إستخدام الأمر show isdn status لاستكشاف أخطاء BRI وإصلاحها

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
فهم إخراج حالة ISDN show
الطبقة 1 تم إلغاء تنشيطها - مثال
الطبقة 2 غير منشط - مثال
معرفات SPID غير صالحة - مثال
معلومات ذات صلة

المقدمة

يشرح هذا المستند كيفية أستكشاف أخطاء الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة (ISDN) وإصلاحها باستخدام الأمر **show isdn status** للتحقق من أن واجهة المعدل الأساسي (BRI) ل ISDN نشطة، وحالة الطبقة 2 متعددة_FRAME_ESTABLISHED، ومعرفات ملف تعريف الخدمة (SPIDs) صحيحة. إذا تم الوفاء بجميع هذه الشروط، فإن مشكلتك قد لا تكون مشكلة ISDN الطبقة 1 أو الطبقة 2، ويجب عليك الرجوع إلى أستكشاف أخطاء ISDN BRI الطبقة 3 وإصلاحها باستخدام الأمر debug isdn q931 للحصول على مزيد من أستكشاف الأخطاء وإصلاحها. تابع مع هذا وثيقة ل شرح شامل كيف أن يستعمل **العرض isdn وضع** أمر أن يعزل المشكلة. ومع ذلك، إذا كنت قد أستخدمت الأمر **show isdn status** وقمت بعزل المشكلة إلى أحد الأعراض في هذا المستند، فيمكنك الانتقال مباشرة إلى هذا القسم لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها وموارد التكوين.

- حالة الطبقة 1: تم إلغاء تنشيطها
- حالة الطبقة 2: لم يتم تنشيط الطبقة 2
- حالة SPID: رقم SPID غير صالح
- تكون الطبقتان 1 و 2 نشيطتين، والمعرفات الخاصة بهما صالحة
- تكوين ISDN BRI باستخدام ملفات تعريف متصل DDR
- تهيئة اتصال BRI إلى BRI باستخدام خرائط المتصل DDR

يعرض الأمر **show isdn status** حالة جميع واجهات ISDN أو واجهة ISDN معينة. عند أستكشاف أخطاء واجهة المعدل الأساسي (BRI) ل ISDN وإصلاحها، من الضروري تحديد ما إذا كان الموجه يمكن أن يتصل بشكل صحيح مع محول ISDN لنظام Telco. وبمجرد التحقق من هذا الإجراء، يمكنك المتابعة إلى مشاكل أستكشاف الأخطاء وإصلاحها على مستوى أعلى مثل واجهات المتصل وتعريفات حركة المرور المثيرة للاهتمام ومفاوضات بروتوكول الاتصال من نقطة إلى نقطة (PPP) وحالات فشل المصادقة.

ملاحظة: في أجزاء معينة من العالم (لا سيما في أوروبا)، يمكن لمحولات Telco ISDN إلغاء تنشيط الطبقة 1 أو 2 عند عدم وجود مكالمات نشطة. وبالتالي، عندما لا توجد مكالمات نشطة، يشير **عرض حالة ISDN** إلى أن الطبقة 1 و 2 معطلة. ولكن عندما تحدث مكالمة، يتم إحضار الطبقتين 1 و 2. قم بإجراء مكالمة إختبار BRI للتحقق مما إذا كان BRI يعمل. إذا نجحت المكالمة، فلن يكون من الضروري أستكشاف أخطاء ISDN وإصلاحها مرة أخرى.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

تكوين BRI اللازم للموجه للاتصال بمحول Telco ISDN بسيط.

1. يجب أن يكون لديك نوع المحول الذي تم تكوينه بشكل صحيح لواجهة BRI. اتصل ب Telco لمعرفة نوع محول الدائرة.
2. قد يكون مطلوبا تكوين معرفات ملف تعريف الخدمة (SPIDs). إذا قمت بالاتصال بمحول DMS-100 أو NI-1، فستحتاج على الأرجح إلى تكوين SPIDs. لا تتطلب معظم محولات 5ess معرفات فئات الخدمة (SPIDs). ومع ذلك، اتصل دائما بشركة Telco لتحديد ما إذا كنت بحاجة إلى تكوين معرفات المنتج (SPIDs) وما هي. ارجع إلى تنسيقات SPID المعروفة للحصول على مزيد من المعلومات حول تنسيقات SPID.**ملاحظة:** إذا قام Telco بإعلامك بأن معرفات التحكم في الوصول (SPID) غير مطلوبة، فقم بتكوين الواجهة كأمر عادي، وتخطي أوامر **isdn spid1** و**isdn spid2**.

يبدي هذا إنتاج BRI نموذجي قارن تشكيل قسم، كاف أن يسمح المسحاج تخديد أن يخلق بشكل صحيح موصولية إلى ال telco isdn مفتاح:

```
interface BRI0

isdn switch-type basic-ni

isdn spid1 51255544440101 5554444

isdn spid2 51255544450101 5554445
```

ملاحظة: لا يحتوي هذا التكوين على جميع الأوامر اللازمة للسماح للموجه بإرسال المكالمات أو تلقيها. راجع تكوين ISDN DDR باستخدام ملفات تعريف المتصل أو تكوين اتصال BRI إلى BRI باستخدام خرائط المتصل DDR للحصول على مزيد من المعلومات حول تكوين الموجه لإرسال المكالمات واستقبالها.

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى برنامج Cisco IOS® Software، الإصدار 12.0.

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المُستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

الاصطلاحات

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

فهم إخراج حالة ISDN show

هذا **العرض** إخراج **حالة** ISDN مثال على دائرة BRI تعمل بشكل صحيح. في هذا المثال، الطبقة 1 نشطة، يتم التفاوض مع معرفات نقاط النهاية الطرفية (TEIs) بنجاح، وتكون الطبقة 3 ISDN (من نهاية إلى نهاية) جاهزة لإجراء المكالمات أو استقبالها. العناصر التي يجب الانتباه إليها مرتبطة بكل حقل مطابق في جدول أوصاف حقول حالة ISDN show.

```
maui-nas-01#show isdn status
```

```
The current
ISDN Switchtype  = basic-ni1
ISDN BRI0 interface

Status Layer 1:
ACTIVE

Status Layer 2:
TEI = 109, State = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED
TEI = 110, State = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED

Spid Status :
(TEI 109, ces = 1, state = 8(established
spid1 configured, spid1 sent, spid1 valid
Endpoint ID Info: epsf = 0, usid = 1, tid = 1
(TEI 110, ces = 2, state = 8(established
spid2 configured, spid2 sent, spid2 valid
Endpoint ID Info: epsf = 0, usid = 3, tid = 1

Layer 3 Status :
(Active Layer 3 Call(s 0
Activated dsl 0 CCBs = 0
Total Allocated ISDN CCBs = 0
```

الجدول: إظهار أوصاف حقل حالة ISDN

الحقل	الوصف
نوع المحول	
نوع محول ISDN الحالي = **basic-ni1**	NI-1 هو نوع المحول الوحيد الذي تم تكوينه على هذا الموجه. إذا تم تكوين أنواع محولات متعددة، فسيتم عرض نوع المحول العام ونوع محول الواجهة. يجب الحصول على نوع المحول من مزود الخدمة. ارجع إلى أنواع محولات ISDN ورموزها وقيمها للحصول على قائمة بأنواع المحولات المدعومة.
حالة الطبقة 1	
نشط	حالة الطبقة 1: يتحقق من الاتصال الفعلي للطبقة باستخدام محول Telco ISDN. وتكون الحالات الأكثر شيوعا نشطة أو معطلة. بعض حالات الطبقة 1 الأخرى هي: • إنغداءا

	• Init • إختبار • إعادة تعيين • محذوف (منسوخ) • الإغلاق • تنشيط • ACTIVE_ERRORind وتكون معظم حالات الطبقة 1 هذه مؤقتة. أستخدم الأمر **clear interface bri number** لمسحها. إذا إستمرت هذه الحالات لفترات ممتدة، فاتصل بشركة Telco لمزيد من أستكشاف الأخطاء وإصلاحها. راجع أستكشاف أخطاء الطبقة 1 وإصلاحها إذا كانت حالة الطبقة 1 غير نشطة.
حالة الطبقة 2	
TEI= 109، الحالة = TEI متعدد_FRAME_ESTABLISHED = 110، الحالة = MULTI_FRAME_ESTABLISHED	حالة الطبقة 2 من ISDN مع رقم معرف نقطة النهاية الطرفية (TEI) وحالة البنية متعددة الإطارات. نطاق رقم TEI الصحيح هو من 64 إلى 126. تكون حالات الطبقة 2 الأكثر ظهورا هي MULTI_FRAME_CREATED و TEI_ASSIGN. تشير الحالة=MULTI_FRAME_ESTABLISHED إلى وجود اتصال إرتباط بيانات بمحول ISDN لنظام Telco. هذه هي الحالة التي يجب أن تراها تحت العمليات العادية. وأي حالة أخرى تشير عادة إلى مشكلة في الدائرة. تشير

	الحالة=TEI_ASSIG N إلى أن الموجه قد فقد الاتصال بالمحول. يكون هذا طبيعيا إذا قام Telco (بشكل شائع في أوروبا) بإلغاء تنشيط الطبقتين 1 و 2 عندما لا توجد مكالمات نشطة. إذا لم يكن هذا هو الحال، باشرت إلى بتحري BRI طبقة 2 ل كثير معلومة على طبقة 2 إصدار. ارجع إلى الملحق (ب) في مواصفات ITU Q.921 للحصول على مزيد من المعلومات حول جميع الدول الأخرى المحتملة من الطبقة 2 مثل: • TEI_UNASSI GN • ASSIGN_WA IT_TEI • تأسيس_wait_t ei • في انتظار_الإنشاء • في انتظار_الإصدار • Timer_recove ry وغالبا ما تكون هذه الدول مؤقتة. أستخدم الأمر **clear interface bri** number لإعادة تأسيس اتصال الطبقة 2. إذا إستمرت هذه الحالات لفترات ممتدة، فاستخدم الأمر debug isdn q921 لمزيد من أستكشاف الأخطاء وإصلاحها. يتم الإشارة إلى حالة الطبقة 2 للأسفل بواسطة **الطبقة 2 غير نشطة**. راجع

	أستكشاف أخطاء الطبقة 2 وإصلاحها للحصول على مزيد من المعلومات حول مشاكل الطبقة 2.
حالة SPID	
1 = CES، 109 TEI، الحالة = 8(محددة)	رقم معرف نقطة النهاية الطرفية (TEI) وحالته. نطاق تعيين TEI ديناميكي صالح هو 64-126. قيم الحالة الأكثر شيوعا هي: • الدولة = 1 (terminal down) • الدولة = 3 (انتظار الإنشاء) • الحالة = 5(init) • الحالة = 6(غير مهيأ) • الدولة = 8(تأسيس) تشير الحالتان 5 (init) و 8 (المؤسسة) فقط إلى وجود دائرة فعالة خاصة ب BRI. أما الدول الأخرى فتعني أن الدائرة لم تؤسس بشكل صحيح.
تم تكوين spid1، تم إرسال spid1، spid1 صالح	هذه هي معلومات تكوين SPID ل BRI عامل. في هذا المثال، معرف SPID صحيح. أما الحالات الأخرى التي تتم ملاحظتها عادة فهي: • تم تكوين spid1، لم يتم إرسال ATTENDN، spid1، spid1 صحيح • لم يتم تكوين spid1، لم يتم إرسال spid1، spid1 غير صالح • spid1 الذي تم

	تكوينه و spid1 لم يتم الإرسال و spid1 غير صالح • spid1 الذي تم تكوينه و spid1 المرسل و spid1 غير صالح تشير الحالات الثلاث الأخيرة إلى أنه إما أن SPID لم يتم تكوينه أو أنه غير صحيح.
معلومات معرف نقطة النهاية: epsf = 0، **usid = 1، tid = 1** معلومات معرف نقطة النهاية: epsf = 0، **usid = 3، tid = 1**	معلومات معرف نقطة النهاية التي يمكن إستخدامها من قبل الموجه لتحديد القناة التي ستستجيب للاستدعاء. يمكن إقران معرف نقطة نهاية الرسالة في **تصحيح الأخطاء** الوارد **ISDN q931** بمعرف خدمة المستخدم (uSID) ومعرف المحطة الطرفية (TID). راجع تكوين SPIDs لأجهزة BRI متعددة في مجموعة توجيه مكالمات للحصول على مزيد من المعلومات.
حالة الطبقة 3	
0 مكالمة (مكالمات) نشطة من الطبقة 3	عدد المكالمات النشطة.
تم تنشيط DSL 0 CCBs = 0	عدد إرتباط الإشارة الرقمية الذي تم تنشيطه. عدد كتل التحكم في المكالمات قيد الاستخدام.
ccb:callid=27، callref=0، sapi=0، ces=1، b-chan=1	معلومات حول المكالمة النشطة. لا يظهر هذا السطر حتى يتم توصيل مكالمة. بالنسبة للمكالمة المتصلة، فإنها تعرض

	معلومات معرف المتصل ومرجع المكالمات والقناة B التي تشغلها.
عدد المكالمات النشطة =	عدد المكالمات النشطة. بالنسبة ل BRI، يمكن أن يكون هذا 2 كحد أقصى. قد لا يظهر هذا السطر حتى يتم توصيل مكالمة.
عدد قنوات B المتوفرة =	عدد القنوات B التي لا يتم إستخدامها. قد لا يظهر هذا السطر حتى يتم توصيل مكالمة.
إجمالي ISDN CCBs المخصصة =	عدد كتل التحكم باستدعاء ISDN التي تم تخصيصها.

الطبقة 1 تم إلغاء تنشيطها - مثال

يوضح هذا المثال أن طبقتي BRI رقم 1 و 2 معطلتين. الأسباب الشائعة هي أن واجهة BRI مغلقة أو أن هناك توصيل سيئ. مهما، أن يتحرى هذا بشكل صحيح، أحلت يتحرى ISDN BRI طبقة 1.

```
superchicken#show isdn status
Global ISDN Switchtype = basic-ni
ISDN BRI0 interface dsl 0, interface ISDN Switchtype = basic-ni
:Layer 1 Status
DEACTIVATED
Layer 1 is down. Layer 2 Status: Layer 2 NOT Activated ---!
Layer 2 is down . Spid Status: TEI Not Assigned, ces = 1, state = 3(await establishment) ---!
spid1 configured, spid1 NOT sent, spid1 NOT valid TEI Not Assigned, ces = 2, state = 1(terminal
down) spid2 configured, spid2 NOT sent, spid2 NOT valid Layer 3 Status: 0 Active Layer 3 Call(s)
Activated dsl 0 CCBs = 0 The Free Channel Mask: 0x80000003 Total Allocated ISDN CCBs = 0
#superchicken
```

الطبقة 2 غير منشط - مثال

يوضح هذا المثال أن طبقة BRI تكون أعلى بينما الطبقة 2 تكون أسفل. راجع أستكشاف أخطاء الطبقة 2 وإصلاحها للحصول على مزيد من المعلومات حول كيفية تصحيح هذه المشكلة.

```
superchicken#show isdn status
Global ISDN Switchtype = basic-ni
ISDN BRI0 interface
dsl 0, interface ISDN Switchtype = basic-ni
:Layer 1 Status
ACTIVE
Layer 1 is up Layer 2 Status: Layer 2 NOT Activated ---!
Layer 2 is down Spid Status: TEI Not Assigned, ces = 1, state = 3(await establishment) ---!
spid1 configured, spid1 NOT sent, spid1 NOT valid TEI Not Assigned, ces = 2, state = 1(terminal
down) spid2 configured, spid2 NOT sent, spid2 NOT valid Layer 3 Status: TWAIT timer active 0
Active Layer 3 Call(s) Activated dsl 0 CCBs = 0 The Free Channel Mask: 0x80000003 Total
```

```
#Allocated ISDN CCBs = 0 superchicken
```

معرفات SPID غير صالحة - مثال

توضح هذه الأمثلة أن الطبقة 1 أعلى وأن الطبقة 2 أسفل بسبب معرفات SPIDs غير صحيحة. إذا قمت بتكوين SPIDs بشكل صحيح، فيجب حل هذا الخطأ. راجع أستكشاف أخطاء ISDN BRI SPID وإصلاحها للحصول على مزيد من المعلومات.

```
checker#show isdn status
Global ISDN Switchtype = basic-ni
ISDN BRI0 interface
dsl 0, interface ISDN Switchtype = basic-ni
Interface switch type Layer 1 Status: ACTIVE ---!
Layer 1 is up. Layer 2 Status: Layer 2 NOT Activated ---!
(Layer 2 is not up. TEI Not Assigned, ces = 1, state = 3(await establishment ---!
spid1 configured, spid1 NOT sent, spid1 NOT valid
(SPID was configured but not sent. TEI Not Assigned, ces = 2, state = 1(terminal down ---!
spid2 configured, spid2 NOT sent, spid2 NOT valid
:Layer 3 Status
TWAIT timer active
(Active Layer 3 Call(s 0
Activated dsl 0 CCBs = 0
The Free Channel Mask: 0x80000003
Total Allocated ISDN CCBs = 0
```

يعرض هذا الإخراج مثالا حيث تم تكوين معرف SPID واحد فقط على واجهة BRI بشكل غير صحيح. وحتى في هذه الحالة، لا تعتبر الدائرة المعنية بالبنية التحتية للبنية الأساسية جاهزة للعمل تماما نظرا لعدم إنشاء أي من الدولتين.

```
maui-soho-02#show isdn status
Global ISDN Switchtype = basic-ni
ISDN BRI0 interface
dsl 0, interface ISDN Switchtype = basic-ni
Interface switch type Layer 1 Status: ACTIVE ---!
:Layer 2 Status
TEI = 73, Ces = 2, SAPI = 0, State = TEI_ASSIGNED
TEI = 104, Ces = 1, SAPI = 0, State = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED
Indicates the circuit is partially up. This is probably !--- a configuration issue. Spid ---!
(Status: TEI 104, ces = 1, state = 6(not initialized
TEI is down. spid1 configured, spid1 sent, spid1 NOT valid ---!
(SPID 1 is NOT configured correctly. TEI 73, ces = 2, state = 1(terminal down ---!
TEI is down. spid2 configured, spid2 sent, spid2 valid ---!
SPID 2 is configured correctly. Endpoint ID Info: epsf = 0, usid = 1, tid = 1 Layer 3 ---!
Status: 0 Active Layer 3 Call(s) Activated dsl 0 CCBs = 0 The Free Channel Mask: 0x80000003
Total Allocated ISDN CCBs = 0
```

معلومات ذات صلة

- أستكشاف أخطاء ISDN BRI وإصلاحها الطبقة 1
- أستكشاف أخطاء BRI وإصلاحها من الطبقة 2
- أستكشاف أخطاء ISDN BRI SPIDs وإصلاحها
- أستكشاف أخطاء الطبقة ISDN BRI 3 وإصلاحها باستخدام الأمر debug isdn q931
- تقنية الاتصال: تقنيات أستكشاف المشكلات وحلها
- الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems

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