اتصال BRI-to-PRI باستخدام البيانات عبر الصوت

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
الاصطلاحات
معلومات أساسية
التكوين
الرسم التخطيطي للشبكة
التكوينات
التحقق من الصحة
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها
أستكشاف أخطاء المودم وإصلاحها
معلومات ذات صلة

المقدمة

يزود هذا وثيقة عينة تشكيل ل TData عبر صوت (DOV)، أي يسمح معطيات أن يكون أرسلت عبر مكالمة صوتية مع خط ISDN.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

تأكد من استيفاء المتطلبات التالية قبل أن تحاول إجراء هذا التكوين:

- برنامج IOS الإصدار 12.0 من Cisco
- Cisco 5300 مع أربع واجهات للمعدل الأولي (PRIs)
- Cisco 2503 مع واجهة المعدل الأساسي (BRI)
- اسم المضيف لكل جانب
- كلمة مرور لمصادقة PPP
- أرقام هواتف خطوط ISDN
- عناوين IP لواجهات الإيثرنت على كلا الجانبين

الاصطلاحات

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

معلومات أساسية

يسمح DOV بإرسال البيانات عبر مكالمة صوتية باستخدام خط ISDN. يمكن أن يدعم سطر ISDN كلا من مكالمات البيانات والمكالمات الصوتية. عادة ما يستخدم موجهان يتواصلان مع خطوط ISDN مكالمات البيانات (64 كيلوبت/ثانية أو 56 كيلوبت/ثانية). من المتوقع إنشاء المكالمات الصوتية عبر الهاتف أو الفاكس. كما يمكن إنشاء المكالمات الصوتية بواسطة جهاز متصل بمودم تناظري، على سبيل المثال، جهاز كمبيوتر شخصي يتم تشغيله باستخدام خط خدمة هاتف قديم عادي (POTS).

في بعض الظروف، يمكن للمستخدم توصيل موجهين باستخدام المكالمات الصوتية مع خطوط ISDN، وخاصة عندما يتم مراعاة فرق السعر بين مكالمة بيانات مكالمة صوتية. تتضمن خطوط ISDN عادة رسوم لكل مكالمة لكل مكالمة: محلية، وطويلة المدى، ودولية. في بعض الحالات، تكون تكلفة المكالمات الصوتية أقل من تكلفة مكالمات البيانات.

لكي تتمكن الموجهات من الاتصال بالمكالمات الصوتية بين خطين من خطوط ISDN، يلزم إجراء تكوين دقيق لجعل الموجهات تدرك أنه يلزم بدء المكالمات كمكالمات صوتية وأنه يجب معالجة المكالمات الصوتية الواردة كمكالمات بيانات. على الجانب الصادر (الاتصال)، أستخدم خيار **فئة الخريطة** لتعريف المكالمات كمكالمات صوتية:

طالب من فئة الخريطة *الاسم*

الاتصال الصوتي

تحدد فئة **الخريطة** هذه سلوكا ويجب تطبيقها على واجهات ISDN حيث يلزم هذا السلوك. وفيما يلي مثال على سلوك فئة الخريطة في أوامر **خريطة المتصل** وسلسلة **المتصل**:

خريطة المتصل *عنوان البروتوكول* **فئة** *صنف الخريطة* **الاسم** *اسم المضيف* **[بث]** *رقم الهاتف*

سلسلة المتصل *رقم الهاتف* **فئة** *صنف الخريطة*

ارجع إلى وثائق برنامج Cisco IOS® للحصول على الصياغة الكاملة لهذين الأوامر.

على الجانب الوارد (المستدعى)، أضف **أمر isdn incoming-voice data** أسفل الواجهة Serial<n>:23. تذكر أن كل المكالمات الصوتية الواردة يتم التعامل معها على أنها مكالمات بيانات. إذا كنت ترغب أيضا في دعم مكالمات المودم على خط ISDN نفسه، فاستخدم ميزة "إدارة تجمع الموارد" (RPM)؛ وإلا، يمكنك فصل هاتين الخدمتين إلى خطين مختلفين ل ISDN برقم هاتف مختلف. تحدث مشاكل إذا كان لكلا البندين نفس العدد، فهما جزء من مجموعة صيد. يمكن لواجهة معينة معالجة المكالمات الصوتية كمكالمات مودم أو المكالمات الصوتية كمكالمات صوت عبر بيانات، ولكن **ليس** كلتيهما.

من المهم أن نفهم أن DOV لديه موثوقية محدودة. من المتوقع أن توفر مكالمة بين خطين من خطوط ISDN مسارا رقميا شاملا. ان المعدات والخطوط والمصادر الاخرى التي تستعملها شركة الهاتف لإعداد البيانات والمكالمات الصوتية هي عادة نفسها، ولكن يمكن ان تكون مختلفة. نقل الصوت الرقمي أكثر مرونة من نقل البيانات. بالنسبة لمكالمات بيانات ISDN، تضمن شبكة الهاتف نقل البت على مسار رقمي 64 كيلوبت/ثانية أو 56 كيلوبت/ثانية. بالنسبة للمكالمات الصوتية، يمكن لشبكة الهاتف توجيه تدفق البت ومعالجته بطرق مختلفة لا تؤثر بعد على جودة الصوت. بما أن جميع البيانات تالفة عند إرسالها بهذه الطريقة، فإن DOV لا يعمل مع بعض خطوط ISDN.

التكوين

يستخدم هذا التكوين واجهة Cisco 5300 مع أربع واجهات المعدل الأساسي (PRIs) لإنهاء المكالمات وواجهة Cisco 2503 باستخدام المعدل الأساسي (BRI) لبدء المكالمات. يوفر Cisco 5300 الدعم ل 48 مكالمة DOV، و 48 مكالمة مودم، و 96 مكالمة بيانات. يتم تكوين أول نظامين من إعدادات البنية الأساسية (PRI) لمعالجة المكالمات الصوتية كبيانات، ويتم تكوين النظامين الأخيرين لمعالجة المكالمات الصوتية كمكالمات مودم. يجب تكوين اسم مستخدم وكلمة مرور لكل مستخدم يقوم بالتحويل. لا يستخدم هذا التكوين نظام التحكم في الوصول إلى وحدة تحكم الوصول إلى المحطة الطرفية (TACACS+) أو خدمة مصادقة طلب اتصال المستخدم البعيد (RADIUS).

في هذا القسم، تُقدّم لك معلومات تكوين الميزات الموضحة في هذا المستند.

ملاحظة: أستخدم أداة بحث الأوامر (للعملاء المسجلين فقط) للعثور على مزيد من المعلومات حول الأوامر المستخدمة في هذا المستند.

الرسم التخطيطي للشبكة

يستخدم هذا المستند إعداد الشبكة التالي:

التكوينات

يستخدم هذا المستند التكوينات التالية:

- الموجه 1
- الموجه 2

الموجه 1

```
!
version 12.0
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
!
hostname Router1
!
aaa new-model
AAA authentication login default local
aaa authentication login CONSOLE none
aaa authentication ppp default if-needed local
enable password somethingSecret
!
username santiago password 0 letmein
username Router2 password 0 open4me2
ip subnet-zero
no ip domain-lookup
!
isdn switch-type primary-5ess
!
controller T1 0
framing esf
clock source line primary
linecode b8zs
pri-group timeslots 1-24
!
controller T1 1
framing esf
clock source line secondary
linecode b8zs
pri-group timeslots 1-24
!
controller T1 2
```

```
                                        framing esf
                                       linecode b8zs
                                pri-group timeslots 1-24
                                                    !
                                    controller T1 3
                                        framing esf
                                       linecode b8zs
                                pri-group timeslots 1-24
                                                    !
                                     interface Ethernet0
                          ip address 10.10.1.1 255.255.255.0
                                    no ip directed-broadcast
                                                    !
                                     interface Serial0:23
                                    ip unnumbered Ethernet0
                                    no ip directed-broadcast
                                           encapsulation ppp
                                ip tcp header-compression passive
                                       dialer rotary-group 1
                                           dialer-group 1
                                isdn switch-type primary-5ess
                                     isdn incoming-voice data
                                                    !
                                     interface Serial1:23
                                    ip unnumbered Ethernet0
                                    no ip directed-broadcast
                                           encapsulation ppp
                                ip tcp header-compression passive
                                       dialer rotary-group 1
                                           dialer-group 1
                                isdn switch-type primary-5ess
                                     isdn incoming-voice data
                                                    !
                                     interface Serial2:23
                                    ip unnumbered Ethernet0
                                    no ip directed-broadcast
                                           encapsulation ppp
                                ip tcp header-compression passive
                                       dialer rotary-group 2
                                           dialer-group 1
                                isdn switch-type primary-5ess
                                    isdn incoming-voice modem
                                                    !
                                     interface Serial3:23
                                    ip unnumbered Ethernet0
                                    no ip directed-broadcast
                                           encapsulation ppp
                                ip tcp header-compression passive
                                       dialer rotary-group 2
                                           dialer-group 1
                                isdn switch-type primary-5ess
                                    isdn incoming-voice modem
                                                    !
                                      interface FastEthernet0
                          ip address 10.10.2.1 255.255.255.0
                                    no ip directed-broadcast
                                                    !
                                       interface Group-Async1
                                    ip unnumbered Ethernet0
                                    no ip directed-broadcast
                                           encapsulation ppp
                                     async mode interactive
                                ip tcp header-compression passive
                        peer default ip address pool IPaddressPool
```

```
 no cdp enable
 ppp authentication chap
 group-range 1 48
!
interface Dialer1
 ip unnumbered Ethernet0
 no ip directed-broadcast
 encapsulation ppp
 ip tcp header-compression passive
 dialer-group 1
 ppp authentication chap
!
interface Dialer2
 ip unnumbered Ethernet0
 no ip directed-broadcast
 encapsulation ppp
 ip tcp header-compression passive
 dialer-group 1
 peer default ip address pool IPaddressPool
 ppp authentication chap
!
ip local pool IPaddressPool 10.10.10.1 10.10.10.254
ip classless
ip route 10.8.186.128 255.255.255.240
no ip http server
!
line con 0
 login authentication CONSOLE
 transport input none
line 1 48
 autoselect during-login
 autoselect ppp
 modem Dialin
line aux 0
line vty 0 4
!
end
```

الموجه 2

```
!
version 12.0
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
!
hostname Router2
!
aaa new-model
aaa authentication login default local
aaa authentication login CONSOLE none
aaa authentication ppp default local
enable password somethingSecret
!
username Router1 password 0 open4me2
ip subnet-zero
no ip domain-lookup
!
isdn switch-type basic-5ess
!
interface Ethernet0
 ip address 10.8.186.134 255.255.255.240
 no ip directed-broadcast
!
```

```
interface Serial0
 no ip address
 no ip directed-broadcast
 shutdown
!
interface Serial1
 no ip address
 no ip directed-broadcast
 shutdown
!
interface BRI0
 ip unnumbered Ethernet0
 no ip directed-broadcast
 encapsulation ppp
 dialer string 5555700 class DOV
 dialer load-threshold 5 outbound
 dialer-group 1
 isdn switch-type basic-5ess
 ppp authentication chap
!
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 BRI0
no ip http server
!
!
map-class dialer DOV
 dialer voice-call
dialer-list 1 protocol ip permit
!
line con 0
 login authentication CONSOLE
 transport input none
line aux 0
line vty 0 4
!
end
```

التحقق من الصحة

لا يوجد حاليًا إجراء للتحقق من صحة هذا التكوين.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

أستخدم هذا القسم لاستكشاف أخطاء التكوين وإصلاحها.

أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها

تدعم أداة مترجم الإخراج (للعملاءالمسجلين فقط) بعض أوامر **show**. استخدم أداة مترجم الإخراج (OIT) لعرض تحليل مُخرَج الأمر **show** .

ملاحظة: ارجع إلى معلومات مهمة حول أوامر التصحيح قبل إستخدام أوامر **debug**.

- **debug dialer** — يعرض المعلومات التي تتعلق بسبب أي مكالمة
- **debug isdn q931** — يتحقق من إتصالات ISDN بينما يتصل المستخدمون لمعرفة ما يحدث مع إستدعاء ISDN، على سبيل المثال، إذا تم إسقاط الاتصال
- **debug ppp nego** — يرى تفاصيل تفاوض PPP

- **debug ppp chap** — يتحقق من المصادقة
- **show isdn status** — يجب أن تكون الحالة كما يلي:

```
layer 1 = active
layer 2 = MULTIPLE_FRAMES_ESTABLISHED
```

إذا لم تكن الطبقة 1 نشطة، يمكن أن يكون مهايئ الأسلاك أو المنفذ تالفا أو غير موصل. إذا كانت الطبقة 2 في حالة TEI_ASSIGN، فإن الموجه لا يتحدث إلى المحول.

- **show user** — يعرض مستخدمي المزامنة/غير المتزامنة المتصلين حاليا
- **إظهار خريطة المتصل** — بعد إجراء اتصال ISDN، ترى ما إذا تم إنشاء خريطة المتصل الديناميكية. بدون خريطة المتصل، لا يمكنك توجيه الحزم.

أستكشاف أخطاء المودم وإصلاحها

- **debug modem** — يرى ما إذا كان الموجه يتلقى الإشارات الصحيحة من المودم الداخلي
- **debug modem csm** — يمكن إدارة المودم من وضع تصحيح أخطاء وحدة تحويل المكالمات النمطية (CSM)

معلومات ذات صلة

- صفحات دعم تقنية الوصول
- 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).