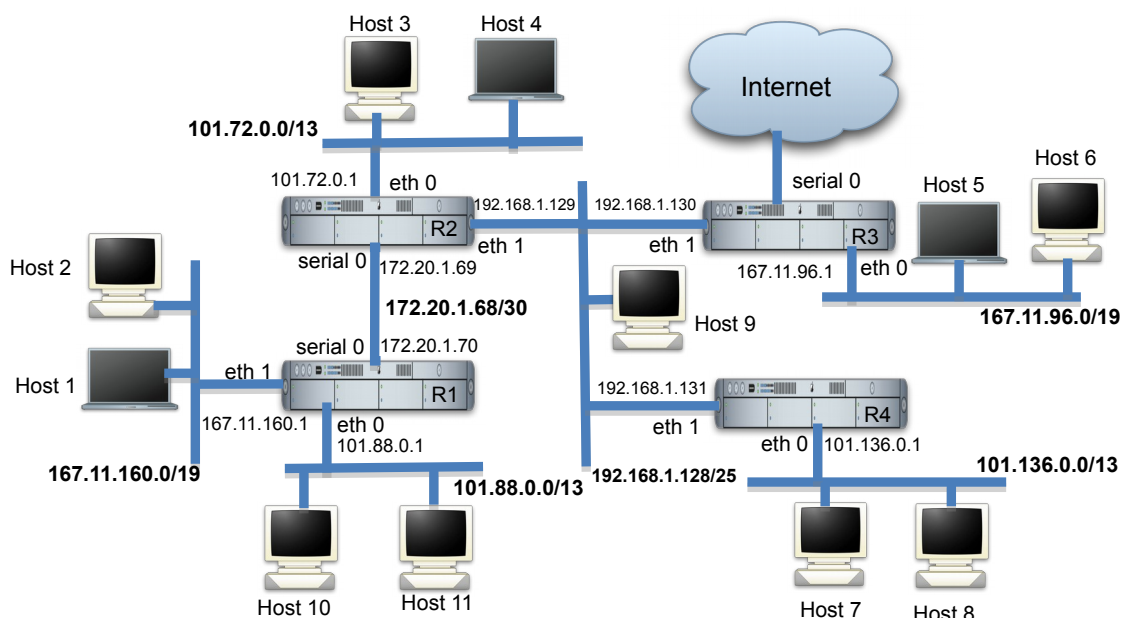


Dato il seguente schema di rete



scegliere la configurazione di rete dell'host 3 (IP, netmask e configurazione di routing) e indicare il contenuto delle tabelle di routing del router R2.

Soluzione

L'host 3 appartiene a una rete di classe A (101.0.0.0) suddivisa in $2^5=32$ sottoreti (13 bit di netmask corrispondono agli 8 previsti dalla classe A più 5 per la sottorete). In particolare l'host si trova nella sottorete 9 (configurazione dei 5 bit più significativi del secondo byte pari a 01001). La configurazione scelta è

IP = 101.72.0.2

Netmask = 255.248.0.0

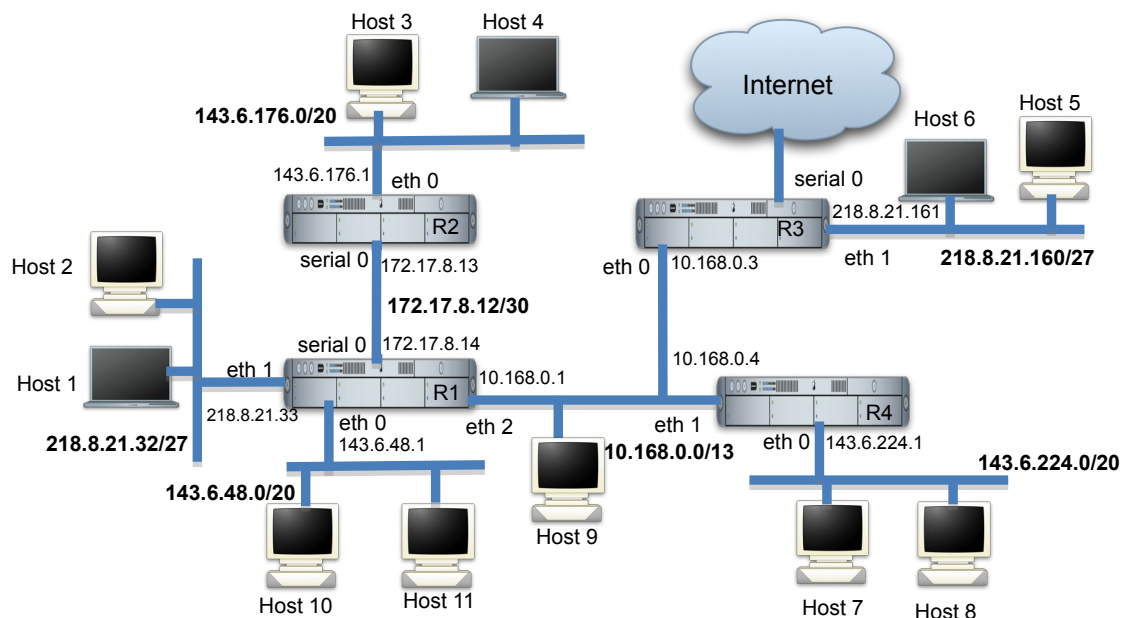
Default GW = 101.72.0.1

L'indirizzo IP scelto è il primo non usato, se ne può scegliere uno fra i $2^{19}-2$ possibili escluso quello del router.

La tabella di routing di R2 è

destinazione	netmask	Next-hop	If
101.72.0.0	255.248.0.0	diretta	eth0
101.88.0.0	255.248.0.0	172.20.1.70	serial0
101.136.0.0	255.248.0.0	192.168.1.131	eth1
167.11.96.0	255.255.224.0	192.168.1.130	eth1
167.11.160.0	255.255.224.0	172.20.1.70	serial0
172.20.1.68	255.255.255.252	diretta	serial0
192.168.1.128	255.255.255.128	diretta	eth1
0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.1.130	eth1

Dato il seguente schema di rete



scegliere la configurazione di rete dell'host 6 (IP, netmask e configurazione di routing) e indicare il contenuto delle tabelle di routing del router R1.

Soluzione

L'host 6 appartiene a una rete di classe C (218.8.21.0) suddivisa in $2^3=8$ sottoreti (27 bit di netmask corrispondono ai 24 previsti dalla classe C più 3 per la sottorete). In particolare l'host si trova nella sottorete 5 (configurazione dei 3 bit più significativi del quarto byte pari a 101). La configurazione scelta è

IP = 218.8.21.162

Netmask = 255.255.255.224

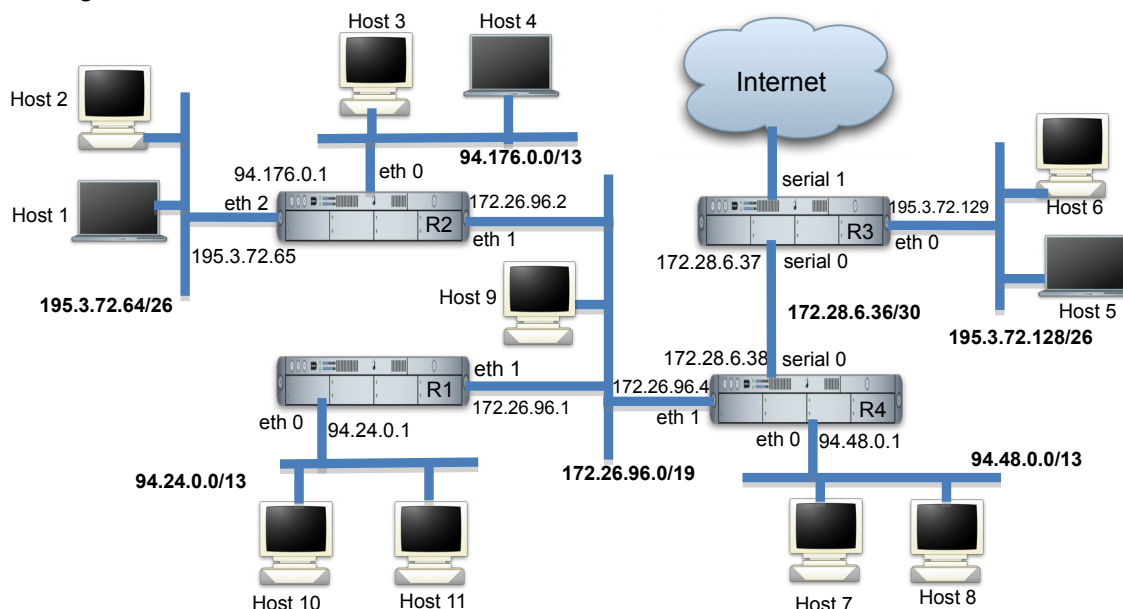
Default GW = 218.8.21.161

L'indirizzo IP scelto è il primo non usato, se ne può scegliere uno fra i 2^5-2 possibili escluso quello del router.

La tabella di routing di R1 è

destinazione	netmask	Next-hop	If
143.6.48.0	255.255.240.0	diretta	eth0
143.6.176.0	255.255.240.0	172.17.8.13	serial0
143.6.224.0	255.255.240.0	10.168.0.4	eth2
218.8.21.32	255.255.255.224	diretta	eth1
218.8.21.160	255.255.255.224	10.168.0.3	eth2
172.17.8.12	255.255.255.252	diretta	serial0
10.168.0.0	255.248.0.0	diretta	eth2
0.0.0.0	0.0.0.0	10.168.0.3	eth2

Dato il seguente schema di rete



scegliere la configurazione di rete dell'host 2 (IP, netmask e configurazione di routing) e indicare il contenuto delle tabelle di routing del router R4.

Soluzione

L'host 2 appartiene a una rete di classe C (195.3.72.0) suddivisa in $2^2=4$ sottoreti (26 bit di netmask corrispondono ai 24 previsti dalla classe C più 2 per la sottorete). In particolare l'host si trova nella sottorete 1 (configurazione dei 2 bit più significativi del quarto byte pari a 01). La configurazione scelta è

IP = 195.3.72.66

Netmask = 255.255.255.192

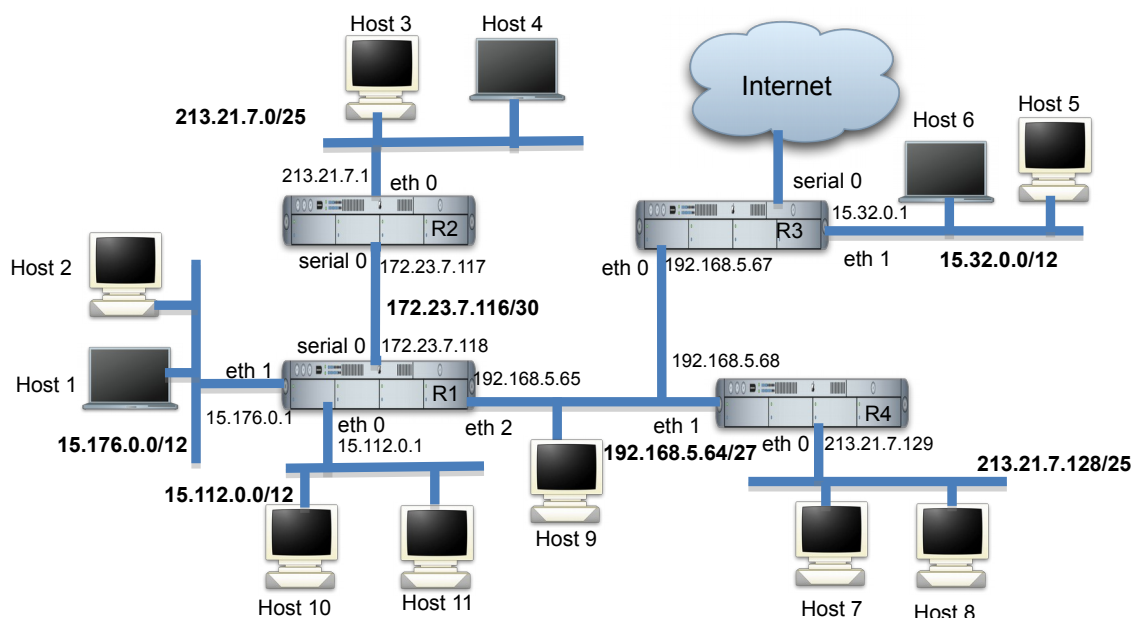
Default GW = 195.3.72.65

L'indirizzo IP scelto è il primo non usato, se ne può scegliere uno fra i 2^6-2 possibili escluso quello del router.

La tabella di routing di R4 è

destinazione	netmask	Next-hop	If
94.24.0.0	255.248.0.0	172.26.96.1	eth1
94.48.0.0	255.248.0.0	diretta	eth0
94.176.0.0	255.248.0.0	172.26.96.2	eth1
195.3.72.64	255.255.255.192	172.26.96.2	eth1
195.3.72.128	255.255.255.192	172.28.6.37	serial0
172.28.6.36	255.255.255.252	diretta	serial0
172.26.96.0	255.255.224.0	diretta	eth1
0.0.0.0	0.0.0.0	172.28.6.37	serial0

Dato il seguente schema di rete



scegliere la configurazione di rete dell'host 6 (IP, netmask e configurazione di routing) e indicare il contenuto delle tabelle di routing del router R1.

Soluzione

L'host 6 appartiene a una rete di classe A (15.0.0.0) suddivisa in $2^4=16$ sottoreti (12 bit di netmask corrispondono agli 8 previsti dalla classe A più 4 per la sottorete). In particolare l'host si trova nella sottorete 2 (configurazione dei 4 bit più significativi del secondo byte pari a 0010). La configurazione scelta è

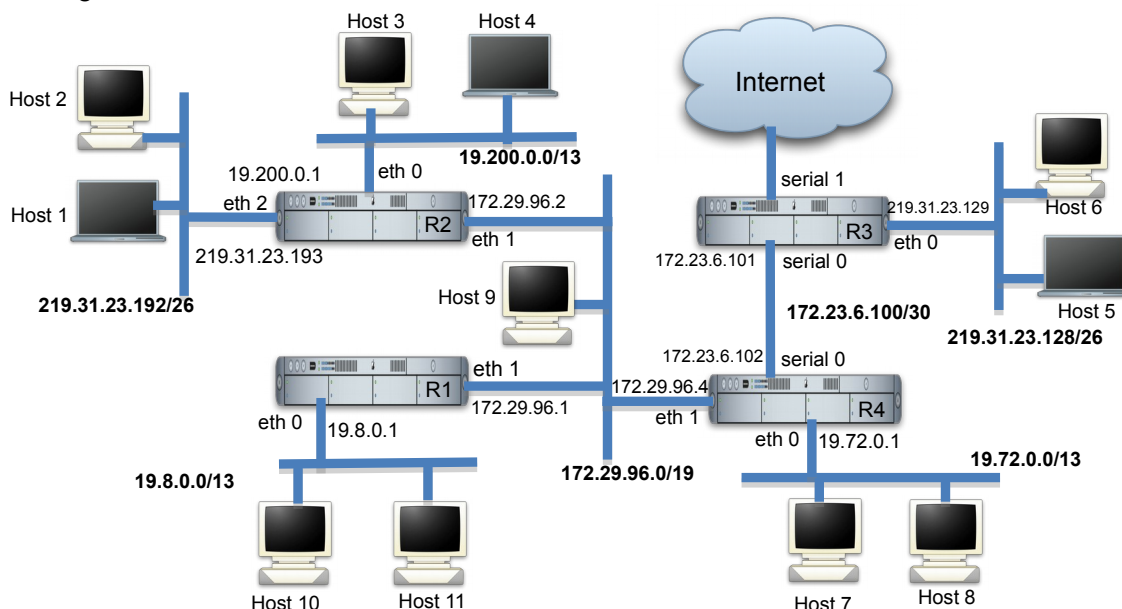
IP = 15.32.0.2
 Netmask = 255.240.0.0
 Default GW = 15.32.0.1

L'indirizzo IP scelto è il primo non usato, se ne può scegliere uno fra i $2^{20}-2$ possibili escluso quello del router.

La tabella di routing di R1 è

destinazione	netmask	Next-hop	If
15.32.0.0	255.240.0.0	192.168.5.67	eth2
15.112.0.0	255.240.0.0	diretta	eth0
15.176.0.0	255.240.0.0	diretta	eth1
213.21.7.0	255.255.255.128	172.23.7.117	serial0
213.21.7.128	255.255.255.128	192.168.5.68	eth2
172.23.7.116	255.255.255.252	diretta	serial0
192.168.5.64	255.255.255.224	diretta	eth2
0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.5.67	eth2

Dato il seguente schema di rete



scegliere la configurazione di rete dell'host 8 (IP, netmask e configurazione di routing) e indicare il contenuto delle tabelle di routing del router R4.

Soluzione

L'host 8 appartiene a una rete di classe A (19.0.0.0) suddivisa in $2^5=32$ sottoreti (13 bit di netmask corrispondono agli 8 previsti dalla classe A più 5 per la sottorete). In particolare l'host si trova nella sottorete 9 (configurazione dei 5 bit più significativi del secondo byte pari a 01001). La configurazione scelta è

IP = 19.72.0.2

Netmask = 255.248.0.0

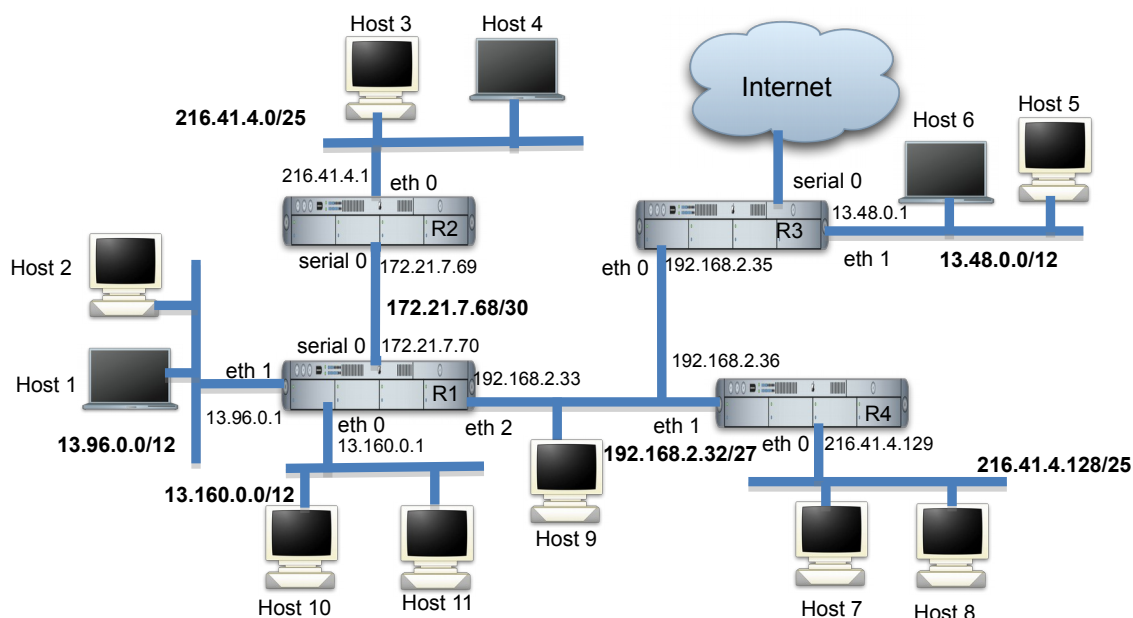
Default GW = 19.72.0.1

L'indirizzo IP scelto è il primo non usato, se ne può scegliere uno fra i $2^{19}-2$ possibili escluso quello del router.

La tabella di routing di R4 è

destinazione	netmask	Next-hop	If
19.8.0.0	255.248.0.0	172.29.96.1	eth1
19.72.0.0	255.248.0.0	diretta	eth0
19.200.0.0	255.248.0.0	172.29.96.2	eth1
219.31.23.128	255.255.255.192	172.23.6.101	serial0
219.31.23.192	255.255.255.192	172.29.96.2	eth1
172.23.6.100	255.255.255.252	diretta	serial0
172.29.96.0	255.255.224.0	diretta	eth1
0.0.0.0	0.0.0.0	172.23.6.101	serial0

Dato il seguente schema di rete



scegliere la configurazione di rete dell'host 7 (IP, netmask e configurazione di routing) e indicare il contenuto delle tabelle di routing del router R1.

Soluzione

L'host 7 appartiene a una rete di classe C (216.41.4.0) suddivisa in $2^1 = 2$ sottoreti (25 bit di netmask corrispondono ai 24 previsti dalla classe C più 1 per la sottorete). In particolare l'host si trova nella sottorete 1 (configurazione del bit più significativo del quarto byte pari a 1). La configurazione scelta è

IP = 216.41.4.130

Netmask = 255.255.255.128

Default GW = 216.41.4.129

L'indirizzo IP scelto è il primo non usato, se ne può scegliere uno fra i $2^7 - 2$ possibili escluso quello del router.

La tabella di routing di R1 è

destinazione	netmask	Next-hop	If
13.48.0.0	255.240.0.0	192.168.2.35	eth2
13.96.0.0	255.240.0.0	diretta	eth1
13.160.0.0	255.240.0.0	diretta	eth0
216.41.4.0	255.255.255.128	172.21.7.69	serial0
216.41.4.128	255.255.255.128	192.168.2.36	eth2
172.21.7.68	255.255.255.252	diretta	serial0
192.168.2.32	255.255.255.224	diretta	eth2
0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.2.35	eth2