إختبارات الاسترجاع ذات التوصيل الثابت لخطوط E1

المحتويات

المقدمة
قبل البدء
الاصطلاحات
المتطلبات الأساسية
المكونات المستخدمة
إنشاء مقبس الاسترجاع ل E1 على RJ-45
إنشاء مقبس الاسترجاع ل E1 على DB-15
E1 Pinout
التحضير لاختبار إختبار الاتصال الموسع
إجراء إختبارات إختبار الاتصال الموسعة
معلومات ذات صلة

المقدمة

يتم إستخدام إختبار توصيل إسترجاع الأجهزة لمعرفة ما إذا كان الموجه به أي أخطاء. إذا اجتاز الموجه إختبار توصيل إسترجاع أجهزة، فهذا يعني أن المشكلة موجودة في مكان آخر على الخط.

قبل البدء

الاصطلاحات

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

المتطلبات الأساسية

لا توجد متطلبات أساسية خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية أدناه.

- برنامج Cisco® IOS الإصدار 12.0 من

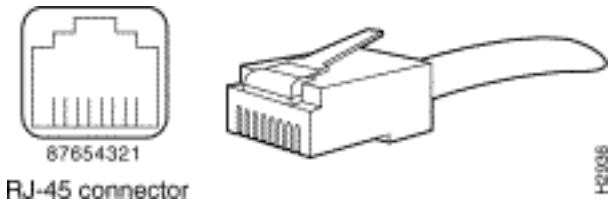
تم إنشاء المعلومات المُقدمة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المُستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كنت تعمل في شبكة مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر قبل استخدامه.

إنشاء مقبس الاسترجاع ل E1 على RJ-45

أكمل الخطوات التالية لإنشاء مقوم إسترجاع ل E1:

1. أستخدم أدوات قطع الأسلاك لقطع كابل عمل بطول 5 بوصات مع توصيل موصل.
2. تجريد الأسلاك.
3. إلوي الأسلاك من السنون 1 و 4 معا.
4. إلوي الأسلاك من السنون 2 و 5 معا.
5. أترك الأسلاك الأخرى وحدها.

والسنون الموجودة على مقبس RJ-45 مرقمة من 1 إلى 8. مع المسامير المعدنية الموجهة نحوك، والتيار المعلق، يكون السن 1 هو الجزء الايسر.

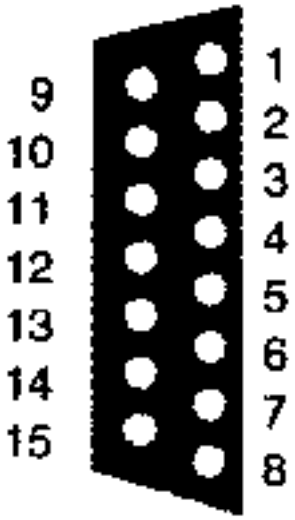


راجع المستند على كبلات RJ-45 للحصول على مزيد من المعلومات.

إنشاء مقبس الاسترجاع ل E1 على DB-15

أكمل الخطوات التالية لإنشاء مأخذ إسترجاع E1 على DB-15:

1. أستخدم أدوات قطع الأسلاك لقطع كابل DB-15 العامل الذي يبلغ طوله 5 بوصات مع توصيل موصل.
2. تجريد الأسلاك.
3. قم بتدوير الأسلاك من المسامير 2 و 15 معا.
4. ألوي الأسلاك من السنون 9 و 8 معا.
5. أترك الأسلاك الأخرى وحدها.



E1 Pinout

الموجّه	نهاية الشبكة			
ديسيبيل-1	بي إن	ديسيبيل-15	توبناكس	منفذ RJ-45

				سي			
مسمار	إشارة مربعة	إشارة	مسمار	إشارة	مسمار	إشارة	مسمار
9	تلميح Tx	تلميح Tx	1	تلميح Tx	إرسال-1	تلميح Tx	1	تلميح Tx
2	حلقة Tx	درع Tx	9	حلقة Tx	إرسال-2	حلقة Tx	2	حلقة Tx
10	درع Tx	-	2	درع Tx	درع	درع Tx	3	درع Tx
8	تلميح Rx	تلميح Rx	3	تلميح Rx	طراز RX-1	تلميح Rx	4	تلميح Rx
15	حلقة Rx	درع Rx	11	حلقة Rx	طراز Rx-2	حلقة Rx	5	حلقة Rx
7	درع Rx	-	4	درع Rx	درع	درع Rx	6	درع Rx

التحضير لاختبار إختبار الاتصال الموسع

أكمل الخطوات التالية للتحضير لاختبار إختبار الاتصال الموسع:

1. قم بإدراج المكون الإضافي في المنفذ المعني.
2. أستخدم الأمر **write memory** لحفظ تكوين الموجه لديك. على سبيل المثال:

```
bru-nas-03#write memory
[Building configuration... [OK
```

3. لتشغيل إختبار الاسترجاع على PRI (E1s channelized أو CAS)، نحتاج إلى إستخدام أمر وحدة التحكم E1 **channel-group** لإنشاء واجهة تسلسلية واحدة أو أكثر تم تعيينها على مجموعة من الجداول الزمنية في E1 channelized. إذا تم تكوين E1 على هيئة PRI، فإنك تحتاج إلى إزالة **مجموعة PRI** قبل إستخدام الأمر **channel-group**. إذا لم تكن تستخدم E1 متنقلا، فقم بالمتابعة إلى الخطوة 4.

```
bru-nas-02#configure terminal
.Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z
bru-nas-02(config)#controller e1 0
bru-nas-02(config-controller)#no pri-group timeslots 1-31
bru-nas-02(config-controller)#channel-group 0 timeslots 1-31
```

ملاحظة: يؤدي هذا إلى إنشاء واجهة Serial0:0 واحدة (حيث يمثل الرقم الأول 0 لوحدة التحكم ويمثل الرقم الثاني 0 رقم مجموعة القنوات) باستخدام جميع مجموعات البيانات الزمنية البالغ عددها 31 منطقة بإجمالي يبلغ 1.984 ميجابت في الثانية.لمزيد من المعلومات عن إجراء إختبارات الاتصال الموسعة، ارجع إلى إستخدام إختبارات الاتصال الموسعة في مستند أستكشاف أخطاء الخط التسلسلي وإصلاحها.

4. اضبط عملية كبسلة الواجهة serial 0:0 إلى التحكم في إرتباط البيانات عالي المستوى (HDLC) في وضع تكوين الواجهة. على سبيل المثال:

```
bru-nas-03(config)#interface serial 0:0
bru-nas-03(config-if)#encapsulation HDLC
bru-nas-03(config-if)#^Z
```

5. أستخدم الأمر **show running config** لمعرفة ما إذا كانت الواجهة تحتوي على عنوان IP فريد. إذا لم يكن للواجهة التسلسلية أعلاه عنوان IP، فعليك الحصول على عنوان فريد وتعيينه على الواجهة باستخدام قناع شبكة فرعية 255.255.255.0. على سبيل المثال:

```
bru-nas-03(config-if)#ip address 172.22.53.1
```

6. امسح عدادات الواجهة باستخدام الأمر **clear counters**. على سبيل المثال:

```
bru-nas-03#clear counters
[Clear "show interface" counters on all interfaces [confirm
bru-nas-03#
```

7. قم بإجراء إختبار الاتصال الموسع كما هو موضح في قسم إجراء إختبارات الاتصال الموسعة.

إجراء إختبارات إختبار الاتصال الموسعة

العملية أزيز أمر مفيد يتوفر على cisco اتصال بيني أداة as well as كثير مضيف نظام. في TCP/IP، تعرف أداة التشخيص هذه أيضا باسم طلب الارتداد لبروتوكول رسائل التحكم في الإنترنت (ICMP).

ملاحظة: يكون الأمر **ping** مفيدا بشكل خاص عندما يتم تسجيل مستويات عالية من أخطاء الإدخال في الإخراج التسلسلي **show interfaces**.

توفر أجهزة شبكات Cisco آلية لأتمتة إرسال العديد من حزم إختبار الاتصال في التسلسل. يمكن إجراء إختبار الاتصال الموسع بدون مقبس إسترجاع عن طريق إعداد CSU/DSU إلى وضع الاسترجاع، ومع ذلك، فإن إستخدام مقبس الاسترجاع أكثر فعالية لعزل المشاكل. راجع الوثائق على أوامر الواجهة للحصول على مزيد من المعلومات.

أكمل الخطوات التالية لإجراء إختبارات الاتصال التسلسلية للسطر:

1. اتبع هذه الخطوات لتنفيذ إختبار الاتصال الموسع:النوع: **إختبار اتصال IP**العنوان الهدف = إدخال عنوان IP الخاص بالواجهة التي تم تعيين عنوان IP إليها للتوتكرار العدد = **50**حجم مخطط البيانات = **1500**المهلة = اضغط على **ENTER**CMDS الموسعة = **نعم**عنوان المصدر = اضغط على **ENTER**نوع الخدمة = اضغط على **ENTER**نمط البيانات: **0x0000**اضغط على المفتاح **ENTER** ثلاث مرات.لاحظ أن حجم حزمة إختبار الاتصال يبلغ 1500 بايت، وأننا نقوم بإجراء إختبار اتصال لكل الأصفار (0x0000). أيضا، تم تعيين مواصفات عدد إختبار الاتصال على 50. لذلك، في هذه الحالة، هناك 50 1500 بايت يتم إرسال حزم ping.فيما يلي عينة للمخرجات:

```
bru-nas-03#ping ip
Target IP address: 172.22.53.1
Repeat count [5]: 50
Datagram size [100]: 1500
:[Timeout in seconds [2
Extended commands [n]: yes
:Source address or interface
:[Type of service [0
:[Set DF bit in IP header? [no
:[Validate reply data? [no
Data pattern [0xABCD]: 0x0000
:[Loose, Strict, Record, Timestamp, Verbose[none
:[Sweep range of sizes [n
.Type escape sequence to abort
:Sending 50, 1500-byte ICMP Echos to 172.22.53.1, timeout is 2 seconds
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! Packet has data pattern 0x0000
Success rate is 100 percent (50/50), round-trip min/avg/max = 4/4/8 ms
bru-nas-03#
```

2. اختبر إخراج الأمر **show interfaces serial** وحدد ما إذا كانت أخطاء الإدخال قد زادت. إذا لم يتم زيادة أخطاء الإدخال، فإن الأجهزة المحلية (DSU، الكابل، بطاقة واجهة الموجه) ربما تكون في حالة جيدة.
3. قم بإجراء إختبارات اتصال موسعة إضافية مع أنماط بيانات مختلفة. على سبيل المثال:كرر الخطوة 1، لكن أستخدم نمط بيانات **0x0001**كرر الخطوة 1، ولكن أستخدم نمط بيانات **0x0101**كرر الخطوة 1، ولكن أستخدم نمط بيانات **0x111**كرر الخطوة 1، لكن أستخدم نمط بيانات **0x5555**كرر الخطوة 1، لكن أستخدم نمط بيانات من **0xffff**
4. تحقق من نجاح كافة إختبارات إختبارات إختبار الاتصال الموسعة بنسبة 100 بالمائة.
5. أدخل الأمر **show interface <*x*>**(حيث يجب إستبدال x برقم الواجهة الخاص بك).يجب ألا تحتوي واجهة E1

التسلسلية على أي تدقيق دوري للتكرار (CRC) أو إطار أو إدخال أو أخطاء أخرى. تحقق من ذلك من خلال النظر إلى السطر الخامس والسادس من أسفل إخراج الأمر show interface serial.إذا نجحت كافة إختبارات الاتصال بنسبة 100 بالمائة ولم تحدث أية أخطاء، فيجب أن تكون الأجهزة جيدة. المشكلة هي إما مشكلة كبلات أو شركة الاتصالات.

6. قم بإزالة توصيل الاسترجاع من الواجهة وأدخل الخط E1 مرة أخرى في المنفذ.
7. على الموجه، أدخل أمر **copy startup-config running-config** EXEC لمسح أي تغييرات تم إجراؤها على running-config أثناء إختبار الاتصال الموسع. عندما يطلب منك اسم ملف الوجهة، اضغط مفتاح الإدخال. على سبيل المثال:

```
bru-nas-03#copy startup-config running-config
?[Destination filename [running-config
Command will take effect after a shutdown

(bytes copied in 1.80 secs (4078 bytes/sec 4078
bru-nas-03#
```

إذا لم يساعدك إختبار إسترجاع التوصيل الثابت الموضح أعلاه على تحديد موقع المشكلة، فيرجى تسجيل إخراج وحدة التحكم من إختبار إختبار الاتصال الموسع حتى يمكنك إعادة توجيه هذه المعلومات كمرجع عند فتح حالة مركز المساعدة الفنية.

معلومات ذات صلة

- أوامر الواجهة
- صفحات دعم تقنية الوصول
- الدعم الفني - Cisco Systems

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).