Bài tập 1:cho địa chỉ 192.168.155.245/27. Xác định địa chỉ mạng, địa chỉ broadcast, dải địa chcir có thể dùng cho host.

Giải

B1: đổi địa chỉ IP ra số nhị phân:

11000000 10101000 10011011 11110101

B2: xác định số 27 là mac: Mask :

11111111 11111111 11111111 11100000

Ánh xạ địa chỉ IP qua địa chỉ mac. Nếu mac là số 1 thì IP giữ nguyên, nếu mac =0 thì IP bằng 0

* 11000000 10101000 10011011 11100000 🡪 192.168.155.224 🡪 là địa chỉ mạng

B3: địa chỉ broadcast

11000000 10101000 10011011 11111111 🡪 192.168.155.255

B4: dải IP cho host: 192.168.155.225 🡪 192.168.155.254

Bài tập 2: cho mạng 192.168.155.0/24. Chia mạng này thành các mạng con cho các phong ban sau: phong A: 80 máy, phong B:60 máy, 2 phong C, D: mỗi phong 25 máy

Gải

192.168.155.0/24

Phong A: 80 máy

Phòng B:60 máy

Phòng C: 25 máy

B1: đổi địa chỉ IP ra số nhị phận:

11000000 10101000 10011011 00000000

B2: xác định số 24 là mac:

11111111 11111111 11111111 00000000

* Địa chỉ mạng:

11000000 10101000 10011011 00000000

🡪192.168.155.0

B3:

Mượn 1 bit ở phần host.

11000000 10101000 10011011 0000000 🡪 128>80

11000000 10101000 10011011 10000000 gán trở lại cho lớp A.

B4: 192.168.155.0/25

11000000 10101000 10011011 10000000

11000000 10101000 10011011 11000000

192.168.155.128/26 🡪 địa chỉ của mạng B.

B5:

11000000 10101000 10011011 11000000

11000000 10101000 10011011 11100000

192.168.155.192/27 🡪 đại chỉ mạng C

192.168.155.224/27 🡪 đại chỉ mạng D.

Bài tập 13-3-17

1. Cho mạng đại chỉ mạng 172.16.224.2/18

Giải:

Đổi sang nhị phân:

10101100 00010000 11100000 00000010

Địa chỉ mac:

11111111 11111111 11000000 00000000

* Địa chỉ mạng:

10101100 00010000 11000000 00000000

* đại chỉ mạng con thứ nhất:

10101100 00010000 11000000 00000000

10101100 00010000 11010000 00000000

172.16.192.0/20 🡪 là địa chỉ của mạng con thứ nhất.

Địa chỉ broadcast:

10101100 00010000 11001111 11111111

172.16.207.255

🡪 dải địa chỉ IP cho host:

172.16.192.1 🡪 172.16.207.254

* địa chi mạng con thứ hai:

10101100 00010000 11010000 00000000

10101100 00010000 11100000 00000000

172.16.208.0/20 🡪 là địa chỉ của mạng con thứ 2.

Địa chỉ bc:

10101100 00010000 11011111 11111111

172.16.223.255

🡪 dải địa chỉ IP cho host là:

172.16.208.1🡪172.16.223.254

* địa chỉ mạng con thứ 3:

10101100 00010000 11100000 00000000

10101100 00010000 11110000 00000000

172.16.224.0/20🡪là địa chỉ mang con thư 3

Địa chỉ bc:

10101100 00010000 11101111 11111111

172.16.239.255

🡪 dải dịa chỉ IP cho host:

172.16.224.1🡪172.16.239.254

* địa chỉ mạng con thứ 4

10101100 00010000 11110000 00000000

172.16.240.0🡪 là địa chỉ mạng con thứ 4:

Địa chỉ bc:

10101100 00010000 11111111 11111111

172.16.255.255

🡪 dải địa chỉ cho host:

172.16.240.1🡪172.16.255.254

Bài 2:

17.55.32.192/23

Đổi địa chỉ IP ra :

00010001 00110111 00100000 11000000🡪địa chỉ IP

11111111 11111111 11111110 00000000🡪 mac

00010001 00110111 0010000 00000000 🡪 là địa chỉ mạng

* mượn 2 bit của phần host:

00010001 00110111 0010000 00000000

00010001 00110111 0010000 00000000

🡪17.55.32.0/25

00010001 00110111 0010000 10000000

🡪17.55.32.128/25

00010001 00110111 0010001 00000000

🡪17.55.33.0/25

00010001 00110111 0010001 10000000

🡪17.55.33.128/25

Bài 3:

* Các mạng thuộc về lớp B.vì lớp B thuộc từ 128🡪191.
* Các mạng:

171.16.5.52/22🡪

10101011 00010000 00000101 00110100

11111111 11111111 11111100 00000000🡪mac

10101011 00010000 00000100 00000000🡪mạng

171.16.4.0/22

10101011 00010000 00000111 11111111🡪BC

171.16.7.255

171.16.2.52/22🡪

10101011 00010000 00000010 00110100

11111111 11111111 11111100 00000000🡪mac

10101011 00010000 00000000 00000000🡪mạng

171.16.0.0/22

10101011 00010000 00000011 11111111🡪BC

171.16.9.12/22

10101011 00010000 00001001 00110100

11111111 11111111 11111100 00000000🡪mac

10101011 00010000 00001000 00000000🡪mạng

171.16.8.0/22

10101011 00010000 00001011 11111111🡪BC

171.16.11.34/22

10101011 00010000 00001011 00100010

11111111 11111111 11111100 00000000🡪mac

10101011 00010000 00001000 00000000🡪mạng

171.16.8.0/22

10101011 00010000 00001011 11111111🡪BC

🡪có cặp mạng cùng thuộc 1 mạng con:

171.16.9.12/22 && 171.16.11.34/22

Bài 4:

- 2^n >=9

- có n>= 4

192.168.100.1/24

B1: đổi ra địa chỉ IP:  
11000000 10101000

Bài 5:

17.55.32.192/28

B1:đổi địa chỉ IP:

00010001 00110111 00010000 11000000🡪IP

11111111 11111111 11111111 11110000🡪mac

00010001 00110111 00010000 11000000🡪mạng

17.55.32.192/28

00010001 00110111 00010000 11001111🡪BC

17.55.32.207/28

17.55.32.193/28🡪17.55.32.206/28🡪địa chỉ Host.