

MD: Motierz Rohman

ID: 17181203074

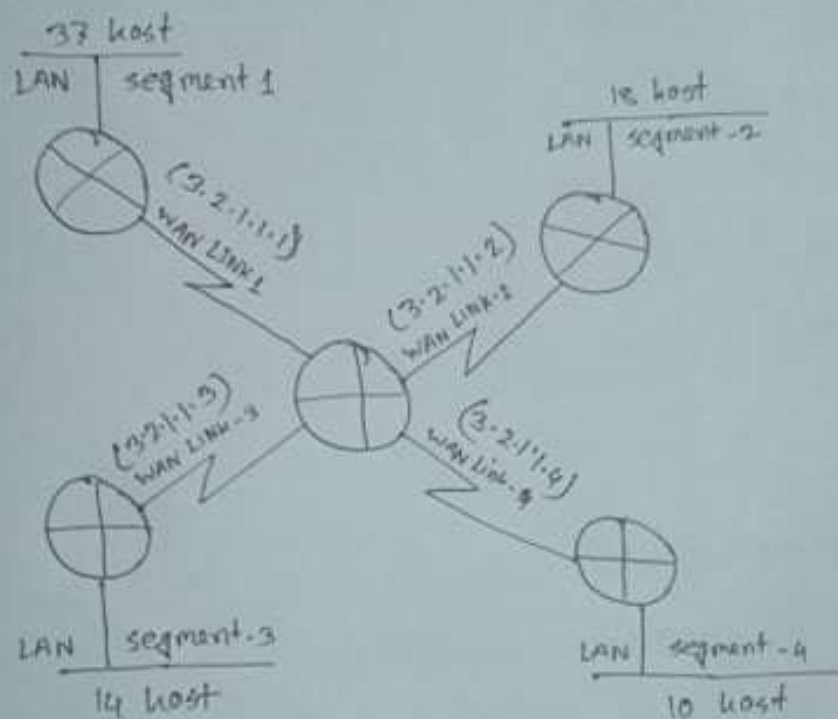
Intake: 28/2

CSE - 320

Page - 1

Assignment - 2

Problem: 1



200.100.10.0

Subnet = 2

Host bit = 6

1st:

$$\min = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 00 \ 000000 = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 0$$

$$\max = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 00 \ 111111 = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 63$$

2nd

$$\min = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 01 \ 000000 = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 64$$

$$\max = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 01 \ 111111 = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 127$$

3rd

$$\min = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 10 \ 000000 = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 128$$

$$\max = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 10 \ 111111 = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 191$$

4th

$$\min = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 11 \ 000000 = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 192$$

$$\max = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 11 \ 111111 = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 255$$

3.1

$$\max = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 10 \ 0 \ 00000 = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 128$$

$$\max = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 10 \ 0 \ 11111 = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 159$$

3.2

$$\min = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 10 \ 1 \ 00000 = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 160$$

$$\max = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 10 \ 1 \ 11111 = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 191$$

3.1.1

$$\text{min} = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 10 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 128$$

$$\text{max} = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 10 \ 0 \ 0 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 143$$

3.1.2

$$\text{min} = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 10 \ 0 \ 1 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 144$$

$$\text{max} = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 10 \ 0 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 159$$

3.2.1

$$\text{min} = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 10 \ 10 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 160$$

$$\text{max} = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 10 \ 10 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 175$$

3.2.1

$$\text{min} = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 10 \ 11 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 176$$

$$\text{max} = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 10 \ 11 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 191$$

3.2.1.1

$$\text{min} = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 10 \ 10 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 160$$

$$\text{max} = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 10 \ 10 \ 0 \ 1 \ 1 \ 1 = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 167$$

3.2.1.2

$$\text{min} = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 10 \ 10 \ 1 \ 0 \ 0 \ 0 = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 168$$

$$\text{max} = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 10 \ 10 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 = 200 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 175$$

3.2.1.1.1

$$\min = 200.100.10.10100000 = 200.100.10.160$$

$$\max = 200.100.10.10100001 = 200.100.10.161$$

3.2.1.1.2

$$\min = 200.100.10.10100010 = 200.100.10.162$$

$$\max = 200.100.10.10100011 = 200.100.10.163$$

3.2.1.1.3

$$\min = 200.100.10.10100100 = 200.100.10.164$$

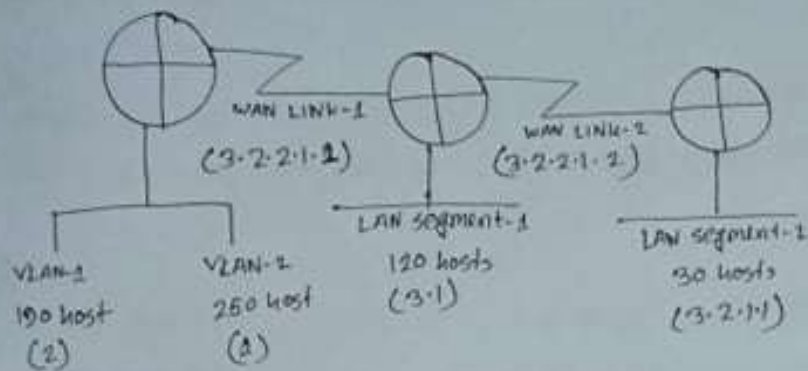
$$\max = 200.100.10.10100101 = 200.100.10.165$$

3.2.1.1.4

$$\min = 200.100.10.10100110 = 200.100.10.166$$

$$\max = 200.100.10.10100111 = 200.100.10.167$$

Problem-2



180.100.0.0

subnet bit = 2, host bits = 8

1st

min = 180.100.000000 00 * 000000 00 = 180.100.0.0

max = 180.100.000000 00 * 11111111 = 180.100.0.255

2nd

min = 180.100.000000 01.00000000 = 180.100.1.0

max = 180.100.000000 01.11111111 = 180.100.1.255

3rd

min = 180.100.000000 10.00000000 = 180.100.2.0

max = 180.100.000000 10.11111111 = 180.100.2.255

4th

min = 180.100.000000 11.00000000 = 180.100.3.0

max = 180.100.000000 11.11111111 = 180.100.3.255

3.1

$$\min = 180 \cdot 100 \cdot 000000 \cdot 10 \cdot 0 \cdot 0000000 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 0$$

$$\max = 180 \cdot 100 \cdot 000000 \cdot 10 \cdot 0 \cdot 1111111 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 127$$

3.2

$$\min = 180 \cdot 100 \cdot 000000 \cdot 10 \cdot 1 \cdot 0000000 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 128$$

$$\max = 180 \cdot 100 \cdot 000000 \cdot 10 \cdot 1 \cdot 1111111 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 255$$

3.2.1

$$\min = 180 \cdot 100 \cdot 000000 \cdot 10 \cdot 1 \cdot 0 \cdot 000000 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 128$$

$$\max = 180 \cdot 100 \cdot 000000 \cdot 10 \cdot 1 \cdot 0 \cdot 111111 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 291$$

3.2.2

$$\min = 180 \cdot 100 \cdot 000000 \cdot 10 \cdot 1 \cdot 0 \cdot 00000 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 132$$

$$\max = 180 \cdot 100 \cdot 000000 \cdot 10 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 111111 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 255$$

3.2.1.1

$$\min = 180 \cdot 100 \cdot 000000 \cdot 10 \cdot 1 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 00000 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 128$$

$$\max = 180 \cdot 100 \cdot 000000 \cdot 10 \cdot 1 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 11111 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 159$$

3.2.1.2

$$\min = 180 \cdot 100 \cdot 000000 \cdot 10 \cdot 1 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 00000 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 160$$

$$\max = 180 \cdot 100 \cdot 000000 \cdot 10 \cdot 1 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 11111 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 191$$

3.2.1.2.1

$$\min = 180 \cdot 100 \cdot 000000 \cdot 10 \cdot 101 \ 000 \ 00 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 160$$

$$\max = 180 \cdot 100 \cdot 000000 \cdot 10 \cdot 101 \ 000 \ 11 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 163$$

3.2.1.2.2

$$\min = 180 \cdot 100 \cdot 000000 \cdot 10 \cdot 101 \ 001 \ 00 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 164$$

$$\max = 180 \cdot 100 \cdot 000000 \cdot 10 \cdot 101 \ 001 \ 11 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 167$$

3.2.1.2.3

$$\min = 180 \cdot 100 \cdot 000000 \cdot 10 \cdot 101 \ 010 \ 00 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 168$$

$$\max = 180 \cdot 100 \cdot 000000 \cdot 10 \cdot 101 \ 010 \ 11 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 171$$

3.2.1.2.4

$$\min = 180 \cdot 100 \cdot 000000 \cdot 10 \cdot 101 \ 011 \ 00 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 172$$

$$\max = 180 \cdot 100 \cdot 000000 \cdot 10 \cdot 101 \ 011 \ 11 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 175$$

3.2.1.2.5

$$\min = 180 \cdot 100 \cdot 000000 \cdot 10 \cdot 101 \ 100 \ 00 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 176$$

$$\max = 180 \cdot 100 \cdot 000000 \cdot 10 \cdot 101 \ 100 \ 11 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 179$$

3.2.1.2.6

$$\min = 180 \cdot 100 \cdot 000000 \cdot 10 \cdot 101 \ 101 \ 00 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 180$$

$$\max = 180 \cdot 100 \cdot 000000 \cdot 10 \cdot 101 \ 101 \ 11 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 183$$

3.2.1.2.7

$$\min = 180 \cdot 100 \cdot 00000010 \cdot 10111000 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 184$$

$$\max = 180 \cdot 100 \cdot 00000010 \cdot 10111000 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 187$$

3.2.1.2.8

$$\min = 180 \cdot 100 \cdot 00000010 \cdot 10111100 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 186$$

$$\max = 180 \cdot 100 \cdot 00000010 \cdot 10111111 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 191$$

3.2.2.1.1

$$\min = 180 \cdot 100 \cdot 00000010 \cdot 10100000 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 160$$

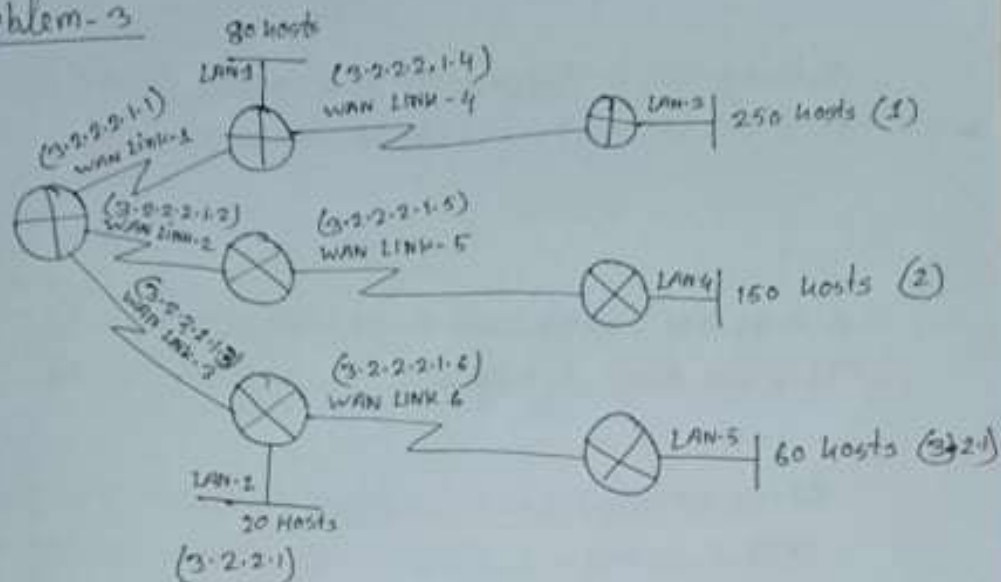
$$\max = 180 \cdot 100 \cdot 00000010 \cdot 10100001 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 161$$

3.2.2.1.2

$$\min = 180 \cdot 100 \cdot 00000010 \cdot 10100010 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 162$$

$$\max = 180 \cdot 100 \cdot 00000010 \cdot 10100011 = 180 \cdot 100 \cdot 2 \cdot 163$$

Problem-3



100.10.0.0

subnet bits = 2, hosts bit = 8

1st

Min = 100.10.000000 00.00000000 = 100.10.0.0

Max = 100.10.000000 00.11111111 = 100.10.0.255

2nd

Min = 100.10.000000 01.00000000 = 100.10.1.0

Max = 100.10.000000 01.11111111 = 100.10.1.255

3rd

Min = 100.10.000000 10.00000000 = 100.10.2.0

Max = 100.10.000000 10.11111111 = 100.10.2.255

4th

$$\begin{aligned} \min &= 100 \cdot 10 \cdot 00000011 \cdot 00000000 = 100 \cdot 10 \cdot 3 \cdot 0 \\ \max &= 100 \cdot 10 \cdot 00000011 \cdot 11111111 = 100 \cdot 10 \cdot 3 \cdot 255 \end{aligned}$$

3.1

$$\begin{aligned} \min &= 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 00000000 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 0 \\ \max &= 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 01111111 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 127 \end{aligned}$$

3.2

$$\begin{aligned} \min &= 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 10000000 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 128 \\ \max &= 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 11111111 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 255 \end{aligned}$$

3.2.1

$$\begin{aligned} \min &= 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 10000000 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 128 \\ \max &= 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 10111111 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 191 \end{aligned}$$

3.2.1

$$\begin{aligned} \min &= 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 11000000 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 192 \\ \max &= 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 11111111 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 255 \end{aligned}$$

3.2.2.1

$$\begin{aligned} \min &= 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 11000000 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 192 \\ \max &= 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 11011111 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 223 \end{aligned}$$

3.2.2.2

$$\begin{aligned} \min &= 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 11100000 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 224 \\ \max &= 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 11111111 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 255 \end{aligned}$$

3.2.2.2.1

$$\text{Min} = 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 11100000 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 224$$

$$\text{Max} = 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 11101111 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 239$$

3.2.2.2.2

$$\text{Min} = 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 11110000 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 240$$

$$\text{Max} = 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 11111111 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 255$$

3.2.2.2.3.1

$$\text{Min} = 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 11100000 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 224$$

$$\text{Max} = 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 11100000$$

$$\text{Max} = 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 11100001 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 225$$

3.2.2.2.1.2

$$\text{Min} = 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 11100010 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 226$$

$$\text{Max} = 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 11100011 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 227$$

3.2.2.2.1.3

$$\text{Min} = 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 11100100 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 228$$

$$\text{Max} = 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 11100101 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 229$$

3.2.2.2.1.4

$$\text{Min} = 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 11100110 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 230$$

$$\text{Max} = 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 11100111 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 231$$

3.2.2.2.1.5

$$\text{Min} = 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 11101000 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 232$$

$$\text{Max} = 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 11101001 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 233$$

3.2.2.2.1.6

$$\text{Min} = 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 1110 \cdot 1010 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 234$$

$$\text{Max} = 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 1110 \cdot 1011 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 235$$

3.2.2.2.1.7

$$\text{Min} = 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 1110 \cdot 110 \cdot 0 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 236$$

$$\text{Max} = 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 1110 \cdot 110 \cdot 1 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 237$$

3.2.2.2.1.8

$$\text{Min} = 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 1110 \cdot 111 \cdot 0 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 238$$

$$\text{Max} = 100 \cdot 10 \cdot 00000010 \cdot 1110 \cdot 111 \cdot 1 = 100 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 239$$