

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α

A1. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

α. Το πρωτόκολλο που υλοποιεί τα ασύρματα τοπικά δίκτυα είναι το IEEE802.11

β. Στο μοντέλο TCP/IP στο επίπεδο εφαρμογής υπάρχει το πρωτόκολλο αυτοδύναμων πακέτων χρήση UDP.

γ. Σε ένα τοπικό δίκτυο τεχνολογίας Ethernet TCP/IP οι επαναλήπτες, οι μεταγωγείς (switching hubs) και τα καλώδια ανήκουν στο επίπεδο πρόσβασης δικτύου.

δ. Το επίπεδο μεταφοράς στο μοντέλο TCP/IP κατά την ενθυλάκωση εκτός από κεφαλίδα προσθέτει και πληροφορίες ελέγχου στο τέλος των δεδομένων

ε. Το Ethernet II είναι το ίδιο με το πρότυπο 10base5

στ. Το μοντέλο 1000Base-T προσφέρει επικοινωνία στο δίκτυο με εύρος ζώνης 1000 Mbps

ζ. Πλαίσιο με διεύθυνση προορισμού ff-ff-ff-ff-ff-ff παραλαμβάνεται από όλους τους κόμβους που μοιράζονται το κοινά διαμοιραζόμενο μέσο.

Μονάδες 14

A2

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση σε κάθε περίπτωση.

1) Ποια από τις παρακάτω ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ υπηρεσία που παρέχεται από το υποεπίπεδο Ελέγχου Λογικής Σύνδεσης (LLC) του προτύπου IEEE802.2:

A. Υπηρεσία χωρίς επιβεβαίωση και χωρίς σύνδεση (Unacknowledged connectionless service).

B. Υπηρεσία με επιβεβαίωση λήψης χωρίς σύνδεση (Acknowledged connectionless service).

Γ. Υπηρεσία με μεταγωγή κυκλώματος (Circuit switched service).

Δ. Υπηρεσία με σύνδεση (Connection oriented service).

2) Ένα πλαίσιο Ethernet II έχει MTU δηλαδή μέγιστο μήκος της μονάδας (πακέτου) εκπομπής δεδομένων:

A. 64 byte.

B. 1500 byte.

Γ. 64 kbyte.

Δ. 3200 byte.

3) Πρόκειται να αποσταλεί ένα πλαίσιο Ethernet II μήκους 40 byte. Το πλαίσιο αυτό:

A. θα αποσταλεί κανονικά.

B. δεν θα αποσταλεί γιατί είναι πολύ μικρό.

Γ. θα αποσταλεί, αφού συμπληρωθεί με 6 byte συμπλήρωσης.

Δ. θα αποσταλεί στέλνοντας ταυτόχρονα ένα μήνυμα προειδοποίησης ότι το πλαίσιο είναι μικρό.

4) Μια φυσική διεύθυνση (MAC) Ethernet:

A. είναι 32 bit και γράφεται ως τέσσερις δεκαδικόι αριθμοί.

B. είναι 64 bit και γράφεται στο δεκαεξαδικό αριθμητικό σύστημα.

Γ. είναι 48 bit και γράφεται στο δεκαεξαδικό αριθμητικό σύστημα.

Δ. είναι 32 bit και γράφεται ως έξι byte.

5) Η ακολουθία ελέγχου πλαισίου (FCS) είναι:

- A. βοηθητικό πλαίσιο που ακολουθεί την εκπομπή ενός κανονικού πλαισίου.
- B. πεδίο του πλαισίου Ethernet, ώστε να χρησιμοποιηθεί από τον παραλήπτη για να αναγνωρισθεί οποιοδήποτε σφάλμα εκπομπής.
- Γ. πλαίσιο απάντησης στον αποστολέα ότι το πλαίσιο δεν ελήφθη σωστά.
- Δ. πεδίο του πλαισίου Ethernet που αφορά σφάλματα στην επικεφαλίδα του πλαισίου.

Μονάδες 20

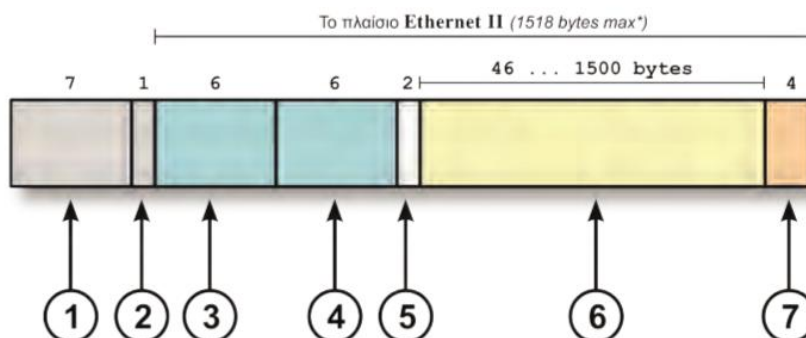
- A3.** i) Τι ονομάζεται μέθοδος προσπέλασης (access method);
 ii) Να αναφέρετε 3 μεθόδους.

Μονάδες 12

- A4.** Με βάση το έργο της επιτροπής 802 σε ποια δύο υποεπίπεδα χωρίστηκε το δεύτερο επίπεδο του μοντέλου OSI (επίπεδο σύνδεσης δεδομένων);

Μονάδες 12

- A5.** Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται η δομή ενός πλαισίου Ethernet II



Αντιστοιχίστε τους αριθμούς του σχήματος στις ετικέτες που φαίνονται συγκεντρωτικά στον παρακάτω πίνακα

Περιγραφή πεδίου	Αριθμός Σχήματος
Τύπος/Μήκος δεδομένων	
Έναρξη του πλαισίου (SFD - Start Frame Delimiter)	
Διεύθυνση Προέλευσης (Source MAC Address)	
Προοίμιο (preamble)	
Διεύθυνση Προορισμού (Destination MAC Address)	
Ακολουθία ελέγχου πλαισίου (FCS - Frame Check Sequence)	
Δεδομένα	

Μονάδες 14

B.

Δίνεται η **05-cd-3f-ac-ed-ab** MAC διεύθυνση. Να βρείτε:

- α) τη μοναδική ταυτότητα του οργανισμού στον οποίο ανήκει
- β) Αν η διεύθυνση είναι πολυδιανομής ή αφορά συγκεκριμένο αποδέκτη
- γ) Αν η διεύθυνση είναι τοπικά διαχειριζόμενη ή καθολικά μοναδική
- δ) Να γράψετε την σειρά με την οποία θα αποσταλούν τα 8 πρώτα bit της παραπάνω

διεύθυνσης.

Μονάδες 28

Καλή επιτυχία