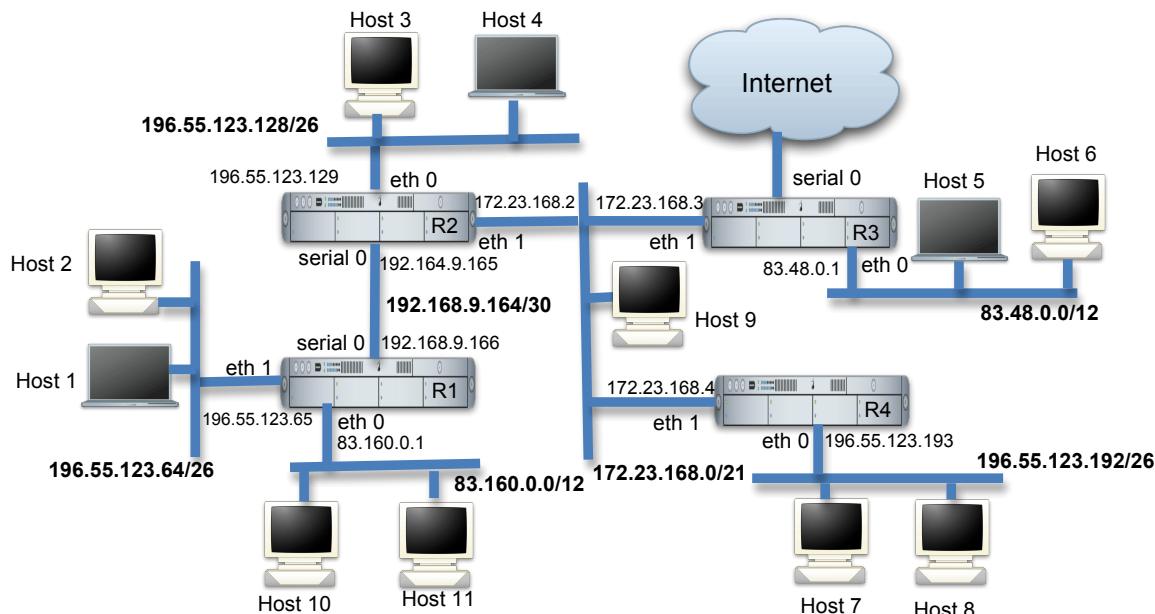


1. Dato il seguente schema di rete



scegliere la configurazione di rete dell'host 10 (IP, netmask e configurazione di routing) e indicare il contenuto delle tabelle di routing del router R2.

Soluzione

L'host 10 appartiene a una rete di classe A (83.0.0.0) 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 10 (configurazione dei 3 bit più significativi del secondo byte pari a 1010). La configurazione scelta è

IP = 83.160.0.2

Netmask = 255.240.0.0

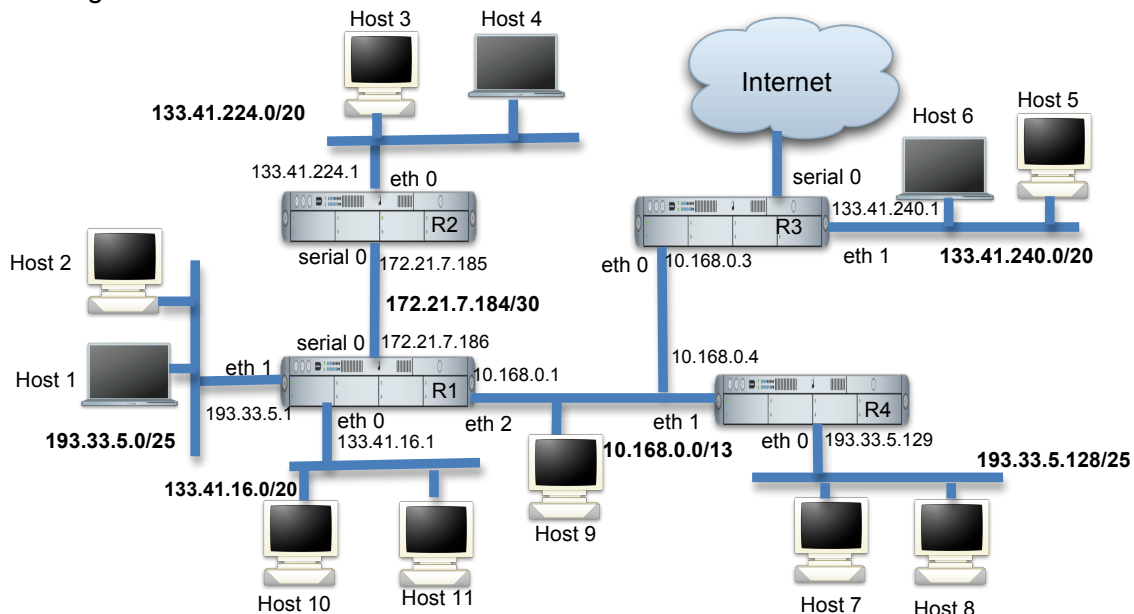
Default GW = 83.160.0.1

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 R2 è

destinazione	netmask	Next-hop	If
196.55.123.64	255.255.255.192	192.168.9.166	serial0
196.55.123.128	255.255.255.192	diretta	eth0
196.55.123.192	255.255.255.192	172.23.168.4	eth1
83.48.0.0	255.240.0.0	172.23.168.3	eth1
83.160.0.0	255.240.0.0	192.168.9.166	serial0
172.23.168.0	255.255.248.0	diretta	eth1
192.168.9.164	255.255.255.252	diretta	serial0
0.0.0.0	0.0.0.0	172.23.168.3	eth1

2. 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 R2.

Soluzione

L'host 6 appartiene a una rete di classe B (133.41.0.0) suddivisa in $2^4=16$ sottoreti (20 bit di netmask corrispondono ai 16 previsti dalla classe B più 4 per la sottorete). In particolare l'host si trova nella sottorete 15 (configurazione dei 4 bit più significativi del terzo byte pari a 1111). La configurazione scelta è

IP = 133.41.240.2

Netmask = 255.255.240.0

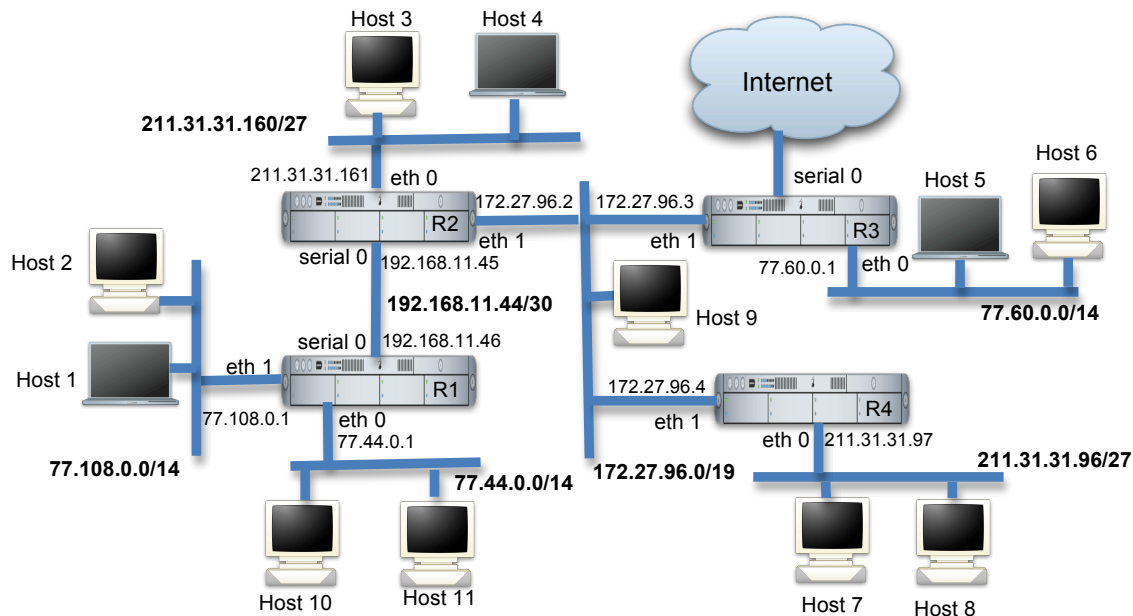
Default GW = 133.41.240.1

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 R2 è

destinazione	netmask	Next-hop	If
193.33.5.0	255.255.255.128	172.21.7.186	serial0
193.33.5.128	255.255.255.128	172.21.7.186	serial0
133.41.16.0	255.255.240.0	172.21.7.186	serial0
133.41.224.0	255.255.240.0	diretta	eth0
133.41.240.0	255.255.240.0	172.21.7.186	serial0
10.168.0.0	255.248.0.0	172.21.7.186	serial0
172.21.7.184	255.255.255.252	diretta	serial0
0.0.0.0	0.0.0.0	172.21.7.186	serial0

3. 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 R4.

Soluzione

L'host 4 appartiene a una rete di classe C (211.31.31.0) 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 3 (configurazione dei 3 bit più significativi del quarto byte pari a 011). La configurazione scelta è

IP = 211.31.31.98

Netmask = 255.255.255.224

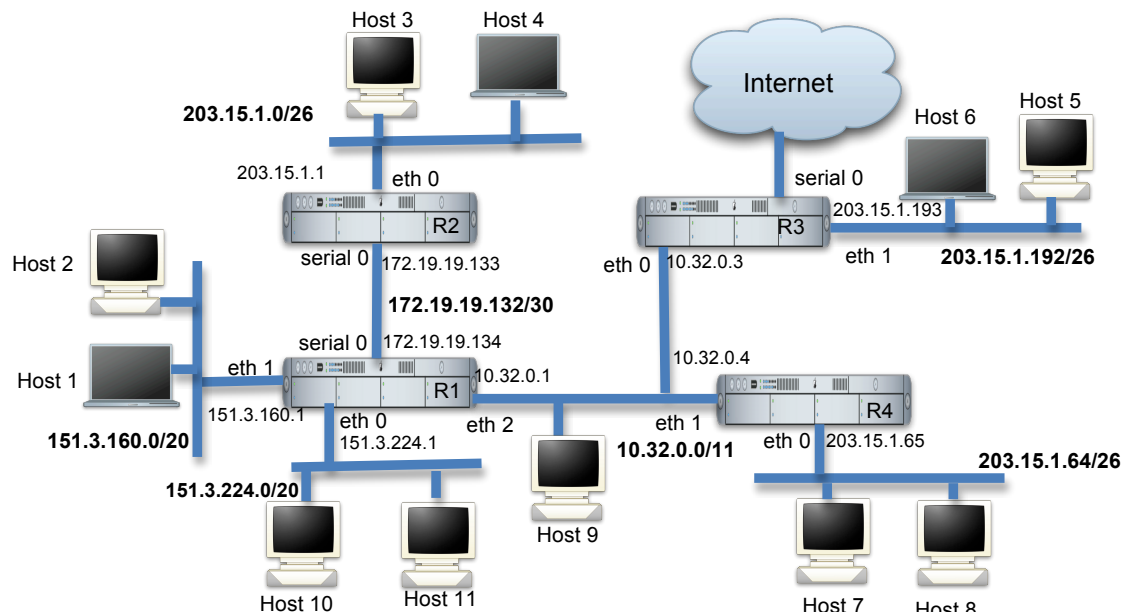
Default GW = 211.31.31.97

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 R4 è

destinazione	netmask	Next-hop	If
211.31.31.96	255.255.255.224	diretta	eth0
211.31.31.160	255.255.255.224	172.27.96.2	eth1
77.44.0.0	255.252.0.0	172.27.96.2	eth1
77.60.0.0	255.252.0.0	172.27.96.3	eth1
77.108.0.0	255.252.0.0	172.27.96.2	eth1
172.27.96.0	255.255.224.0	diretta	eth1
192.168.11.44	255.255.255.252	172.27.96.2	eth1
0.0.0.0	0.0.0.0	172.27.96.3	eth1

4. Dato il seguente schema di rete



scegliere la configurazione di rete dell'host 10 (IP, netmask e configurazione di routing) e indicare il contenuto delle tabelle di routing del router R1.

Soluzione

L'host 10 appartiene a una rete di classe B (151.3.0.0) suddivisa in $2^4=16$ sottoreti (20 bit di netmask corrispondono ai 16 previsti dalla classe B più 4 per la sottorete). In particolare l'host si trova nella sottorete 14 (configurazione dei 4 bit più significativi del terzo byte pari a 1110). La configurazione scelta è

IP = 151.3.224.2

Netmask = 255.255.240.0

Default GW = 151.3.224.1

L'indirizzo IP scelto è il primo non usato, se ne può scegliere uno fra i $2^{12}-2$ possibili escluso quello del router.

La tabella di routing di R1 è

destinazione	netmask	Next-hop	If
203.15.1.0	255.255.255.192	172.19.19.133	serial0
203.15.1.64	255.255.255.192	10.32.0.4	eth2
203.15.1.192	255.255.255.192	10.32.0.3	eth2
151.3.160.0	255.255.240.0	diretta	eth1
151.3.224.0	255.255.240.0	diretta	eth0
172.19.19.132	255.255.255.252	diretta	serial0
10.32.0.0	255.224.0.0	diretta	eth2
0.0.0.0	0.0.0.0	10.32.0.3	eth2