

通過AUX埠背靠背連線路由器

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[背景資訊](#)

[具有DB-25 AUX埠的路由器](#)

[設定](#)

[網路圖表](#)

[組態](#)

[驗證](#)

[疑難排解](#)

[疑難排解程序](#)

[疑難排解指令](#)

[相關資訊](#)

簡介

此配置示例說明如何直接連線兩台路由器，而不用數據機或其他資料通訊裝置(DCE)裝置。有關如何在輔助(AUX)或控制檯埠上配置數據機的詳細資訊，請參閱[數據機 — 路由器連線指南](#)或[接入撥號技術支援](#)。

必要條件

需求

本文件沒有特定需求。

採用元件

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

背景資訊

在此配置中，藉助零數據機電纜（全反電纜），兩台Cisco路由器通過非同步AUX埠背對背連線。藉助在鏈路上運行的點對點協定(PPP)全反電纜，兩台路由器的AUX埠直接連線。AUX埠是資料終端裝置(DTE)裝置。您需要一根零數據機電纜（全反電纜）才能將DTE連線到DTE裝置。

每台Cisco路由器通常都隨附一根flat-satin rolver(null modem)電纜（部件號CAB-500RJ=），以實現RJ-45控制檯連線。如果AUX埠是DB-25，請使用標有「terminal」的RJ-45-to-DB-25介面卡與零數據機電纜（全反電纜）。

註：由於EIA/TIA-232（以前稱為RS-232）的限制，請確保電纜長度小於50英尺。

有關佈線的詳細資訊，請參閱[RJ-45控制檯和AUX埠以及RJ-45電纜佈線指南](#)。

具有DB-25 AUX埠的路由器

對於具有DB-25 AUX埠的路由器（例如Cisco 4500、7200和7500），需要DB-25到DB-25空數據機電纜。此線纜可從大多數零售電子直銷店購買。

註：由於訊號對不正確，您不能使用兩端帶有RJ-45至DB-25介面卡（部件號CAB-25AS-MMOD）的滾轉RJ-45至RJ-45平板電纜。

驗證DB-25-to-DB-25空數據機電纜是否具有表1中指示的引腳連線。

表1 - DB-25-to-DB-25零數據機電纜引腳連線

DB-25		DB-25	
RxD	2	3	TXD
TxD	3	2	RxD
CTS	4	5	RTS
RTS	5	4	CTS
DTR	6	20	光碟
DSR	8		
光碟	20	6	DTR
		8	DSR
GND	7	7	GND

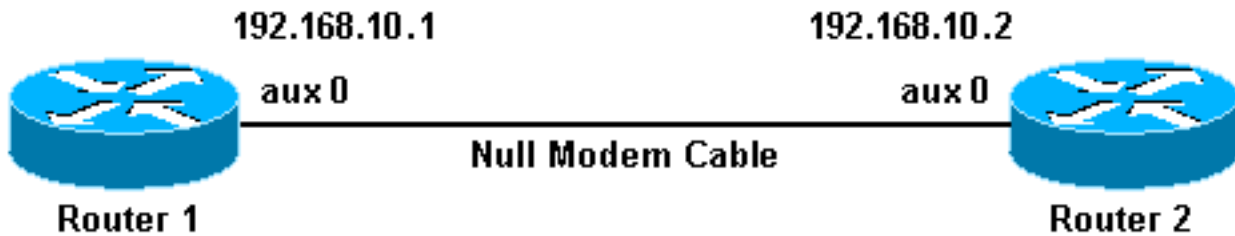
設定

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

本檔案會使用以下網路設定：



組態

本檔案會使用以下設定：

- 路由器1
- 路由器2

注意：此連線已使用AUX埠上的IP地址配置為永久（「接通」）連線。

路由器1

```

version 11.1
 service udp-small-servers
 service tcp-small-servers
 !
 hostname Router1
 !
 interface Ethernet0
  no ip address
  shutdown
 !
 interface Serial0
  no ip address
  shutdown
 !
 interface Serial1
  no ip address
  shutdown
 !
 interface Async1
 !--- The async interface that corresponds to the AUX
 port. !--- Use the show line command to determine which
 async interface corresponds !--- to the AUX port.

 ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
 !--- The IP address on the AUX ports of both routers are
 in the same subnet. encapsulation ppp !--- Set PPP as
 the encapsulation. async default routing !--- This
 allows routing protocols on the link. async mode
 dedicated ! no ip classless ip route 0.0.0.0 0.0.0.0
 Async1 !--- The default route points to the Async1 (AUX
 port) interface. logging buffered ! line con 0 exec-
 timeout 0 0 line aux 0 !--- Line configuration for the
 AUX port. modem InOut transport input all !--- This
 allows all protocols to use the line. rxspeed 38400 !---
 Set the Rx speed (identical to the TX speed of the other
 router). txspeed 38400 !--- Set the Tx speed (identical
 to the RX speed of the other router). flowcontrol
 hardware line vty 0 4 login ! end

```

路由器2

```

version 11.1

service udp-small-servers
service tcp-small-servers
!
hostname Router2
!
interface Ethernet0
 ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
!
interface Serial0
 no ip address
 shutdown
!
interface Serial1
 no ip address
 shutdown
!
interface Async1
!--- The async interface that corresponds to the AUX
port. !--- Use the show line command to determine which
async interface corresponds !--- to the AUX Port.

 ip address 192.168.10.2 255.255.255.0
!--- The IP address on the AUX ports of both routers are
in the same subnet. encapsulation ppp !--- Set PPP as
encapsulation. async default routing !--- This allows
routing protocols on the link. async mode dedicated ! no
ip classless ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Ethernet0 !---
This default route points to interface Ethernet0.
logging buffered ! line con 0 exec-timeout 0 0 line aux
0 !--- Line configuration for the AUX port. modem InOut
transport input all !--- This allows all protocols to
use the line. rxspeed 38400 !--- set the Rx speed
(identical to the TX speed of the other router). txspeed
38400 !--- set the Tx speed (identical to the RX speed
of the other router). flowcontrol hardware line vty 0 4
login ! end

```

驗證

目前沒有適用於此組態的驗證程序。

疑難排解

本節提供的資訊可用於對組態進行疑難排解。

疑難排解程序

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

請完成以下步驟：

1. 使用 **show line** 命令確定 AUX 埠的非同步介面。雖然大多數路由器將 AUX 埠作為 **interface async 1**，但接入伺服器在 tty 線路之後具有 AUX 埠介面。例如，如果您的路由器有 16 條非同步/數據機

線路，則AUX埠是線路17。在這種情況下，必須在介面非同步17上配置AUX埠。根據show line輸出配置AUX埠。以下示例驗證AUX埠配置是否位於路由器的Async1介面上：

```
Router1#show line
  Tty Typ      Tx/Rx      A Modem Roty AccO AccI Uses  Noise  Overruns
*  0 CTY
A  1 AUX  38400/38400 - inout  -  -  -  0  0  0/0
  2 VTY
  3 VTY
  4 VTY
  5 VTY
  6 VTY
```

2. 發出show line aux 0命令。

3. 驗證所有訊號是否都已啟動(例如，清除傳送(CTS)、要求傳送(RTS)、資料終端就緒(DTR)和載波偵測(CD))。如果它們旁邊沒有出現任何內容，它們就會啟動。如果它們旁邊顯示「否」(例如，No-CTS)，則表示它們已關閉。如果它們關閉，請檢驗每端的配置。驗證是否配置了非同步介面和AUX埠線路(如上所示)。註：如果show line命令輸出顯示DSR未啟動(noDSR)，則必須驗證DB-25到DB-25空數據機電纜的每一端都有針腳6和8以物理方式連線到另一端的針腳20。請參閱表1以瞭解正確的引腳分配。

```
Router1#show line aux 0
  Tty Typ      Tx/Rx      A Modem Roty AccO AccI Uses  Noise  Overruns
A  1 AUX  38400/38400 - inout  -  -  -  0  0  0/0

Line 1, Location: "", Type: ""
Length: 24 lines, Width: 80 columns
Baud rate (TX/RX) is 38400/38400, no parity, 2 stopbits, 8 databits
Status: Ready, Active, Async Interface Active
Capabilities: Hardware Flowcontrol In, Hardware Flowcontrol Out
  Modem Callout, Modem RI is CD, Line is permanent async interface
Modem state: Ready
Special Chars: Escape  Hold  Stop  Start  Disconnect  Activation
                ^^x   none  -    -        none
Timeouts:  Idle EXEC  Idle Session  Modem Answer  Session  Dispatch
           00:10:00  never
Modem type is unknown.
Session limit is not set.
Time since activation: 00:00:30
Editing is enabled.
History is enabled, history size is 10.
Full user help is disabled
Allowed transports are pad v120 telnet. Preferred is telnet.
No output characters are padded
No special data dispatching characters
Line is running PPP for address 192.168.10.2.
0 output packets queued, 1 input packets.
  Async Escape map is 00000000000000000101000000000000
Modem hardware state: CTS* DSR* DTR RTS
```

4. 如果配置正確，請更換路由器之間的全反電纜。

5. 在非同步介面上使用shutdown和no shutdown命令重置連線。

疑難排解指令

[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。

使用這些debug命令驗證鏈路是否正確啟動。

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

- **debug ppp negotiation** — 在鏈路控制協定(LCP)、身份驗證和網路控制協定(NCP)協商進行過程中顯示有關PPP流量和交換的資訊。成功的PPP協商將首先開啟LCP狀態，然後進行身份驗證，最後協商NCP。如果發出CONFREQ但未收到CONFACK，請檢查佈線是否正確，線路是否配置正確(發出**interface async x** 命令)。
- **debug ppp authentication** — 顯示PPP身份驗證協定消息 (如果配置了身份驗證)，並包括質詢握手身份驗證協定(CHAP)資料包交換和口令身份驗證協定(PAP)交換。在此配置中未配置身份驗證。因此，不需要使用此debug指令。
- **debug ppp error** — 顯示與PPP連線協商和操作相關的協定錯誤和錯誤統計資訊。

相關資訊

- [數據機路由器連線指南](#)
- [撥號技術：疑難排解技巧](#)
- [使用AUX埠上的數據機配置撥出](#)
- [技術支援 - Cisco Systems](#)