تكوين البيانات عبر الصوت (DoV) باستخدام بيانات الصوت الوارد من ISDN وكلمة المتصل الصوتية

المحتويات

المقدمة
قبل البدء
الاصطلاحات
المتطلبات الأساسية
المكونات المستخدمة
النظرية الأساسية
التكوين
الرسم التخطيطي للشبكة
التكوينات
التحقق من الصحة
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها
إخراج تصحيح الأخطاء
معلومات ذات صلة

المقدمة

يزود هذا وثيقة عينة تشكيل ل يشكل معطيات عبر صوت (DoV) يستعمل ال **isdn قادم صوت معطيات** و**المتصل صوت** أمر.

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 IOS® الإصدار 11.3 أو إصدار أحدث من Cisco.
- يمكنك إستخدام أي موجه مع واجهة ISDN. على أي حال، يجب عليك التأكد من أن شركة تيلكو تدعم دوف، وأنه لن يكون هناك فساد في البيانات

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.

النظرية الأساسية

تسمح لك البيانات عبر الصوت (DOV) بإرسال البيانات عبر مكالمة صوتية باستخدام سطر ISDN. يمكن أن يدعم سطر ISDN كلا من مكالمات البيانات والمكالمات الصوتية. عادة ما يستخدم كلا الموجهين اللذين 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 يتصل باستخدام خط خدمة هاتف قديم عادي [POTS]).

في بعض الظروف، قد يكون المستخدم مهتما بتوصيل موجهين بالمكالمات الصوتية باستخدام خطوط ISDN، وخاصة عند الأخذ في الاعتبار فرق السعر بين مكالمة البيانات والنداء الصوتي. تتضمن خطوط ISDN بشكل عام رسوم لكل مكالمة (محلية، وطويلة المدى، ودولية).

في بعض الحالات، يكون سعر المكالمات الصوتية أقل من سعر مكالمات البيانات. لكي تكون الموجهات قادرة على الاتصال باستخدام المكالمات الصوتية بين خطين من خطوط ISDN، يلزم التكوين الحذر لجعل الموجهات تدرك أنه يلزم بدء المكالمات كمكالمات صوتية وأنه يجب معالجة المكالمات الصوتية الواردة كمكالمات بيانات. على الجانب الصادر (الاتصال)، أستخدم الخيار فئة الخريطة لتعريف المكالمات كمكالمات صوتية:

*اسم **المتصل لفئة الخريطة***

الاتصال الصوتي

تقوم فئة الخريطة هذه بتعريف سلوك ويجب تطبيقها على واجهات ISDN حيث يلزم هذا السلوك. هنا مثال على السلوك فئة الخريطة في أوامر سلسلة المتصل أو خريطة المتصل.

اسم *المضيف لفئة خريطة* المتصل لبروتوكول المتصل [بث] *رقم الهاتف*

*فئة خريطة **فئة** رقم هاتف **سلسلة المتصل***

راجع وثائق برنامج Cisco IOS للحصول على الصياغة الكاملة لهذين الأوامر.

على الجانب الوارد (المستدعى)، أضف الأمر isdn incoming-voice data أسفل الواجهة المادية. تذكر أنه سيتم التعامل مع كافة المكالمات الصوتية الواردة على أنها مكالمات بيانات. إذا كنت تستخدم نظاما أساسيا يدعم مكالمات المودم على BRI، لا يمكنك تكوين واجهة معينة لدعم أي من الميزتين. يمكن لواجهة معينة معالجة المكالمات الصوتية كمكالمات مودم أو المكالمات الصوتية مثل مكالمات DOV، ولكن ليس كلتيهما.

ملاحظة: من الممكن تكوين واجهة معينة لمعالجة المكالمات الصوتية كإستدعاءات مودم أو مكالمات صوتية كمكالمات DOV. ومع ذلك، يتطلب هذا تكوين إدارة تجمع الموارد (RPM). لمزيد من المعلومات حول RPM، ارجع إلى المستند التالي: إدارة تجمع الموارد.

من المهم أن نفهم أن DOV لديه موثوقية محدودة. من المتوقع أن توفر مكالمة بين خطين من خطوط ISDN مسارا رقميا شاملا. إن المعدات والخطوط والمصادر الأخرى التي تستخدمها 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 دون التأثير على جودة الصوت، ولكن جميع البيانات تالفة عند إرسالها بهذه الطريقة. لذلك، لا يعمل DOV مع بعض خطوط ISDN. تحقق من أنه يمكن ل Telco

معالجة مكالمات DOV قبل تكوين هذه الميزة، وإلا فقد ينجح إعداد الاستدعاء ولكن ستكون البيانات تالفة.

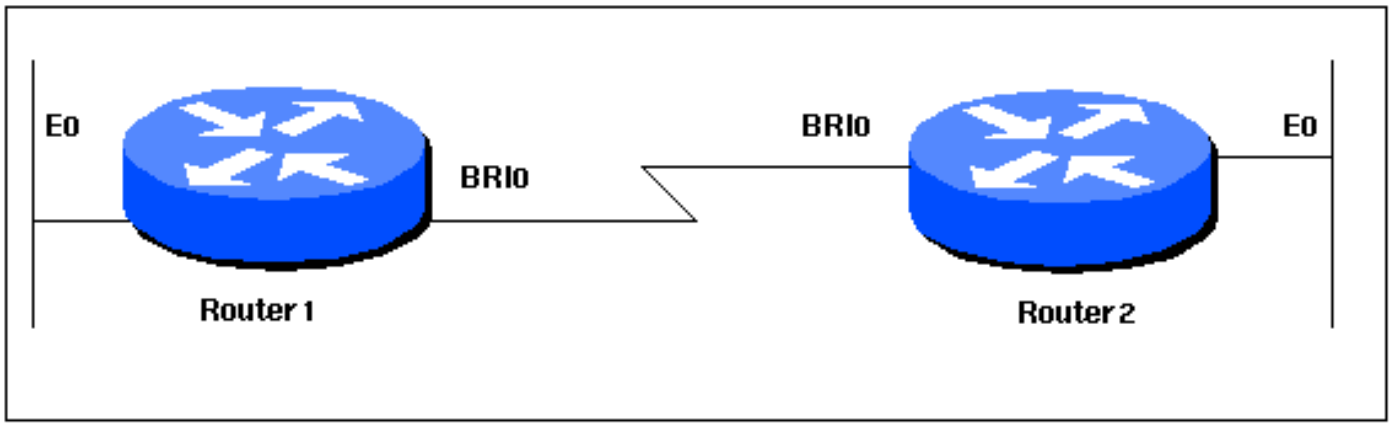
التكوين

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

ملاحظة: للعثور على معلومات إضافية حول الأوامر المستخدمة في هذا المستند، أستخدم أداة بحث الأوامر (للعملاء المسجلين فقط).

الرسم التخطيطي للشبكة

يستخدم هذا المستند إعداد الشبكة الموضح في الرسم التخطيطي أدناه.



التكوينات

يستخدم هذا المستند التكوينات الموضحة أدناه.

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 local
enable password somethingSecret
!
username Router2 password 0 open4me2
ip subnet-zero
no ip domain-lookup
!
isdn switch-type basic-5ess
!
interface Ethernet0
ip address 10.10.186.133 255.255.255.240
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 5556700 class DOV
The router will use the map-class DOV when dialing --- !
    this number ! --- The map-class named DOV is defined
   below dialer load-threshold 5 outbound dialer-group 1
 ppp authentication chap ! ip classless ip route 0.0.0.0
 0.0.0.0 BRI0 no ip http server ! map-class dialer DOV !
 --- map class named DOV is applied to the dialer string
under ! --- the physical interface dialer voice-call ! -
   -- Outgoing call is treated as a 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
```

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-group 1
isdn switch-type basic-5ess
isdn incoming-voice data
Incoming voice calls will be treated as data calls --- !
! --- An interface cannot accept modem calls and DOV
calls without RPM ppp authentication chap ! ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.8.186.129 ip route
10.10.186.128 255.255.255.240 BRI0 no ip http server
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

يوفر هذا القسم معلومات يمكنك إستخدامها للتأكد من أن التكوين يعمل بشكل صحيح.

يتم دعم بعض أوامر **العرض بواسطة** أداة مترجم الإخراج (العملاء المسجلون فقط)، والتي تتيح لك عرض تحليل إخراج أمر **العرض**.

- **show isdn status** - يجب أن تكون الحالة:

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

إذا كانت الطبقة 1 غير نشطة، فقد يكون محول الأسلاك أو المنفذ تالفا أو غير موصل. إذا كانت الطبقة 2 في حالة TEI_ASSIGN، فلن يكون الموجه يتحدث إلى المحول. راجع إستخدام الأمر show isdn status لاستكشاف أخطاء BRI وإصلاحها للحصول على مزيد من المعلومات حول إتصالات ISDN الخاصة باستكشاف الأخطاء وإصلاحها

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

يوفر هذا القسم معلومات يمكنك استخدامها لاستكشاف أخطاء التكوين وإصلاحها.

أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها

ملاحظة: قبل إصدار أوامر **تصحيح الأخطاء**، يرجى الاطلاع على المعلومات المهمة في أوامر تصحيح الأخطاء.

- **debug dialer** - لعرض معلومات تتعلق بسبب أي مكالمة. سيتم إستخدام هذا بشكل أساسي لتحديد ما إذا كان الموجه قد بدأ المكالمة.
- **debug isdn q931** - للتحقق من إتصالات ISDN عند طلب المستخدمين معرفة ما يحدث مع إستدعاء ISDN (على سبيل المثال، إذا كان الاتصال قيد الإسقاط). يمكنك أيضا التأكد من غطاء الحامل (الذي يشير إلى ما إذا كانت المكالمة رقمية أو صوتية) من خرج تصحيح الأخطاء هذا.
- **debug ppp nego** - لمعرفة ما إذا كانت تفاصيل تفاوض PPP.
- **debug ppp chap** - للتحقق من المصادقة.

إخراج تصحيح الأخطاء

يظهر إخراج تصحيح الأخطاء التالي isdn q931 المكالمة المتصلة باستخدام Maui-soho-01 DOV. (العميل) dials maui-nas-08 (الخادم). لاحظ أن الحد الأقصى لحامل المكالمات يشير إلى أنها مكالمات صوتية، كما هو متوقع. تم تكوين MAUI-nas-08 لمعالجة المكالمات الصوتية الواردة كمكالمات بيانات (في مقابل مكالمات المودم) وتم توصيل

المكالمة.

```
maui-soho-01#ping 10.8.186.134
.Type escape sequence to abort
:Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.8.186.134, timeout is 2 seconds
Aug 17 15:48:12.523: ISDN BR0: TX ->  SETUP pd = 8  callref = 0x03
      Setup message for outgoing call Aug 17 15:48:12.531:  Bearer Capability i = 0x8090A2 --- !
Bearer Cap indicates that the call is a Voice call(u-law) ! --- An ISDN digital call would --- !
be indicated with 0x8890 (for 64k) ! --- or 0x8890218F (for 56k) Aug 17 15:48:12.543: Channel ID
i = 0x83 Aug 17 15:48:12.550: Keypad Facility i = '5556700' Aug 17 15:48:12.908: ISDN BR0: RX <-
   CALL_PROC pd = 8 callref = 0x83 Aug 17 15:48:12.916: Channel ID i = 0x89 Aug 17 15:48:12.927:
     Locking Shift to Codeset 5 Aug 17 15:48:12.931: Codeset 5 IE 0x2A i = 0x808001038308, '555-
   6700', 0x8001098001, '<' Aug 17 15:48:13.130: ISDN BR0: RX <-  CONNECT pd = 8  callref = 0x83
     maui-nas-08 has accepted the call and responded with the ! --- CONNECT message Aug 17 --- !
            15:48:13.142: Locking Shift to Codeset 5 Aug 17 15:48:13.150: Codeset 5 IE 0x2A i =
   0x808001038308, '555-6700', 0x8001098909, 'Connected', 0x80010B8001, '(' Aug 17 15:48:13.217:
     %LINK-3-UPDOWN: Interface BRI0:1, changed state to up. Aug 17 15:48:13.249: ISDN BR0: TX ->
    CONNECT_ACK pd = 8 callref = 0x03 Aug 17 15:48:14.372: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on
 Interface BRI0:1, changed state to up Aug 17 15:48:19.185: %ISDN-6-CONNECT: Interface BRI0:1 is
                                                        now connected to 5556700
```

تم الحصول على تصحيح الأخطاء التالي من MAUI-NAS-08 (الخادم). لاحظ ان غطاء الحامل يشير إلى ان المكالمة هي اتصال صوتي. تم تكوين NAS لمعالجة المكالمات الصوتية الواردة كمكالمات بيانات على تلك الواجهة.

```
maui-nas-08#
Aug 17 15:48:12.765: ISDN BR2/0: RX <-  SETUP pd = 8  callref = 0x13
      Setup message for incoming call Aug 17 15:48:12.765: Bearer Capability i = 0x8090A2 --- !
Bearer Cap indicates that the call is a Voice call(u-law) ! --- An ISDN digital call would --- !
be indicated with 0x8890 (for 64k) ! --- or 0x8890218F (for 56k) Aug 17 15:48:12.765: Channel ID
    i = 0x89 Aug 17 15:48:12.765: Signal i = 0x40 - Alerting on - pattern 0 Aug 17 15:48:12.765:
 Called Party Number i = 0xC1, '5556700', Plan:ISDN, Type:Subscriber(local) Aug 17 15:48:12.765:
 Locking Shift to Codeset 5 Aug 17 15:48:12.765: Codeset 5 IE 0x2A i = 0x808001038001118001, '<'
    Aug 17 15:48:12.769: ISDN BR2/0: Event: Received a DATA call from on B1 at 64 Kb/s ! --- The
     incoming voice call (on int bri 2/0) is treated as a data call ! --- This is configured (in
  interface config mode) using ! --- isdn incoming-voice data Aug 17 15:48:12.769: ISDN BR2/0: TX
-> CALL_PROC pd = 8 callref = 0x93 Aug 17 15:48:12.773: Channel ID i = 0x89 Aug 17 15:48:12.773:
      %LINK-3-UPDOWN: Interface BRI2/0:1, changed state to up Aug 17 15:48:12.773: BR2/0:1 PPP:
Treating connection as a callin Aug 17 15:48:12.773: BR2/0:1 PPP: Phase is ESTABLISHING, Passive
   Open Aug 17 15:48:12.773: BR2/0:1 LCP: State is Listen Aug 17 15:48:13.073: ISDN BR2/0: TX ->
                                                        CONNECT pd = 8  callref = 0x93
    The call is accepted and nas-08 responds with the CONNECT message Aug 17 15:48:13.073: --- !
Channel ID i = 0x89 Aug 17 15:48:13.121: ISDN BR2/0: RX <- CONNECT_ACK pd = 8 callref = 0x13 ! -
                                                        ... --Output omitted
```

معلومات ذات صلة

- 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).