

BÀI TẬP MẠNG MÁY TÍNH

Họ và tên: Trần Đình Nhật Trí

MSSV: 21120576

Lớp: 21-CTT5

Ta có địa chỉ IP: 172.76.112.4/19

1. Từ địa chỉ IP đã cho $\Rightarrow 172.76.01110000.0/19 \Rightarrow 172.76.96.0/19$

2. Số bit hostID: $32 - 19 = 13$

- Số địa chỉ IP hợp trong đường mạng: $2^{13} - 2 = 8190$

Những địa chỉ đó bao gồm: 172.76.112.0/19 \rightarrow 172.76.112.254/19

3. Địa chỉ broadcast của đường mạng: 172.76.01111111.255/19 \rightarrow 172.76.127.255/19

4. Chia 5 subnet: 2 subnet 1000 host, 2 subnet 500 host và 1 subnet 100 host

- Xem đường mạng ban đầu là gốc, ta có: $2^n \geq 5$
 - $\Rightarrow n = 3 \Rightarrow$ số subnet là $2^3 = 8$
 - \Rightarrow Số bit của netID: $19 + 3 = 22$ bit, hostID: $32 - 22 = 10$ bit
 - \Rightarrow Số hostID sử dụng được: $2^{10} - 2 = 1022$

5. Chia 17 subnet: 4 subnet 1000 host, 6 subnet 500 host, 7 subnet 100 host

- Ta xét theo số hostID lớn nhất được yêu cầu: 1000 host
 - $\Rightarrow 2^n \geq 1000 \Rightarrow n = 10$
 - \Rightarrow Số bit còn lại là $13 - 10 = 3$
 - \Rightarrow Số subnet $2^3 = 8$

Làm cho 13 subnet cần:

$$2^n \geq 13 \Rightarrow n = 4$$

- \Rightarrow Số bit hostID: $32 - 23 = 9$
- \Rightarrow Số subnet: $2^4 = 16$ subnet
- \Rightarrow Số hostID dùng được: $2^9 - 2 = 510$