

使用isdn incoming-voice data和dialer voice-call配置语音数据(DoV)

目录

[简介](#)

[开始使用前](#)

[规则](#)

[先决条件](#)

[使用的组件](#)

[背景理论](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[故障排除命令](#)

[调试输出](#)

[相关信息](#)

简介

本文提供了一个使用isdn incoming-voice data 和 dialer voice-call命令配置语音数据 (DoV) 的配置示例。

开始使用前

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

先决条件

本文档没有任何特定的前提条件。

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本。

- Cisco IOS®软件版本11.3或者更高版本。
- 您可以使用任一具有ISDN接口的路由器。但是您必须确保电话公司支持DOV，且不出现数据损

坏。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备创建的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您是在真实网络上操作，请确保您在使用任何命令前已经了解其潜在影响。

背景理论

话音数据（DOV）使您能够使用ISDN线路在语音呼叫上发送数据。ISDN专线既可支持数据呼叫也可支持语音呼叫。使用ISDN线路互连的两个路由器一般使用数据呼叫（64 kbps或者56 kbps）。语音呼叫由电话或者传真机发出。语音呼叫还可以通过连接至模拟调制解调器的设备发出（例如使用普通旧式电话服务[POTS]专线拨号的PC机）。

在一些情况下，用户感兴趣的可能是使用ISDN线路对两个相连接的路由器进行语音呼叫，当他们在考虑数据呼叫和语音呼叫之间的价格差异时尤为如此。ISDN专线通常对所有呼叫（本地的、长途的以及国际的）提供按呼叫计费。

在有些情况下，语音呼叫的价格比数据呼叫的价格要更为低廉。为了使路由器能在两条ISDN线路之间使用语音呼叫进行通讯，需要进行认真的配置，让路由器了解：主叫应以语音呼叫始发，而被叫的语音呼叫应作为数据呼叫处理。在始发端（主叫），请使用map-class选项将呼叫定义为语音呼叫：

```
map-class dialer name
```

```
dialer voice-call
```

该映射级定义一个行为，且需应用于需要这个行为的ISDN接口。下面是有关拨号映射或拨号串命令上的映射级行为的例子。

```
dialer map protocol address class map class name host name [broadcast] phone number
```

```
dialer string 电话号码类映射类
```

有关这两个命令的完整句法，请参Cisco IOS 软件 文档。

在来话端（被叫方），请在物理接口下添加isdn incoming - voice data命令。请记住，所有呼入的语音呼叫将作为数据呼叫处理。如果您使用的平台支持BRI上的调制解调器呼叫，您将无法配置特殊的接口来支持这两种功能。一个特定的接口可以将语音呼叫作为调制解调器呼叫处理，也可以作为DOV呼叫处理，但不能同时作为两种呼叫处理。

注意：配置特定接口处理语音呼叫作为调制解调器呼叫或语音呼叫作为DOV呼叫是可能的。但是，这要求您对资源池管理（RPM）进行配置。有关RPM的详情，请参阅 [资源库管理 文档](#)。[资源迟管理](#)。

请注意DOV有有限可靠性。在两条ISDN专线之间的呼叫将支持端到端数字通路。电话公司用于设定数据与话音呼叫的设备、专线以及其它资源通常都是一样的。但是，它们也可能会有所不同。数字语音的传输比数据传输更具有灵活性。对于ISDN数据呼叫，电话网络可保证在64 kbps或56 kbps的数字通路上进行传输。对于语音呼叫，电话网络可以使用不同的方法对比特流进行路由与变换，而不影响到语音质量，但是，这种发送方式破坏了所有的数据。因此，DOV无法和某些ISDN线路工作。请在配置该功能之前核查您的电话公司是否可以处理DOV呼叫，否则呼叫建立虽可成功，但数据将被破坏。

配置

本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

注意：要查找本文档所用命令的其他信息，请使用[命令查找工具](#)（[仅限注册用户](#)）。

网络图

本文档使用下图所示的网络设置。

配置

本文档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
```

验证

本部分所提供的信息可用于确认您的配置是否正常工作。

[命令输出解释程序工具](#) ([仅限注册用户](#)) 支持某些 **show** 命令，使用此工具可以查看对 **show** 命令输出的分析。

- show isdn status - 状态应为 : layer 1 = active
layer 2 = MULTIPLE_FRAMES_ESTABLISHED 如果第1层不是活跃的，则电线适配器或端口可能是坏或没接通。如果Layer2在TEI_Assign的状态，则路由器与交换机不对话。[有关ISDN连接的故障排除的更多信息，请参阅“使用show isdn status命令进行BRI故障排除”。](#)

故障排除

本部分提供的信息可用于对配置进行故障排除。

故障排除命令

注意：在发出 debug 命令之前，请参阅[有关 Debug 命令的重要信息](#)。

- debug dialer - 显示关于所有呼叫发生的原因信息。这主要用于判断路由器是否始发出了呼叫。
- debug isdn q931 - 当用户拨入来查看ISDN呼叫发生时，对ISDN的连接进行检查（例如连接是否丢失）。您还可以通过该调试输出来确定承载容量（它显示该呼叫是数字的还是语音的）。
- debug ppp nego - 查看PPP协商详情。
- debug ppp chap - 检查认证情况。

调试输出

以下debug isdn q931输出显示连接使用DOV的呼叫。maui-soho-01 (客户端)拨号maui-nas-08 (服务器)。注意呼叫的承载容量表明他们是语音呼叫，正如所料。maui-nas-08配置处理呼入语音呼叫，数据呼叫(与调制解调器呼叫相对)，并且呼叫连接。

```
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
```

以下debug从maui-nas-08 (服务器端)获得。请注意承载容量显示该呼叫为语音呼叫。NAS已被配置，对在该接口上将呼入的语音呼叫作为数据呼叫处理。

```
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 ...
```

[相关信息](#)

- [接入技术支持页面](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)