

## 計算機網路 作業五

2006/11/15 12:15:13 AM 公布

1. 使用自己的電腦，查出 IP 與 Subnet Mask。並回答以下二個問題：
  - 甲、如何使用 **CIDR 表示方法** 表示自己的 IP 與 Subnet Mask？
  - 乙、你是屬於哪一個 **Class** (A、B…)？
    - MS Windows 系統中，可從命令提示字元使用「ipconfig /all」指令查得所有網路卡的 IP。
    - Unix、Unix-like 系統中，以管理者權限可使用「ifconfig -a」指令查得所有網路卡的 IP。
    - 外宿同學一樣可以作答（使用 ADSL 或是 IP 分享器的環境均可）
2. 清掉自己電腦目前的 ARP 快取資料，然後使用「ping tw.yahoo.com」指令，並用 Ethereal 軟體記錄 ARP 運作過程，並回答以下三個問題：
  - 甲、ARP 訊息在 Ethernet Frame 中，Type 屬於什麼？欄位的值為多少？（以十六進位表示）
  - 乙、同一組 ARP 訊息，Operation 欄位有何差異？
  - 丙、承上，Sender 跟 Target 所有欄位有何差異？
    - 使用「arp -a」可列出目前網路卡上的 arp 快取資料。
    - 使用「arp -d」可清除目前網路卡上的 arp 快取資料。
3. 使用「ping [www.tcu.edu.tw](http://www.tcu.edu.tw)」指令送出不同大小的封包，觀察路由器對於封包是否 Fragment 的處理方式，並回答下列三個問題：
  - 甲、當不指定封包大小（預設大小）時，IP 表頭中的 flags 欄位值為何？代表什麼意義？Fragment Offset 欄位值為何？代表何種意義？
  - 乙、當指定封包大小（過大時），IP 表頭中的 flags 欄位值為何？代表什麼意義？Fragment Offset 欄位值為何？代表何種意義？
  - 丙、你的電腦 MTU 為多少？如何測得？
    - 在 MS Windows 系統中，可使用「ping -l xxx」指定 ICMP 封包大小（xxx 為數值）
    - 在 Unix-like 系統中，可使用「ping -s xxx」指定 ICMP 封包大小（xxx 為數值）
4. 繳交日期  
2006/11/20 下課前交給阿 KAN 逾期視同未繳交
5. 若有疑問，請找助教討論。  
林竺玄 [94325103@stmail.tcu.edu.tw](mailto:94325103@stmail.tcu.edu.tw)  
劉諭聰 [95325107@stmail.tcu.edu.tw](mailto:95325107@stmail.tcu.edu.tw)