

ΤΑΞΗ: 3^η 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;

- α. SMTP
- β. Telnet
- γ. FTP
- δ. 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:

- α. gr
- β. ucd
- γ. info
- δ. jack

(Μονάδες 3)

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Να αντιστοιχίσετε κάθε στοιχείο της στήλης A με ένα στοιχείο της στήλης B.

Στήλη A: Πρωτόκολλο	Στήλη B: 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 καταναμημένων 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)