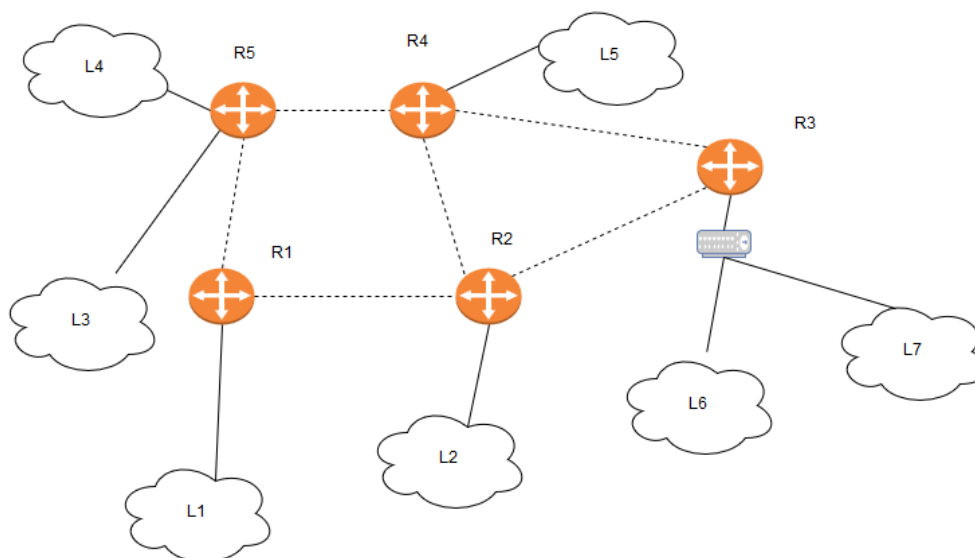


Indirizzamento (Super & Sub Netting) C.I.D.R.

Dato il Sistema Autonomo mostrato in Figura con indirizzo di base pari a 200.22.32.0, il candidato realizzi un piano di indirizzamento classless con tecnica VLSM e CIDR. Si dovrà ottimizzare il numero dei blocchi utilizzati di classe C, considerando, inoltre, che nella sottorete L1 deve essere riservato l'indirizzo 200.22.40.250.



Richieste:

L1 : 27 host Vincolo (200.22.40.250)

L2 : 13 host

L3 : 122 host

L4 : 57 host

L5 : 724 host

L6 : 927 host

L7 : 500 host

Partiamo dal vincolo su L1. L1 richiede 27 host + base + broadcast + R1 = 30 Indirizzi => 32, Il vincolo ci impone che l'indirizzo 200.22.40.250 deve essere assegnato ad un sistema all'interno della sottorete. Per soddisfare entrambi i vincoli possiamo procedere nel seguente modo. Si assegna il broadcast 200.22.40.255/27 e si sceglie l'ultimo blocco da 32 indirizzi della sottorete 200.22.40.0/24. Otteniamo così la base di L1:

L1 Piano di indirizzamento

Base : 200.22.40.224/27

Broadcast : 200.22.40.255/27

R1 : 200.22.40.225/27

A questo punto prendiamo la sottorete che richiede il maggior numero di Indirizzi. Dall'analisi delle richieste si può calcolare che la rete L6' = (L6UL7) richiede il maggior numero di indirizzi per un totale di 927+500 + base + broadcast + R3 = 1430 => 2048 Indirizzi. Per poter assegnare un blocco unico dobbiamo ricorrere al supernetting andando ad assegnare ad L6' 8 blocchi di classe C con una maschera /21 = 255.255.248.0. Il primo blocco di indirizzi liberi è quello che parte dalla base 200.22.32.0 / 21.

Indirizzamento (Super & Sub Netting) C.I.D.R.

L6' Piano di indirizzamento

Base : 200.22.32.0 / 21

Broadcast : 200.22.39.255 / 21

R3 : 200.22.32.1 / 21

La seconda sottorete più grande è L5 che richiede 724 Indirizzi per host raggiungendo una richiesta complessiva di $724 + \text{base} + \text{broadcast} + R4 = 727 \Rightarrow 1024$. Il risultato ci impone di considerare una maschera di /22 = 255.255.252.0 . Abbiamo bisogno di 4 blocchi consecutivi di classe C. Le sottoreti seguenti sono già impegnate 200.22.32.0/21, 200.22.40.0/24 (Abbiamo assegnato in parte ad L1, il blocco /24 non può essere assegnato). Non resta quindi che andare sulla 200.22.44.0/22.

L5 Piano di indirizzamento

Base : 200.22.44.0 / 22

Broadcast : 200.22.47.255 / 22

R4 : 200.22.44.1 / 22

La terza sottorete è L3 che richiede $122 + \text{base} + \text{broadcast} + R5 = 125$ indirizzi $\Rightarrow 128$. Il primo blocco libero /25 = 255.255.255.128 appartiene alla sottorete 200.22.40.0 / 25 che possiamo quindi assegnare tranquillamente ad L3

L3 Piano di indirizzamento

Base : 200.22.40.0 / 25

Broadcast : 200.22.40.127 / 25

R5 : 200.22.40.1 / 25

L4 è la quarta sottorete per grandezza il che ci porta ad assegnare $57 + \text{base} + \text{broadcast} + R5 = 60 \Rightarrow 64$ indirizzi che corrisponde ad una maschera /26 = 255.255.255.192. Il primo blocco da 64 indirizzi disponibile è a partire dalla base 200.22.40.128 / 26

L4 Piano di indirizzamento

Base : 200.22.40.128 / 26

Broadcast : 200.22.40.191 / 26

R5 : 200.22.40.129 / 26

Infine la sottorete L2 può essere allocata nello spazio rimasto libero a partire dalla 200.22.40.192/27 al 200.22.40.223/27. Ovviamente di questi 32 indirizzi prenderemo solo quelli necessari a soddisfare il vincolo dello spazio richiesto da L2 ovvero $13 + \text{base} + \text{broadcast} + R2 = 16 \Rightarrow 16$ corrispondente ad una maschera /28 = 255.255.255.240

L2 Piano di indirizzamento

Base : 200.22.40.192 / 28

Broadcast : 200.22.40.207 / 28

R2 : 200.22.40.193 / 28