

Homework Assignment #01B , 網際網路技術與應用, Fall 2018

- 本次作業 (Part 2), 僅一題. 內容共計三頁 .
- 發表時間: 2018.10.11 繳交期限: 2018.10.18 (週四) 23:59
- 作業繳交檔案(2 個): 1.PKT 檔案; 2.[文字描述+貼圖]檔案 (doc/docx 或 PDF)
- 繳交檔案(存檔範例): 學號-作業編號-題號.檔案格式
 - 範例: 9876123-Hw02a-P1.pkt (or 9913012-Hw02-P2.doc)

Problem 1B_1: 規劃實作與偵錯 (Network Configuration & Debugging)

- 評分(Scoring):設定部分_70%, 偵錯部分_30%
- You are required to accomplish the following:
 - 請下載, e3 網站的PT 範本檔(未完成), 並根據底下的網路敘述(原則是正確的), 參照本題Fig.H1p2 完成本題要求(i.e., 將尚未完成部分補上,並修正錯誤範例檔案中的錯誤).
 - 上傳PKT檔案,以及測試部分的截圖(Word/PDF)

具體需求說明如下:

(1). Fig.H1p2中特定網段, X1-X4 的計算方式

- 每位同學取學號的最末位為Y (Y= 0, 1, ..., 9)
- $x1=Y+40$, $x2=Y+30$, $x3=Y+20$, $x4= Y+10$

(2). 所有router 的routing 請使用RIP 協定

- 每個範例網段的netmask 都是24 bit (255.255.255.0)
- Router IP 指定(參考上圖,各別配置)

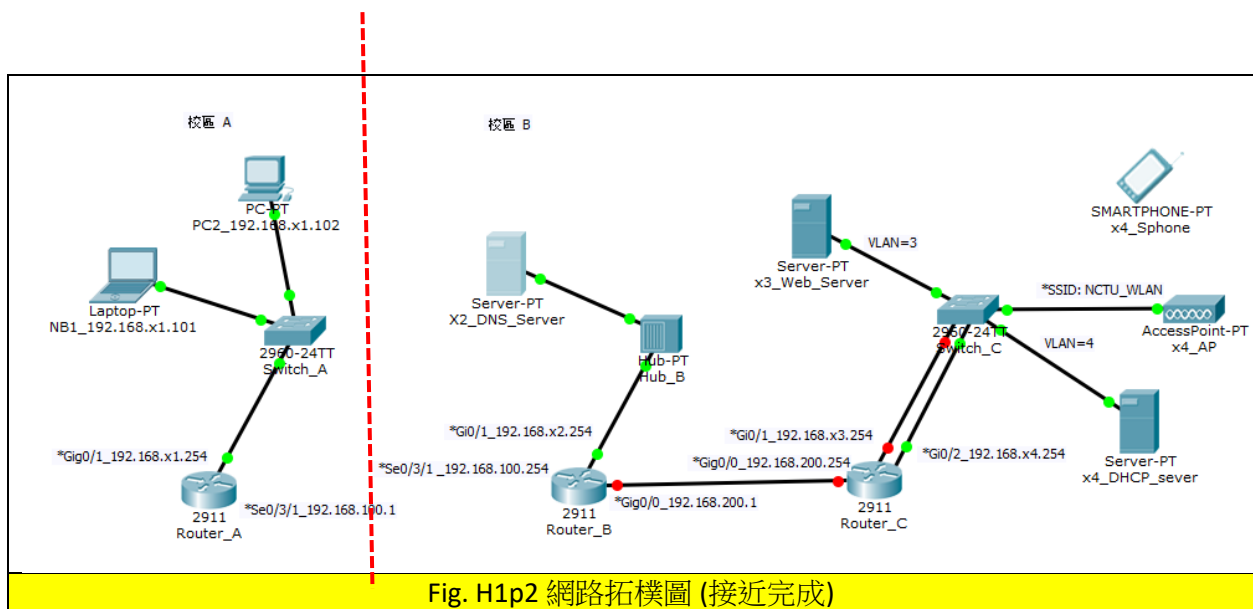
(3). Fig.H1p2中各網段的具體描述

- Subnet 1: 192.168.x1.0 (Static_IP, Router_A)
 - NB1: 192.168.x1.101, 必須使用 DNS server (192.168.x2.1)
 - PC2: 192.168.x1.102, 必須使用DNS server (192.168.x2.1)
- Subnet 2: 192.168.x2.0 (Router_B) -DNS_server: 192.168.x2.1
- Subnet 3: 192.168.x3.0 (Router_C) – Web_Server:192.168.x3.1
- Subnet 3: 192.168.x4.0 (Router_C) - Wireless_LAN (SSID= NCTU_WLAN)
 - DHCP_Server: 192.168.x4.1, 必須使用 DNS (192.168.x2.1)
 - DHCP_IP range: 192.168.x4.[101-150]
- Subnet 5: 192.168.100.0 (Router_A, Router_B) -- Serial High-Speed WAN
- Subnet 6: 192.168.200.0 (Router_B, Router_C) -- Ethernet

(4). VLAN 設定, 在192.168.x3.0/24 & 192.168.x4.0/24 這兩個網段

- Vlan 3 (refers to subnet x3) –Sw_C: Port: { Gi0/1, Fa [1-12] }, Gi0/1(Router_C)

- Vlan 4 (refers to subnet x4) –Sw_C: Port: { Gi0/2, Fa [13-24] }, Gi0/2(Router_C)



(5). 根據底下描述, 建立一個DNS server (上圖中, x2_DNS_server) 的資料

A. SOA RR

- Primary DNS server: dns.dzY.nctu.edu.tw
- Mbox: hostmaster@nctu.edu.tw
- Minimum TTL: 3600
- Refresh time: 10800
- Retry time: 1800
- Expire time: 86400

B. NS RR (e.g., domain zone = dzY.nctu.edu.tw)

- Server_name: dns.dzY.nctu.edu.tw

C. A RR:

- X1_NB1.dzY.nctu.edu.tw → 192.168.x1.101
- X1_PC2.dzY.nctu.edu.tw → 192.168.x1.102
- Dns.dzY.nctu.edu.tw → 192.168.x2.1 (本例中, x2_DNS_server)
- X3_DhcpServ.dzY.nctu.edu.tw → 192.168.x3.1
- WebServ.dzY.nctu.edu.tw → 192.168.x4.1

(6) 修改 WebServer (e.g., x3_webServ) 的首頁 (index.html), 將 IP address 加進去首頁, 明顯處

(7). 測試要求

Part 1: 偵錯_解題說明

- 請說明, 根據本題的 範例 PKT 與 上圖 (Fig. H1_p2),
 - 你找出哪幾個錯誤,
 - 並做了哪幾個修正(以解決上述錯誤, 個別陳述)

Part 2: Ping/tracert_test (各取一個截圖, 1+2+1, 共 四個截圖)

(1).從X1_NB1 (IP=192.168.x1.101) ping DnsServer_192.168.x2.1之IP

(2).從x4網段的無線智慧手機tracert上述的DNS server (IP test + domain_name test)

- Tracert 到 DNSserv IP (先以 IP 測試)
- Tracert 到 DNSserver (以 domain name) --- 必須確認, 所有設定都正常, 才進行

(3). 從 前述手機 (x3_Sphone), 打開browser, 連上 WebServ 的 Domain name (e.g,

WebServ.dzY.nctu.edu.tw, Y 換成學號尾數), ➡ [取截圖]