar 1 21:35:07.458: As4 IPCP: O CONFACK [ACKrcvd] id 3 len 22*
(Mar 1 21:35:07.462: As4 IPCP: Address 10.1.2.2 (0x03060A010202*
(Mar 1 21:35:07.466: As4 IPCP: PrimaryDNS 10.2.2.3 (0x81060A020203*
(Mar 1 21:35:07.474: As4 IPCP: SecondaryDNS 10.2.3.1 (0x83060A020301*
Mar 1 21:35:07.478: As4 IPCP: State is Open*
Mar 1 21:35:07.490: As4 IPCP: Install route to 10.1.2.2*
```

الوصف	طابع زمني
<p>طلب تكوين صادر (o) confre (q). يرسل NAS حزمة طلب تكوين PPP الصادرة تحتوي على عنوان IP الخاص بها إلى النظير.</p>	<p>21:35:04.190</p>
<p>Confre q الوارد. يطلب النظير إجراء ضغط رأس VJ. وهو يحتاج إلى عنوان IP لنفسه، وكذلك عناوين خوادم DNS الأساسية والثانوية .</p>	<p>21:35:04.282</p>
<p>config- reject الصادر (CONF) (REJ). تم رفض ضغط رأس VJ.</p>	<p>21:35:04.306</p>

<p>يرسل النظير طلبا لتنفيذ بروتوكو ل التحكم في الضغط؛ يتم رفض البروتوك ول بالكامل بواسطة NAS بواسطة رسالة PROT .REJ يجب ألا يحاول النظير (ولا) إعادة محاولة .CCP</p>	<p>21:35:04.330 حتى 21:35:04.314</p>
<p>يتعرف النظير على عنوان IP الخاص ب NAS مع Confac .k</p>	<p>21:35:04.334</p>
<p>Confre q الوارد. لم يعد النظير يطلب ضغط رأس ،VJ ولكنه ما يزال يحتاج إلى عنوان IP لنفسه،</p>	<p>21:35:07.274</p>

بالإضافة إلى عناوين خوادم DNS الأساسية والثانوية .	
يرسل NAS تكوين يحتوي على العنوان الذي يريد أن يستخدمه النظير، وعناوين خوادم DNS الأساسية والثانوية .	21:35:07.294
يرسل النظير العناوين مرة أخرى إلى NAS؛ محاولة لتأكيد تلقي العناوين بشكل صحيح.	21:35:07.426
يتعرف NAS على العناوين بـ CONF.ACK	21:35:07.458
بعد إصدار كل جانب من الاتصال	21:35:07.478

CONF ،ACK يُنهي التفاوض ض. يظهر الأمر show interfa ces async4 على NAS "IPCP: ."open	
يتم تثبيت مسار مضيف إلى النظير البعيد في جدول توجيه .NAS	21:35:07.490

من الممكن أن يقوم النظراء بالتفاوض في نفس الوقت على أكثر من بروتوكول من الطبقة 3. فعلى سبيل المثال، ليس من غير الشائع أن نرى التفاوض بشأن IP و IPX. ومن الممكن أيضا أن يجري أحد البروتوكولات التفاوض بنجاح بينما يفشل الآخر في ذلك.

أستكشاف أخطاء NCP وإصلاحها

يمكن عادة تتبع أي مشاكل تحدث أثناء تفاوض NCP إلى تكوينات النظراء المتفاوضين. إذا فشل تفاوض PPP أثناء مرحلة NCP، فارجع إلى الخطوات التالية:

1. التحقق من تكوين بروتوكول الواجهة اختبر إخراج أمر EXEC ذي الامتيازات `show running-config`. تحقق من تكوين الواجهة لدعم البروتوكول الذي ترغب في تشغيله عبر الاتصال.
2. التحقق من عنوان الواجهة تأكد من أن الواجهة المعنية تحتوي على عنوان تم تكوينه. إذا كنت تستخدم `ip interface-name [unnumber [number [ipx ppp-client loopback [number` أو `ipx ppp-client loopback [number`، فتأكد من تكوين الواجهة المشار إليها باستخدام عنوان.
3. التحقق من توفر عنوان العميل إذا كان من المفترض أن يقوم NAS بإصدار عنوان IP للمتصل، فتأكد من توفر هذا العنوان. يمكن الحصول على عنوان IP الذي سيتم تسليمه إلى المتصل من خلال أحد الأساليب التالية: قم بالتكوين محليا على الواجهة. تحقق من تكوين الواجهة للأمر `peer default ip address a.b.c.d`. في الممارسة العملية، يجب استخدام هذه الطريقة فقط على الواجهات التي تقبل الاتصالات من متصل واحد، مثل الواجهة غير المتزامنة (وليس المجموعة غير المتزامنة). تجمع العناوين الذي تم تكوينه محليا على NAS. يجب أن تحتوي الواجهة على الأمر `peer default ip address pool [pool-name [first-address [last-address [ip local pool [pool-name` وبالإضافة إلى ذلك، يجب تحديد التجمع على مستوى النظام باستخدام الأمر `peer default ip address pool [pool-name [first-address [last-address [ip local pool [pool-name`. يجب أن يكون نطاق العناوين المحدد في التجمع كبيرا بما يكفي لاستيعاب عدد المتصلين المتصلين المتصلين في نفس الوقت كما هو ممكن ل NAS. خادم DHCP. يجب تكوين واجهة NAS باستخدام الأمر `peer default`

ip address dhcp. علاوة على ذلك، يجب تكوين NAS للإشارة إلى خادم DHCP باستخدام أمر التكوين العام ip dhcp-server [address].AAA. إذا كنت تستخدم TACACS+ أو RADIUS للتحويل، يمكن تكوين خادم AAA لتسليم عنوان IP محدد إلى متصل محدد في كل مرة يتصل فيها المتصل. انظر الفصل 16 للحصول على المزيد من المعلومات.

4. التحقق من تكوين عنوان الخادم لإرجاع العناوين التي تم تكوينها لخوادم اسم المجال أو خوادم Windows NT إستجابة لطلبات بروتوكول نظام تمهيد تشغيل الكمبيوتر (BOOTP)، تأكد من تكوين الأوامر على المستوى العام address [address] dns-server [address] و async-bootp nbns-server [address]. ملاحظة: بينما يمكن تكوين الأمر async-bootp subnet-mask [mask] على وحدة التخزين المتصلة بالشبكة (NAS)، لن يتم التفاوض حول قناع الشبكة الفرعية بين وحدة التخزين المتصلة بالشبكة (NAS) وكمبيوتر عميل طلب اتصال PPP. نظرا لطبيعة إتصالات من نقطة إلى نقطة، يستخدم العميل تلقائيا عنوان IP الخاص ب NAS (الذي تم التعرف عليه أثناء تفاوض IPCP) كبوابة افتراضية. لا يلزم قناع الشبكة الفرعية في بيئة الاتصال من نقطة إلى نقطة هذه. ال pc يعرف أن إن لا يطابق الغاية عنوان محلي، الربط سوفت كنت أرسلت إلى التقصير مدخل (NAS) أي يكون دائما بلغت عن طريق ال PPP خطوة.

قبل إستدعاء فريق TAC الخاص بأنظمة Cisco

قبل الاتصال بمركز المساعدة التقنية لأنظمة Cisco (TAC)، تأكد من أنك قرأت هذا الفصل وأكملت الإجراءات المقترحة لمشكلة نظامك.

بالإضافة إلى ذلك، قم بما يلي وتوثيق النتائج حتى تتمكن من مساعدتك بشكل أفضل:

لجميع المشاكل، قم بتجميع إخراج show version و show running-config. تأكد من أن الأمر service timestamp debug datetime msec موجود في التكوين.

بالنسبة لمشاكل DDR، اجمع ما يلي:

- إظهار خريطة المتصل
- طالب تصحيح الأخطاء
- تفاوض DEBUG PPP
- تصحيح أخطاء مصادقة PPP
- إذا كان ISDN مشاركا، فقم بتجميع:

- show isdn وضع
- debug isdn q931
- debug isdn حدث
- إذا كانت أجهزة المودم معنية، فقم بتجميع:

- إظهار البنود
- إظهار السطر [x]
- إظهار المودم (إذا كانت أجهزة المودم المدمجة مشتركة)
- show modem version (إذا كانت أجهزة المودم المدمجة مشتركة)
- مودم تصحيح الأخطاء
- تصحيح أخطاء مودم CSM (إذا كانت أجهزة المودم المدمجة مشتركة)
- دردشة تصحيح الأخطاء (إذا كان سيناريو DDR)
- إذا كانت T1s أو PRIs معنية، فقم بتجميع:

- show controller t1

معلومات ذات صلة

- [صفحة أكتشاف أخطاء T1/E1 وإصلاحها](#)
- [دليل حلول طلب IOS من Cisco](#)
- [مراقبة الواجهة T1/E1 وصيانتها](#)
- [أكتشاف أخطاء تفاوض PPP وإصلاحها](#)
- [أجهزة المودم لاكتشاف الأخطاء وإصلاحها](#)
- [أوامر تصحيح أخطاء المودم](#)
- [أكتشاف أخطاء ISDN وإصلاحها](#)
- [أكتشاف أخطاء T1 PRI وإصلاحها](#)
- [الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems](#)

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة مادختساب دن تسمل اذة Cisco تمةرت
ملاعلاء انء مء مء نمة دختسمل معد و تمة مء دقتل ةر شبل او
امك ةق قء نوك ت نل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مء ءرء. ةصاأل مء تءل ب
Cisco ةللخت. فرتمة مچرت مء مء دقء ةللأل ةل فارتحال ةمچرتل عم لاعل او
ىل إلمءءاد ءوچرلاب ةصوءو تاملرتل هذه ةقء نء اهءل وئس م Cisco
Systems (رفوتم طبارل) ةلصلأل ةزىل ءنل اءل دن تسمل