

# ISDN BRI リンクで 2 つ目の B チャンネル コールが失敗する問題のトラブルシューティング

## 目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[問題の説明](#)

[電話会社への質問事項](#)

[トラブルシューティング](#)

[サンプル出力](#)

[関連情報](#)

## 概要

マルチリンク ポイントツーポイント プロトコル (MPPP) を使用すると、ISDN の BRI 接続で、両方の B チャンネルを同時に確立できます。MPPP によって、ISDN のエンド デバイス間に 128k (2 x 64 kbps) の帯域幅が確保されます。しかし多くの場合、ルータは 1 つの B チャンネル上でだけ接続し、その間、もう 1 つの B チャンネルはアイドル状態にあります。このドキュメントでは、そのような状況の問題のトラブルシューティング方法について説明します。

注: この手順は、単一の BRI (つまり 2 つの B チャンネル) による接続を主な対象としています。MPPP を使用して複数の BRI (つまり、少なくとも 3 つの B チャンネル) を接続している場合は、『[複数の BRI インターフェイスを持つマルチリンク PPP の設定](#)』を参照してください。

## 前提条件

### 要件

1 つの B チャンネルを使用してルータ同士が接続できることを確認してください。このドキュメントで取り上げているのは、追加のマルチリンク チャンネルに関する接続障害についてだけです。1 つのチャンネルでの接続に問題が発生している場合は、『[ISDN BRI トラブルシューティング フローチャート](#)』を参照してください。

1 つ目のチャンネルが正常に接続されるまでは、このドキュメントの手順を実施しないでください。

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- ISDN および ダイヤルオンデマンド ルーティング (DDR) の設定の一般的な概念。詳細につ

いては、[Cisco Learning Connection](#) で提供されている、ISDN と DDR の基本設定に関するトレーニング プレゼンテーションを参照してください。

- ISDN および PPP のデバッグ方法。ルータがダイヤルして、ISDN レイヤで接続し、PPP ネゴシエーションが行われるかどうかを調べられる必要があります。

## [使用するコンポーネント](#)

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- Cisco IOS® ソフトウェア リリース 12.1(2) および 12.2(2)T `dialer redial` コマンドは Cisco IOS® ソフトウェア リリース 12.1(2) で導入されました。その後、このコマンドは Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2(2)T で変更され、オプションが追加されました。この機能の詳細については、『[リダイヤルの強化](#)』を参照してください。
- 稼働中の BRI 回線に接続されている 2 つのルータ

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな (デフォルト) 設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

## [表記法](#)

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコ テクニカル ティップスの表記法](#)』を参照してください。

## [問題の説明](#)

ルータが BRI の両方の B チャネルを始動させて ISDN ピアに接続しようとし、ピアには正常に接続できますが、1 つの B チャネルしか正常に接続されません。マルチリンク PPP が追加の B チャネルを始動させようとし、コールは失敗し続けます。

次の図は、正常なコールのコール フローを示しています。

## [電話会社への質問事項](#)

マルチリンクを設定してトラブルシューティングを行う場合は、受信側ルータの電話会社に次の質問事項を問い合わせます。

1. **質問：** 両方のリモート B チャネルに接続するためにダイヤルする必要があるのは 1 つの番号ですか。それとも 2 つの番号ですか。 **回答：** 1 つの番号の場合：ローカル ルータの適切な物理インターフェイスまたはダイヤラ インターフェイスに、**ダイヤラ スtring** または **ダイヤラ マップ** を 1 つ設定します。詳細については手順 4 を参照してください。質問 2 に進みます。2 つの番号の場合：ローカル ルータで、それぞれのリモート B チャネル ISDN 番号に対して **ダイヤラ マップ** または **ダイヤラ スtring** を設定します。詳細については手順 4 を参照してください。
2. **質問：** 両方の B チャネル番号が 1 つのハント グループに設定されていますか。 **回答：** はい：両方の B チャネルに接続するために 1 つの番号しか必要ではない回線ではこの設定が想定されています。ハントグループには、両方の B チャネル番号がバインドされます (したがって、発信側でコールする必要がある番号は 1 つだけです)。発信側のルータは、1 つ目

の B チャンネルに接続した後、もう一度同じ番号にダイヤルします。受信側ルータに最も近いリモート エンドのスイッチが、1 つ目の B チャンネルがビジー状態であることを検出し、そのコールを 2 つ目の B チャンネルに転送します。これによって、バンドルが可能になります。いいえ：ハントグループに両方の B チャンネル番号を設定し、1 つ目の番号がビジー状態の場合は 2 つ目の番号にコールが自動的にロールオーバーされるよう、電話会社に依頼します。電話会社がハントグループを設定しない場合は、`dialer redial` コマンドまたは `isdn fast-rollover delay` コマンドを設定します。設定手順は、「[トラブルシューティング](#)」の項の手順 5 を参照してください。

## [トラブルシューティング](#)

注: 次の手順を行う前に、ルータ同士が 1 つの B チャンネルを使用して接続されていることを確認してください。1 つのチャンネルでの接続に問題が発生している場合は、「[ISDN BRI トラブルシューティング フローチャート](#)」を参照してください。

1. デバッグ コマンド `debug dialer`、`debug isdn q931`、`debug ppp negotiation` をオンにします。
2. リモート デバイス宛てのトラフィックを開始します。追加のコールが開始されるだけの十分なトラフィックがあることを確認してください。ヒント: 拡張 ping コーティリティを使用すると、データグラムおよびパケットのサイズや ping の回数を変更できます。拡張 ping の使用の詳細は、「[拡張 ping および拡張 traceroute コマンドの使用方法](#)」を参照してください。
3. ルータが 2 つ目のコールを試みるかどうかを確認します。次のようなデバッグ内容が表示されます。

```
*Mar 1 01:30:55.295: BRI3/0 DDR: rotor dialout [priority] !--- Use BRI 3/0 to dial out. *Mar 1 01:30:55.295: BRI3/0 DDR: Dialing cause ip (s=10.1.1.1, d=172.22.53.201) !--- DDR dialing cause is a ping to the remote router. *Mar 1 01:30:55.295: BRI3/0 DDR: Attempting to dial 5558888 !--- Dial the remote number. *Mar 1 01:30:55.295: ISDN BR3/0: TX -> SETUP pd = 8 callref = 0x07 *Mar 1 01:30:55.299: Bearer Capability i = 0x8890218F *Mar 1 01:30:55.299: Channel ID i = 0x83 *Mar 1 01:30:55.299: Keypad Facility i = '5558888'
```
4. ルータは 2 つ目のコールを試みますか。はい：手順 5 に進みます。いいえ：ルータがマルチリンク PPP 用に正しく設定されていない可能性があります。次のコマンドを設定してください。マルチリンク PPP の設定オプションの詳細については、「[DDR 用のマルチリンク PPP：基本設定と検証](#)」を参照してください。
5. 物理インターフェイスまたはダイヤラ インターフェイスで、次のいずれかのコマンドを設定します。`dialer redial interval 5 attempts 3`：ダイヤルの試行間隔は 5 秒で、最大 3 回試行します。リダイヤルを試行する前に古いコールが完全に破棄されるように、この試行間隔を設けています。`isdn fast-rollover-delay 5`：ロールオーバーの遅延を 5 秒に設定します。新しいコールを試行する前に古いコールが完全に破棄されるように、この遅延を設けています。このコマンドが必要なのは、一部の ISDN スイッチでは古いコールが完全に破棄される前に新しいコールが試行されることがあるからです。これは、2 つ目のコールが失敗する原因になります。

## [サンプル出力](#)

この項では、成功したコールと失敗したコールの設定およびデバッグ出力の例を示します。この項を参照して、実際のデバッグがここに示されているデバッグと一致しているかどうか確認してください。

```
interface BRI1/0
```

```
ip address 192.168.1.111 255.255.255.0
encapsulation ppp
dialer map ip 192.168.1.1 name asc001 13305551111
dialer map ip 192.168.1.1 name asc001 13305551112
```

*!--- Notice that the dialer map statements are identical except for !--- the phone numbers to dial. !--- The numbers correspond to the ISDN numbers of the remote BRI. !--- This router will use the first dialer map, then the second dialer map. dialer load-threshold 1 either !--- Set the load-threshold to the required value and direction dialer-group 1. isdn switch-type basic-ni isdn spid1 25255588880101 5558888 isdn spid2 25255588890101 5558889 isdn fast-rollover-delay 5 !--- Rollover delay is set to 5 seconds. ppp authentication chap pap callin ppp multilink !--- Enable multilink on the interface.*

**Activate debug isdn q931 and debug ppp negotiation and initiate a ping to the remote end IP address.**

```
asc011#ping 192.168.1.1 Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to
192.168.1.1, timeout is 2 seconds: Aug 24 16:30:35.651 est: ISDN BR1/0: TX -> SETUP pd = 8
callref = 0x3B Aug 24 16:30:35.655 EST: Bearer Capability i = 0x8890218F Aug 24 16:30:35.655
EST: Channel ID i = 0x83 Aug 24 16:30:35.659 EST: Keypad Facility i = '13305551111' !--- Calling
out with the number specified in the first dialer map. Aug 24 16:30:35.896 EST: ISDN BR1/0: RX
<- CALL_PROC pd = 8 callref = 0xBB Aug 24 16:30:35.896 EST: Channel ID i = 0x89 Aug 24
16:30:35.900 EST: Locking Shift to Codeset 5 Aug 24 16:30:35.900 EST: Codeset 5 IE 0x2A i =
0x80880B,'13305551111', 0x800109800114800114800114.. Aug 24 16:30:38.877 EST: ISDN BR1/0: RX <-
ALERTING pd = 8 callref = 0xBB Aug 24 16:30:38.881 EST: Signal i = 0x01 - Ring back tone on Aug
24 16:30:38.929 EST: ISDN BR1/0: RX <- CONNECT pd = 8 callref =0xBB Aug 24 16:30:38.929 EST:
Signal i = 0x3F - Tones off Aug 24 16:30:38.937 EST: %LINK-3-UPDOWN: Interface BR1/0:1, changed
state to up Aug 24 16:30:38.941 EST: BR1/0:1 PPP: Treating connection as a callout Aug 24
16:30:38.945 EST: BR1/0:1 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess , 0 load] Aug 24
16:30:38.945 EST: BR1/0:1 PPP: No remote authentication for call-out Aug 24 16:30:38.945 EST:
BR1/0:1 LCP: O CONFREQ [Closed] id 5 len 23 Aug 24 16:30:38.945 EST: BR1/0:1 LCP: MagicNumber
0x55EE5FC7 (0x050655EE5FC7) Aug 24 16:30:38.945 EST: BR1/0:1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4) Aug 24
16:30:38.949 EST: BR1/0:1 LCP: EndpointDisc 1 Local (0x130901617363303131) Aug 24 16:30:38.949
EST: ISDN BR1/0: TX -> CONNECT_ACK pd = 8 callref = 0x3B ... !--- Output omitted. ... Aug 24
16:30:39.009 EST: BR1/0:1 LCP: I CONFACK [ACKsent] id 5 Len 23 Aug 24 16:30:39.009 EST: BR1/0:1
LCP: MagicNumber 0x55EE5FC7(0x050655EE5FC7) Aug 24 16:30:39.009 EST: BR1/0:1 LCP: MRRU 1524
(0x110405F4) Aug 24 16:30:39.009 EST: BR1/0:1 LCP: EndpointDisc 1 Local (0x130901617363303131)
Aug 24 16:30:39.013 EST: BR1/0:1 LCP: State is Open Aug 24 16:30:39.013 EST: BR1/0:1 PPP:Phase
is AUTHENTICATING, by the peer [0 sess, 0 load] Aug 24 16:30:39.057 EST: BR1/0:1 CHAP: I
CHALLENGE id 151 Len 27 from "asc001" Aug 24 16:30:39.061 EST: BR1/0:1 CHAP: O RESPONSE id 151
Len 27 from "asc011" Aug 24 16:30:39.109 EST: BR1/0:1 CHAP: I SUCCESS id 151 Len 4 !---
Authentication is successful. Aug 24 16:30:39.109 EST: BR1/0:1 PPP: Phase is VIRTUALIZED [0
sess, 0 load] Aug 24 16:30:39.113 EST: Vi1 PPP: Phase is DOWN, Setup [0 sess, 0 load] Aug 24
16:30:39.121 EST: %LINK-3-UPDOWN: Interface Virtual-Access1, changed state to up Aug 24
16:30:39.121 EST: Vi1 PPP: Treating connection as a callout Aug 24 16:30:39.121 EST: Vi1 PPP:
Phase is ESTABLISHING, Active Open [0sess, 0load] Aug 24 16:30:39.125 EST: Vi1 PPP: No remote
authentication for call-out Aug 24 16:30:39.125 EST: Vi1 LCP: O CONFREQ [Closed] id 1 Len 23 Aug
24 16:30:39.125 EST: Vi1 LCP: MagicNumber 0x55EE6079(0x050655EE6079) Aug 24 16:30:39.125 EST:
Vi1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4) Aug 24 16:30:39.125 EST: Vi1 LCP: EndpointDisc 1 Local
(0x130901617363303131) Aug 24 16:30:39.129 EST: Vi1 PPP: Phase is UP [0 sess, 0 load] Aug 24
16:30:39.129 EST: Vi1 IPCP: O CONFREQ [Closed] id 1 Len 10 Aug 24 16:30:39.129 EST: Vi1 IPCP:
Address 192.168.1.111(0x0306C0A8016F) Aug 24 16:30:39.137 EST: Vi1 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id
1 Len 10 Aug 24 16:30:39.137 EST: Vi1 IPCP: Address 192.168.1.1 (0x0306C0A80101) Aug 24
16:30:39.137 EST: Vi1 IPCP: O CONFACK [REQsent] id 1 Len 10 Aug 24 16:30:39.137 EST: Vi1 IPCP:
Address 192.168.1.1 (0x0306C0A80101) Aug 24 16:30:39.177 EST: Vi1 IPCP: I CONFACK [ACKsent] id 1
Len 10 Aug 24 16:30:39.177 EST: Vi1 IPCP: Address 192.168.1.111 (0x0306C0A8016F) Aug 24
16:30:39.181 EST: Vi1 IPCP: State is Open Aug 24 16:30:39.185 EST: BR1/0 IPCP: Install route to
192.168.1.1 !--- First call is successful. We will now initiate the additional call. Aug 24
16:30:39.754 EST: ISDN BR1/0: TX -> SETUP pd = 8 callref = 0x3C Aug 24 16:30:39.754 EST: Bearer
Capability i = 0x8890218F Aug 24 16:30:39.758 EST: Channel ID i = 0x83 Aug 24 16:30:39.762 EST:
Keypad Facility i = '13305551111' !--- We once again dial out with the first dialer map (the
expected behavior). !--- This call fails and router rolls over to use the second dialer map. Aug
24 16:30:39.995 EST: ISDN BR1/0: RX <- CALL_PROC pd = 8 callref = 0xBC Aug 24 16:30:39.995 EST:
Channel ID i = 0x8A Aug 24 16:30:39.999 EST: Locking Shift to Codeset 5 Aug 24 16:30:39.999 EST:
Codeset 5 IE 0x2A i = 0x80880B,'13305551111',0x800109800114800114800114 Aug 24 16:30:40.111 EST:
```

```

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface BRI1/0:1, changed state to up Aug 24
16:30:40.131 EST: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Virtual-Access1, changed state
to up Aug 24 16:30:41.209 EST: BR1/0:1 LCP: I ECHOREQ [Open] id 1 Len 12 magic 0x8EFDDF16 Aug 24
16:30:41.209 EST: BR1/0:1 LCP: O ECHOREP [Open] id 1 Len 12 magic 0x55EE5FC7 Aug 24 16:30:42.779
EST: ISDN BR1/0: RX <- DISCONNECT pd = 8 callref = 0xBC Aug 24 16:30:42.783 EST: Cause i =
0x8291 - User busy Aug 24 16:30:42.783 EST: Signal i = 0x04 - Busy tone on !--- The call fails.
The remote switch sends a message that the B-channel is busy. !--- Upon receipt of this
disconnect, the router dials the second dialer map. !--- If you do not receive this Disconnect
within a certain timeframe, the router !--- does not attempt another call. The dialer redial or
isdn fast-rollover !--- commands can fix this issue. Aug 24 16:30:42.795 EST: %ISDN-6-CONNECT:
Interface BRI1/0:1 is now connected to 13305551111 asc001 Aug 24 16:30:42.807 EST: ISDN BR1/0:
TX -> RELEASE pd = 8 callref = 0x3C Aug 24 16:30:42.831 EST: ISDN BR1/0: TX -> SETUP pd = 8
callref = 0x3D Aug 24 16:30:42.835 EST: Bearer Capability i = 0x8890218F Aug 24 16:30:42.835
EST: Channel ID i = 0x83 Aug 24 16:30:42.839 EST: Keypad Facility i = '13305551112' !--- Dial
with the second dialer map. Aug 24 16:30:42.927 EST: ISDN BR1/0: RX <- RELEASE_COMP pd = 8
callref = 0xBC Aug 24 16:30:42.931 EST: Signal i = 0x3F - Tones off Aug 24 16:30:43.096 EST:
ISDN BR1/0: RX <- CALL_PROC pd = 8 callref = 0xBD Aug 24 16:30:43.096 EST: Channel ID i = 0x8A
Aug 24 16:30:43.100 EST: Locking Shift to Codeset 5 asc011# Aug 24 16:30:43.100 EST: Codeset 5
IE 0x2A i = 0x80880B, '13305551112' ,0x800109800114800114800114 Aug 24 16:30:46.329 EST: ISDN
BR1/0: RX <- ALERTING pd = 8 callref = 0xBD Aug 24 16:30:46.329 EST: Signal i = 0x01 - Ring back
tone on Aug 24 16:30:46.361 EST: ISDN BR1/0: RX <- CONNECT pd = 8 callref = 0xBD Aug 24
16:30:46.361 EST: Signal i = 0x3F - Tones off Aug 24 16:30:46.373 EST: %LINK-3-UPDOWN: Interface
BRI1/0:2, changed state to up Aug 24 16:30:46.373 EST: BR1/0:2 PPP: Treating connection as a
callout ... !--- Output omitted. ... Aug 24 16:30:46.445 EST: BR1/0:2 LCP: State is Open Aug 24
16:30:46.445 EST: BR1/0:2 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by the peer [0 sess, 1 load] Aug 24
16:30:46.489 EST: BR1/0:2 CHAP: I CHALLENGE id 31 Len 27 from "asc001" Aug 24 16:30:46.493 EST:
BR1/0:2 CHAP: O RESPONSE id 31 Len 27 from "asc011" Aug 24 16:30:46.542 EST: BR1/0:2 CHAP: I
SUCCESS id 31 Len 4 Aug 24 16:30:46.542 EST: BR1/0:2 PPP: Phase is VIRTUALIZED [0 sess, 1 load]
Aug 24 16:30:46.546 EST: BR1/0:2 MLP: asc001, multilink up Aug 24 16:30:47.343 EST: BR1/0:1 LCP:
I ECHOREP [Open] id 1 Len 12 magic 0x8EFDDF16 Aug 24 16:30:47.343 EST: BR1/0:1 LCP: Received id
1, sent id 1, line up Aug 24 16:30:47.343 EST: BR1/0:2 LCP: I ECHOREP [Open] id 1 Len 12 magic
0x8EFDFC22 Aug 24 16:30:47.347 EST: BR1/0:2 LCP: Received id 1, sent id 1, line up Aug 24
16:30:47.543 EST: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface BRI1/0:2, changed state to up
!--- The 2 B-channel Call connects. asc011#

```

**show isdn active** コマンドを使用して接続をチェックします。それぞれの発信コールの Called Number ( 着信者番号 ) に注意してください。

```

-----
ISDN ACTIVE CALLS
-----

```

Call Type	Calling Number	Called Number	Remote Name	Seconds Used	Seconds Left	Seconds Idle	Charges Units/Currency
Out	+3305551111	asc001		55	Unavail	0	0
Out	+3305551112	asc001		48	Unavail	0	0

次に示しているのは、コールが失敗した場合の例です。無関係な出力は省略しています。

```

asc008#ping 192.168.1.1 Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to
192.168.1.1, timeout is 2 seconds: Aug 21 09:33:17.627 EST: BR1/0 DDR: Dialing cause ip
(s=192.168.1.108,d=192.168.1.1) Aug 21 09:33:17.627 EST: BR1/0 DDR: Attempting to dial
13305551111 Aug 21 09:33:17.635 EST: ISDN BR1/0: TX -> SETUP pd = 8 callref = 0x0C Aug 21
09:33:17.639 EST: Bearer Capability i = 0x8890 Aug 21 09:33:17.639 EST: Channel ID i = 0x83 Aug
21 09:33:17.639 EST: Keypad Facility i = '13305551111' !--- Calling out with the number
specified in the first dialer map. Aug 21 09:33:18.184 EST: ISDN BR1/0: RX <- CALL_PROC pd = 8
callref = 0x8C Aug 21 09:33:18.184 EST: Channel ID i = 0x89. Aug 21 09:33:20.532 EST: ISDN
BR1/0: RX <- ALERTING pd = 8 callref =0x8C Aug 21 09:33:20.536 EST: Signal i = 0x01 - Ring back
tone on Aug 21 09:33:20.564 EST: ISDN BR1/0: RX <- CONNECT pd = 8 callref =0x8C Aug 21
09:33:20.568 EST: Signal i = 0x3F - Tones off Aug 21 09:33:20.572 EST: %LINK-3-UPDOWN: Interface
BRI1/0:1, changed state to up Aug 21 09:33:20.576 EST: BR1/0:1 PPP: Treating connection as a

```

```

callout Aug 21 09:33:20.580 EST: BR1/0:1 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess, 1
load] ... ! --Output omitted. ... Aug 21 09:33:20.660 EST: BR1/0:1 LCP: State is Open Aug 21
09:33:20.660 EST: BR1/0:1 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by the peer [0 sess, 1 load] Aug 21
09:33:20.720 EST: BR1/0:1 CHAP: I CHALLENGE id 127 Len 27 from "asc001" Aug 21 09:33:20.720 EST:
BR1/0:1 CHAP: O RESPONSE id 127 Len 27 from "asc008" Aug 21 09:33:20.784 EST: BR1/0:1 CHAP: I
SUCCESS id 127 Len 4 !--- Authentication is successful. Aug 21 09:33:20.784 EST: BR1/0:1 PPP:
Phase is VIRTUALIZED [0 sess, 1 load] Aug 21 09:33:20.784 EST: Vi1 PPP: Phase is DOWN, Setup [0
sess, 1 load] Aug 21 09:33:20.792 EST: %LINK-3-UPDOWN: Interface Virtual-Access1, changed state
to up ... !--- Output omitted. ... Aug 21 09:33:20.864 EST: Vi1 IPCP: Address
192.168.1.108(0x0306C0A8016C) Aug 21 09:33:20.864 EST: Vi1 IPCP: State is Open Aug 21
09:33:20.868 EST: Vi1 DDR: dialer protocol up Aug 21 09:33:20.868 EST: BR1/0 IPCP: Install route
to 192.168.1.1 Aug 21 09:33:21.089 EST: BR1/0 DDR: Attempting to dial 13305551111 Aug 21
09:33:21.093 EST: ISDN BR1/0: TX -> SETUP pd = 8 callref = 0x0D Aug 21 09:33:21.097 EST: Bearer
Capability i = 0x8890 Aug 21 09:33:21.097 EST: Channel ID i = 0x83 Aug 21 09:33:21.101 EST:
Keypad Facility i = '13305551111' !--- The second call is dialed out with the first dialer map.
!--- The first B-channel on the remote BRI is in use. You must receive a !--- Disconnect(cause
code:busy). Aug 21 09:33:21.581 EST: ISDN BR1/0: RX <- CALL_PROC pd = 8 callref =0x8D Aug 21
09:33:21.581 EST: Channel ID i = 0x8A Aug 21 09:33:21.786 EST: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line
protocol on InterfaceBRI1/0:1, changed state to up Aug 21 09:33:21.802 EST: %LINEPROTO-5-UPDOWN:
Line protocol on Interface Virtual -Access1, changed state to up Aug 21 09:33:23.577 EST: ISDN
BR1/0: RX <- PROGRESS pd = 8 callref = 0x8D Aug 21 09:33:23.577 EST: Cause i = 0x8491 - User
busy Aug 21 09:33:23.581 EST: Progress Ind i = 0x8488 - In-band info or appropriate now
available !--- In this case, the "Rx <- PROGRESS" is returned, the CALLED !--- router does not
even try to call out on the second number because the router !--- assumes the call is in
progress. You must receive a DISCONNECT for the router !--- to dial the second number. Aug 21
09:33:26.578 EST: %ISDN-6-CONNECT: Interface BRI1/0:1 is now connected to 13305551111 asc001 Aug
21 09:33:51.091 EST: BRI1/0: wait for isdn carrier timeout, call nbid=0x8010 Aug 21 09:33:51.091
EST: BR1/0 DDR: Attempting to dial 13305551112 Aug 21 09:33:51.099 EST: ISDN BR1/0: TX ->
DISCONNECT pd = 8 callref = 0x0D Aug 21 09:33:51.103 EST: Cause i = 0x8090 - Normal call
clearing Aug 21 09:33:51.147 EST: ISDN BR1/0: RX <- RELEASE pd = 8 callref = 0x8D Aug 21
09:33:51.155 EST: ISDN BR1/0: TX -> RELEASE_COMP pd = 8 callref = 0x0Di !--- No CONNECT follows
the PROGRESS, and so the ISDN carrier times out. !--- Interestingly the ISDN dialer calls out,
but the IOS !--- disconnects the same (due to the expiry of certain dialer timers).

```

**show isdn active** コマンドを使用して接続をチェックします。1つの接続しかアクティブでないことに注意してください。

```

-----
ISDN ACTIVE CALLS
-----
Call      Calling      Called      Remote      Seconds      Seconds      Seconds      Charges
Type      Number      Number      Name        Used         Left         Idle
Units/Currency
-----
Out              +3305551111  asc001      25         Unavail      0           0
-----

```

## [関連情報](#)

- [DDR のマルチリンク PPP : 基本的な設定と確認](#)
- [ISDN BRI トラブルシューティング フローチャート](#)
- [debug isdn q931 コマンドを使用した ISDN BRI レイヤ 3 のトラブルシューティング](#)
- [マルチリンク PPP バンドルへの ISDN B-channel の追加速度を上げる方法](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)