

Απαντήσεις πανελληνίων θεμάτων στη Τεχνολογία Δικτύων και Επικοινωνιών

26 / 05 / 2016

ΘΕΜΑ Α

A1.

- α. Σ
- β. Λ
- γ. Σ
- δ. Σ
- ε. Λ

A2.

- 1 - α
- 2 - γ
- 3 - δ

ΘΕΜΑ Β

B1. (σελ. 36)

- Επίπεδο Εφαρμογής
- Επίπεδο Παρουσίασης
- Επίπεδο Συνόδου
- Επίπεδο Μεταφοράς
- Επίπεδο Δικτύου
- Επίπεδο Σύνδεσης Δεδομένων
- Φυσικό Επίπεδο

B2. (σελ. 20 (ορισμός), σελ. 29 (τεχνικές))

Πολυπλεξία είναι η τεχνική, που επιτρέπει, δεδομένα από πολλές πηγές να μεταδίδονται μέσα από την ίδια επικοινωνιακή γραμμής επικοινωνίας. Έτσι γίνεται καλύτερη αξιοποίηση των τηλεπικοινωνιακών γραμμών υψηλής χωρητικότητας.

Οι τεχνικές πολυπλεξίας είναι:

- Πολυπλεξία Διαιρεσης Συχνότητας (FDM).
- Πολυπλεξία Διαιρεσης Χρόνου (TDM).
- Σύγχρονη Πολυπλεξία Διαιρεσης Χρόνου (Synchronous TDM).
- Στατιστική Πολυπλεξία Διαιρεσης Χρόνου (Statistical TDM)

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. (σελ. 250-251)

Η IP α) είναι κλάσης **A** διότι το πιο σημαντικό ψηφίο είναι το **0**

Η IP β) είναι κλάσης **C** διότι τα 3 πιο σημαντικά ψηφία είναι τα **110**

Η IP γ) είναι κλάσης **B** διότι τα 2 πιο σημαντικά ψηφία είναι τα **10**

Γ2. (σελ. 254)

Το μήνυμα με IP: 255.255.255.255 απευθύνεται σε όλους τους υπολογιστές του δικτύου, ανεξάρτητα από το υποδίκτυο στο οποίο βρίσκονται.

Το μήνυμα με IP: 193.1.1.255 απευθύνεται σε όλους τους υπολογιστές του δικτύου 193.1.1.0.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

Το πακέτο θα διασπαστεί σε 3 κομμάτια.

Δ2.

| ΚΟΜΜΑΤΙ | 1 ^ο Κομμάτι | 2 ^ο Κομμάτι | 3 ^ο Κομμάτι |
|---------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Πεδίο Αναγνώρισης | 50 | 50 | 50 |
| Μήκος Επ/δας (bytes) | 20 | 20 | 20 |
| Μήκος Δεδομένων Πακέτου (bytes) | 800 | 800 | 400 |
| Συνολικό Μήκος (bytes) | 820 | 820 | 420 |
| MF | 1 | 1 | 0 |
| DF | 0 | 0 | 0 |
| Δ.Ε.Τ. | 0 | 100 | 200 |

Το πεδίο αναγνώρισης είναι ίδιο για όλα τα κομμάτια άρα 50.

Το μήκος επικεφαλίδας σε bytes είναι ίδιο για όλα τα κομμάτια άρα 20 bytes

Το δίκτυο υποστηρίζει πακέτα συνολικού μήκους 820bytes άρα τα δεδομένα του κάθε κομματιού (πλην του τελευταίου) θα είναι 800bytes έχοντας αφαιρέσει την επικεφαλίδα.

Το τελευταίο κομμάτι έχει δεδομένα 400bytes διότι τόσα περισσεύουν μετά από την αφαίρεση: 2000 bytes – 800 bytes – 800 bytes = 400 bytes.

Το MF είναι 1 για όλα τα κομμάτια εκτός του τελευταίου που είναι 0.

Το DF είναι 0 για όλα τα κομμάτια αφού και το αρχικό πακέτο έχει DF 0.

Ο Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος (ΔΕΤ) βρίσκεται για κάθε κομμάτι από τη διαίρεση όλων το δεδομένων των προηγούμενων κομματιών με το 8, εκτός από το πρώτο κομμάτι που έχει ΔΕΤ 0

Άρα:

ΔΕΤ 2^{ου} κομματιού: $800/8=100$

ΔΕΤ 3^{ου} κομματιού $1600/8=200$

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Ψημμένος Γεώργιος

Σχόλιο:

Τα θέματα δεν κάλυπταν όλο το φάσμα της ύλης και περιορίζονταν σε 2 από τα 4 κεφάλαια που είχαν οι μαθητές στην ύλη τους. Από τα κεφάλαια 5 και 6 δεν υπήρχε καμία ερώτηση. Πέραν αυτού, ήταν βατά και ένας καλά προετοιμασμένος μαθητής τα έλυνε χωρίς δυσκολίες.

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΕΠΑ