

بطلال ةينقت لاصتا ءاطخأ فاشكتسأ DDR ريغ ءاعدتسإ - اهحالصإو

المحتويات

- [المقدمة](#)
- [المتطلبات الأساسية](#)
- [المتطلبات](#)
- [المكونات المستخدمة](#)
- [التاريخ](#)
- [الاصطلاحات](#)
- [وسيلة استدعاء غير خاصة ب DDR](#)
- [بعض الملاحظات حول أداة Cisco Dialout المساعدة](#)
- [أستكشاف المشكلات المتعلقة بتقنية DDR غير وإصلاحها](#)
- [إستدعاء مودم غير متزامن خارجي غير DDR](#)
- [الاستدعاء CAS T1/E1 غير DDR](#)
- [وسيلة شرح PRI غير DDR](#)
- [وسيلة شرح BRI غير DDR](#)
- [مشاكل مشتركة](#)
- [إنشاء جلسة تصحيح الأخطاء](#)
- [حقوق كود السبب](#)
- [قيم سبب ISDN](#)
- [معلومات ذات صلة](#)

المقدمة

يقدم هذا المستند أساليب أستكشاف أخطاء أنواع إتصالات الطلب المختلفة وإصلاحها، ولا يقصد به أن تتم قراءته من البداية إلى النهاية. تم تصميم البنية للسماح للقارئ بالتخطي إلى الأقسام موضع الاهتمام، والتي يمثل كل منها إختلافات علي سمة أستكشاف الأخطاء وإصلاحها العامة في حالة معينة. يغطي هذا المستند ثلاثة سيناريوهات رئيسية؛ قبل أن تبدأ في أستكشاف الأخطاء وإصلاحها، حدد نوع الاستدعاء الذي يتم محاولته وانتقل إلى هذا القسم:

- [كالين](#)
- [توجه اتصال IOS عند الطلب \(DDR\) من Cisco](#)
- [وسيلة شرح غير DDR](#)

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات أساسية خاصة لهذا المستند.

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.

التاريخ

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 الهاتفي رقم هاتف لتوجيه الاتصال إليه. تعد AS3600 و AS5200 و AS5300 و AS5800 كلها أمثلة للموجهات التي لديها القدرة على تشغيل واجهة معدل أولي (PRI) مع بنوك أجهزة المودم الرقمية. أما AS2511، فهي مثال على موجه يتصل بأجهزة المودم الخارجية.

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. وحقبة أن أجهزة المودم الرقمية التي تتصل بروتوكول PSTN من خلال واجهة PRI أو واجهة المعدل الأساسي (BRI) يمكن أن تنقل بيانات بأكثر من 53 ألف صفحة باستخدام معيار الاتصال V.90، تشهد على نجاح الفكرة.

كانت أول خوادم الوصول هي AS2509 و AS2511. 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. أخيرا، 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 تذكيران 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 مشروعا مشتركا 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.

الاصطلاحات

للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات، راجع [اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية](#).

وسيلة إستدعاء غير خاصة ب DDR

هناك عدد قليل من الأسباب الشائعة لإجراء مكالمة صادرة غير DDR من خادم وصول Cisco:

- لاستخدام خادم الوصول مع أداة Cisco Dialout المساعدة.
- لاستخدام خادم الوصول كخادم طرفي للوصول إلى جلسة اتصال خلية أحرف على خادم آخر، ربما لتسجيل الدخول يدويا وبدء تشغيل PPP لاحقا.
- لاختبار مودم أو تكوينه (راجع [تكوين Telnet العكسي](#)).
- وعلى غرار عملية أستكشاف مشكلات ذاكرة DDR Callouts وحلها، فإن التدفق العام للمنطق وراء أستكشاف المشكلات وحلها بخلاف تلك المتعلقة بذاكرة DDR Callouts يشبه ما يلي:

1. هل نجح اتصال TCP بمنفذ الاستماع؟ (أ نعم تقدم على السؤال التالي)
2. هل المودم قادر على تقديم المطالبة AT؟
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)

بعض الملاحظات حول أداة Cisco Dialout المساعدة

تتيح الأداة المساعدة Cisco Dialout لمجتمع أجهزة كمبيوتر Windows مشاركة موارد المودم الخاصة بخادم الوصول بشكل فعال. الخطوات العامة في إعداد الأداة المساعدة لخرج الطلب من Cisco لمجتمع المستخدمين هي:

1. قم بإعداد خادم الوصول إلى الشبكة (NAS) باستخدام الأوامر التالية أسفل تكوينات الخط:

```
line 1 16
modem InOut
rotary 1
transport input all
flowcontrol hardware
```

2. قم بتثبيت Cisco Dialout على أجهزة الكمبيوتر التي ستستخدم أجهزة مودم NAS. التحقق من التكوينات: انقر نقرا مزدوجا على رمز أداة الاتصال الخارجي في أسفل يمين الشاشة. طقطقت أكثر. طقطقة يشكل ميناء.
3. كما تم اقتراح تمكين تسجيل الدخول إلى المودم على الكمبيوتر الشخصي. ويتم ذلك من خلال النقر فوق ابدأ < لوحة التحكم> أجهزة المودم. حدد مودم Cisco المتصل وانقر فوق الزر خصائص. حدد علامة التبويب توصيل، ثم انقر على زر خيارات متقدمة. حدد خانة الاختيار تسجيل ملف سجل.
4. قم بتكوين شبكة الطلب الهاتفية على أجهزة الكمبيوتر لاستخدام منفذ COM Cisco Dialout. هناك بعض الأشياء التي يجب معرفتها حول تحديد رقم المنفذ لأداة Cisco Dialout Utility. افتراضيا، يحاول أن يستعمل TCP ميناء 6001. وهذا يعني ضمنا أنه المستخدم الوحيد على وحدة تخزين متصلة بالشبكة (NAS) صادرة. وبما ان هذا ليس هو الحال عادة، فمن الافضل إستعمال ال 7001 للاستفادة من وظيفة الدوران. يتم إنشاء عمليات مصغية TCP من خلال وضع الأمر transport input على تكوين سطر. فيما يلي جدول عما تفعله نطاقات أرقام منافذ IP المختلفة:

الجدول 3: منافذ منصت TCP التي تم إعدادها بواسطة الأمر "transport input"

بروتوكول برنامج Telnet	2000
بروتوكول برنامج مع Telnet الدوار	3000
بروتوكول TCP الخام	4000
بروتوكول TCP الخام مع دوار	5000
بروتوكول برنامج Telnet، الوضع الثائبي	6000
بروتوكول	7000

برنامج ،Telnet الوضع الثنائي مع دوار	
بروتوكول XRemote	9000
بروتوكول XRemote مع دوار	10000

يسمح المحول لشخص ما بإجراء اتصال TCP وارد بمنفذ محدد وينتهي به الأمر بالاتصال بأي مودم متوفر حاليا يحتوي على رقم المجموعة الدوارة. في المثال المذكور أنفا، تؤسس مجموعة الروتاري المستمعين في 3001، 5001، 7001 و 10001. تستخدم أداة Cisco Dialout Utility الوضع الثنائي، لذلك يعد الرقم 7001 هو الرقم الصحيح لتكوين برامج العميل لاستخدامها على أجهزة الكمبيوتر الشخصي.

أستكشاف المشكلات المتعلقة بتقنية DDR غير وإصلاحها

جرب هذه الخطوات لاستكشاف أخطاء اتصال DDR غير لديك وإصلاحها.

1. لمشاهدة النجاح الأولي لعملية إستدعاء غير DDR (على سبيل المثال، عملية إستدعاء [برنامج Telnet](#) [العكسي](#))، أستخدم الأمر `debug telnet` لعرض اتصال برنامج Telnet الوارد بالموجه.
 2. إذا تم رفض اتصال TCP، فهذا يعني إما أنه لا يوجد موزع رسائل في العنوان والمنفذ المحددين أو أن شخصا ما متصل بالفعل بذلك المنفذ. تحقق من العنوان الذي تتصل به، وتحقق من رقم المنفذ. أيضا، تأكد من أن `modem inout` (أو `modem dtr-active`) وأمر `transport input all` يظهر أسفل تكوين الخط للخط الذي يتم الوصول إليه. إذا كنت تستخدم الدالة الدوارة، فتأكد من أن الأمر `الدوارة 1` (أو أي رقم تختاره) يظهر أيضا في تكوين الخط. لمعرفة ما إذا كان شخص ما متصلا، قم بإصدار برنامج Telnet إلى الموجه وأستخدم الأمر `show line`. ابحث عن علامة نجمية للإشارة إلى أن الخط قيد الاستخدام. أيضا، أستخدم الأمر `show line n` لضمان أن `Clear to Send (CTS)` مرتفع ومجموعة البيانات جاهزة (DSR) غير متوفرة. أستخدم الأمر `clear line n` لقطع اتصال الجلسة الحالية على رقم المنفذ هذا.
- عند هذه النقطة، يجب أن يعمل برنامج Telnet. بعد ذلك، حدد نوع الوسائط التي يتم إستخدامها للاتصال الصادر:

- [وسيلة إستدعاء خارجية للمودم غير المتزامن غير DDR](#)
- [الإستدعاء CAS T1/E1 غير DDR](#)
- [وسيلة شرح PRI غير DDR](#)
- [وسيلة شرح BRI غير DDR](#)

إستدعاء مودم غير متزامن خارجي غير DDR

لتعريف وسيلة شرح خارجية لمودم غير متزامن غير DDR (على سبيل المثال، [تكوين](#) وسيلة شرح Telnet العكسية)، قم بتنفيذ ما يلي:

1. أدخل الأمر `AT`، وتأكد من ظهور إستجابة `OK`. إذا لم تظهر إستجابة `OK`، فأدخل الأمر `AT&FE1Q0`. أدخل الأمر `AT` مرة أخرى لمعرفة ما إذا كانت الإستجابة [موافق](#) تظهر أم لا. في حالة ظهور إستجابة `OK`، قد يلزم تهيئة المودم. إذا كنت لا تزال لا تحصل على إستجابة `OK`، فتتحقق من إعدادات الكبلات وسرعة الخط والتماثل على المودم غير المتزامن المحلي لاتصال الموجه. ولمزيد من المرجع، راجع [دليل اتصال موجه المودم](#).
2. قم برفع مستوى الصوت على مكبر صوت المودم باستخدام الأمر `ATM1` وأدخل `<number> ATDT`.
3. إذا كان الطرف البعيد لا يبدو أنه يجيب، فتتحقق من وضع المكالمة بواسطة المودم الأصلي من خلال إستدعاء

- رقم محلي يدويا باستخدام الأمر `ATDT <number>` والاستماع إلى الحلقة.
4. إذا لم يكن هناك خاتم، فالمكالمة لن تخرج. قم بتبديل كبلات المودم الأصلي وأعد المحاولة. إذا كان لا يزال لا يعمل، فجرب سماع الهاتف على السطر. تأكد من استخدام نفس الكبل الذي يستخدمه المودم. إذا لم تكن سماع الهاتف قادرة على إجراء مكالمة صادرة حتى مع الكبل الجديد، فاتصل بشركة Telco للتحقق من خط الهاتف الأصلي.
 5. إذا بدا أن المودم يقوم بإجراء المكالمات كما هو متوقع، فتأكد من صحة رقم الهاتف المتصل. استخدم سماع الهاتف لاستدعاء رقم التلقي. تأكد من استخدام نفس الكبل الذي يستخدمه المودم. إذا كانت المكالمة اليدوية قادرة على الوصول إلى رقم التلقي، فاستمع إلى المودم البعيد لتقديم نغمة الرد (ABT). إذا لم يتم الرد على المكالمة أو لم يتم سماع ABT، فقد لا يتم تعيين المودم المتلقي على الرد التلقائي. الأمر أن يخبر معظم أجهزة المودم بالإجابة التلقائية هو `ATS0=1`. قد يلزم تهيئة المودم المتلقي أو تصحيح أخطائه. إذا كان مودم الاستقبال مرتبطاً بموجه Cisco، فارجع إلى [دليل اتصال مودم-موجه](#) للحصول على مزيد من التفاصيل. تحقق من المودم، واستبدله حسب الحاجة.
 6. إذا لم تتمكن المكالمة اليدوية من الوصول إلى مودم الرد غير المتزامن، فقم بتغيير كبلات الهاتف على مودم الاستقبال وحاول استخدام هاتف عادي على خط مودم التلقي. إذا كان من الممكن تلقي المكالمة عبر الهاتف العادي، فمن المحتمل أن تكون هناك مشكلة في المودم المتلقي. تحقق من المودم، واستبدله حسب الحاجة.
 7. إذا كانت المكالمة اليدوية لا تزال غير قادرة على الوصول إلى الهاتف العادي على الخط المعني، فحاول استخدام خط آخر (معروف جيداً) في مرفق الاستقبال. إذا كان ذلك يتصل، اطلب من شركة telco التحقق من خط الهاتف الذي يذهب إلى مودم التلقي.
 8. إذا لم تكن المكالمة اليدوية قادرة على الوصول إلى منشأة الاستلام وكان هذا مكالمة بعيدة المدى، اطلب من الجانب الأصلي تجربة رقم آخر (معروف جيداً) للمسافة الطويلة. وإذا نجح ذلك، فقد لا يتم توفير مرفق الاستلام أو الخط لتلقي المكالمات البعيدة. إذا لم يتمكن الخط الأصلي من الوصول إلى أي أرقام مسافات طويلة أخرى، فقد لا يتم تمكين المسافة الطويلة له. جرب 10-10 رموز لشركات المسافات الطويلة المختلفة.
 9. تأكد من أن أجهزة المودم غير المتزامنة تتدرب. إذا لم تتدرب أجهزة المودم غير المتزامنة، فاتصل بالرقم يدويا واستمع للرقم الثابت. وقد تكون هنالك عوامل أخرى تعيق التدريب. قد تكون هناك مشكلة في الكبل بين المودم المتلقي و DTE المتصل به. من المحتمل أن تكون إخفاقات التدريب مشكلة عدم توافق أو دائرة. يمكن معالجة بعض هذه المشكلات من خلال تفكيك أجهزة المودم، مما يحد من سرعتها "العذائية". كمثال على التقنية، دعنا نحاول الاتصال بأحد أنظمة اختبار Cisco. أولاً، سنرغب في تمكين إعدادات تقارير حول معلومات السماعات ومعدل DCE:

```
atm1
```

```
OK
```

بعد ذلك، نتقدم إلى مختبر ساكن إستاتيكي:

```
at
```

```
OK
```

```
atdt914085703932
```

```
NO CARRIER
```

ويبدو أن الاتصال الطبيعي قد فشل. في هذه الحالة نحن نعلم أنه خط مزعج، لذلك ضع المودم في إعدادات المصنع الافتراضية (f&f)، وشغل مكبر الصوت (M1)، وأغلق المودم عند 28.8 (n14& n14) لأجهزة مودم (USR) باستخدام الأمر التالي:

```
at&fm1&n14
```

```
OK
```

الآن سنحاول الاتصال مرة أخرى:

```
atdt914085703932
```

```
CONNECT 28800/ARQ
```

Welcome! Please login with username cisco, password :cisco, and type the appropriate commands for your test

ppp - to start ppp

```
slip - to start slip
arap - to start arap
```

```
access-3 line 29 MICA V.90 modems
```

```
User Access Verification
```

```
Username: cisco
:Password
```

```
<access-3
```

10. تأكد من تدفق البيانات. اضغط عدة مرات على مفتاح الإرجاع لمعرفة ما إذا كانت البيانات تتدفق ذهاباً وإياباً من النظام البعيد إلى الجلسة المحلية. إذا لم تكن البيانات تتدفق، فقد تكون هناك مشكلة في الكابل أو الإشارة عندما يحاول المودم غير المتزامن البعيد الاتصال بـ DTE البعيد. قم بتصحيح الأخطاء واستبدالها حسب الحاجة.

في حالة حصول إدخال البيانات على إستجابة معقولة من الجانب الآخر، يكون اتصال المودم قيد العمل.

الاستدعاء CAS T1/E1 غير DDR

اتبع هذه الخطوات لتنفيذ استدعاء CAS T1/E1 غير DDR.

1. تشخيص استدعاء مودم غير متزامن من نوع CAS T1/E1 غير DDR، أستخدم الأوامر التالية، ثم حاول إجراء مكالمة: تحذير: قد يؤدي تشغيل تصحيح الأخطاء على نظام مشغول إلى تعطيل الموجه من خلال التحميل الزائد لوحدة المعالجة المركزية (CPU) أو تشغيل المخزن المؤقت لوحدة التحكم أكثر من اللازم.

```
router# debug modem
router# debug modem csm
router# debug cas
```

ملاحظة: يتوفر الأمر **debug cas** على الأنظمة الأساسية Cisco AS5200 و AS5300 التي تشغل نظام Cisco IOS 12.0(7)T من البرنامج والإصدارات الأحدث. في الإصدارات السابقة من IOS، يجب إدخال خدمة الأوامر الداخلية إلى المستوى الرئيسي لتكوين الموجه وسيلزم إدخال تصحيح أخطاء CSM للمودم mgmt في موجه أمر EXEC. يتطلب تصحيح أخطاء RBS على Cisco AS5800 الاتصال ببطاقة خط الاتصال. (أستخدم **modem-mgmt csm no-debug-rbs** لإيقاف تشغيل تصحيح الأخطاء.)

2. أدخل الأمر **at** وتأكد من ظهور إستجابة موافق. إذا لم تظهر إستجابة OK، فأدخل الأمر **AT&F**. أدخل الأمر **AT** مرة أخرى لمعرفة ما إذا كانت الاستجابة موافق تظهر أم لا. في حالة ظهور إستجابة OK، قد يلزم تهيئة المودم. إذا لم تحصل بعد على إستجابة OK، فقد تكون هناك مشكلة في وحدة المودم النمطية. قبل إجراء مكالمة، يجب تخصيص مودم للمكالمة. لعرض هذه العملية والاستدعاء اللاحق، أستخدم إخراج تصحيح الأخطاء لتحديد ما إذا كان هذا يحدث. على سبيل المثال: يتم الآن 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
```

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

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 قد تم تدريبها وتوصيلها. إذا تم تخصيص مودم بشكل صحيح للاستدعاء الصادر ولكن فشل الاتصال في الوصول إلى هذا الحد، فيجب فحص T1. استخدم الأمر `show controller t1/e1` للتحقق من عمل T1/E1. راجع [أستكشاف أخطاء الخطوط التسلسلية وإصلاحها](#) للحصول على شرح لمخرج وحدة التحكم في العرض. إذا لم يكن T1/E1 يعمل بشكل صحيح، يلزم [أستكشاف أخطاء T1/E1 وإصلاحها](#).

3. إذا بدا أن المودم يقوم بإجراء المكالمات كما هو متوقع، فتأكد من صحة رقم الهاتف المتصل. استخدم سماعة الهاتف لاستدعاء رقم التلقي. إذا كانت المكالمات اليدوية قادرة على الوصول إلى رقم التلقي، فاستمع إلى المودم البعيد لتقديم نغمة الرد (ABT). إذا لم يتم الرد على المكالمات أو لم يتم سماع ABT، فقد لا يتم تعيين المودم المتلقي على الرد التلقائي. الأمر أن يخبر معظم أجهزة المودم بالإجابة التلقائية هو `ATS0=1`. قد يلزم تهيئة المودم المتلقي أو تصحيح أخطائه. إذا كان مودم الاستقبال مرتبطاً بموجه Cisco، فارجع إلى [دليل اتصال مودم-موجه](#) للحصول على مزيد من التفاصيل. تحقق من المودم، واستبدله حسب الحاجة.
4. إذا كانت المكالمات اليدوية لا تزال غير قادرة على الوصول إلى الهاتف العادي على الخط المعني، فحاول استخدام خط آخر (معروف جيداً) في مرفق الاستقبال. إذا كان ذلك يتصل، اطلب من شركة telco التحقق من خط الهاتف الذي يذهب إلى مودم التلقي.
5. إذا كانت هذه مكالمات بعيدة، اطلب من الجانب الأصلي تجربة رقم آخر (معروف جيداً) للمسافة الطويلة. وإذا نجح ذلك، فقد لا يتم توفير مرفق الاستلام أو الخط لتلقي المكالمات البعيدة. إذا لم يتمكن الخط الأصلي (CAS) من الوصول إلى أي أرقام مسافات طويلة أخرى، فقد لا يكون قد تم تمكين المسافة الطويلة له. جرب 10-10 رموز لشركات المسافات الطويلة المختلفة.
6. تأكد من أن أجهزة المودم غير المتزامنة تتدرب. إذا لم تتدرب أجهزة المودم غير المتزامنة، فاتصل بالرقم يدوياً واستمع للرقم الثابت. وقد تكون هنالك عوامل أخرى تعيق التدريب. قد تكون هناك مشكلة في الكبل بين المودم المتلقي و DTE المتصل به. من المحتمل أن تكون إخفاقات التدريب مشكلة عدم توافق أو دائرة. يمكن معالجة بعض هذه المشكلات من خلال تفكيك أجهزة المودم، مما يحد من سرعتها "العذائية". كمثال على التقنية، دعونا نحاول الاتصال بأحد أنظمة اختبار Cisco.

at

OK

بعد ذلك طلبنا داخل مختبر ساكن إستاتيكي:

at

OK

atdt914085703932

NO CARRIER

ويبدو أن الاتصال الطبيعي قد فشل. في هذه الحالة نحن نعلم أنه خط صاحب، لذلك دعونا نضع المودم في إعدادات المصنع الافتراضية (f&f)، شغل السماعة (M1)، ووضعه الحد الأقصى للمودم على 28.8 (S56=28800) باستخدام الأمر التالي:

at&fs56=28800

OK

الآن سنحاول الاتصال مرة أخرى:

atdt914085703932

CONNECT 28800/ARQ

Welcome! Please login with username cisco, password :cisco, and type the appropriate commands for your test

ppp - to start ppp
slip - to start slip
arap - to start arap

Username: cisco

:Password

<access-3

7. تأكد من تدفق البيانات. اضغط عدة مرات على مفتاح الإرجاع لمعرفة ما إذا كانت البيانات تتدفق ذهاباً وإياباً من النظام البعيد إلى الجلسة المحلية. إذا لم تكن البيانات تتدفق، فقد تكون هناك مشكلة في الكابل أو الإشارة عندما يحاول المودم غير المتزامن البعيد الاتصال بـ DTE البعيد. قم بتصحيح الأخطاء، واستبدلها حسب الحاجة. في حالة حصول إدخال البيانات على إستجابة معقولة من الجانب الآخر، يكون اتصال المودم قيد العمل.

وسيلة شرح PRI غير DDR

اتبع هذه الخطوات لتنفيذ إستدعاء PRI غير DDR.

1. تشخيص مودم PRI غير متزامن غير DDR، أستخدم الأوامر التالية، ثم حاول إجراء مكالمة: تحذير: قد يؤدي 1. تشغيل تصحيح الأخطاء على نظام مشغول إلى تعطيل الموجه من خلال التحميل الزائد لوحدة المعالجة المركزية أو التشغيل الزائد للمخزن المؤقت لوحدة التحكم!

```
router# debug modem
router# debug modem csm
router# debug isdn q931
router# debug isdn
```

2. أدخل الأمر AT وتأكد من ظهور إستجابة موافق. إذا لم تظهر إستجابة OK، فأدخل الأمر AT&F. أدخل الأمر AT مرة أخرى لمعرفة ما إذا كانت الاستجابة موافق تظهر أم لا. إذا ظهرت إستجابة OK، قد يحتاج المودم إلى استخدام modemcap لتهيئة. وهذا يتضمن إستخدام نوع الأمر modem autoConfigure xxx، حيث يكون xxx هو نوع المودم. إذا لم تحصل بعد على إستجابة OK، فقد تكون هناك مشكلة في وحدة المودم النمطية. تحقق من أنه يمكن للمودم إجراء مكالمة عن طريق بدء اتصال يدوياً. إذا كان الطرف البعيد لا يبدو أنه يجب، فنحقق من وضع المكالمة بواسطة المودم من خلال إستدعاء رقم محلي يدوياً باستخدام الأمر ATDT <number><< والاستماع إلى الحلقة. إذا لم يتم إخراج أي مكالمة، فقد تكون هناك مشكلة في ISDN. عند الشك الأول في فشل ISDN على BRI، تحقق دائماً من الإخراج من حالة show isdn. الأشياء الأساسية التي يجب ملاحظتها هي أن الطبقة 1 يجب أن تكون نشطة والطبقة 2 يجب أن تكون في حالة MULTI_FRAME_ESTABLISHED. راجع تفسير حالة ISDN لإظهار المعلومات حول قراءة هذا الإخراج، بالإضافة إلى المقاييس التصحيحية. بالنسبة لمكالمات ISDN الصادرة، تعد أحداث debug isdn q931 و debug isdn أفضل الأدوات المستخدمة. ولحسن الحظ، فإن تصحيح المكالمات الصادرة مشابه جداً لتصحيح المكالمات الواردة. قد تبدو مكالمة ناجحة عادية بهذا الشكل:

```
:Mar 20 21:07:45.025: ISDN SE0:23: Event*
Call to 5553759 at 64 Kb/s
```

```
Mar 20 21:07:45.033: ISDN SE0:23: 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 SE0:23: RX <- CALL_PROC pd = 8 callref = 0xAC*
Mar 20 21:07:45.145: Channel ID i = 0x89*
Mar 20 21:07:45.157: ISDN SE0:23: received HOST_PROCEEDING*
Channel ID i = 0x0101
-----:Mar 20 21:07:45.161*
Channel ID i = 0x89
Mar 20 21:07:45.313: ISDN SE0:23: RX <- CONNECT pd = 8 callref = 0xAC*
Mar 20 21:07:45.325: ISDN SE0:23: received HOST_CONNECT*
```

لاحظ أن رسالة الاتصال هي المؤشر الرئيسي للنجاح. إذا لم يتم تلقي اتصال، فقد ترى قطع اتصال أو رسالة

RELEASE_COMP (اكتمال الإصدار) متبوعة برمز سبب:

Mar 20 22:11:03.212: ISDN SE0:23: RX <- RELEASE_COMP pd = 8*

callref = 0x8F

Mar 20 22:11:03.216:

Cause i = 0x8295 - Call rejected*

تشير قيمة السبب إلى أمرين. يشير البايث الثاني من قيمة 4- أو 6- بايث إلى النقطة في مسار الاتصال من نهاية إلى نهاية التي تم تلقي قطع الاتصال أو release_comp منها. يمكن أن يساعدك ذلك على ترجمة المشكلة. يشير كل من البايث الثالث والرابع إلى السبب الفعلي للفشل. راجع [الجدول 9](#) للاطلاع على معاني القيم المختلفة.

3. إذا بدا أن المودم يقوم بإجراء المكالمات كما هو متوقع، فتأكد من صحة رقم الهاتف المتصل. أستخدم سماع الهاتف لاستدعاء رقم التلقي. إذا كانت المكالمة اليدوية قادرة على الوصول إلى رقم التلقي، فاستمع إلى المودم البعيد لتقديم نغمة الرد (ABT). إذا لم يتم الرد على المكالمة أو لم يتم سماع ABT، فقد لا يتم تعيين المودم المتلقي على الرد التلقائي. الأمر أن يخبر معظم أجهزة المودم بالإجابة التلقائية هو ATS0=1. قد يلزم تهيئة المودم المتلقي أو تصحيح أخطائه. إذا كان مودم الاستقبال مرتبطاً بموجه Cisco، فارجع إلى [دليل اتصال مودم-موجه](#) للحصول على مزيد من التفاصيل. تحقق من المودم، واستبدله حسب الحاجة.

4. إذا كانت المكالمة اليدوية لا تزال غير قادرة على الوصول إلى الهاتف العادي على الخط المعني، فحاول استخدام خط آخر (معروف جيداً) في مرفق الاستقبال. إذا كان ذلك يتصل، اطلب من شركة telco التحقق من خط الهاتف الذي يذهب إلى مودم التلقي.

5. إذا كانت هذه المكالمات بعيدة، اطلب من الجانب الأصلي تجربة رقم آخر (معروف جيداً) للمسافة الطويلة. وإذا نجح ذلك، فقد لا يتم توفير مرفق الاستلام أو الخط لتلقي المكالمات البعيدة. إذا لم يتمكن خط الإنشاء (BRI) من الوصول إلى أي أرقام مسافات طويلة أخرى، فقد لا يكون قد تم تمكين المسافة الطويلة له. جرب 10-10 رموز لشركات المسافات الطويلة المختلفة.

تأكد من أن أجهزة المودم غير المتزامنة تتدرب. إذا لم تتدرب أجهزة المودم غير المتزامنة، فاتصل بالرقم يدوياً 6. واستمع للرقم الثابت. وقد تكون هنالك عوامل أخرى تعيق التدريب. قد تكون هناك مشكلة في الكبل بين المودم المتلقي و DTE المتصل به. من المحتمل أن تكون إخفاقات التدريب مشكلة عدم توافق أو دائرة. يمكن معالجة بعض هذه المشكلات من خلال تفكيك أجهزة المودم، مما يحد من سرعتها "العنابية". كمثال على التقنية، دعونا نحاول الاتصال بأحد أنظمة اختبار Cisco.

at

OK

بعد ذلك طلبنا داخل مختبر ساكن إستاتيكى:

at

OK

atdt914085703932

NO CARRIER

ويبدو أن الاتصال الطبيعي قد فشل. في هذه الحالة نحن نعلم أنه خط صاحب، لذلك دعونا نضع المودم في إعدادات المصنع الافتراضية (f&)، شغل السماع (M1)، ووضع الحد الأقصى للمودم على 28.8 (S56=28800) باستخدام الأمر التالي:

at&fs56=28800

OK

الآن سنحاول الاتصال مرة أخرى:

atdt914085703932

CONNECT 28800/ARQ

Welcome! Please login with username cisco, password :cisco, and type the appropriate commands for your test

ppp - to start ppp
slip - to start slip
arap - to start arap

User Access Verification

Username: **cisco**

:Password

<access-3

7. تأكد من تدفق البيانات. اضغط عدة مرات على مفتاح الإرجاع لمعرفة ما إذا كانت البيانات تتدفق ذهاباً وإياباً من النظام البعيد إلى الجلسة المحلية. إذا لم تكن البيانات تتدفق، فقد تكون هناك مشكلة في الكابل أو الإشارة عندما يحاول المودم غير المتزامن البعيد الاتصال بـ DTE البعيد. قم بتصحيح الأخطاء، واستبدلها حسب الحاجة. في حالة حصول إدخال البيانات على إستجابة معقولة من الجانب الآخر، يكون اتصال المودم قيد العمل.

وسيلة شرح BRI غير DDR

تعمل هذه الميزة فقط على النظام الأساسي Cisco 3640 باستخدام برنامج Cisco IOS الإصدار T(3)12.0 أو إصدار أحدث. وهو يتطلب مراجعة أجهزة لاحقة لوحدة شبكة BRI. لن يعمل هذا مع بطاقة واجهة (WAN (WIC.

تشخيص مودم PRI غير متزامن غير DDR، أستخدم الأوامر التالية، ثم حاول إجراء مكالمة: تحذير: قد يؤدي 1. تشغيل تصحيح الأخطاء على نظام مشغول إلى تعطيل الموجه من خلال التحميل الزائد لوحدة المعالجة المركزية أو التشغيل الزائد للمخزن المؤقت لوحدة التحكم!

```
router# debug modem
router# debug modem csm
router# debug isdn q931
router# debug isdn
```

2. أدخل الأمر AT وتأكد من ظهور إستجابة موافق. أدخل الأمر AT وتأكد من ظهور إستجابة موافق. إذا لم تظهر الاستجابة OK، فأدخل الأمر AT&F. أدخل الأمر AT مرة أخرى لمعرفة ما إذا كانت إستجابة OK تظهر أم لا. إذا ظهرت الاستجابة "موافق"، قد يحتاج المودم إلى استخدام Modemcap لتهيئته. وهذا يتضمن استخدام الأمر modem autoConfigure type xxx، حيث يكون xxx هو نوع المودم. إذا لم تحصل بعد على إستجابة OK، فقد تكون هناك مشكلة في وحدة المودم النمطية. تحقق من أنه يمكن للمودم إجراء مكالمة عن طريق بدء اتصال يدوياً. إذا كان الطرف البعيد لا يبدو أنه يجيب، فتتحقق من وضع المكالمة بواسطة المودم من خلال استدعاء رقم محلي يدوياً باستخدام الأمر ATDT<number> والاستماع إلى الحلقة. إذا لم يتم إخراج أي مكالمة، فقد تكون هناك مشكلة في ISDN. عند الشك الأول في فشل ISDN على BRI، تحقق دائماً من الإخراج من حالة show isdn. الأشياء الأساسية التي يجب ملاحظتها هي أن الطبقة 1 يجب أن تكون نشطة والطبقة 2 يجب أن تكون في حالة MULTI_FRAME_ESTABLISHED. راجع [تفسير حالة ISDN](#) لإظهار المعلومات حول قراءة هذا الإخراج، بالإضافة إلى المقاييس التصحيحية. بالنسبة لمكالمات ISDN الصادرة، تعد أحداث debug isdn و debug isdn q931 أفضل الأدوات المستخدمة. ولحسن الحظ، فإن تصحيح المكالمات الصادرة مشابه جداً 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*
```

لاحظ أن رسالة الاتصال هي المؤشر الرئيسي للنجاح. إذا لم يتم تلقي اتصال، فقد ترى قطع اتصال أو رسالة RELEASE_COMP (اكتمال الإصدار) متبوعة برمز سبب:

```
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 البايث الثاني من قيمة 4- أو 6- بايث إلى النقطة في مسار الاتصال من نهاية إلى نهاية التي تم تلقي قطع الاتصال أو release_comp منها. يمكن أن يساعدك ذلك على ترجمة المشكلة. يشير كل من البايث الثالث والرابع إلى السبب الفعلي للفشل. راجع [الجدول 9](#) للاطلاع على معاني القيم المختلفة.

3. إذا بدا أن المودم يقوم بإجراء المكالمات كما هو متوقع، فتأكد من صحة رقم الهاتف المتصل. أستخدم سماع الهاتف لاستدعاء رقم التلقي. إذا كانت المكالمة اليدوية قادرة على الوصول إلى رقم التلقي، فاستمع إلى المودم البعيد لتقديم نغمة الرد (ABT). إذا لم يتم الرد على المكالمة أو لم يتم سماع ABT، فقد لا يتم تعيين المودم المتلقي على الرد التلقائي. الأمر أن يخبر معظم أجهزة المودم بالإجابة التلقائية هو $ATS0=1$. قد يلزم تهيئة المودم المتلقي أو تصحيح أخطائه. إذا كان مودم الاستقبال مرتبطاً بموجه Cisco، فارجع إلى [دليل اتصال مودم-موجه](#) للحصول على مزيد من التفاصيل. تحقق من المودم، واستبدله حسب الحاجة.
4. إذا كانت المكالمة اليدوية لا تزال غير قادرة على الوصول إلى الهاتف العادي على الخط المعني، فحاول استخدام خط آخر (معروف جيداً) في مرفق الاستقبال. إذا كان ذلك يتصل، اطلب من شركة telco التحقق من خط الهاتف الذي يذهب إلى مودم التلقي.
5. إذا كانت هذه مكالمة بعيدة، اطلب من الجانب الأصلي تجربة رقم آخر (معروف جيداً) للمسافة الطويلة. وإذا نجح ذلك، فقد لا يتم توفير مرفق الاستلام أو الخط لتلقي المكالمات البعيدة. إذا لم يتمكن خط الإنشاء (BRI) من الوصول إلى أي أرقام مسافات طويلة أخرى، فقد لا يكون قد تم تمكين المسافة الطويلة له. جرب 10-10 رموز لشركات المسافات الطويلة المختلفة.
6. تأكد من أن أجهزة المودم غير المتزامنة تتدرب. إذا لم تتدرب أجهزة المودم غير المتزامنة، فاتصل بالرقم يدوياً واستمع للرقم الثابت. وقد تكون هنالك عوامل أخرى تعيق التدريب. قد تكون هناك مشكلة في الكبل بين المودم المتلقي و DTE المتصل به. من المحتمل أن تكون إخفاقات التدريب مشكلة عدم توافق أو دائرة. يمكن معالجة بعض هذه المشكلات من خلال تفكيك أجهزة المودم، مما يحد من سرعتها "العدائية". كمثال على التقنية، دعونا نحاول الاتصال بأحد أنظمة اختبار Cisco.

at
OK

بعد ذلك طلبنا داخل مختبر ساكن إستاتيكى:

at
OK

atdt914085703932
NO CARRIER

ويبدو أن الاتصال الطبيعي قد فشل. في هذه الحالة نحن نعلم أنه خط صاحب، لذلك دعونا نضع المودم في إعدادات المصنع الافتراضية (F&)، شغل السماع (M1)، ووضع حد للمودم على 28.8 (S56=28800) باستخدام الأمر التالي:

at&fs56=28800
OK

الآن سنحاول الاتصال مرة أخرى:

atdt914085703932
CONNECT 28800/ARQ

Welcome! Please login with username cisco, password
:cisco, and type the appropriate commands for your test

ppp - to start ppp
slip - to start slip
arap - to start arap

access-3 line 29 MICA V.90 modems

Username: **cisco**
:Password

<access-3

7. تأكد من تدفق البيانات. اضغط عدة مرات على مفتاح الإرجاع لمعرفة ما إذا كانت البيانات تتدفق ذهاباً وإياباً من النظام البعيد إلى الجلسة المحلية. إذا لم تكن البيانات تتدفق، فقد تكون هناك مشكلة في الكابل أو الإشارة عندما يحاول المودم غير المتزامن البعيد الاتصال بـ DTE البعيد. قم بتصحيح الأخطاء، واستبدلها حسب الحاجة. في حالة حصول إدخال البيانات على إستجابة معقولة من الجانب الآخر، يكون اتصال المودم قيد العمل.

مشاكل مشتركة

إنشاء جلسة تصحيح الأخطاء

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 لـ PPP وتم تكوين الواجهة غير المتزامنة باستخدام وضع غير متزامن تفاعلي، فاستخدم الأمر `debug modem` للتحقق من عملية التكوين 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 التكوين، 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 (See Note 1*
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 (See Note 2*
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*
(See Note 3)
```

ملاحظة 1: يتم عرض حركة المرور الواردة بتنسيق سداسي عشر. يعتمد هذا على وحدات بت الواردة عبر الخط، بغض النظر عما إذا كانت وحدات بت هي أحرف ASCII أو عناصر للحزمة. تكون وحدات البت الممثلة في هذا المثال صحيحة لحزمة LCP. أي شيء مختلف سيكون إما حركة مرور حزم أو حروف غير مكونة بشكل صحيح.

ملاحظة 2: بعد تحديد أن حركة المرور الواردة هي في الواقع حزمة LCP، يقوم خادم الوصول بتشغيل عملية التفاوض على بروتوكول الاتصال من نقطة إلى نقطة (PPP).

ملاحظة 3: تغيير الواجهة غير المتزامنة الحالة إلى أعلى، ويبدأ تفاوض PPP (غير معروض).

إذا كان الاستدعاء عبارة عن جلسة PPP وإذا تم تكوين وضع غير متزامن مخصص على الواجهة غير المتزامنة، فاستخدم الأمر `debug ppp negotiation` لمعرفة ما إذا كانت أي حزم طلب تكوين قادمة من الطرف البعيد. تظهر

الأخطاء هذه ك confreq. إذا لاحظت حزم PPP الواردة والصادرة على حد سواء، فارجع إلى [أستكشاف أخطاء PPP واصلاحها](#). والا، اتصل من النهاية التي تنشأ عنها المكالمة بجلسة عمل وضع الحرف (أو "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، أستخدم أمر تكوين الواجهة غير المتزامنة **mode interactive**. تحت تكوين السطر المرتبط، أستخدم الأمر **autoSelect PPP**.

إذا كانت أجهزة المودم متصلة بجلسة عمل طرفية ولم يتم عرض أي بيانات، فتتحقق مما يلي:

الجدول 4: يتعذر على المودم إرسال البيانات أو تلقيها

الإجراءات المقترحة	الأسباب المحتملة
	إعداد سرعة المودم غير مؤمن
	لم يتم تكوين التحكم في تدفق الأجهزة على المودم أو الموجه المحلي أو البعيد
	أوامر خريطة المتصل غير مكونة بشكل صحيح
تأكد من تشغيل مودم الطلاء ب وتوصيله بشكل آمن بالمنفذ الصحيح. حدد ما إذا كان مودم آخر يعمل عند اتصاله بنفس المنفذ.	مشكلة في طلب المودم

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

- لا يتلقى عميل الطلب الهاتفي أي مطالبة من EXEC. انظر الجدول 2-17.

لم
هر
فة
ما
إذا
كا
ن
ن
يقو
ل
e"
xe
c
خا
مد
.
إذا
كان
ن
فند
ه
ه
ي
اللا
ة
،
تيم
ت
ي
ن
أمر
ن
في
ن
س
طر
no
ex
ec
.
قم
2.
تكا
في
ن
أمر
ن
في
ن
س

طر
ex
ec
ع
ا
ر
س
س
ط
ل
س
ع
ح
ب
ء
ج
س
ن
E
X
E
C
ل
ي
ف
ف
أ
م
ع
س
و
س
ي
ط
ت
أ
و
ك
م
أ
س
س
ية.

مثال:
يعمل
المثال
التالي
على
وضع
EXEC
في
السطر 7:

السطر 7
EXEC

1. أسته

خد

م

أمر

E

X

E

C

sh

o

w

lin

e

au

x-

lin

e-

nu

m

be

r

وإ

ح

ث

ء

ن

التا

لي

في

تق

ل

الإ

مكا

انبا

ن:

Ca

pa

bi

li

ti

es

:

Ha

rd

wa

re

Fl

ow

co

لم يتم تمكين التحكم في التدفق. أو تم تمكين التحكم في التدفق على جهاز واحد فقط (إما DTE أو DCE). أو أن التحكم في التدفق غير مكون بشكل صحيح.

وَأَقْرَبُ فَتُفَرِّقُهُمْ مُجَازٍ فَجْزٍ ۚ سَبَّحْتَ بِحَمْدِكَ يَوْمَ تَبْدَأُ السَّاعَةَ ۗ إِنَّ رَبَّكَ لَخَبِيرٌ
بِالْعِبَادِ ۗ إِنَّكَ عَلِيمٌ بِالسَّاعَةِ ۗ

تلا
ديد
سر
عة
ال
ط
إ
ل
ي
96
00
بن
في
الثا
نية
. .
من
الم
ح
ل
أن
تود
ي
ال
سر
عا
ت
ن
الثا
نقة
إ
ل
ي
فقا
د
ال
ي
انا
ت
ن
بع
د
د
تم
ك
ن
الث
ن
ح
م
في
تدف
ق
الأ

ام خلا م فس جع را e lin w o sh أمرات راج مخ لش يا. حال هما ونبه تكم ن ن اللتي و Tx و سر عة س ال عد سا الم نفذ الم راج ير شغ ن ب لاج ه . و

سرقة الخاطا في دار دم الوطاول أو خط الموجد . ه .
يقم بتعيين القيمة إلى أي أعطى سرقة مشتركة بين الموداد م الوطاول أو من الموجد . ه .

لتع
بين
مع
دل
ال
بو
ر
ال
ط
رف
ي
أ
س
ت
خ
د
م
أ
م
ر
ت
ك
و
ن
س
س
ط
ر
ال
س
ر
ع
ة
ي
ض
ب
ط
ه
ذ
أ
ال
أ
م
ر
ك
لا
م
ن
س
ر
ع
ا
ت
ال
إ
ر
س
ا
ل
إ
ل
م
ي
ال
م
ح
ط
ة
ال
ط
رف
ي
ة
و
ال
ا
س
ت
ق
ب
ا

ل
(م
ن
الم
لا
ط
ط
ة
ال
رف
ة)
ال
ط
ة
:
س
ة
bp
s
و
ط
ط
ط
ط
ة:
bp
s
م
عد
ل
ال
و
و
لا
ة:
ن
ف
ال
ة
ب)
ps
(
ال
ط
اد
ال
ت
ط
ي

ال :
س
ط
1
2
ال
س
ع
11
52
00
م
>
ظ
: :
إ
ت
ذ
ع
ك
إ
خ
أ
ال
ك
م
ف
ال
ف
ق
ل
ب
م
ف
م
ت
د
س
ع
ال
ط
إ
96
00
ت

فِي النَّهْيِ . مِنَ الْمَلِكِ عَلَى أَنْ يُؤَدِّيَ إِلَى كَاتِبِ الْقَائِمَةِ إِلَى قِبَلِ الْبَلَدِ الْمَسْمُومِ .

3.

مَمْرُوعُ الشَّوْهِنِ
EXCELSIOR
مِنْ مَمْرُوعِ الشَّوْهِنِ

عفة
الخلا
ط عا
ن الثقة
مة الم
طلا
وية

4.

د غا
التأ
كد
من
تكا
ف ن
ن خا
دم
الو
ص
ول
أو
خ
ط
الم
ولا
ه
لا
سر
عفة
الم
طلا
وية

، ابدأ
جا
سنة
عم
لي
[يرتا](#)
[ميج](#)
[Te](#)
[In](#)
[et](#)

تتظ من الأ Mr ck D T E speed للم ود م س الخ ص بك . را جمع وثا نف الم ود م الخ طة بك للا ط ول ط ص صاء صة أمر تك و بن دقة
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.	
--	--

الجدول 6: جلسات مناقشة حول "القمامة"

الإجرا ءات المقت رحة	الأسباب المحتملة
	إعداد سرعة المودم غير مؤمن

العرض: يتم فتح جلسة عمل الطلب الهاتفي البعيد 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، أو جلسة محرر نصوص، أو أي تبادل مستمر آخر).

الجدول 7: افتتاح جلسة الاتصال في جلسة عمل موجودة

الإجرا ءات المقت رحة	الأسباب المحتملة
	مودم تم تكوينه ل DCD دائما عالي
	لم يتم تمكين التحكم في المودم على خادم الوصول أو الموجه
	توصيل كبلات غير صحيح

الجدول 8: لا يتم قطع الاتصال بمودم تلقى الاتصال بشكل صحيح

الإجرا ءات المقت رحة	الأسباب المحتملة
أدخل سلسلة أمر مودم Hang up .DTR يقوم هذا	المودم لا يستشعر DTR

<p>الأمر بإخبار المودم بإسقا ط الناقل عندما لا يتم تلقي إشارة DTR بعد ذلك. على مودم متوافق مع Hayes يتم إستخدا م سلسلة D3& بشكل شائع لتكوين Hang up DTR على المودم. للاطلاع على الصيغ ة الدقيقة لهذا الأمر، راجع الوثائق الخاصة بمودم المستخ دم.</p>	
<p>1. أ س ت خ د م أ م</p>	<p>لم يتم تمكين التحكم في المودم على الموجه أو خادم الوصول</p>

EXERCISES
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

| |
|--|
| |
|--|

ن
ذ
م
س
ا
ع
د
i
n
o
u
t
أ
و
R
l
i
s
C
C
D
ف
ي
ع
م
و
د
ال
م
و
د
م
و
ذ
ه
و
ا
ن
ذ
ي
ن
ش
ي
ر
إ
ل
ي
ت
م
ك
ي
ن

٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠ ٢١ ٢٢ ٢٣ ٢٤ ٢٥ ٢٦ ٢٧ ٢٨ ٢٩ ٣٠ ٣١ ٣٢ ٣٣ ٣٤ ٣٥ ٣٦ ٣٧ ٣٨ ٣٩ ٤٠ ٤١ ٤٢ ٤٣ ٤٤ ٤٥ ٤٦ ٤٧ ٤٨ ٤٩ ٥٠ ٥١ ٥٢ ٥٣ ٥٤ ٥٥ ٥٦ ٥٧ ٥٨ ٥٩ ٦٠ ٦١ ٦٢ ٦٣ ٦٤ ٦٥ ٦٦ ٦٧ ٦٨ ٦٩ ٧٠ ٧١ ٧٢ ٧٣ ٧٤ ٧٥ ٧٦ ٧٧ ٧٨ ٧٩ ٨٠ ٨١ ٨٢ ٨٣ ٨٤ ٨٥ ٨٦ ٨٧ ٨٨ ٨٩ ٩٠ ٩١ ٩٢ ٩٣ ٩٤ ٩٥ ٩٦ ٩٧ ٩٨ ٩٩ ١٠٠

2.

| |
|--|
| |
|--|

يكون
اتصال
المودم
محل
شك.
يسمح
الأمر
الأخير
للبند
بقبول
المكالم
ات
الواردة
فقط.
سيتم
رفض
المكالم
ات
الصادر
ة، مما
يجعل
من
المستح
يل
إنشاء
جلسة
عمل
برنامج
Telnet
باستخد
ام
المودم
لتكوينها
. إذا
كنت
ترغب
في
تمكين
الأمر
mode
m
،dialin
فعليك
القيام
بذلك
فقط
بعد
التأكد
من أن
المودم
يعمل
بشكل
صحيح.

تلا
دم
الم
سنة
خلا
م
الم
لا
2 |
ش
كة
عا
قة
تلا
دم
الم
سنة
خلا
م
الم
لا
3 |
ش
كة
ال
قل
4 |
ش
كة
عا
قة
تلا
دم
الم
سنة
خلا
م
ال
م
5 |
ش
كة
كا
ص
ة

نخ
دم
الم
سنة
خدا
م
الب
ع
د
7
|
ش
كة
دول
ية
خا
رج
تق
ط
ة
ال
ش
كة
الي
نية

فئة
(ال
رق
م
ال
س
دا
س
س
ب
ي
الع
شر
ي
الأ
كثر
أه
م
قة
م
ال
س
ب
ار
ار
ج
إ
ال
ج
دو

| | |
|---|--|
| يم
التا
لية
: :
0

غ
ر
م
ع
ر
و
ف
1

دائ
م
2

مؤ
ق
ت | |
|---|--|

قيم سبب ISDN

يسرد الجدول 10 أوصاف بعض قيم السبب الأكثر شيوعا في عنصر معلومات السبب - البايث الثالث والرابع من كود السبب.

الجدول 10: قيم سبب ISDN

| الوصف | السبب | القيمة |
|--|-------------------------------|--------|
| تم
إرسا
ل
رقم
ISD
N إلى
المحو
ل
بالتسد
يق
الصحي
ح،
ومع
ذلك،
لم
يتم
تعيين
الرقم
إلى
أي
معدا
ت
وجهة. | رقم غير
مخصص
(غير معين) | 81 |

| | | |
|---|---|----|
| تمت إزالة المكالمات العادية. | مسح عادي للمكالمات | 90 |
| يعترف النظام المستدعي بطلب الاتصال ولكنه غير قادر على قبول الاستدعاء لأن جميع الفئات B قيد الاستخدام. | المستخدم مشغول | 91 |
| يتعذر إكمال الاتصال لأن الوجهة لا تستجيب لدعاء. | لا يوجد مستخدم يستجيب | 92 |
| تستجيب الوجهة لطلب الاتصال ولكنها تفشل في إكمال الاتصال في | لا توجد إجابة من المستخدم (تم تنبيه المستخدم) | 93 |

| | | |
|---|-------------------------------|-------------------------|
| <p>الوقت
المحدد
د.
توجد
المشكلة
في
الطرف
ف
البعيد
من
الاتصال.
ل.</p> | | |
| <p>الوجهة
قادرة
على
قبول
المكالمة
ولكنها
رفضت
ها
لسبب
غير
معروف.
ف.</p> | <p>تم رفض
المكالمة</p> | <p>95</p> |
| <p>تعذر
إنشاء
الاتصال
ل
بسبب
تقديم
عنوان
الوجهة
بتنسيق
غير
قابل
للتعرف
ف
عليه
أو
بسبب
عدم
اكتمال
ل
عنوان
الوجهة.
ة.</p> | <p>تنسيق رقم
غير صالح</p> | <p>9 درجة مئوية</p> |
| <p>الإبلاغ</p> | <p>عادي، غير</p> | <p>9 درجات فهرنهايت</p> |

| | | |
|--|--------------------------------|-----------|
| <p>عن
حدو
ث
حدث
عادي
عند
عدم
تطبيق
ق
سبب
قياس
ب. لا
يوجد
إجراء
مطلوب
ب.</p> | <p>محدد</p> | |
| <p>لا
يمكن
إنشاء
الاتصا
ل
نظرا
لعدم
توفر
قناة
مناسبة
لإجرا
ء
المكال
مة.</p> | <p>لا تتوفر
دائرة/قناة</p> | <p>A2</p> |
| <p>لا
يمكن
الوصو
ل إلى
الوجه
ة لأن
الشبكة
ة لا
تعمل
بشكل
صحيح
،
وقد
يستمر
الشر
ط
لفترة
ممتدة
من
الوقت
قد .</p> | <p>الشبكة
خارج النظام</p> | <p>A6</p> |

| | | |
|--|---|------------|
| <p>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
فقط.
غالبا
ما
يكون
ذلك
مرجعا
إلى
خدمة</p> | <p>المرفق
المطلوب
غير مشترك</p> | <p>ب 2</p> |

| | | |
|--|--------------------------------|----|
| المسافات الطويلة. | | |
| طلب المستخدم إمكانية الحامل التي توفرها الشبكة، ولكن المستخدم غير مخول باستخدامها. قد تكون هذه مشكلة مشتركة. | القدرة لحاملها غير مصرح بها | B9 |
| يشير إلى أنه تم إجراء محاولة للاتصال بعد ذلك بوقت غير ISDN، مثل خط تناظري. | وجهة غير متوافقة | D8 |
| تلقت معدات الاستلام | عنصر المعلومات الإلزامية مفقود | E0 |

| | | |
|---|---|-----------------|
| <p>رسالة
لا
تتضم
ن
أحد
عناصر
ر
المعا
ومات
الإلزام
ية.
عادة
ما
يكون
ذلك
بسبب
خطأ
في
قناة
D. إذا
حدث
هذا
الخطأ
بشكل
منهج
ي،
فقم
بالإبلا
غ عنه
إلى
موفر
خدمة
ISD
N
الخاص
ص
بك.</p> | | |
| <p>تلقى
الجهاز
البعيد
رسالة
تتضم
ن
معلوم
ات
غير
صحي
حة
في
عنصر
المعا
ومات.
عادة</p> | <p>محتويات
عنصر
معلومات
غير صحيحة</p> | <p>الفئة E4</p> |

| | | |
|--|--|--|
| ما
يكون
ذلك
بسبب
خطأ
في
قناة
.D | | |
|--|--|--|

لمزيد من المعلومات الكاملة حول رموز ISDN وقيمها، ارجع إلى فصل رموز وقيم محول ISDN في مرجع أمر تصحيح أخطاء Cisco IOS لإصدار برنامج IOS الخاص بك.

معلومات ذات صلة

- [دليل التكوين السريع لخدمات طلب IOS من Cisco](#)
- [دليل تكوين خدمات طلب IOS من Cisco: خدمات الشبكة](#)
- [دليل تكوين خدمات طلب IOS من Cisco: الخدمات الطرفية](#)
- [مرجع أمر خدمات طلب IOS من Cisco](#)
- [نظرة عامة على دراسة حالة الطلب](#)
- [الوصول إلى صفحات التقنية](#)
- [الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems](#)

