

實驗四

Cisco Packet Tracer與 在Router啟動DHCP功能

計算機網路 computer network

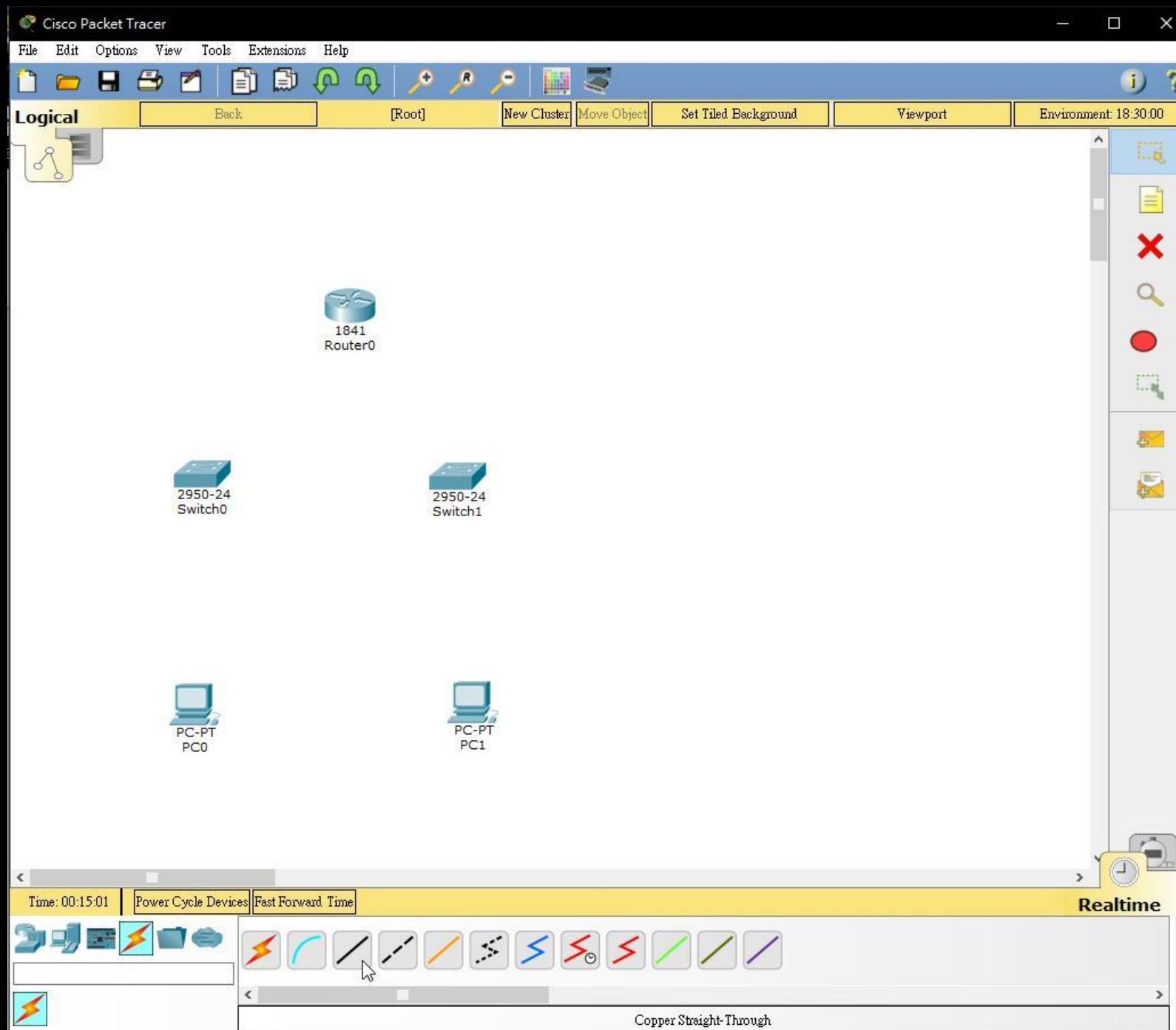
實驗目的

- 了解Packet Tracer使用環境
- 認識各種網路元件
- 熟悉Router
- 實作DHCP功能啟動

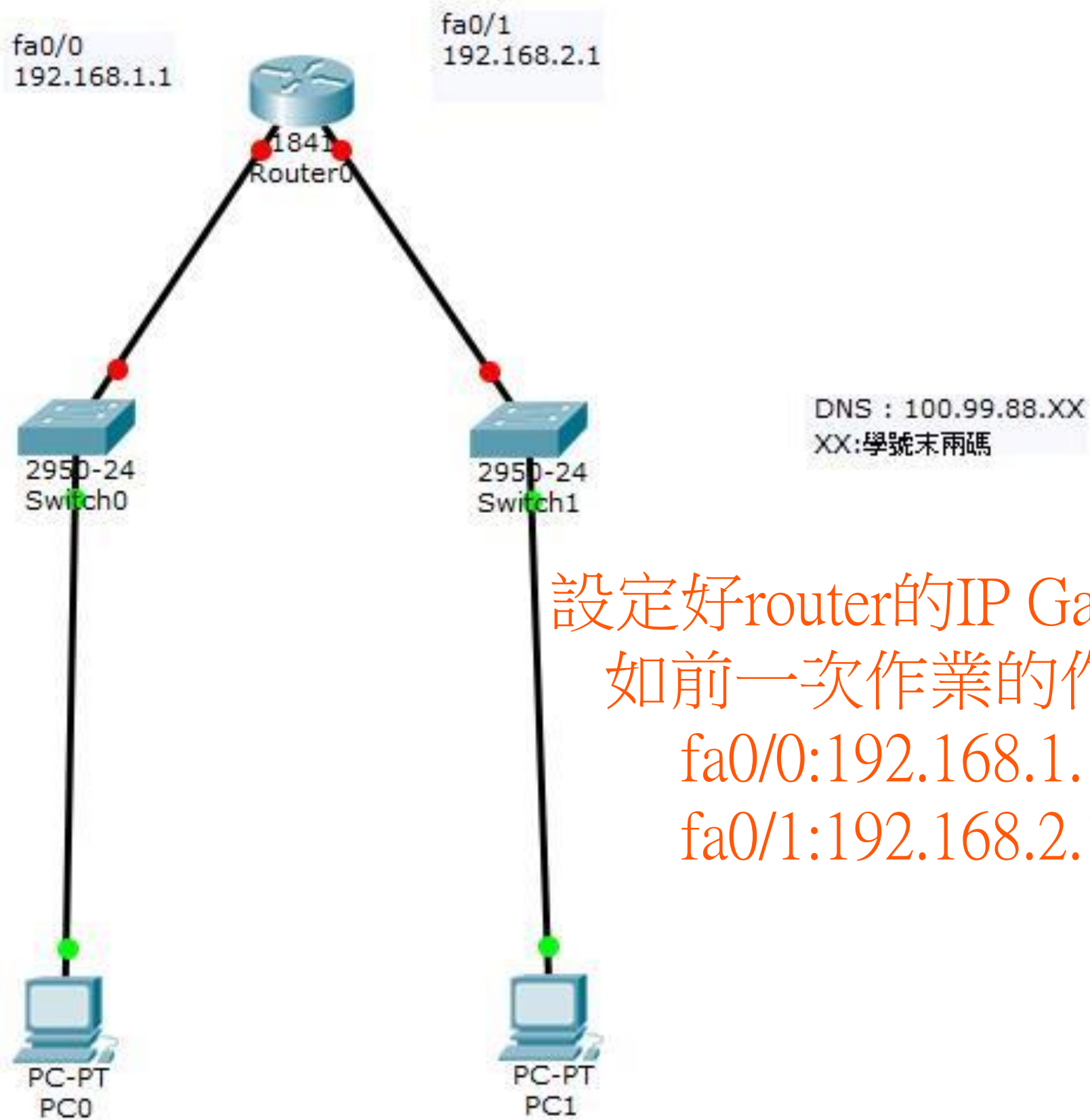
實驗步驟

- 1.至Cisco網頁申請帳號並下載Packet Tracer
- 2.實作Packet Tracer DHCP功能
- 3.回答題目問題

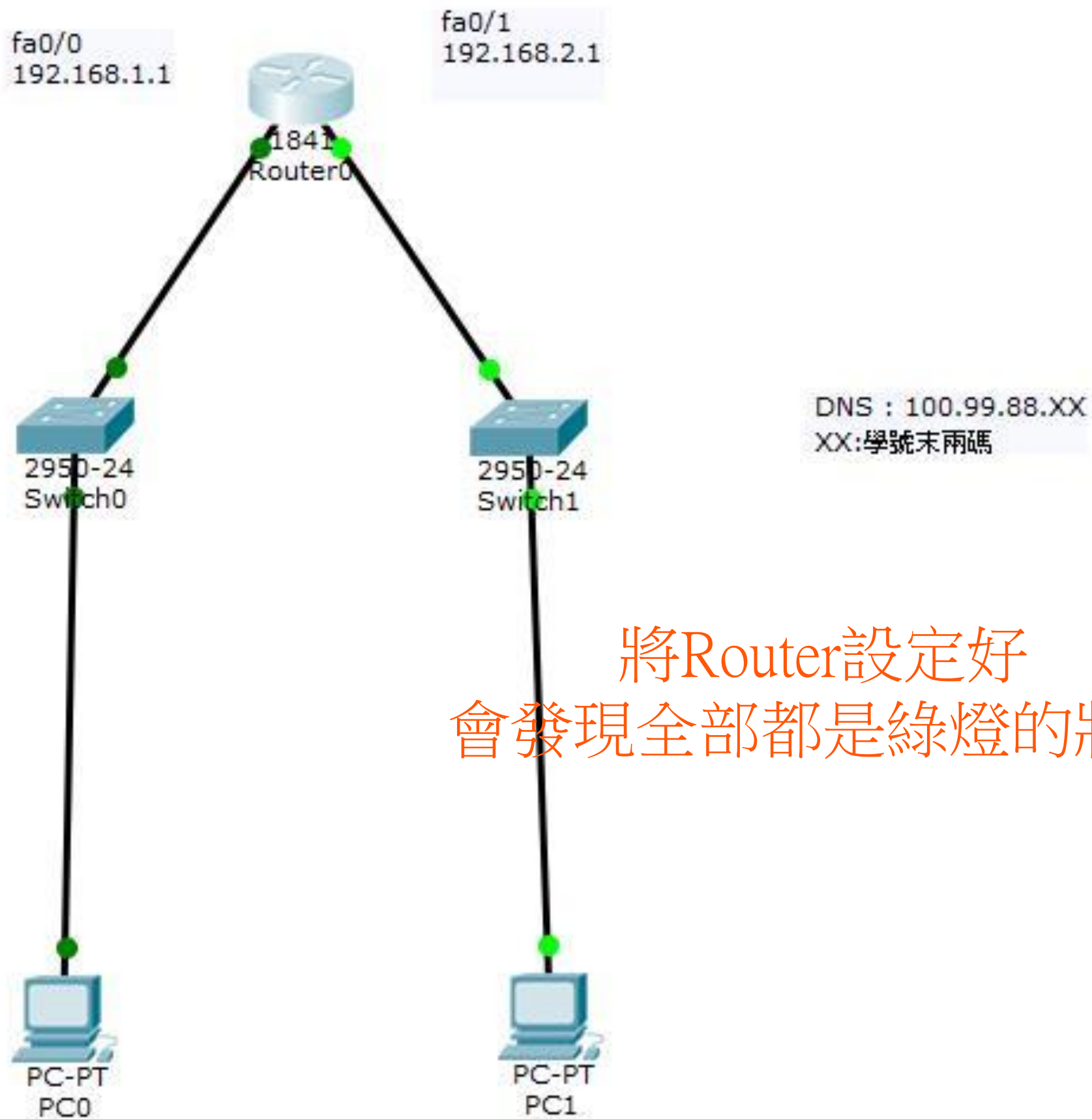
在Router啟動DHCP功能



選取一個Router (型
號1841)
2個Switch (型號
2950-24)
2個PC



設定好router的IP Gateway
如前一次作業的作法
fa0/0:192.168.1.1
fa0/1:192.168.2.1



將Router設定好
會發現全部都是綠燈的狀況

目標

- 啟動DHCP給192.168.1.0與192.168.2.0兩個網路使用
- DNS-Server：100.99.88.XX（XX為學號末兩碼）

至Router的CLI設置DHCP

```
Router#en
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#ip dhcp lan1
^
% Invalid input detected at '^' marker.

Router(config)#ip dhcp pool lan1
Router(dhcp-config)#network 192.168.1.0 255.255.255.0
Router(dhcp-config)#default-router 192.168.1.1
Router(dhcp-config)#dns-server 100.99.88.77
Router(dhcp-config)#^Z
Router#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

進入使用者模式，第一層。en為特權模式
進入設定檔模式，第二層
進入介面設定模式，第三層（此處我要設定pool lan1 為我設定的名字）
第四層（此處設定網路IP和遮罩）
設定這個儲存區的gateway
設定這個儲存區的DNS
離開此介面設定
到此設定好一DHCP

```
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#ip dhcp excluded-address 192.168.1.1 192.168.1.2
Router(config)#^Z
Router#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

此處要設定保留的IP 不被DHCP給分配
設定保留的IP為 192.168.1.1 和 192.168.1.2

PC0

Physical Config Desktop Attributes Software/Services

IP Configuration

IP Configuration

☒ DHCP ☐ Static

IP Address 192.168.1.3

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 192.168.1.1

DNS Server 100.99.88.77

IPv6 Configuration

☐ DHCP ☐ Auto Config ☒ Static

IPv6 Address /

Link Local Address FE80::201:9FF:FE52:21DD

IPv6 Gateway

IPv6 DNS Server

至PC0的 IP Configuration
將網路從靜態切到DHCP分配

我們會發現IP Address已自動由DHCP作分配
(分配至保留以外的IP)
其他子網路遮罩和default-gateway和DNS
也都如前面的輸入去填寫

Top

影片

<https://youtu.be/qwRbbwIDf0k>

作業

- 1.請將192.168.2.0的網路DHCP設定好，並且將CLI設定畫面還有PC1設定好的畫面截圖下來
(192.168.2.0 網路要保留的IP為 192.168.2.1~192.168.2.2)
- 2.Client端透過DHCP自動取的IP的流程為何？
(Hint:可以透過packet tracer的動畫觀察)
影片：<https://youtu.be/vjpe1CswX2s>
- 3.若在Client端設備選取切換成DHCP分配時出現 “DHCP failed. APIPA is being used” 則可能是因為什麼原因？（請隨便舉例一種可能，並說明其解決方法）
- 4.請簡單說明什麼是APIPA(這邊不是指基金會)

作業

- 請使用pdf檔繳交作業
- 說明：
 - 1.封面（班級、學號、姓名). EX：106XXXXXX(學號)_Lab4。
 - 2.請回答上述問題，將答案截圖貼上，並做上說明。
 - 3.實驗心得（約100字）。
- 請將問題答案和圖示標示清楚，以利助教批改。
- 請將作業上傳至ftp。如果無法上傳，可將作業email給助教。
- email：zxc95452@gmail.com
- 有任何問題都可以email給助教或是FB私訊。