# Bài tập tính toán Subnet

## Bài tập 1: Tính toán Subnet Mask và Dãi IP khả dụng

Cho địa chỉ IP: 192.168.2.75/27

- Subnet Mask: /27 tương ứng với 255.255.255.224

- Số lượng IP trong subnet: 2^(32 - 27) = 32

- Địa chỉ mạng (Network Address): 192.168.2.64

- Địa chỉ broadcast (Broadcast Address): 192.168.2.95

- Dãi địa chỉ khả dụng (Usable IP Range): 192.168.2.65 - 192.168.2.94

- Số lượng host khả dụng: 32 - 2 = 30

## Bài tập 2: Chia subnet với số lượng host cụ thể

Cho mạng 10.0.0.0/23

Tổng số host: 2^(32 - 23) - 2 = 510 host

Ta chia thành 3 subnet:

### Subnet A (200 hosts)

- Cần tối thiểu 200 host → cần ít nhất 8 bit cho host

- Subnet Mask phù hợp: /24 (255.255.255.0)

- Địa chỉ mạng: 10.0.0.0

- Dãi IP khả dụng: 10.0.0.1 - 10.0.0.254

- Broadcast Address: 10.0.0.255

- Số lượng host khả dụng: 254

### Subnet B (100 hosts)

- Cần tối thiểu 100 host → cần ít nhất 7 bit cho host

- Subnet Mask phù hợp: /25 (255.255.255.128)

- Địa chỉ mạng: 10.0.1.0

- Dãi IP khả dụng: 10.0.1.1 - 10.0.1.126

- Broadcast Address: 10.0.1.127

- Số lượng host khả dụng: 126

### Subnet C (50 hosts)

- Cần tối thiểu 50 host → cần ít nhất 6 bit cho host

- Subnet Mask phù hợp: /26 (255.255.255.192)

- Địa chỉ mạng: 10.0.1.128

- Dãi IP khả dụng: 10.0.1.129 - 10.0.1.190

- Broadcast Address: 10.0.1.191

- Số lượng host khả dụng: 62

## Bài tập 3: Xác định thông tin Subnet từ địa chỉ IP

Cho IP: 172.16.10.200/21

- Subnet Mask: /21 tương ứng với 255.255.248.0

- Số lượng IP trong subnet: 2^(32 - 21) = 2048

- Địa chỉ mạng (Network Address): 172.16.8.0

- Địa chỉ broadcast (Broadcast Address): 172.16.15.255

- Dãi địa chỉ khả dụng (Usable IP Range): 172.16.8.1 - 172.16.15.254

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