

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΔΕΥΤΕΡΑ 3 ΙΟΥΝΙΟΥ 2024
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ:

ΘΕΜΑ Α

A1. α. ΛΑΘΟΣ β. ΣΩΣΤΟ γ. ΣΩΣΤΟ δ. ΣΩΣΤΟ ε. ΛΑΘΟΣ

A2. 1-γ 2-στ 3-ε 4-α 5-δ

ΘΕΜΑ Β

B1. Τα πρωτόκολλα TCP/IP που χρησιμοποιούνται για την παράδοση και παραλαβή της αλληλογραφίας είναι τα **SMTP, POP3 και IMAP**

B2. Τα πεδία της επικεφαλίδας ενός UDP πακέτου είναι:

- Ο αριθμός Θύρας Προέλευσης
- Ο αριθμός Θύρας Προορισμού
- Το μήκος του datagram
- Το Άθροισμα Έλεγχου (Checksum)

B3. Πρωτόκολλο **προσανατολισμένο στη σύνδεση** είναι αυτό που αρχικά, πριν ξεκινήσει η μετάδοση των δεδομένων εγκαθιστά μια σύνδεση από άκρο σε άκρο για να εξασφαλιστεί μια διαδρομή (νοητή σύνδεση) για τη μετάδοση των πακέτων. Όλα τα πακέτα μεταδίδονται στην ίδια νοητή σύνδεση. Αφού ξεκινήσει η μετάδοση εξασφαλίζει ότι τα δεδομένα θα φτάσουν στον παραλήπτη χωρίς σφάλματα.

Πρωτόκολλο χωρίς σύνδεση είναι αυτό στο οποίο ξεκινά η μετάδοση των δεδομένων χωρίς να έχει προηγηθεί επικοινωνία με τον παραλήπτη. Τα δεδομένα μεταδίδονται σε αυτοδύναμα πακέτα (datagrams) χωρίς την εγκατάσταση σύνδεσης μέσω νοητών κυκλωμάτων. Τα πρωτόκολλα αυτά θεωρούνται αναξιόπιστα επειδή δεν εξασφαλίζουν ότι τα δεδομένα θα φτάσουν στο προορισμό τους.

B4. Η τιμή του πεδίου TTL θα μειωθεί κατά ένα, διότι κάθε φορά που το πακέτο διέρχεται από έναν δρομολογητή το πεδίο TTL μειώνεται κατά μία μονάδα. Επίσης, όταν το πακέτο λάβει την τιμή TTL = 0 ΤΟΤΕ θα απορριφθεί και θα επιστραφεί ένα μήνυμα ICMP στον υπολογιστή προέλευσης.

B5. Ανήκει στην κλάση Β.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ	192.168.20.0
Προκαθορισμένη μάσκα	255.255.255.0
Ψηφία που δόθηκαν στην νέα μάσκα	3
Υπολογισθείσα μάσκα (μάσκα υποδικτύου)	255.255.255.224
Συνολικός αριθμός υποδικτύων	8
Συνολικός αριθμός διευθύνσεων ανα υποδίκτυο	32
Συνολικός αριθμός χρησιμοποιήσιμων διευθύνσεων Η/Υ ανα υποδίκτυο	30

Γ2.

1ο ΥΠΟΔΙΚΤΥΟ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΟΔΙΚΤΥΟΥ	192.168.20. 0
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΚΠΟΜΠΗΣ	192.168.20. 31
ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ(1 ^{0Σ} -ΤΕΛΕΥΤΑΙΟΣ Η/Υ)	192.168.20. 1 - 192.168.20. 30

Γ3. 11111111.11111111.11111111.11100000

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Η τιμή MF για το πρώτο κομμάτι είναι 1, ενώ για το τελευταίο είναι 0.

Δ2. Η σχετική θέση του πρώτου τμήματος είναι 0.

Δ3. Επειδή η επικεφαλίδα είναι 40 bytes και κάθε λέξη αντιστοιχεί σε 32 bits, τότε η επικεφαλίδα θα είναι 10 λέξεις των 32 bits.

Δ4. Σχετική θέση 2ου τμήματος = 150

Σχετική θέση 4ου τμήματος = 50

Δ5. Συνολικό μήκος τελευταίου τμήματος = 400 + 40 = 440 Bytes