

بسم الله الرحمن الرحيم



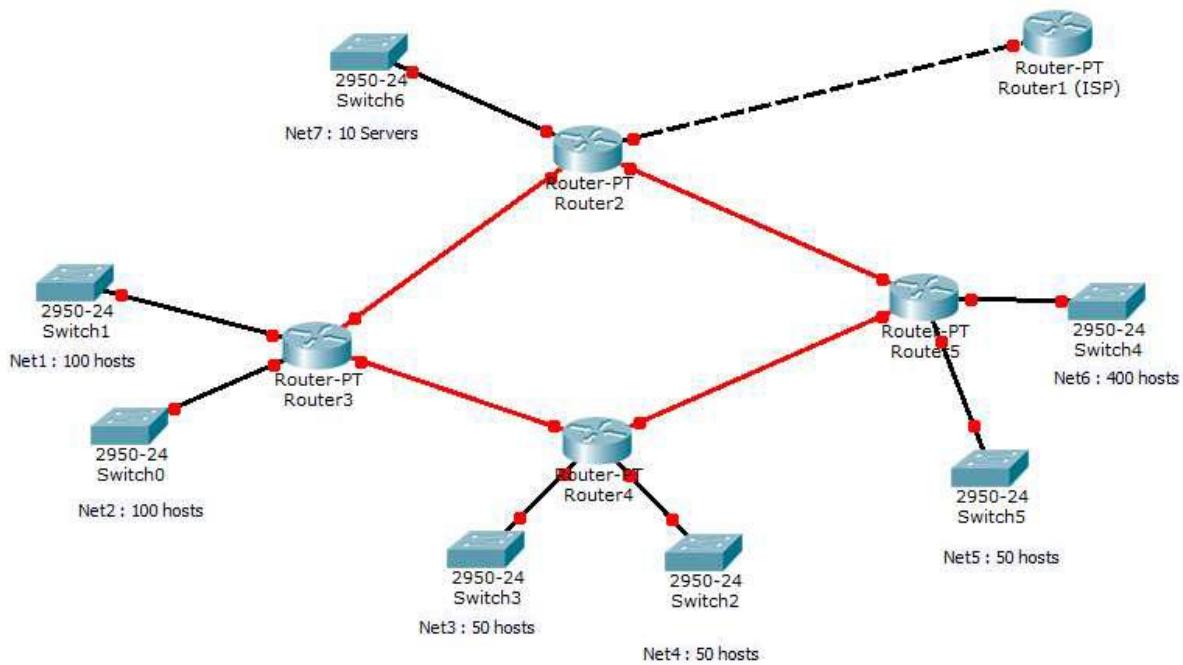
Name : Abdalrahim Hafez Ismail Sawalha.

Student Number :- 211081.

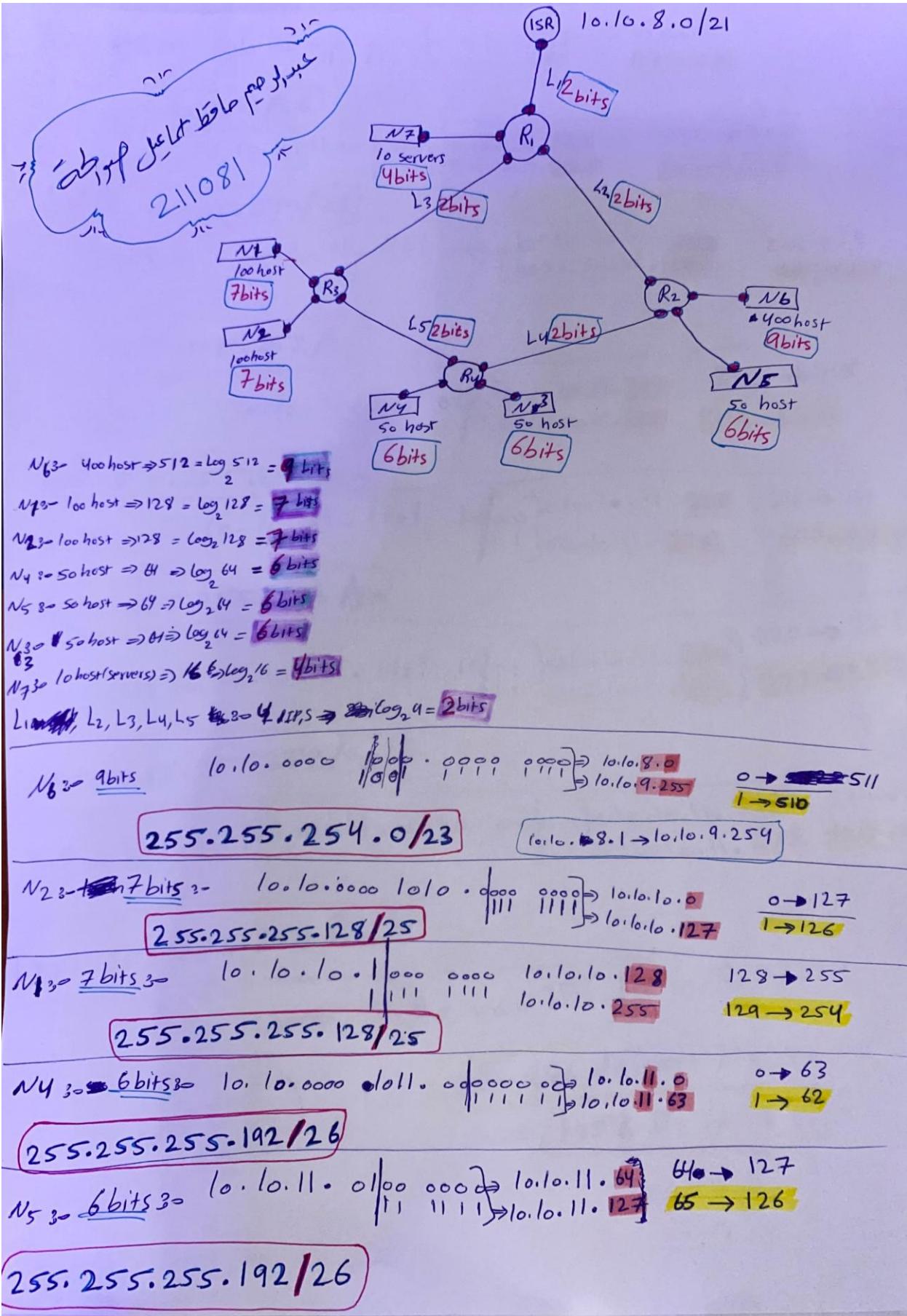
Course : Computer Network .

Dr. Ayman Wazwaz.

Homework2. Part1 - Subnetting .



Net	Network address	Subnet mask	Range	Broadcast address
N6	10.10.8.0	255.255.254.0/23	10.10.8.1 – 10.10.9.254	10.10.9.255
N2	10.10.10.0	255.255.255.128/25	10.10.10.1 – 10.10.10.126	10.10.10.127
N1	10.10.10.128	255.255.255.128/25	10.10.10.129 – 10.10.10.254	10.10.10.255
N4	10.10.11.0	255.255.255.192/26	10.10.11.1 – 10.10.11.62	10.10.11.63
N5	10.10.11.64	255.255.255.192/26	10.10.11.65 – 10.10.11.126	10.10.11.127
N3	10.10.11.128	255.255.255.192/26	10.10.11.129 – 10.10.11.190	10.10.11.191
N7	10.10.11.192	255.255.255.240/28	10.10.11.193 – 10.10.11.206	10.10.11.207
L1	10.10.11.208	255.255.255.252/30	10.10.11.209 & 10.10.11.210	10.10.11.211
L2	10.10.11.212	255.255.255.252/30	10.10.11.213 & 10.10.11.214	10.10.11.215
L3	10.10.11.216	255.255.255.252/30	10.10.11.217 & 10.10.11.218	10.10.11.219
L4	10.10.11.220	255.255.255.252/30	10.10.11.221 & 10.10.11.222	10.10.11.223
L5	10.10.11.224	255.255.255.252/30	10.10.11.225 & 10.10.11.226	10.10.11.227



N_3

$\underline{6 \text{ bits}}_3 = 10.10.11.1000$ $\begin{array}{|c|c|} \hline 11 & 1110 \\ \hline \end{array} \Rightarrow 10.10.11.128$ $128 \rightarrow 191$
 $\begin{array}{|c|c|} \hline 0000 & \\ \hline 1111 & \\ \hline \end{array} \Rightarrow 10.10.11.191$ $129 \rightarrow 190$

255.255.255.192/26

N_7 $\underline{4 \text{ bits}}_3 = 10.10.11.1100$ $\begin{array}{|c|c|} \hline 0000 & \\ \hline 1111 & \\ \hline \end{array} \Rightarrow 10.10.11.192$ $192 \rightarrow 207$
 $\begin{array}{|c|c|} \hline & 11 \\ \hline & 111 \\ \hline \end{array} \Rightarrow 10.10.11.207$ $193 \rightarrow 206$

255.255.255.200/28

L_1 $\underline{2 \text{ bits}}_3 = 10.10.11.1101$ $\begin{array}{|c|c|} \hline 0000 & \\ \hline 11 & \\ \hline \end{array} \Rightarrow 10.10.11.208$ $208 \rightarrow 211$
 $\begin{array}{|c|c|} \hline & 11 \\ \hline & 111 \\ \hline \end{array} \Rightarrow 10.10.11.211$ $209 \text{ and } 210$

255.255.255.252/30

L_2 $\underline{2 \text{ bits}}_3 = 10.10.11.1101$ $\begin{array}{|c|c|} \hline 0100 & \\ \hline 11 & \\ \hline \end{array} \Rightarrow 10.10.11.212$ $212 \rightarrow 215$
 $\begin{array}{|c|c|} \hline & 11 \\ \hline & 111 \\ \hline \end{array} \Rightarrow 10.10.11.215$ $213 \text{ and } 214$

255.255.255.252/30

L_3 $\underline{2 \text{ bits}}_3 = 10.10.11.1101$ $\begin{array}{|c|c|} \hline 1000 & \\ \hline 11 & \\ \hline \end{array} \Rightarrow 10.10.11.216$ $216 \rightarrow 219$
 $\begin{array}{|c|c|} \hline & 11 \\ \hline & 111 \\ \hline \end{array} \Rightarrow 10.10.11.219$ $217 \text{ and } 218$

255.255.255.252/30

L_4 $\underline{2 \text{ bits}}_3 = 10.10.11.1101$ $\begin{array}{|c|c|} \hline 1100 & \\ \hline 11 & \\ \hline \end{array} \Rightarrow 10.10.11.220$ $220 \rightarrow 223$
 $\begin{array}{|c|c|} \hline & 11 \\ \hline & 111 \\ \hline \end{array} \Rightarrow 10.10.11.223$ $221 \text{ and } 222$

255.255.255.252/30

L_5 $\underline{2 \text{ bits}}_3 = 10.10.11.1110$ $\begin{array}{|c|c|} \hline 0000 & \\ \hline 11 & \\ \hline \end{array} \Rightarrow 10.10.11.224$ $224 \rightarrow 227$
 $\begin{array}{|c|c|} \hline & 11 \\ \hline & 111 \\ \hline \end{array} \Rightarrow 10.10.11.227$ $225 \text{ and } 226$

255.255.255.252/30

~~128~~ in the main IP ($10.10.8.0/21$)

We used **996** different IP's and we still have **1052** IP's unused.

255.255.255.252/30