

使用終端伺服器上的選單選項在Tty線路上配置SSH

目錄

- [簡介](#)
- [必要條件](#)
- [需求](#)
- [採用元件](#)
- [設定](#)
- [網路圖表](#)
- [驗證](#)
- [疑難排解](#)

簡介

本文說明如何使用Secure Shell(SSH)將思科路由器配置為終端伺服器，以便通過選單選項進行終端線路訪問。

必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題：

- 終端伺服器使用情況和基本設定
- 連線控制檯的八進位制電纜
- 用於遠端訪問的SSH

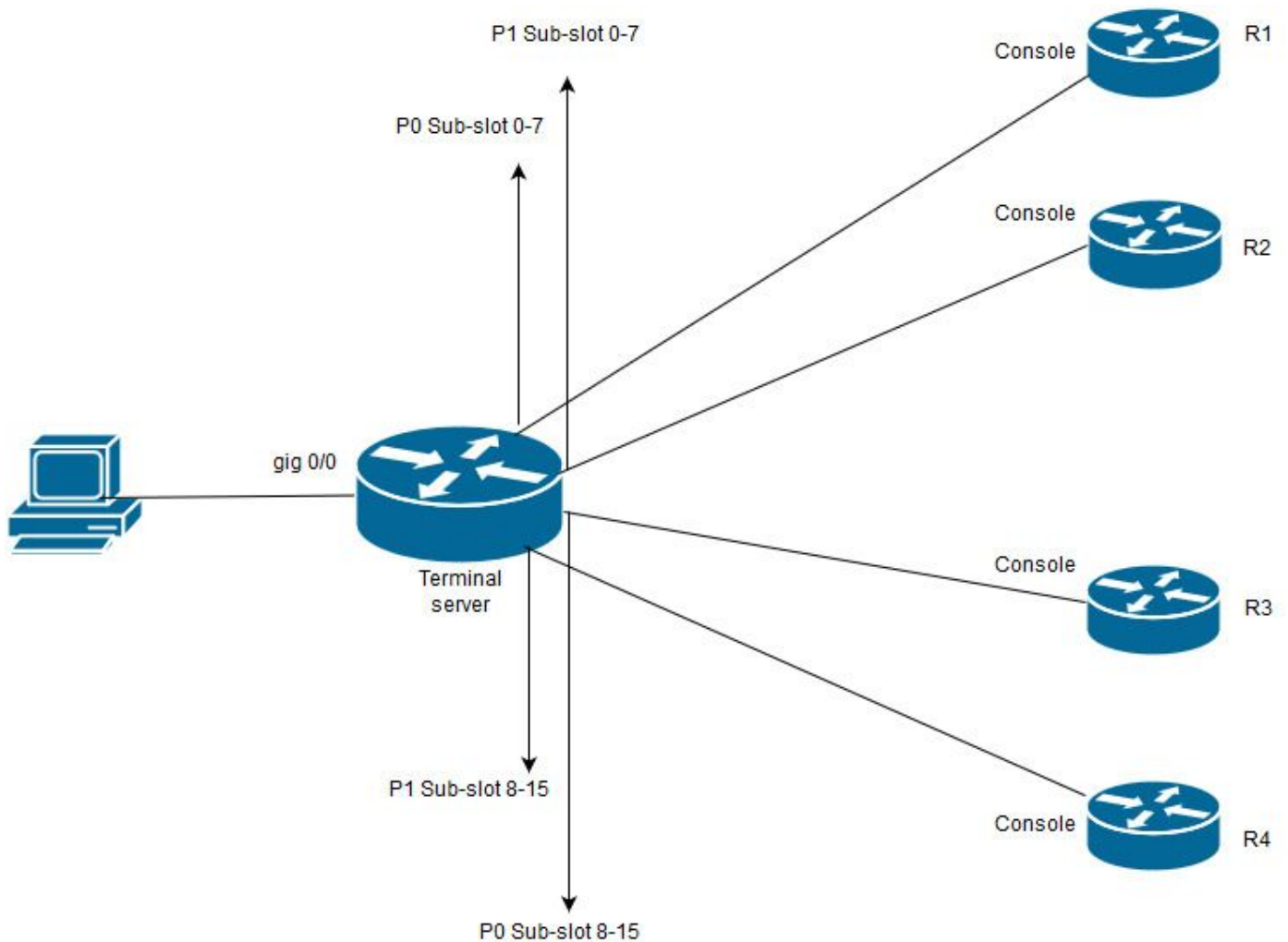
採用元件

本文檔中的資訊基於連線HWIC-16A模組的Cisco 2911路由器。

本文中的資訊來自特定實驗室環境內的裝置。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。

設定

網路圖表



在此圖中，Cisco 2911的HWIC-16A卡連線到插槽0，兩根八進位制電纜連線到總共四個裝置控制檯（每台2個）。從八芯電纜1(0-7)中，埠0連線到R1，埠1連線到R2。同樣，從八芯電纜2，埠0連線到R3，埠1連線到R4。測試PC連線到終端伺服器以進行控制檯訪問。

步驟1.確保在用作終端伺服器的路由器上啟用SSH。在配置示例中，本地資料庫用於身份驗證。也可使用RADIUS或TACACS驗證方法。

在路由器上配置一個環回介面，稍後可用於開啟與vty線路的反向telnet/SSH會話。其他物理介面IP也可用於終端線路接入。出於可擴充性考慮，建議使用環回。

```
TS(config)#int lo 0
TS(config-if)#ip add 192.168.1.1 255.255.255.255
```

步驟2.設定終端tty線路之前，最好先瞭解這些連線埠對映的運作方式。tty線路的數量可通過以下命令驗證：

```
TS#show line
```

Tty	Line	Typ	Tx/Rx	A	Modem	Roty	AccO	AccI	Uses	Noise	Overruns	Int
*	0	0 CTY		-	-	-	-	-	4	0	0/0	-
	1	1 AUX	9600/9600	-	-	-	-	-	0	0	0/0	-

2	2	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
0/0/0	3	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	18	249	0/0	-
0/0/1	4	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	6	257	1916/0	-
0/0/2	5	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
0/0/3	6	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
0/0/4	7	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
0/0/5	8	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
0/0/6	9	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
0/0/7	10	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
0/0/8	11	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	3	0	0/0	-
0/0/9	12	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	15	321	0/0	-
0/0/10	13	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
0/0/11	14	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
0/0/12	15	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
0/0/13	16	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
0/0/14	17	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
0/0/15	18	TTY	9600/9600	-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
388	388	VTY		-	-	-	-	-	50	0	0/0	-
389	389	VTY		-	-	-	-	-	3	0	0/0	-
390	390	VTY		-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
Tty	Line	Typ	Tx/Rx	A	Modem	Roty	AccO	AccI	Uses	Noise	Overruns	Int
391	391	VTY		-	-	-	-	-	0	0	0/0	-
392	392	VTY		-	-	-	-	-	0	0	0/0	-

Line(s) not in async mode -or- with no hardware support:

19-387

從輸出中可清楚地看到，使用HWIC-16A卡，最多可以提供16條tty線路（範圍為0/0/0-0/0/15），允許連線16台裝置。

每根八角電纜有8根電線。在HWIC-16A卡上，可以連線兩根八進位制電纜。在八進位制電纜的每條線路上以及卡上都可以看到編號模式。幾個簡單的圖表將有助於更好地瞭解這一點。



仔細觀察電纜會發現P0、P2、...P7模式下的一個數字，在卡上頂部的埠上的數字是8 - 15，底部的數字是0 - 7。根據上面提到的圖表，您可以說，對於R1，您使用線路0/0/0、對於R2線路0/0/1、對於R3線路0/0/8和R4 0/0/9。

步驟3.對於SSH訪問，tty線路不會偵聽與telnet相同的埠。因此，您需要使用旋轉組手動定義埠。

- 配置SSH以偵聽一系列埠並將其對映到旋轉組。

```
TS(config)#ip ssh port 2001 rotary 1 127
```

此命令將每個旋轉組按順序對映到埠。例如；rotary 1將對映到埠2001、rotary 2-2002、rotary 3-2003...等等。

- 現在，您將在tty線下定義旋轉組。配置時，可以使用tty或行號，如第0/0/0行或第3行。無論配置什麼內容，它都將顯示為tty。以下是組態：

```
line 0/0/0
 login local
 rotary 1
 no exec
 transport input ssh

line 0/0/1
 login local
 rotary 2
 no exec
 transport input ssh

line 0/0/8
 login local
```

```
rotary 11

no exec

transport input ssh

line 0/0/9

login local

rotary 12

no exec

transport input ssh
```

在此配置示例中，rotary 1定義在第0/0/0行下，rotary 1已對映到埠2001。因此，線路將偵聽SSH埠2001。同樣，線路0/0/1將偵聽埠2002。

步驟4. 將SSH的vty線路配置為傳出協定。由於您開啟與線路的反向連線，因此它來自vty線路，因此應該允許SSH。

```
TS(config)#line vty 0 4

TS(config-line)#transport output ssh

TS(config-line)#login local
```

步驟5. 確保已根據所使用的身份驗證標準正確配置了使用者名稱。在此配置示例中，您已使用密碼 **cisco123** 配置本地使用者名稱 **cisco**。

現在，您已準備好訪問裝置。可以使用多種方法來完成相同的工作，此處將檢查所有方法。

使用終端應用程式

通過使用SSH客戶端軟體，您可以通過SSH使用基於終端線路對映的埠進行連線。

直接從終端伺服器訪問

```
TS#ssh -l cisco -p 2012 192.168.1.1
```

```
Password:
```

```
Password OK
```

```
R4#
```

在本示例中，1.1.1.1是終端伺服器的環回地址。要返回終端伺服器，您需要使用**Ctrl + Shift + 6**，釋放按鈕並立即按**X**。

來自終端伺服器的作業階段可以使用**show sessions**指令進行驗證。

```
TS#show sessions
```

```
Conn Host                Address                Byte  Idle Conn Name
```

```
* 192.168.1.1            192.168.1.1          0     2 192.168.1.1
```

*表示活動會話並清除該會話，可以使用clear line <line number>12(本例中為)或disconnect <conn number by *>

```
TS#disconnect 1
```

```
Closing connection to 192.168.1.1 [confirm]
```

通過選單選項訪問裝置：

這是另一種訪問裝置的方法。當有人登入到終端伺服器時，它提供一組選項，使訪問裝置更加容易。

附註：為了便於訪問，您可以將IP繫結到允許使用該名稱而不是IP的主機名。這是選用的。

步驟1. 將終端伺服器IP地址繫結到名稱。

```
ip host R 192.168.1.1
```

步驟2.選單選項提供根據使用者輸入使用一組命令的選項。

- 為選單配置標題或標題：。

```
TS(config)#menu nodes title $
```

```
Enter TEXT message. End with the character '$'.
```

```
=====
```

```
Welcome to my access server.
```

```
=====
```

```
$
```

步驟3.此選項提供從選單中選擇選項的介面。

```
TS(config)#menu cisco prompt $
```

```
Enter TEXT message. End with the character '$'.
```

```
enter your selection here :
```

```
$
```

步驟4.要連線到裝置控制檯，請在全域性配置模式下使用以下選項。

```
menu nodes text 1 1800 P1/0
```

```
menu nodes command 1 ssh -l cisco -p 2001 R
```

```
menu nodes text 2 1800 P1/1
menu nodes command 2 ssh -l cisco -p 2002 R
menu nodes text 3 3825 P2/0
menu nodes command 3 ssh -l cisco -p 2011 R
menu nodes text 4 3850 P2/1
menu nodes command 4 ssh -l cisco -p 2012 R
```

步驟5.使用此命令可讓使用者在作出選擇後按下Enter鍵。預設情況下，當使用者選擇某個選項時，該選項將自動執行。

```
TS#(config)menu nodes line-mode
```

步驟6.配置這些選項以斷開會話連線。

```
menu nodes text d disconnect last session
menu nodes command d disconnect
menu nodes text d<no> clear session by number ie: d1
menu nodes command d1 disconnect 1
menu nodes command d2 disconnect 2
menu nodes command d3 disconnect 3
menu nodes command d4 disconnect 4
```

步驟7.確保將選項配置為從選單退出。

```
menu nodes text exit menu-exit
menu nodes command exit menu-exit
```

步驟8.也可在功能表下設定一些其他選項。

```
menu nodes single-space
! single-space menu entries on display
menu nodes status-line
! Display user status at top of screen
menu nodes text q Quit terminal server session
menu nodes command q exit
menu nodes text s show all established sessions
menu nodes command s show sessions
menu nodes options s pause
! pause after command, before redrawing menu
```

步驟9.在應用選單之前，看不到任何更改。因此，將其應用到vty線路，以便當使用者開啟與終端伺服器的遠端會話時，它會發出選單提示。

```
TS(config)#line vty 0 4
```

```
TS(config-line)#autocommand menu nodes
```

注意：如果您遠端訪問終端伺服器並想對選單進行一些修改，建議從vty線路中刪除autocommand並進行更改。由於您從選單中刪除了一行，因此它會刪除整個選單配置；如果您僅在選單下配置了標語，則一旦路由器進入選單選項，便無法斷開它，除非通過控制檯訪問終端伺服器從vty線路中刪除了autocommand。

需要對選單執行任何更改，新增選單命令而不刪除任何內容，這將覆蓋以前的配置。或者，對選單配置進行備份，並進行更改。然後刪除整個選單，然後重新應用修改的完整選單配置。

驗證

使用本節內容，確認您的組態是否正常運作。

如果透過主控台存取終端伺服器，就會進入功能表選項。

```
TS#menu nodes
```

對於遠端訪問，連線將直接進入選單選項。

```
login as: cisco
```

```
Using keyboard-interactive authentication.
```

```
Password:
```

```
Server "TS"      Line 388      Terminal-type xterm
```

```
=====
```

```
Welcome to my access server.
```

```
=====
```

```
1          1800 P1/0
2          1800 P1/1
3          3825 P2/0
4          3850 P2/1
exit       menu-exit
q          Quit terminal server session
```



```
s          show all established sessions
d          disconnect last session
d<no>     clear session by number ie: d1
```

enter your selection here :4

Password:

Password OK

R4>

按CTRL + Shift + 6，然後按X返回終端伺服器。

檢查並斷開會話：

```
=====
Welcome to my access server.
=====
```

```
1          1800 P1/0
2          1800 P1/1
3          3825 P2/0
4          3850 P2/1
exit       menu-exit
q          Quit terminal server session
s          show all established sessions
d          disconnect last session
d<no>     clear session by number ie: d1
```

enter your selection here :s

Conn	Host	Address	Byte	Idle	Conn Name
1	R	192.168.1.1	0	0	R

```
* 2 R 192.168.1.1 0 0
```

可以看到，有兩個會話，並且會話2當前處於活動狀態。斷開連線：

```
enter your selection here :d1

Closing connection to R [confirm]

Server "TS" Line 388 Terminal-type xterm

enter your selection here :d2

Closing connection to R [confirm]

Server "TS" Line 388 Terminal-type xterm

Exiting from menu options:

enter your selection here :exit

TS>
```

這讓我們回到終端伺服器CLI。

附註：您可能觀察到，有時連線時遠端主機拒絕連線，當您連線以解決此問題時，從選單選項或從cli exec模式斷開任何活動連線，使用命令**clear line <line number>**並嘗試再次連線到裝置

。

疑難排解

目前尚無適用於此組態的具體疑難排解資訊。