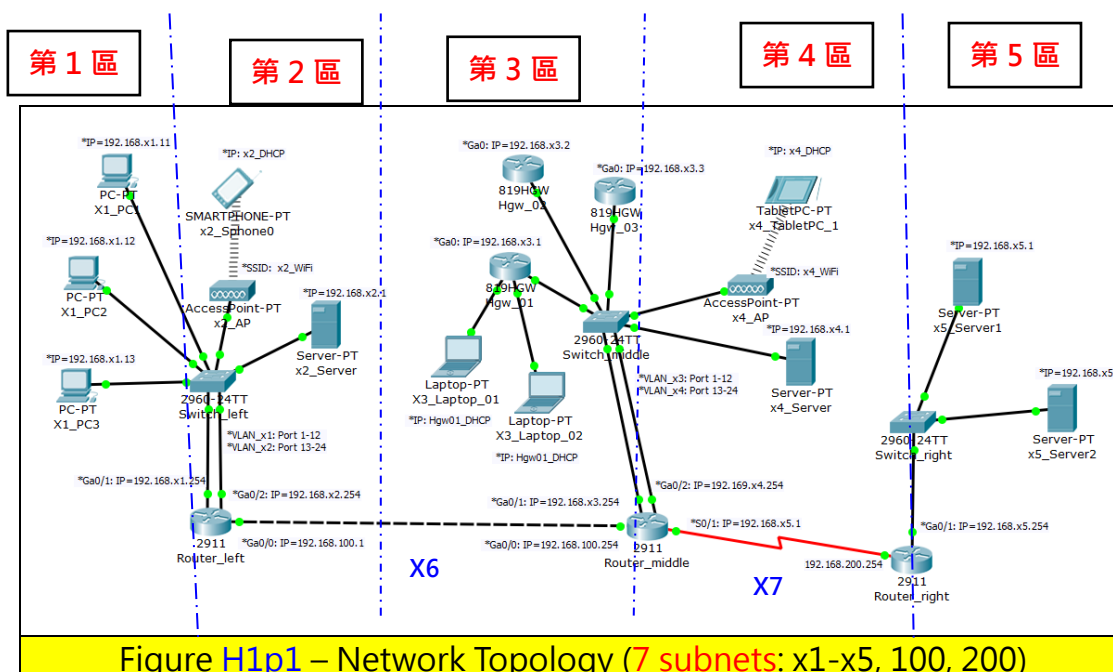


Homework Assignment #01A, 網際網路技術與應用, Fall 2018

- 本次作業 (Part 1), 僅一題. 內容共計兩頁 .
- 發表時間: 2018.10.04 繳交期限: 2018.10.11 (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
 - 9876123-Hw02a-P1.pkt (or 9913012-Hw02-P2.doc)

Problem 1 請以課堂所講授的作法, 根據 Figure H1p1 的紀錄以及底下的文字描述, 來完成本次作業。



A. 上列圖形中, 共列五個區域(其中第5區, 包括 X5/X7 網段 本次作業, 可不必完成), 並分成 7 個不同網段(以下代號 $Y=[\text{你的學號}]_{\text{最末一位}}$, 實作時請帶入實際的 Y 值),

☆ $X1=10+Y$; $X2=20+Y$; $X3=30+Y$; $X4=40+Y$; $X5=50+Y$

■ 上列網段, 各 router 介面原則上, 佔用倒數第二 IP address (如範例, 192.168.x2.254),

■ 但 100, 200 兩網段(x6,x7), 各有兩組 router, 必須使用不同的 IP address --詳細的[IP 網段] 分配資訊如後:

☆ $X6=100$ (Router_left 和 Router_middle 互連的網段(透過 Ethernet))

■ Router_left (網路介面 Ga0/0)=192.168.100.1

■ Router_middle (網路 Ga0/0)=192.168.100.254

☆ $X7=200$ (<router_middle, router_right> 互連網段, 透過 Serial port),

■ router_middle(擴充卡, 網路介面 Serial 0/3/0)=192.168.200.1,

■ router_right(擴充卡, 網路介面 Serial 0/3/0)=192.168.200.254

- ✧ 子網路遮罩(netmask): 所有網段都是 255.255.255.0
- ✧ 啟用 RIP: 全部 router (包括三組 2911 + 所有的 HGW), 都啟用 RIP 交換路由資訊 (routing information)

B. 本題目使用的設備資訊如下:

- Router_2911(3 組):
 - ✧ router_left: Ga0/1_192.168.x1.254, Ga0/2_192.168.x2.254
 - ✧ router_middle: Ga0/1_192.168.x3.254, Ga0/2_192.168.x4.254
 - ✧ router_right: Ga0/1_192.168.x5.254
- Router_819(3 組, home_gateway, 第 3 區), 相關 IP 資訊如下
 - ✧ 192.168.x3.1, 192.168.x3.2, ...
- Switch 2960-24TT(3 組): switch_left, switch_middle, switch_right
 - ✧ Switch_left 定兩組 VLAN (x1, x2)
 - ✧ Switch_middle 定兩組 VLAN (x3, x4)
 - ✧ Switch_right (不另設 VLAN, 使用預設值 VLAN=1)
- Wi-Fi AP (2 組-分別位於第 2/4 區): 型號: Generic (最左邊)
 - ✧ X2_AP 之 SSID: x2_WiFi
 - ✧ X4_AP 之 SSID: x4_WiFi
- 終端設備:
 - ✧ 第 1 區 – 3 套 PC
 - ✧ 第 2 區(Wi-fi)- 1 套 Smart phone + 1 組 DHCP server
 - ✧ 第 3 區 – 3 組 HomeGateway (每組, 2 套 PC – 只列第一組)
 - ✧ 第 4 區(Wi-Fi) – 1 套 Tablet PC + 1 組 DHCP server
 - ✧ 第 5 區 – 2 套 Server (分別為 DNS, Mail server) ←-- 留待 Hw1_Part B 再完成

C.檢測/貼圖要求(必須檢附的貼圖): 2 大項

- [40%] Ping 測試 – 2 圖
 - ✧ x1_PC3 → 192.168.x2.1 (第 1 區->第 2 區)
 - ✧ x3_Laptop_01 → 192.168.x4.1 (第 3 區->第 4 區)
- [60%] Tracert 測試 -3 圖
 - ✧ 192.168.x2.1 → x1_PC (第 2 區->第 1 區)
 - ✧ x1_PC3 → 192.168.x4.1 (第 1 區->第 4 區)
 - ✧ x1_Tablet PC_1 → 192.168.x2.1 (第 4 區->第 2 區)
- 備註 1: 截圖製作,
 - ✧ 建議可以使用 Windows 的[剪貼工具]
 - ✧ 或者也可以使用 照相機拍攝, 再匯入電腦
- 備註 2: 作答時, 請盡量加註解說明