

# Reti di Telecomunicazioni LB

A.A. 2006-2007

Compito del 26/06/2007

## Esercizio

Si consideri un'infrastruttura di rete comprendente 6 LAN e 9 router IP interconnessi come in figura. In fase di pianificazione della rete si è deciso di assumere la seguente distribuzione di host tra le diverse LAN:

LAN 1 = 350 host

LAN 2 = 200 host

LAN 3 = 120 host

LAN 4 = 120 host

LAN 5 = 120 host

LAN 6 = 210 host

Le specifiche di cui sopra si riferiscono ai soli host e non considerano le interfacce dei router connessi alle LAN.

Si noti che, dei 210 host della LAN 6, solo 180 sono connessi direttamente alla LAN tramite schede di rete. I restanti 30 indirizzi servono per permettere la connessione contemporanea di massimo 29 host (di cui H3 è un esempio) tramite collegamenti punto-punto via modem con l'host H2 (che utilizza lo stesso indirizzo per tutti i collegamenti punto-punto).

Per quanto riguarda la pianificazione degli indirizzi IP di host e router, si devono utilizzare una o più reti di classe C comprese tra la 215.10.2.0 e la 215.10.31.0 appartenenti all'operatore che fornisce la connettività ad Internet.

In particolare si richiede di:

1. stabilire il numero **MINIMO** di reti di classe C da richiedere all'operatore; effettuare la scelta in modo tale da accorpare le reti assegnate nel numero **MINIMO POSSIBILE** di supernet, di cui si devono precisare identificativo e supernet mask;
2. specificare la ripartizione in sottoreti e la relativa allocazione alle diverse LAN, utilizzando la notazione CIDR; a tale scopo si richiede di utilizzare due sottoreti separate per gli host connessi direttamente alla LAN 6 e gli host connessi via modem;
3. identificare le interfacce di tutti i router e dell'host H2 tramite nomi del tipo eth0, ppp0, ppp1, ... (nel caso di interfacce Ethernet o punto-punto rispettivamente) e specificare gli indirizzi assegnati a ciascuna di esse;
4. specificare la tabella di instradamento del router **R0**, limitandosi ad indicare le sole route per raggiungere ciascuna delle LAN, nel formato

Network	mask	gateway	interfaccia

## Domanda 1

Classi di indirizzi e reti IP private.

## Domanda 2

Principali caratteristiche degli IDS/IPS.

