

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ 2018

ΘΕΜΑ Α

A1.

α. Σωστό β. Λάθος γ. Σωστό δ. Σωστό ε. Λάθος.

A2.

1. α 2. β 3. α 4. α 5. β

ΘΕΜΑ Β

B1.

α. Στο επίπεδο Διαδικτύου, εκτός από το βασικό πρωτόκολλο Διαδικτύου IP, λειτουργεί το πρωτόκολλο μηνυμάτων ελέγχου Διαδικτύου (Internet Control Message Protocol - ICMP) και το πρωτόκολλο διαχείρισης ομάδων Διαδικτύου (Internet Group Management Protocol - IGMP).

β. Το ICMP χρησιμοποιείται κυρίως για την αναφορά σφαλμάτων μετάδοση ερωτημάτων και αναμετάδοση (relaying) διαγνωστικών μηνυμάτων. Εξαιρέση αποτελούν οι εντολές ping και traceroute.

Το IGMP χρησιμοποιείται για την ομαδοποίηση υπολογιστών και αποστολή μηνυμάτων ταυτόχρονα σε όλους τους υπολογιστές της ομάδας (streaming).

B2.

Όλες οι υπηρεσίες στο Διαδίκτυο, όπως και πολλές εφαρμογές λογισμικού, στηρίζονται στο μοντέλο Πελάτη – Εξυπηρετητή. Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο ο Εξυπηρετητής οργανώνει, διαχειρίζεται το αρχείο δεδομένων, δέχεται ερωτήματα και απαντά στο πρόγραμμα Πελάτη. Από την άλλη πλευρά το πρόγραμμα Πελάτη θέτει ερωτήματα στον Εξυπηρετητή και μπορεί να αποκωδικοποιεί τις απαντήσεις του Εξυπηρετητή.

Το μοντέλο αυτό υλοποιείται με δύο ανεξάρτητα κομμάτια

λογισμικού:

- Το πρόγραμμα του Εξυπηρετητή (Server) που εγκαθίσταται σε έναν (ή περισσότερους) υπολογιστή
- Το πρόγραμμα του Πελάτη (Client) που εγκαθίσταται σε πολλούς υπολογιστές

Ο Server διαχειρίζεται τα δεδομένα, λαμβάνει ερωτήσεις από τους Clients και απαντά στα ερωτήματά τους. Ο Client κάνει ερωτήσεις στον Server και εμφανίζει τις απαντήσεις των ερωτημάτων.

B3.

1) http: Αναφέρεται στο πρωτόκολλο της υπηρεσίας που ανήκει η ιστοσελίδα.

2) www: Δηλώνει ότι πρόκειται για σελίδα του Ιστού. Πολλές φορές μπορεί και να παραλείπεται.

- 3) midedu.gov.gr: Είναι η διεύθυνση του Web Server.
- 4) /epal/: Αναφέρεται σε φάκελο (directory) του Web Server.
- 5) /books/: Αναφέρεται σε φάκελο που περιέχεται στον φακέλο (epal).
- 6) diktya.pdf: Είναι το έγγραφο pdf που θέλουμε να προσπελάσουμε

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. $\text{INT}((\text{MTU} - \text{IHL} * 4) / 8) = \text{INT}((1380 - 5 * 4) / 8) = 170$

Γ2. $n = 0$, άρα $0 * 170 = 0$

$n = 2$, άρα $2 * 170 = 340$

Γ3. $\text{DF} = 0$

Γ4. συνολικό μήκος πακέτου = $4 * 1360 + 20 = 5460$ bytes

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. 11111111.11111111.11111111.11100000 (255.255.255.224)

Δ2. Από 192.168.5.192 έως 192.168.5.224

Δ3. διεύθυνση δικτύου : 192.168.5.192

διεύθυνση εκπομπής : 192.168.5.224

Δ4. $32 - 2 = 30$ υπολογιστές στις διευθύνσεις από 192.168.5.193 έως 192.168.5.223