Bài tập 1:

10010010 = 146

01110111 = 119

11111111 = 255

11000101 = 197

11110110 = 246

00010011 = 19

10000001 = 129

00110001 = 49

01111000 = 120

11110000 = 240

00111011 = 59

00000111 = 7

00011011 = 27

10101010 = 170

01101111 = 111

11111000 = 248

00100000 = 32

01010101 = 85

00111110 = 62

00000011 = 3

11101101 = 237

11000000 = 192

255 = 11111111

238 = 11101110

34 = 00100010

123 = 01111011

50 = 00110010

255 = 11111111

200 = 11001000

10 = 00001010

138 = 10001010

1 = 1

13 = 00001101

250 = 11111010

107 = 01101011

224 = 11100000

114 = 01110010

192 = 11000000

172 = 10101100

100 = 01100100

119 = 01110111

57 = 00111001

98 = 1100010

179 = 10110011

2 = 00000010

Address Class Identification

10.250.1.1 A

150.10.15.0 B

192.14.2.0 C

148.17.9.1 B

193.42.1.1 C

126.8.156.0 A

220.200.23.1 C

230.230.45.58 D

177.100.18.4 B

119.18.45.0 A

249.240.80.78 E

199.155.77.56 D

117.89.56.45 A

215.45.45.0 C

199.200.15.0 C

95.0.21.90 A

33.0.0.0 A

158.98.80.0 B

219.21.56.0 C

Network & Host Identification

177.100.18.4 10.15.123.50

119.18.45.0 171.2.199.31

209.240.80.78 198.125.87.177

199.155.77.56 223.250.200.222

117.89.56.45 17.45.222.45

215.45.45.0 126.201.54.231

192.200.15.0 191.41.35.112

95.0.21.90 155.25.169.227

33.0.0.0 192.15.155.2

158.98.80.0 123.102.45.254

217.21.56.0 148.17.9.155

10.250.1.1 100.25.1.1

150.10.15.0 195.0.21.98

192.14.2.0 25.250.135.46

148.17.9.1 171.102.77.77

193.42.1.1 55.250.5.5

126.8.156.0 218.155.230.14

220.200.23.1 10.250.1.1

Network Addresses

188.10.0.0

10.10.48.0

192.149.24.0

150.203.0.0

10.0.0.0

186.13.23.0

223.69.0.0

200.120.135.0

27.0.0.0

199.20.150.0

191.55.165.0

28.212.0.0

Host Addresses

0.0.18.2

0.0.0.80

0.0.0.11

0.0.230.19

0.10.10.10

0.0.0.11

0.0.23.20

0.0.0.15

0.15.2.51

0.0.0.135

0.0.25.54

Default Subnet Masks

177.100.18.4 255.255.0.0

119.18.45.0 255.0.0.0

191.249.234.191 255.255.0.0

223.23.223.109 255.255.255.0

10.10.250.1 255.0.0.0

126.123.23.1 255.0.0.0

223.69.230.250 255.255.255.0

192.12.35.105 255.255.0.0

77.251.200.51 255.0.0.0

189.210.50.1 255.255.0.0

88.45.65.35 255.0.0.0

128.212.250.254 255.255.0.0

193.100.77.83 255.255.255.0

125.125.250.1 255.0.0.0

1.1.10.50 255.0.0.0

220.90.130.45 255.255.255.0

134.125.34.9 255.0.0.0

95.250.91.99 255.0.0.0

Bài tập 1:

Số lượng mạng con yêu cầu : 1000

Số lượng địa chỉ sử dụng cho host : 60

Địa chỉ mạng ban đầu : 165.100.0.0

Đây là địa chỉ thuộc lớp: B

Subnet Mask mặc định là: 255.255.0.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.255.252.192

Tổng số lượng subnet tạo ra: 1024

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 64

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 62

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 10

Bài tập 2:

Network address: 148.75.0.0/26

Đây là địa chỉ thuộc lớp: B

Subnet Mask mặc định là: 255.255.0.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.255.255.192

Tổng số lượng subnet tạo ra: 1024

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 64

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 62

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 10

Bài tập 3:

Số lượng mạng con yêu cầu : 6

Số lượng địa chỉ sử dụng cho host : 30

Địa chỉ mạng ban đầu : 210.100.56.0

Đây là địa chỉ thuộc lớp: C

Subnet Mask mặc định là: 255.255.255.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.255.255.224

Tổng số lượng subnet tạo ra: 8

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 32

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 30

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 3

Bài tập 4:

Số lượng mạng con yêu cầu : 6

Số lượng địa chỉ sử dụng cho host : 30

Địa chỉ mạng ban đầu : 195.85.8.0

Đây là địa chỉ thuộc lớp: C

Subnet Mask mặc định là: 255.255.255.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.255.255.224

Tổng số lượng subnet tạo ra: 8

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 32

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 30

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 3

Bài tập 5:

Số lượng mạng con yêu cầu : 126

Số lượng địa chỉ sử dụng cho host : 131070

Địa chỉ mạng ban đầu : 118.0.0.0

Đây là địa chỉ thuộc lớp: A

Subnet Mask mặc định là: 255.0.0.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.254.0.0

Tổng số lượng subnet tạo ra: 128

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 131072

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 131070

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 7

Bài tập 6:

Số lượng mạng con yêu cầu : 2000

Số lượng địa chỉ sử dụng cho host : 15

Địa chỉ mạng ban đầu : 178.100.0.0

Đây là địa chỉ thuộc lớp: B

Subnet Mask mặc định là: 255.255.0.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.255.255.224

Tổng số lượng subnet tạo ra: 2048

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 32

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 30

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 11

Bài tập 7:

Số lượng mạng con yêu cầu : 3

Số lượng địa chỉ sử dụng cho host : 45

Địa chỉ mạng ban đầu : 200.175.14.0

Đây là địa chỉ thuộc lớp: C

Subnet Mask mặc định là: 255.255.255.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.255.255.192

Tổng số lượng subnet tạo ra: 4

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 64

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 62

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 2

Bài tập 8:

Số lượng mạng con yêu cầu : 60

Số lượng địa chỉ sử dụng cho host : 1000

Địa chỉ mạng ban đầu : 128.77.0.0

Đây là địa chỉ thuộc lớp: B

Subnet Mask mặc định là: 255.255.0.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.252.0.0

Tổng số lượng subnet tạo ra: 64

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 1024

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 1022

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 6

Bài tập 9:

Số lượng địa chỉ sử dụng cho host : 60

Địa chỉ mạng ban đầu : 198.100.10.0

Đây là địa chỉ thuộc lớp: C

Subnet Mask mặc định là: 255.255.255.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.255.255.192

Tổng số lượng subnet tạo ra: 4

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 64

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 62

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 2

Bài tập 10:

Số lượng mạng con cần: 250

Địa chỉ mạng ban đầu : 101.0.0.0

Đây là địa chỉ thuộc lớp: A

Subnet Mask mặc định là: 255.0.0.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.255.0.0

Tổng số lượng subnet tạo ra: 256

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 65536

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 65534

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 8

Bài tập 11:

Số lượng mạng con yêu cầu : 5

Địa chỉ mạng ban đầu : 218.35.50.0

Đây là địa chỉ thuộc lớp: C

Subnet Mask mặc định là: 255.255.255.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.255.255.224

Tổng số lượng subnet tạo ra: 8

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 32

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 30

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 3

Bài tập 12:

Số lượng địa chỉ sử dụng cho host : 25

Địa chỉ mạng ban đầu : 218.35.50.0

Đây là địa chỉ thuộc lớp: C

Subnet Mask mặc định là: 255.255.255.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.255.255.224

Tổng số lượng subnet tạo ra: 8

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 32

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 30

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 3

Bài tập 12:

Số lượng mạng con yêu cầu : 10

Địa chỉ mạng ban đầu : 172.59.0.0

Đây là địa chỉ thuộc lớp: B

Subnet Mask mặc định là: 255.255.0.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.255.240.0

Tổng số lượng subnet tạo ra: 16

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 4096

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 4094

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 4

Bài tập 13:

Số lượng địa chỉ sử dụng cho host : 50

Địa chỉ mạng ban đầu : 172.59.0.0

Đây là địa chỉ thuộc lớp: B

Subnet Mask mặc định là: 255.255.0.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.255.255.192

Tổng số lượng subnet tạo ra: 1024

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 64

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 62

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 10

Bài tập 14:

Số lượng địa chỉ sử dụng cho host : 29

Địa chỉ mạng ban đầu : 23.0.0.0

Đây là địa chỉ thuộc lớp: A

Subnet Mask mặc định là: 255.0.0.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.255.255.224

Tổng số lượng subnet tạo ra: 524288

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 32

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 30

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 19

Phần 2:

Bài tập 1:

Số lượng mạng con yêu cầu: 14

Số lượng địa chỉ sử dụng cho host : 14

Địa chỉ mạng ban đầu : 192.10.10.0

Đây là địa chỉ thuộc lớp: C

Subnet Mask mặc định là: 255.255.255.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.255.255.240

Tổng số lượng subnet tạo ra: 16

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 16

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 14

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 4

Vùng địa chỉ mạng thứ 4 là: 192.10.10.48-63

Địa chỉ mạng của mạng thứ 8 là: 192.10.10.112

Địa chỉ Boardcast của mạng thứ 13 là: 192.10.10.207

Vùng địa chỉ gán được cho host của mạng thứ 9 là: 192.10.10.129-143

Bài tập 2:

Số lượng mạng con yêu cầu: 1000

Số lượng địa chỉ sử dụng cho host : 60

Địa chỉ mạng ban đầu : 165.100.0.0

Đây là địa chỉ thuộc lớp: B

Subnet Mask mặc định là: 255.255.0.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.255.255.192

Tổng số lượng subnet tạo ra: 1024

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 63

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 64

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 10

Vùng địa chỉ mạng thứ 15 là: 165.100.3.128-191

Địa chỉ mạng của mạng thứ 6 là: 165.100.1.64

Địa chỉ Boardcast của mạng thứ 6 là: 165.100.1.127

Vùng địa chỉ gán được cho host của mạng thứ 9 là: 165.100.2.1-165.100.1.62

Bài tập 2:

Số lượng mạng con yêu cầu: 2

Địa chỉ mạng ban đầu : 195.223.50.0

Đây là địa chỉ thuộc lớp: C

Subnet Mask mặc định là: 255.255.255.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.255.255.240

Tổng số lượng subnet tạo ra: 4

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 64

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 62

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 2

Vùng địa chỉ mạng thứ 3 là: 195.223.50.128-191

Địa chỉ mạng của mạng thứ 2 là: 195.223.50.64

Địa chỉ Boardcast của mạng thứ 1 là: 195.223.50.63

Vùng địa chỉ gán được cho host của mạng thứ 3 là: 195.223.50.129-190

Bài tập 3:

Số lượng mạng con yêu cầu: 750

Địa chỉ mạng ban đầu : 190.35.0.0

Đây là địa chỉ thuộc lớp: B

Subnet Mask mặc định là: 255.255.0.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.255.255.240

Tổng số lượng subnet tạo ra: 1024

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 64

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 62

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 10

Vùng địa chỉ mạng thứ 15 là: 190.35.3.128-191

Địa chỉ mạng của mạng thứ 13 là: 190.35.3.0

Địa chỉ Boardcast của mạng thứ 10 là: 190.35.2.64-127

Vùng địa chỉ gán được cho host của mạng thứ 6 là: 190.35.1.129-190

Bài tập 4:

Số lượng địa chỉ sử dụng cho host : 6

Địa chỉ mạng ban đầu : 126.0.0.0

Đây là địa chỉ thuộc lớp: A

Subnet Mask mặc định là: 255.0.0.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.255.255.248

Tổng số lượng subnet tạo ra: 2097152

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 8

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 6

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 21

Vùng địa chỉ mạng thứ 2 là: 126.0.0.8-15

Địa chỉ mạng của mạng thứ 5 là: 126.0.0.32

Địa chỉ Boardcast của mạng thứ 7 là: 126.0.0.55

Vùng địa chỉ gán được cho host của mạng thứ 10 là: 126.0.0.73-78

Bài tập 5:

Số lượng mạng con yêu cầu: 10

Địa chỉ mạng ban đầu : 192.70.10.0

Đây là địa chỉ thuộc lớp: C

Subnet Mask mặc định là: 255.255.255.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.255.255.240

Tổng số lượng subnet tạo ra: 16

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 16

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 14

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 4

Vùng địa chỉ mạng thứ 9 là: 192.70.10.128-143

Địa chỉ mạng của mạng thứ 4 là: 192.70.10.48

Địa chỉ Boardcast của mạng thứ 12 là: 192.70.10.191

Vùng địa chỉ gán được cho host của mạng thứ 10 là: 192.70.10.145-158

Bài tập 6:

Địa chỉ mạng ban đầu : 10.0.0.0/16

Đây là địa chỉ thuộc lớp: A

Subnet Mask mặc định là: 255.0.0.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.255.0.0

Tổng số lượng subnet tạo ra: 256

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 65536

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 65534

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 8

Vùng địa chỉ mạng thứ 11 là: 10.10.0.0 - 10.10.255.255

Địa chỉ mạng của mạng thứ 6 là: 10.5.0.0

Địa chỉ Boardcast của mạng thứ 2 là: 10.1.255.255

Vùng địa chỉ gán được cho host của mạng thứ 9 là: 10.8.0.1 – 10.8.0.254

Bài tập 7:

Số lượng mạng con yêu cầu: 5

Địa chỉ mạng ban đầu : 172.50.0.0

Đây là địa chỉ thuộc lớp: B

Subnet Mask mặc định là: 255.255.0.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.255.224.0

Tổng số lượng subnet tạo ra: 8

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 8192

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 8190

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 3

Vùng địa chỉ mạng thứ 4 là: 172.50.96.0 – 172.50.127.255

Địa chỉ mạng của mạng thứ 5 là: 172.50.128.0

Địa chỉ Boardcast của mạng thứ 6 là: 172.50.191.255

Vùng địa chỉ gán được cho host của mạng thứ 3 là: 172.50.64.1 – 172.50.95.254

Bài tập 8:

Số lượng địa chỉ sử dụng cho host : 28

Địa chỉ mạng ban đầu : 172.50.0.0

Đây là địa chỉ thuộc lớp: B

Subnet Mask mặc định là: 255.255.0.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.255.255.224

Tổng số lượng subnet tạo ra: 2048

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 32

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 30

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 11

Vùng địa chỉ mạng thứ 2 là: 172.50.0.32- 63

Địa chỉ mạng của mạng thứ 10 là: 172.50.1.32

Địa chỉ Boardcast của mạng thứ 4 là: 172.50.0.127

Vùng địa chỉ gán được cho host của mạng thứ 6 là: 172.50.0.161-190

Bài tập 9:

Số lượng mạng con yêu cầu: 45

Địa chỉ mạng ban đầu : 220.100.100.0

Đây là địa chỉ thuộc lớp: C

Subnet Mask mặc định là: 255.255.255.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.255.255.252

Tổng số lượng subnet tạo ra: 64

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 4

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 2

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 6

Vùng địa chỉ mạng thứ 5 là: 220.100.100.16-19

Địa chỉ mạng của mạng thứ 4 là: 220.100.100.12

Địa chỉ Boardcast của mạng thứ 13 là: 220.100.100.51

Vùng địa chỉ gán được cho host của mạng thứ 12 là: 220.100.100.45-46

Bài tập 10:

Số lượng địa chỉ sử dụng cho host : 8000

Địa chỉ mạng ban đầu : 135.70.0.0

Đây là địa chỉ thuộc lớp: B

Subnet Mask mặc định là: 255.255.0.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.255.224.0

Tổng số lượng subnet tạo ra: 8

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 8192

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 8190

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 3

Vùng địa chỉ mạng thứ 6 là: 135.70.160.0 – 135.70.191.255

Địa chỉ mạng của mạng thứ 7 là: 135.70.0.192

Địa chỉ Boardcast của mạng thứ 3 là: 135.70.95.255

Vùng địa chỉ gán được cho host của mạng thứ 5 là: 135.70.128.1 – 135.70.159.254

Bài tập 11:

Địa chỉ mạng ban đầu : 93.0.0.0/19

Đây là địa chỉ thuộc lớp: A

Subnet Mask mặc định là: 255.0.0.0

Subnet Mask thỏa yêu cầu là: 255.255.224.0

Tổng số lượng subnet tạo ra: 2048

Tổng số lượng địa chỉ cho host tạo ra: 8192

Tổng số lượng địa chỉ sử dụng được cho host: 8190

Số bit mượn từ Subnet mask ban đầu là: 11

Vùng địa chỉ mạng thứ 15 là: 93.1.192.0 – 93.1.223.255

Địa chỉ mạng của mạng thứ 9 là: 93.1.0.0

Địa chỉ Boardcast của mạng thứ 7 là: 93.0.223.255