

實驗 5.1.2 開啓整合服務路由器

目標

- 設定新的 Cisco 1841 整合服務路由器 (ISR)。
- 將電腦連接到路由器控制台介面。
- 設定 超級終端機 以便電腦與路由器通訊。

背景/準備工作

本實驗主要是對 Cisco 1841 ISR 進行起始設定。如果沒有 Cisco 1841 ISR，也可使用其他型號的路由器。本實驗的說明資訊同樣適用於其他路由器。Cisco ISR 在單台裝置中整合了多種功能，例如路由和交換、安全性、語音、LAN 和 WAN 連接，因此非常適合中小型企業和 ISP 管理的客戶。

本實驗中的某些步驟一般只在首次設定時執行一次即可。此類步驟被標記為選擇性的。

本實驗需要以下資源：

- Cisco 1841 ISR 或其他相當的路由器
- 電源線
- 裝有終端模擬程式的 Windows PC
- RJ45-to-DB9 連接器的控制台纜線

步驟 1: 放置路由器並連接接地線（選擇性的）

注意：這是選做步驟，只需要在第一次設定路由器時執行。仔細閱讀此步驟的詳細內容，熟悉相關過程。

- a. 安放路由器機箱，確保機箱位置通風良好，能快速散熱。冷卻空氣入口與散熱孔之間至少要保留 1 英吋（2.54 公釐）的間距。

警告：不要在機箱上面放置超過 10 磅（4.5 千克）的物品，也不要疊放路由器。

- b. 按照以下步驟，使用環型端子和 14 號 AWG（2 公釐）電線將機殼連接到可靠的接地位置。

注意：您的教師會告訴您哪裡是可靠的接地位置。

- 1) 剝掉接地線一端的表皮，露出約 3/4 英吋（20 公釐）的導線。
- 2) 使用環型端子製造商建議的壓線工具，將 14 號 AWG（2 公釐）綠色接地線壓接到透過 UL/CSA 認證的環型端子中。Cisco 1841 ISR 路由器背部面板上的環型端子適用 6 號接地螺釘。
- 3) 按照下面的圖示將環型端子安裝到機殼上。使用 2 號十字型螺絲起子和環型端子附帶的螺釘，旋緊螺釘。



將路由器接地

- 4) 將接地線的另一端連接到教師指定的接地位置。

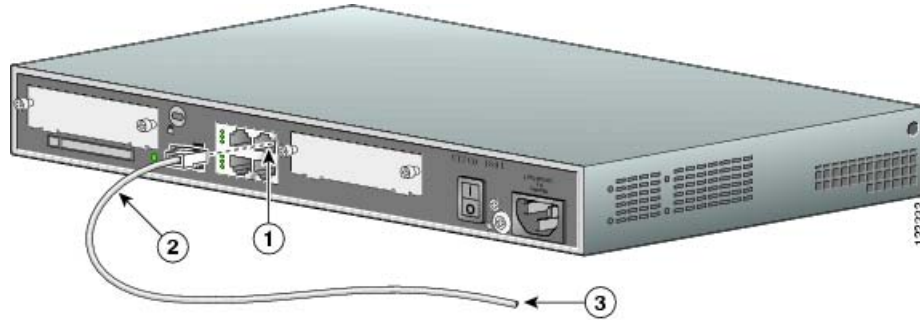
步驟 2: 安裝 CF 快閃記憶體卡（選擇性的）

注意：這是選做步驟，只需要在第一次設定路由器時執行。為避免磨損快閃記憶體卡和彈出裝置，請不要實際執行此步驟。仔細閱讀此步驟的詳細內容，熟悉相關過程。

- a. 在手腕上佩戴接地腕帶，以防對快閃記憶體卡造成電擊損壞。將外接 CF 快閃記憶體卡正確插入插槽中。此步驟取決於路由器的類型。不是所有路由器都配有快閃記憶體卡。
- b. 如果路由器有 CF 快閃記憶體卡，檢查彈出裝置是否完全定位。彈出按鈕位於 CF 快閃記憶體卡旁邊。
- c. 將 ISR 的電源線插入電源插座。

步驟 3: 連接 PC 並設定終端模擬程式

- a. 使用 RJ-45-to-DB-9 連接器的控制台纜線將 PC 連接到 ISR，如下圖所示。要檢視路由器啓動訊息，需在路由器啓動之前將 PC 連接到 ISR，開啓 PC 並啓動終端模擬程式。



連接 PC 與路由器

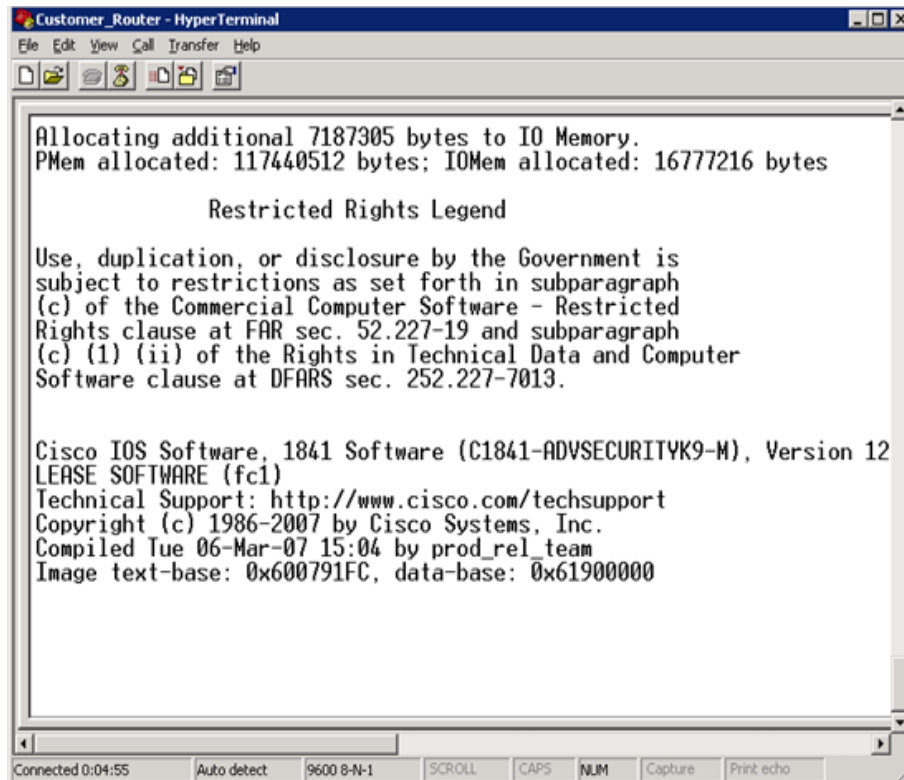
1. ISR RJ45 控制台連接埠	2. 淺藍色 RJ45-to-DB9 連接器的控制台纜線
3. 連接到 PC COM 連接埠	

警告：為了確保裝置能夠充分散熱，在裝上外殼以及所有的模組和蓋板之前，請勿開啓路由器。

- b. 在 PC 上載入終端模擬程式，例如 超級終端機。
- c. 選擇一個 COM 連接埠，該連接埠應與 RJ-45-to-DB-9 連接器所連接的 PC 連接埠相符。COM 連接埠一般為 COM1 或 COM2。
- d. 如下設定終端模擬參數：
- 9600 序列傳輸速率
 - 8 個資料位元
 - 無同位檢查
 - 1 個停止位元
 - 無流量控制，無同位檢查

步驟 4: ISR 通電

- 將 ISR 背面的電源開關撥到 ON（開）位置。執行此步驟時，機殼上的 LED 會亮起和熄滅，但不一定會同時發生。LED 的燈號取決於 ISR 所安裝的軟體。
- 仔細閱讀終端模擬程式視窗中出現的啟動訊息。在顯示這些訊息時，不要按鍵盤上的任何鍵。否則會中斷啟動過程。顯示的啟動訊息一般包括所安裝的主要記憶體的大小，以及電腦使用的 Cisco IOS 軟體的影像檔類型。您能在下面的圖片中找出這些啟動訊息嗎？



- 上圖顯示路由器中裝有 117 MB 記憶體，Cisco IOS 影像檔類型為 C1841-ADVSECURITYK9-M。啟動訊息是由路由器的作業系統產生的。根據路由器上安裝的軟體而定，顯示的訊息會有所不同。這些訊息會迅速捲動，數分鐘後才會停止。

Cisco 1841 ISR 通電後，**SYS PWR LED** 將顯示穩定的綠色，然後風扇開始運轉。路由器完成啟動過程後，終端模擬視窗會顯示以下系統訊息：

Press RETURN to get started!

步驟 5: 對無法工作的路由器排除故障

如果 **SYS PWR LED** 沒有閃爍綠光、風扇沒有運轉，而且終端模擬視窗中沒有出現正確的系統訊息，請關閉路由器，檢查路由器的電源線是否連接牢固，插頭是否插在電源插座中。如果路由器仍無法通電，請諮詢您的教師。

步驟 6: 思考

- a. 本實驗中哪些步驟會有一定的風險？

- b. 為什麼需要安裝路由器外殼、所有模組和蓋板？

- c. 路由器上能夠安全地堆放多少台路由器？

- 1) 0
- 2) 1
- 3) 2
- 4) 3