**Hồ Thị Minh Hằng – 22174600024 – Lớp DHKL16A2HN**

**BÀI TẬP SUBNET MÔN MẠNG MÁY TÍNH VÀ TRUYỀN SỐ LIỆU**

**Bài 4: Địa chỉ IP: 172.16.10.200/21**

1. Địa chỉ mạng (Network Address):

- Subnet Mask /21 tương đương 255.255.248.0 (21 bit cho phần mạng, còn lại 11 bit cho phần host).

- Kích thước mỗi subnet:  
256−248= 8.  
Vậy mỗi subnet có 2^11 = 2048 địa chỉ IP.

- Các subnet có thể có:

172.16.0.0 - 172.16.7.255

172.16.8.0 - 172.16.15.255

IP 172.16.10.200 thuộc subnet 172.16.8.0/21.

Suy ra địa chỉ Network là: 172.16.8.0

2. Địa chỉ broadcast (Broadcast Address):

- Địa chỉ cuối cùng của subnet này là 172.16.15.255.

Suy ra địa chỉ broadcast là: 172.16.15.255

3. Subnet Mask ở dạng thập phân: 255.255.248.0

4. Số lượng host có thể sử dụng:

- Tổng số địa chỉ: 2^(32−21)= 2048.

- Số lượng host khả dụng: 2048−2=2046.

**Bài 5: Tính số lượng địa chỉ khả dụng cho các subnet sau:**

1. Subnet /28:

- Số bit cho phần host: 32−28 = 4.

- Tổng số địa chỉ: 2^4 = 16.

- Địa chỉ khả dụng: 16−2 = 14.

2. Subnet /29:

- Số bit cho phần host: 32−29 = 3.

- Tổng số địa chỉ: 2^3= 8.

- Địa chỉ khả dụng: 8−2= 6.

3. Subnet /30:

- Số bit cho phần host: 32−30=232 - 30 = 2.

- Tổng số địa chỉ: 2^2 = 4.

- Địa chỉ khả dụng: 4 - 2 = 2.  
/30 thường dùng cho kết nối point-to-point vì chỉ có 2 địa chỉ khả dụng.

**Bài 6: Địa chỉ IP: 192.168.10.33/29**

1. Địa chỉ mạng (Network Address):

- Subnet Mask /29 tương đương 255.255.255.248.

- Kích thước mỗi subnet: 256 - 248 = 8.

- Các subnet có thể có:

192.168.10.0 - 192.168.10.7

192.168.10.8 - 192.168.10.15

192.168.10.16 - 192.168.10.23

192.168.10.24 - 192.168.10.31

192.168.10.32 - 192.168.10.39

IP 192.168.10.33 thuộc subnet 192.168.10.32/29.

Suy ra địa chỉ Network là: 192.168.10.32

2. Địa chỉ broadcast (Broadcast Address):

- Địa chỉ cuối cùng của subnet này là 192.168.10.39.

Suy ra địa chỉ broadcast: 192.168.10.39

3. Dải địa chỉ khả dụng (Usable IP Range):

192.168.10.33 → 192.168.10.38

4. Số lượng host khả dụng:

- Tổng số địa chỉ: 2^3 = 8.

- Host khả dụng: 8 - 2 = 6.

**Bài 7: Địa chỉ IP: 10.0.0.150/26**

1. Địa chỉ mạng (Network Address):

- Subnet Mask /26 tương đương 255.255.255.192.

- Kích thước mỗi subnet: 256 - 192 = 64.

- Các subnet có thể có:

10.0.0.0 - 10.0.0.63

10.0.0.64 - 10.0.0.127

10.0.0.128 - 10.0.0.191

IP 10.0.0.150 thuộc subnet 10.0.0.128/26.

Suy ra địa chỉ Network là: 10.0.0.128

2. Địa chỉ broadcast (Broadcast Address):

- Địa chỉ cuối cùng của subnet này là 10.0.0.191.

Suy ra địa chỉ broadcast: 10.0.0.191

3. Dải địa chỉ khả dụng (Usable IP Range):

10.0.0.129 → 10.0.0.190

4. Số lượng host khả dụng:

- Tổng số địa chỉ: 2^6 = 64.

- Host khả dụng: 64 - 2 = 62.