

使用isdn incoming-voice data和dialer voice-call配置語音資料(DoV)

目錄

[簡介](#)

[開始之前](#)

[慣例](#)

[必要條件](#)

[採用元件](#)

[背景理論](#)

[設定](#)

[網路圖表](#)

[組態](#)

[驗證](#)

[疑難排解](#)

[疑難排解指令](#)

[調試輸出](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文檔提供使用isdn incoming-voice data和dialer voice-call命令配置語音資料(DoV)的**配置示例配置**。

開始之前

慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

必要條件

本文件沒有特定先決條件。

採用元件

本檔案中的資訊是根據以下軟體和硬體版本。

- Cisco IOS®軟體版本11.3或更高版本。
- 您可以使用具有ISDN介面的任何路由器。但是，您必須確保Telco支援DOV，並且不會損壞資

料

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您在即時網路中工作，請確保在使用任何命令之前瞭解其潛在影響。

背景理論

Data over Voice(DOV)允許您使用ISDN線路通過語音呼叫傳送資料。ISDN線路可以同時支援資料呼叫和語音呼叫。與ISDN線路互連的兩台路由器通常使用資料呼叫（64 kbps或56 kbps）。語音呼叫應該通過電話或傳真產生。連線到模擬數據機的裝置也可以生成語音呼叫（例如，使用普通舊式電話服務[POTS]線路撥號的PC）。

在某些情況下，使用者可能對使用ISDN線路將兩台路由器連線到語音呼叫感興趣，特別是在考慮資料呼叫和語音呼叫之間的價格差異時。ISDN線路通常對所有呼叫（本地、長途和國際）都收取每呼叫費用。

在某些情況下，語音呼叫的定價低於資料呼叫的定價。為了讓路由器能夠在兩個ISDN線路之間使用語音呼叫進行通訊，必須仔細配置才能使路由器意識到需要作為語音呼叫發起呼叫，並且傳入語音呼叫應作為資料呼叫處理。在出站（呼叫）端，使用map-class選項將呼叫定義為語音呼叫：

map-class dialer name

dialer voice-call

此對映類定義行為，必須應用於需要此行為的ISDN介面。以下是撥號器對映或撥號器字串命令上的map-class行為示例。

dialer map protocol address class map class name host name [broadcast] 電話號碼

撥號器字符串電話號碼類對映類

有關這兩個命令的完整語法，請參閱Cisco IOS軟體文檔。

在入站（被叫）端，在物理介面下新增isdn incoming-voice data命令。請記住，所有傳入語音呼叫都將視為資料呼叫。如果您使用的平台支援BRI上的數據機呼叫，則不能配置特定的介面來支援任一功能。特定介面可以按數據機呼叫處理語音呼叫，也可以按DOV呼叫處理語音呼叫，但不能同時處理兩者。

注意：可以將特定介面配置為將語音呼叫作為數據機呼叫處理，或將語音呼叫作為DOV呼叫處理。但是，這要求您配置資源池管理(RPM)。有關RPM的詳細資訊，請參閱以下文檔：[資源池管理](#)。

DOV可靠性有限。兩個ISDN線路之間的呼叫有望提供端到端數字路徑。電話公司用於設定資料和語音呼叫的裝置、線路和其他資源通常相同。但是，它們可能不同。數字語音的傳輸比資料的傳輸更靈活。對於ISDN資料呼叫，電話網路可保證沿著64 kbps或56 kbps的數字路徑傳輸位元。對於語音呼叫，電話網路可以採用不同的方式路由和操縱位元流而不影響語音品質，但所有資料在以此方式傳送時都會損壞。因此，DOV不能與某些ISDN線路一起使用。在配置此功能之前，請確認您的Telco是否可以處理DOV呼叫，否則呼叫設定可能成功，但資料將損壞。

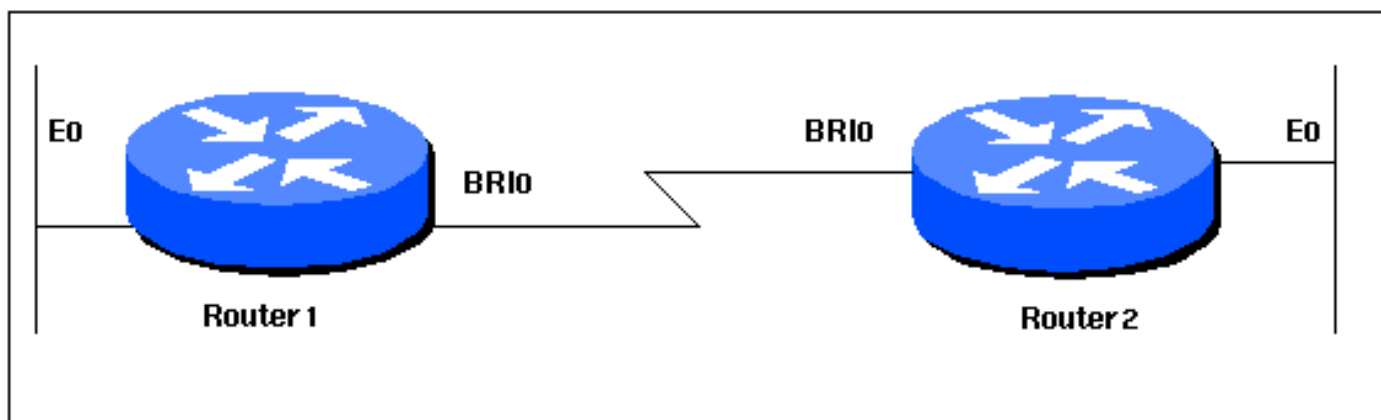
設定

本節提供用於設定本文件中所述功能的資訊。

注意：要查詢有關本文檔中使用的命令的其他資訊，請使用[命令查詢工具](#)(僅限註冊客戶)。

網路圖表

本文檔使用下圖所示的網路設定。



組態

本文檔使用如下所示的配置。

路由器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

```

路由器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
```

驗證

本節提供的資訊可用於確認您的組態是否正常運作。

[輸出直譯器工具](#)(僅供[註冊](#)客戶使用)支援某些show命令，此工具可讓您檢視show命令輸出的分析。

- **show isdn status** — 狀態應為：

```
layer 1 = active
```

```
layer 2 = MULTIPLE_FRAMES_ESTABLISHED
```

如果第1層處於非活動狀態，則佈線介面卡或埠可能損壞或未插入。如果第2層處於

TEI_Assign狀態，則路由器不會與交換機通訊。有關ISDN連線故障排除的詳細資訊，請參閱[使用show isdn status命令進行BRI故障排除](#)

疑難排解

本節提供的資訊可用於對組態進行疑難排解。

疑難排解指令

注意：發出debug指令之前，請先參閱[有關Debug指令的重要資訊](#)。

- **debug dialer** — 顯示有關任何呼叫原因的資訊。這主要用於確定路由器是否發起呼叫。
- **debug isdn q931** — 在使用者撥入時檢查ISDN連線，以檢視ISDN呼叫發生的情況（例如，如果連線被丟棄）。您還可以從此調試輸出中確定承載上限（指示呼叫是數字呼叫還是語音呼叫）。
- **debug ppp nego** — 檢視PPP協商的詳細資訊。
- **debug ppp chap** -檢查身份驗證。

調試輸出

以下debug isdn q931輸出顯示使用DOV進行呼叫連線。maui-soho-01（客戶端）撥打maui-nas-08（伺服器）。請注意，呼叫的持有者上限表明他們是語音呼叫（如預期的那樣）。maui-nas-08配置為將傳入語音呼叫視為資料呼叫（而不是數據機呼叫），並且呼叫已連線。

```
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
```

從maui-nas-08 (伺服器) 獲取以下調試。請注意，持有者上限表示該呼叫是語音呼叫。NAS已配置為將傳入語音呼叫視為該介面上的資料呼叫。

```
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 ...
```

[相關資訊](#)

- [存取技術支援頁面](#)
- [技術支援 - Cisco Systems](#)