

**Corso di Sistemi di Elaborazione dell'Informazione**  
*Prof. E. Damiani*  
**APPELLO 23/2/2009 – PARTE B**

**Esercizio 1 (3 punti)**

- (a) Con riferimento al messaggio FTP PORT, supponete che il penultimo parametro sia 4 e l'ultimo sia 16. Quale numero di porta sarà usato dal client? Quale dal server?
- (b) Qual è il codice di risposta che indica che la connessione è stata stabilita con successo ?

**Esercizio 2 (8 punti)** Dato il netid **159.149.70**, a cui corrisponde il dominio DNS di livello 2 **crema.unimi.it**, dovete impostare 4 domini di livello 3 :

track1-a. crema.unimi.it  
track1-b. crema.unimi.it  
track1-c. crema.unimi.it  
track1-d. crema.unimi.it

Ogni dominio comprende 4 host, il cui hostid è dato dalla tabella che segue:

	host1	host2	host3	host4
track1-a	9	6	2	
track1-b	7	12	11	4
track1-c	10	5	3	
track1-d	14	15	16	17

- (a) Scrivete le entry del file di zona DNS track1-a.zone per il primo dominio, facendo le opportune ipotesi sui nomi degli host.
- (b) Vi viene chiesto di aggiungere al file di zona le entry che seguono. Sono corrette? spiegate il significato.
  - a. www IN CNAME host2.track1-a.crema.unimi.it
  - b. ftp IN CNAME host2.track1-a.crema.unimi.it
- (c) Spiegate quali software che devono essere presenti sulle macchine dei vari domini perché la traduzione nomi-indirizzi venga eseguita correttamente e perché gli host del dominio possano usare la risoluzione DNS.

**Esercizio 3 (12 punti)** Scrivete lo pseudocodice di un ProxyServer per la port translation. Il ProxyServer si interpone tra i client e un server telnet BEHANZIN, che rifiuta le connessioni non provenienti dall'indirizzo del ProxyServer e dalla porta 5000. Il ProxyServer attende le richieste di connessione dai client provenienti da qualunque porta, e duplica la connessione telnet verso BEHANZIN usando la sua porta locale 5000. I messaggi provenienti da BEHANZIN devono essere rinviati ai client. Spiegate le principali chiamate che usate e discutete come ProxyServer può gestire un gran numero di richieste simultanee.

**Esercizio 4 (7 punti)**

Considerate la seguente sessione di protocollo applicativo:

```
telnet smtp.laposte.net 25
Trying 81.255.54.11...
Connected to smtp.laposte.net.
220 mx.laposte.net ESMTTP Service (6.0.053) ready
HELO covert.fr
250 mx.laposte.net
MAIL FROM: <harry@covert.fr>
250 MAIL FROM:<harry@covert.fr> OK
RCPT TO: <maude.cambronne@laposte.net>
250 RCPT TO:<maude.cambronne@laposte.net> OK
RCPT TO: <camille.honnete@laposte.net>
550 RCPT TO:<camille.honnete@laposte.net> User unknown
DATA
354 Start mail input; end with <CRLF>.<CRLF>
From: "Harry" <harry@covert.fr>
To: "Maude" <maude@laposte.net>
Bcc: "Camille" <camille@laposte.net>
Subject: Trouble with Harry
How do you do?
.
250 <3F48B1C501061A27> Mail accepted
QUIT
221 mx.laposte.net QUIT
Connection closed by foreign host.
```

- (a) Di che protocollo si tratta? commentate riga per riga lo scambio di messaggi, chiarendo il significato di ognuno.
- (b) E' possibile identificare il mittente del messaggio? Perché sì o perché no?

### Soluzione Esercizio 1

- (c) (a) (x and y) are used to determine the port number for the data connection. Usually the port number of the client is determined by the equation  $256*x + y$ . The server uses the port number 20.

### Soluzione esercizio 2

track1-a.crema.unimi.it

primary nameserver: host1.track1-a.crema.unimi.it (159.149.70.9)

secondary nameserver: host3.track1-b.crema.unimi.it (159.149.70.11)

secondary nameserver: host3.track1-d.crema.unimi.it (159.149.70.16)

hosts in the domain:

host1: 159.149.70.9

host3: 159.149.70.2

host2: 159.149.70.6