

## **Mục lục:**

Chia theo mặt nạ mạng cố định.....	2
Chia theo VLSM.....	3
Bài tập áp dụng .....	5

## Chia theo mặt nạ mạng cố định

Một công ty được cấp địa chỉ 163.101.0.0 (lớp B). Công ty cần 1000 mạng con. Hãy thiết kế mạng cho công ty đó.

163.101.0.0/16

Đầu tiên chúng ta có vì lớp B nên có 16 bit và 16 bit trạm

Công ty cần 1000 mạng con  $\rightarrow 2^{10}=1024$  mạng con sẽ thỏa mãn yêu cầu của công ty.

Như vậy chúng ta sẽ mượn 10 trong 16 bit trạm cho phần mạng.

Như vậy phần mạng là  $16+10=26$

Ta sẽ có mạng con /26

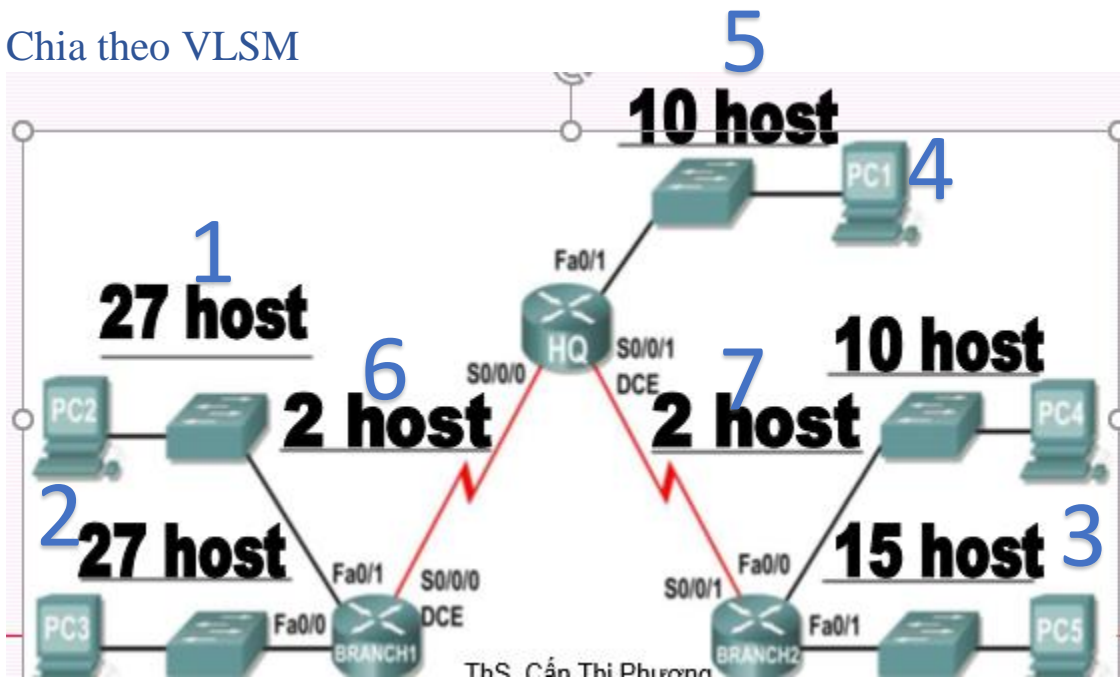
Mỗi mạng con sẽ có 6 bit phần trạm  $\rightarrow 2^{6-2}=62$  địa chỉ.

Các mạng lần lượt là (Vì đang tìm địa chỉ mạng nên các bit phần trạm sẽ là 0 hết

163	101	XXXXXXXX	XX000000	Đổi sang thập phân	
		00000000	00000000	163.101.0.0/26	Lớp 62CLC
		00000000	01000000	163.101.0.64/26	62CNTT1
		00000000	10000000	163.101.0.128/26	62CNTT2
		00000000	11000000	163.101.0.192/26	
		00000001	00000000	163.101.1.0/26	
		00000010	00000000	163.101.2.0/26	
		.....		.....	
		11111111	10000000	163.101.255.128/26	
		11111111	11000000	<del>163.101.255.192/26</del>	

Một công ty được cấp mạng 172.1.0.0/24, công ty cần chia các mạng nhỏ cho các phòng ban gồm phòng nhân sự, phòng giám đốc, phòng kế toán, phòng marketing. Hãy chia mạng con thỏa mãn yêu cầu của công ty này.

## Chia theo VLSM



192.16.1.0/24

VLSM các tiếp cận theo hướng số bit trạm

Nguyên tắc chia từ mạng có yêu cầu địa chỉ nhiều nhất trước

Bắt đầu chia từ mạng yêu cầu 27 địa chỉ trước

Yêu cầu 27 địa chỉ tức là cần bao nhiêu bit trạm? -> 5 bit là đủ vì  $2^5 - 2 = 30$  đủ cho 27

Mà ta có bit  $32 - 24 = 8$  bit trạm

Nên nếu cần 5 bit thôi thì ta sẽ cho phần mạng mượn  $8 - 5 = 3$  bit

Như vậy số bit phần mạng  $24 + 3 = 27$  do đó ta có mạng con /27

Tìm mạng con /27 có tổng cộng  $2^3 = 8$  mạng con

192	16	1	Xxx00000		
			00000000	192.16.1.0/27	Cấp cho mạng 1
			00100000	192.16.1.32/27	Cấp cho mạng 2
			01000000	192.16.1.64/27	Cấp cho mạng 3
			01100000	192.16.1.96/27	Cấp cho mạng 4
			10000000	192.16.1.128/27	Cấp cho mạng 5
			10100000	192.16.1.160/27	
			....	....	
			11000000	192.16.1.192/27	
			11100000	192.16.1.224/27	

Dùng mạng 192.16.1.64/27 chia tiếp cho các mạng còn lại

Vì mạng 3 cần 15 địa chỉ -> cần 5 bit trạm là đủ nên không chia mà cấp luôn mạng này cho mạng số 3

Lấy địa chỉ 192.168.1.96/27 chia tiếp các mạng còn lại

Mạng 4 và 5 mỗi mạng cần 10 địa nên cần 4 bit trạm là đủ.

Hiện tại có 5 bit trạm mỗi mạng /27 nên nếu chia tiếp  $5-4=1$  bit cho phần mạng mượn

Nếu 1 bit phần mạng có  $2^1-1=1$  mạng con/28

Vì trước khi chia và sau khi chia thì chúng ta không có lợi hơn nên không chia tiếp

Lấy 192.168.1.96/27 cho mạng 4

Và 192.168.1.128/27 cho mạng 5

Tiếp tục lấy mạng 192.16.1.160/27 chia tiếp

Mạng 6,7 mỗi mạng cần 2 nên chỉ cần 2 bit phần trạm

Hiện tại có  $32-27=5$  bit trạm

Nên cho phần mạng mượn  $5-2=3$

Như vậy phần mạng  $27+3=30$  ta có mạng con 30

Có  $2^3=8$  mạng con /30

192	16	1	101xxx00	Đổi sang thập phân	
			10100000	192.16.1.160/30	Cấp cho mạng 6
			10100100	192.16.1.164/30	Cấp cho mạng 7
			10101000	192.16.1.168/30	
			...	...	
			10111000	192.16.1.184/30	
			10111100	192.16.1.188/30	

## Bài tập áp dụng

Cho mạng 150.X.0/22

1. Hãy chia mạng này thành 4 mạng con.

2. Hãy chia mạng này đáp ứng nhu cầu như sau:

- Xưởng 1 cần 100 địa chỉ
- Xưởng 2 cần 80 địa chỉ
- Xưởng 3 cần 28 địa chỉ
- Xưởng 4 cần 17 địa chỉ
- Mạng X, Y, Z để kết nối các mạng của các xưởng mỗi mạng cần 2 địa chỉ.