

**ΤΑΞΗ:** 3<sup>η</sup> ΤΑΞΗ ΕΠΑ.Λ. (Α΄ – Β΄ ΟΜΑΔΑ)  
**ΜΑΘΗΜΑ:** ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΙΙ / ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

**Ημερομηνία:** Μ. Τετάρτη 16 Απριλίου 2014

**Διάρκεια Εξέτασης:** 3 ώρες

### ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ

#### ΘΕΜΑ Α

**A1.** Να γράψετε στο τετράδιο σας τον αριθμό κάθε μίας από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα τη λέξη ΣΩΣΤΟ, αν είναι σωστή, ή τη λέξη ΛΑΘΟΣ, αν είναι λανθασμένη.

- α.** Κάθε TCP θύρα αντιστοιχεί σε έναν θετικό ακέραιο αριθμό των 16 bits.
- β.** Η τιμή 0 στο πεδίο DF σημαίνει, ότι απαγορεύεται η διάσπαση του αυτοδύναμου πακέτου σε μικρότερα κομμάτια.
- γ.** Σκοπός του πρωτοκόλλου ARP είναι να μετατρέπει τις IP διευθύνσεις στις αντίστοιχες φυσικές.
- δ.** Η λειτουργία κατατεμαχισμού είναι μαθηματική συνάρτηση, το αποτέλεσμα της οποίας μπορεί με αναστροφή να μας παράγει την αρχική είσοδο.
- ε.** Η τεχνολογία HDSL υποστηρίζει ασύμμετρη μετάδοση δεδομένων.

(Μονάδες 10)

**A2.** Να γράψετε στο τετράδιο σας τον αριθμό κάθε μίας από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

**1.** Το χαμηλότερο επίπεδο της αρχιτεκτονικής OSI που ασχολείται με την από άκρο σε άκρο επικοινωνία είναι το επίπεδο:

- α.** εφαρμογής
- β.** μεταφοράς
- γ.** δικτύου
- δ.** πρόσβασης δικτύου

**2.** Το πεδίο Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος της επικεφαλίδας IP εκφράζεται σε :

- α.** εξάδες οκτάδων
- β.** οκτάδες οκτάδων
- γ.** Kbytes
- δ.** bits

3. Ποιο από τα παρακάτω πρωτόκολλα δε χρησιμοποιεί πακέτα TCP;
- SMTP
  - Telnet
  - FTP
  - TFTP

(Μονάδες 9)

- A3. Ποιος είναι ο ρόλος των πεδίων α) *Είδος Εξυπηρέτησης* και β) *Χρόνος Ζωής* του αυτοδύναμου πακέτου IP;

(Μονάδες 6)

**ΘΕΜΑ Β**

- B1. Τι περιλαμβάνει η διαχείριση κόστους ενός δικτύου;

(Μονάδες 5)

- B2. Εξηγείστε για ποιο λόγο το πρωτόκολλο FTP χρησιμοποιεί δύο διαφορετικές συνδέσεις για τη μεταφορά των αρχείων.

(Μονάδες 8)

- B3. Με ποιο τρόπο ο αλγόριθμος δρομολόγησης επηρεάζει τη ρυθμοαπόδοση και τη μέση καθυστέρηση; Ποιος μηχανισμός ενεργοποιείται σε περίπτωση μεγάλης καθυστέρησης;

(Μονάδες 9)

- B4. Στη διεύθυνση jack.info.ucd.gr θεωρούμε ως βασική περιοχή το:

- gr
- ucd
- info
- jack

(Μονάδες 3)

**ΘΕΜΑ Γ**

- Γ1. Να αντιστοιχίσετε κάθε στοιχείο της στήλης Α με ένα στοιχείο της στήλης Β.

Στήλη Α: Πρωτόκολλο	Στήλη Β: TCP port / UDP port
1. FTP	α) 21
2. SMTP	β) 23
3. SNMP	γ) 25
4. Telnet	δ) 161

(Μονάδες 8)

- Γ2.** Να περιγράψτε το ρόλο των συσκευών NT1 και TA στην τεχνολογία ISDN.  
(Μονάδες 7)
- Γ3.** Να περιγράψτε τη λειτουργία α) των συγκεντρωτικών αλγορίθμων δρομολόγησης και β) των κατανεμημένων αλγορίθμων δρομολόγησης.  
(Μονάδες 10)

**ΘΕΜΑ Δ**

- Δ1.** Ποιος είναι ο ρόλος του Πρωτοκόλλου Μηνύματος Ελέγχου Διαδικτύου (ICMP);  
(Μονάδες 4)
- Δ2.** Μία από τις μεθόδους παραβίασης της ασφάλειας ενός δικτύου υπολογιστών είναι η Μεταμφίηση. Να περιγράψτε τη μέθοδο αυτή.  
(Μονάδες 9)
- Δ3.** Τι γνωρίζετε για το πρωτόκολλο RARP; Ποιος είναι ο ρόλος των RARP εξυπηρετητών;  
(Μονάδες 4)
- Δ4.** Δίνονται οι παρακάτω IP διευθύνσεις:  
Α) 115.125.43.162  
Β) 203.175.68.99  
Γ) 147.90.156.103/25  
Για κάθε μία από τις παραπάνω IP διευθύνσεις να γράψετε σε ποια κλάση ανήκει. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.  
(Μονάδες 8)