

對長途電信公司的BRI呼叫故障進行故障排除

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[常見原因](#)

[網路圖表](#)

[症狀](#)

[解決程式](#)

[向您的電信提供商提出的問題](#)

[本地電信提供商：](#)

[長途電信提供商：](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文探討長途基本速率介面(BRI)呼叫失敗，但本地呼叫成功的一些情況。在這種情況下，呼叫甚至無法到達遠端路由器，並且連線在公共交換電話網路(PSTN)雲中的某個位置終止。

注意：本文檔不會解決即使是本地呼叫也失敗的問題。有關對一般BRI問題進行故障排除的資訊，請參閱[ISDN BRI故障排除流程圖](#)文檔。

必要條件

需求

本檔案會作出以下假設：

- 兩台路由器上的BRI電路均已配置並正常運行。
- 用於撥號對等體的ISDN號碼是已知的。
- 僅外發長途呼叫失敗。如果本地呼叫也失敗，請參閱[ISDN BRI故障排除流程圖](#)文檔。
- 使用者必須能夠讀取和解釋debug ISDN q931命令輸出和Q.931斷開連線原因代碼。有關讀取debug ISDN q931命令輸出的詳細資訊，請參閱[使用debug ISDN q931命令排除ISDN BRI第3層故障的檔案](#)。

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- 本文檔可用於具有BRI介面(內建或Wan介面卡(WIC)/網路模組)的任何路由器。
- Cisco IOS®軟體版本11.3及更高版本。

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。如果您的網路正在作用,請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

慣例

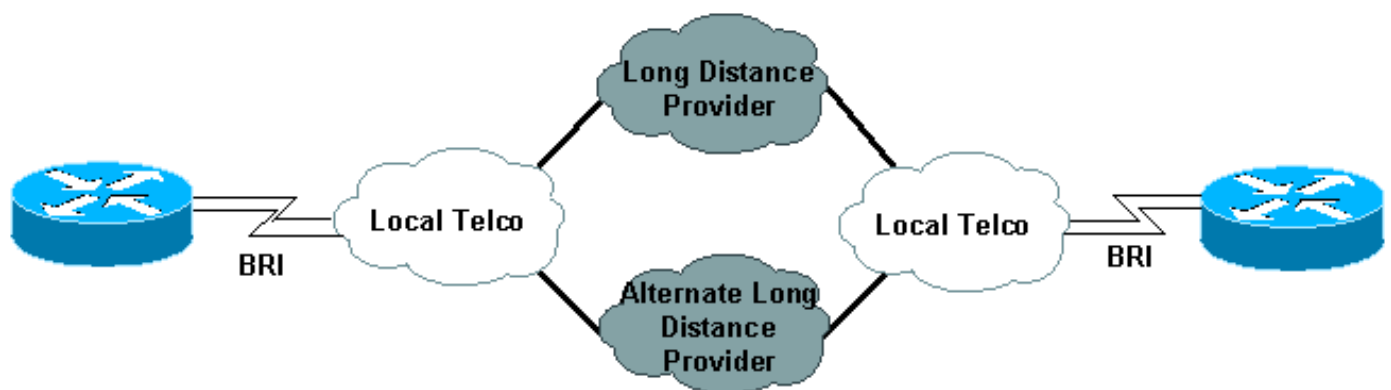
如需文件慣例的詳細資訊,請參閱[思科技術提示慣例](#)。

常見原因

長途呼叫失敗的一些常見原因如下:

- 本地Telco的調配問題。在這種情況下,本地電信公司可能沒有指定要使用的長途電信公司。
- 遠端提供商內部的問題。
- 本地提供商與長途提供商的介面出現問題。然而,這是一個罕見的問題。

網路圖表



症狀

以下情況是遠距離問題的症狀:

- 長途呼叫失敗,但本地呼叫成功。
- 調試ISDN q931斷開原因代碼(對於長途呼叫)具有以下特性:原因代碼來源點為:81 — 從本地使用者附近的專用網路(可能是本地專用交換機[PBX])。82 — 從本地使用者附近的公共網路(本地電信交換機)。83 — 從傳輸網路(在ISDN雲中)。斷開連線原因代碼為:81 — 未分配或未分配號碼。82 — 沒有通往指定網路的路由。83 — 沒有通往目的地的路由。AC — 請求的通道不可用。AF — 資源不可用,未指定。

有關讀取Q.931斷開原因代碼的詳細資訊,請參閱[了解調試ISDN q931斷開原因代碼](#)文檔。

註:上面的清單是最常見的,可能不代表電信公司生成的實際代碼。

解決程式

解決此問題的過程涉及以下三個步驟：

1. 在不使用按需撥號路由(DDR)的情況下生成ISDN第3層呼叫。這有助於隔離並消除導致問題的路由器配置問題。使用Cisco IOS軟體12.0(3)T中引入的[isdn call interface](#)命令來發起呼叫。如果呼叫成功，則不責備ISDN網路（和長途提供商），該問題可能是配置問題。重新檢查DDR配置。如果呼叫失敗，請繼續執行下一步。
2. 生成環回呼叫以驗證通向Telco交換機的BRI電路是否正常工作。您應該執行ISDN環回呼叫和資料環回呼叫。有關此過程的詳細資訊，請參閱[執行環回呼叫以測試BRI電路](#)文檔。**注意：**如果能夠在相關電路上進行本地呼叫，則可以省略此步驟
3. 使用替代的長距離提供商。北美的客戶可以使用預訂閱的網際網路交換運營商(PIC)代碼在每次呼叫的基礎上指定長途提供商。PIC碼是七個數字的字首，用於識別北美長途電信公司到本地交換電信公司(LEC)。這使客戶可以使用不同的長途電信公司進行單獨呼叫。PIC代碼被配置為被叫號碼的字首。大多數PIC的格式為1010xxx。要配置PIC，首先刪除舊的撥號器字串或撥號器對映(使用[no dialer string](#)或[no dialer map](#)命令)，然後使用1010xxx代碼（後跟1）配置新的撥號器字串或撥號器對映，然後配置要撥打的區號和號碼。例如：

```
maui-soho-01(config-if)#dialer string 101033315125551234
```

注意：PIC代碼是長距離呼叫失敗的解決方法。要正確解決此問題，您應該與電信公司聯絡，以正確指定長途提供商，並將呼叫路由到該提供商。有關詳細資訊，請參閱適用於您的電信提供商的問題部分。世界其他地區的客戶應聯絡電信提供商，以正確指定長途運營商，並將呼叫路由到該提供商。有關詳細資訊，請參閱適用於您的電信提供商的問題部分。

向您的電信提供商提出的問題

在排查長途問題時詢問您的電信公司的以下問題。

請參閱以下網站，瞭解各種美國電話公司的聯絡資訊：[國家ISDN委員會](#)。

本地電信提供商：

是否為該電路正確指定了長途提供商？

本地電信公司應指定您指定的長途提供商。如果您已使用PIC代碼成功發出呼叫，也請提供該資訊。此問題通常出現在新電路配置期間或長途運營商更改時。

長途電信提供商：

1. 遠端提供商是否正確調配了此BRI電路？驗證長途提供商是否支援您請求的長途服務，以及線路是否正確調配。
2. 提供商是否註冊了spid號？驗證遠端提供程式是否已註冊正確的spid值。

相關資訊

- [存取撥號技術支援頁面](#)
- [技術支援 - Cisco Systems](#)