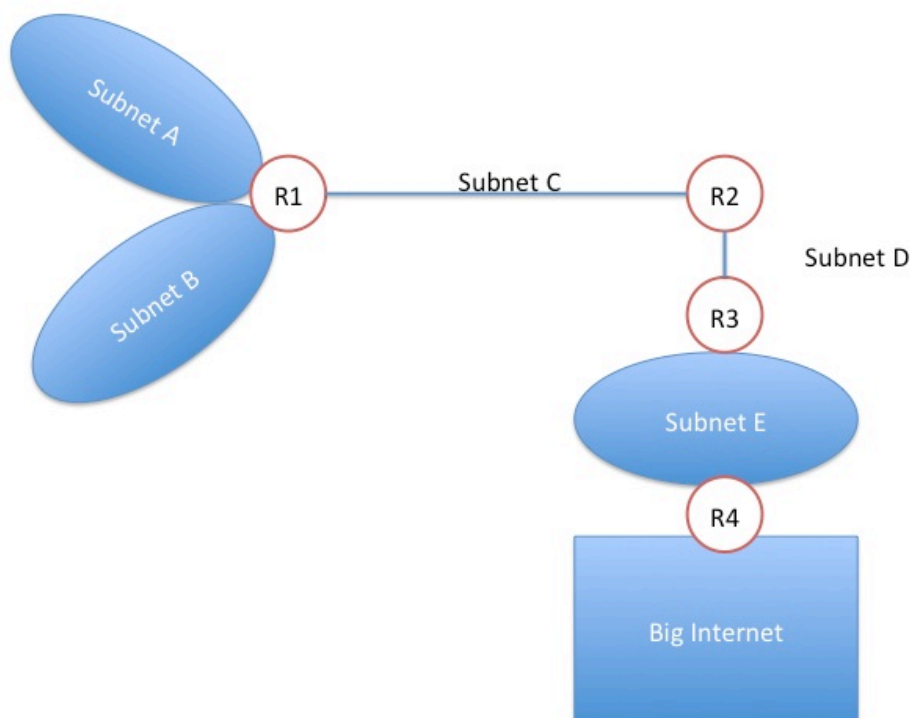


Esercizio Subnetting

Considerando la topologia di rete rappresentata in figura, ed avendo a disposizione lo spazio di indirizzi 1.0.0.0/15, ricavare utilizzando la tecnica del subnetting, delle subnet con queste caratteristiche:

- Subnet A: Deve contenere almeno 60000 hosts
- Subnet C e D : Sono collegamenti punto-punto (utilizzare /30)
- Subnet B: Deve contenere almeno 10000 hosts
- Subnet E: Deve contenere 30000 hosts



Subnet	Indirizzo di rete	Maschera
A	1.0.0.0	/16
B	1.1.0.0	/18
C	1.1.64.0	/30
D	1.1.64.4	/30
E	1.1.128.0	/17

Riempire le seguenti tabelle di routing e riportare gli indirizzi IP assegnati ai router considerando che:

- La rete deve essere “fully routable”
- Deve essere garantito l’accesso alla “big internet” da ogni host e router
- I pacchetti devono sempre effettuare il percorso più breve
- Le entries delle tabelle di routing devono essere minimizzate (accorpate quando possibile le rotte)

Considerare il router R4 come già connessi ad Internet (le entries relative all'interfaccia di R1 verso Internet sono precompilate).

IP router R1 (verso subnet A): 1.0.0.1 _____ ETH:0 _____
 IP router R1 (verso subnet B): 1.1.0.1 _____ ETH:1 _____
 IP router R1 (verso subnet C): 1.1.64.1 _____ ETH:2 _____

Rete di Destinazione/Maschera	Next-Hop	Interfaccia
1.0.0.0/16	Local	Eth0
1.1.0.0/18	Local	Eth1
1.1.64.0/30	Local	Eth2
0.0.0.0/0	1.1.64.2	Eth2

IP router R2 (verso subnet C): 1.1.64.2 _____ ETH:0 _____
 IP router R2 (verso subnet D): 1.1.64.5 _____ ETH:1 _____

Rete di Destinazione/Maschera	Next-Hop	Interfaccia
1.1.64.0/30	Local	Eth0
1.1.64.4/30	Local	Eth1
1.0.0.0/15	1.1.64.1	Eth0
1.1.128.0/17	1.1.64.6	Eth1
0.0.0.0/0	1.1.64.6	Eth1

IP router R3 (verso subnet D): 1.1.64.6 _____ ETH:0 _____
 IP router R3 (verso subnet E): 1.1.128.1 _____ ETH:1 _____

Rete di Destinazione/Maschera	Next-Hop	Interfaccia
1.1.64.4/30	Local	Eth0
1.1.128.0/17	Local	Eth1
1.0.0.0/15	1.1.64.5	Eth0
0.0.0.0/0	1.1.128.2	Eth1

IP router R4 (verso la big internet): **2.2.4.2**

ETH: 0

IP router R4 (verso subnet E): 1.1.128.2 _____ ETH:1 _____

Rete di Destinazione/Maschera	Next-Hop	Interfaccia
2.2.4.0/24	Local	Eth0
0.0.0.0/0	2.2.4.1	Eth0
1.1.128.0/17	Local	Eth1
1.0.0.0/15	1.1.128.1	Eth1

Esercizio Netkit

Realizzare la rete descritta nell'esercizio precedente con Netkit.

Tralasciare le entries relative alla subnet di R4 che si affaccia verso la Big Internet (ovvero non inserire l'interfaccia eth0 a R4) ma **lasciare tutti i default gateway** di tutti gli altri routers.