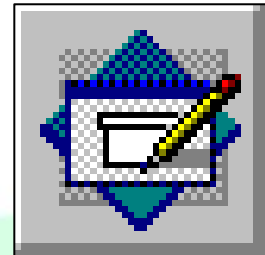


題組十一 參考答案

隨著公司業務的成長，辦公室擴張，公司內部的網路系統也像小樹苗漸漸成長茁壯一樣越來越大，到了一定的程度後，還會開花結果，分株形成另外一顆樹，也就是產生了分枝辦公室（Branch Office）。兩個辦公室相隔了一段距離，分屬兩棟辦公大樓，如何讓兩個辦公室內的網路互通有無，就是隨之而來的挑戰。經過一段時間的嘗試後，筆者在此提供一個花費不多的方式，讓您不用購買昂貴的路由器，大費周章地再佈線連結兩個辦公室。如果您用的網路作業系統是 Windows NT 的話，只要使用數據機，透過電話線，就可以連接兩個網路。

在展開討論前，我們先來點輕鬆的開胃小菜。不知道是哪個擅長行銷宣傳的公司先帶頭，資訊界總喜歡把研發中的產品取個奇特的代號，然後讓一堆死忠的「專家」互相以這些代號來溝通。好像武俠小說中的「切口」、「暗語」一樣，以凸顯其「專業」性。你想的是不是和我一樣？沒錯，就是 Microsoft；從 Chicago→Windows95、Memphis→Windows98、Carlo→Windows NT 5.0 等等，讓一堆人滿口行話，好像非這樣不足以顯示功力深厚一樣。在此風氣之下，筆者總不能讓人小看，於是搜尋了一下，找出 RRAS 的代號，咦？真好玩，這的代號竟然叫做「鐵頭」？不曉得是筆者才疏學淺還是孤陋寡聞，硬是覺得這個代號實在是好笑。如果有讀者大人知道這代號的來由，還望請不吝賜告。



表一 佔有率

廠商 \ 產品區隔	大型會議室系統	小型移動式系統	桌上型系統
Compression Lab.	49%	35%	36%
PictureTel	23%	45%	55%
VTEL	5%	7%	—
GPT	11%	5%	—
Others	12%	8%	9%

這個鐵頭據說是 Microsoft 和網路設備大廠 Cisco 合作的計畫，要讓 Windows NT 4.0 能夠具有更進階的軟體路由器功能，能提供更進階的路由選擇能力。透過 RRAS，可讓執行 Windows NT 4.0 的機器也具有路由器的功能。但這可不是 Microsoft 獨創而獲見的構想，其實在 Novell Intranet Ware 中早已內含這項功能，稱之為 MPR，而且已經發展到 3.X 版了。

RRAS 的系統要求是 Windows NT 4.0 版以上，且必須安裝 Service Pack 3。可以從 Microsoft 網站中下載，檔案大約是 5 MB 左右。安裝之前會先檢查有沒有 Service Pack 3 存在，安裝完後會取代原有的 RAS 服務。在使用 RRAS 時的架構，連接兩個網路的步驟如下：

- 一、安裝數據機提供 WAN 連結介面：這個步驟和以往的 RAS 類似，是在控制台→網路→服務→Routing And Remote Access Service 中設定。要注意的是如果需要較大的頻寬，可以在 Network 選項中選擇 Multi Link 選項。Multi Link 可以把多個不同的通訊埠視為一個邏輯上的硬體通訊埠，目前的個人電腦或是所謂的 PC Server 大都有兩個序列埠，這樣就可以同時連接兩個數據機提供 33.6 Kbps*2 的頻寬。另外如果對於路由觀念還不清楚的，建議一開始通訊協定只選用 IPX 或 IP 一項就好，先選擇一個自己比較熟悉的通訊協定，才不會被一堆名詞搞的昏頭轉向。因為筆者的環境是使用 TCP/IP 通訊堆疊，所以在安裝數據機時就只選擇了 TCP/IP 這個通訊協定。
- 二、在 Routing and Remote Access Service 中新增介面供路由器使用：在 RRAS 中已經有一個現成的動態撥接精靈（Demand-Dial Wizard）方便使用者設定介面給路由器使用。在 NT Router 中要注意連線的兩端各需要有所謂的印信（Credentials），也就是使用者名稱和密碼。NT Router 規定，如果撥號端連接到撥入端（例如由 WINNT1 撥號到 WINNT2），則撥號端印信的使用者名稱要和撥入端的介面名稱相同。
- 三、在每個 NT Router 中增加靜態路由（Static Routes）：在我們的例子中，由於只在兩個網路間互通有無，兩個網路也各只有一個對外的窗口，所以不需要動用到 NT Router 中的動態路由選擇能力，只要使用靜態路由表（Add Static Router）即可。
- 四、安裝並設定 DHCP Relay Agent，安裝 WINS 或 DNS Server：這些步驟是為了在兩個網路連接之後，提供動態位址分派（DHCP）及名稱解析（WINS，DNS）之用，詳細的設定及作用請參考相關的文獻，筆者在此不多贅言。

經過以上四個步驟，在我們的例子裡就算是將 RRAS 設定完成了。接下來在安裝設定完 RRAS 之後，只要在設定好的介面上按右鍵，選擇 Connect，經過數據機的連接，就可以讓兩個網路由老死不相往來變成雞犬相聞。您可以選擇需要時才動態撥接兩端，也可以透過電話線作固態的連接。