ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΤΡΙΤΗ 20 ΙΟΥΝΙΟΥ 2017

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

Α1

ΧΙΩΤΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

α. Σωστό

β. Λάθος

γ. Σωστό

δ. Σωστό

ε. Λάθος

Α2

1. Β
2. Δ
3. Α
4. Γ
5. ΣΤ

ΘΕΜΑ Β

Β1

Σελ 177

Πλεονεκτήματα:

- Είναι πολύ γρήγορο.
- Ο χρήστης δεν χρειάζεται να παρακολουθεί τη μεταφορά του μηνύματος μέσω του ταχυδρομείου, όπως με την αποστολή fax.
- Είναι πιο οικονομικό από το συμβατικό ταχυδρομείο.
- Μπορεί να προσδιοριστεί μεγάλος αριθμός ταυτόχρονων αποδεκτών.

Μειονεκτήματα:

- Δεν υπάρχει απόλυτη εγγύηση ότι το μήνυμα έφτασε στον προορισμό του.

ΧΙΩΤΗΣ
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

B2

A)

Σελ 101

Δρομολόγηση είναι το έργο της μετακίνησης (προώθησης, διεκπεραίωσης) της πληροφορίας από την αφετηρία μέσω ενός διαδικτύου και παράδοσης στον προορισμό της.

Η δρομολόγηση περιλαμβάνει δυο διακριτές δραστηριότητες

- τον προσδιορισμό της καλύτερης διαδρομής από την αφετηρία έως τον προορισμό

και

- την μεταφορά (προώθηση - IP forwarding) της ομαδοποιημένης, σε πακέτα,
- πληροφορίας στον προορισμό της, διαμέσου του Διαδικτύου.

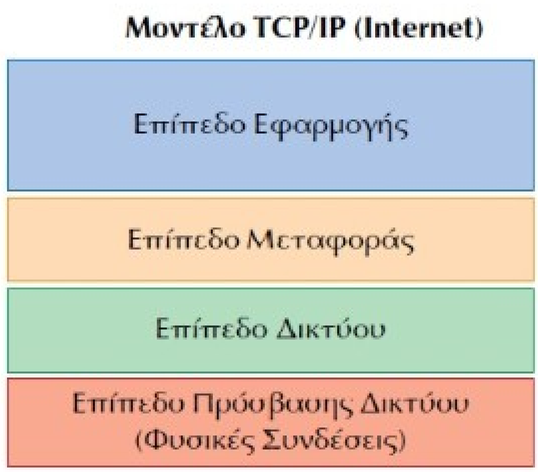
B)

Σελ 102-103

Στην περίπτωση αυτή οι υπολογιστές προέλευσης και προορισμού βρίσκονται στο ίδιο δίκτυο, δεν μεσολαβεί δρομολογητής και η διαδικασία χαρακτηρίζεται **άμεση δρομολόγηση**

Εάν κατά την εξέταση της διεύθυνσης IP προορισμού διαπιστώσει ότι ο υπολογιστής προορισμού βρίσκεται σε διαφορετικό δίκτυο τότε αναζητά στον πίνακα δρομολόγησης μια καταχώριση η οποία να αναφέρεται είτε στη διεύθυνση είτε στη διεύθυνση δικτύου προορισμού. Εκεί εντοπίζει τον αντίστοιχο δρομολογητή, καλεί το πρωτόκολλο ARP για να μάθει τη φυσική διεύθυνση που αντιστοιχεί στον δρομολογητή, ενθυλακώνει το πακέτο σε ένα πλαίσιο με προορισμό τη φυσική διεύθυνση του δρομολογητή και του το στέλνει για να συνεχίσει την προσπάθεια παράδοσης του πακέτου προς τον τελικό του προορισμό. Όταν οι υπολογιστές προέλευσης και προορισμού δεν βρίσκονται στο ίδιο δίκτυο και μεσολαβούν ανάμεσά τους ένας ή περισσότεροι δρομολογητές τότε η διαδικασία χαρακτηρίζεται **έμμεση δρομολόγηση**

B3



ΘΕΜΑ Γ

Γ1

Α)

	1ο τμήμα	**2ο τμήμα**	**3ο τμήμα**
Μήκος επικεφαλίδας (λέξεις των 32 bit)	**5**	5	5
Συνολικό μήκος (bytes)	836	**836**	100
Μήκος δεδομένων (bytes)	816	816	**80**
DF (σημαία)	0	0	0
MF (σημαία)	1	1	0
Σχετική θέση τμήματος (οκτάδες byte)	0	102	204

Β)

816+816+80+20 =1752

Γ2

Το δεξαδικό 88 είναι στο δεκαδικό σύστημα το 136 που στο δυαδικό είναι: 10001000

Όμως λόγο του τρόπου της αποστολής (Little Indian) η εκπομπή θα γίνει : 00010001

Άρα τα δύο πρώτα θα είναι:

M-bit (I/G) : 0

X-bit (U/L): 0

ΧΙΩΤΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

ΘΕΜΑ Δ

Δ1

11000000. 10101000. 01011000. 00000000

Δ2

Είναι Κλάσης C , άρα 2^8-2 =254 Υπολογιστές

Δ3

Διεύθυνση δικτύου	192.168.88.0
Προκαθορισμένη μάσκα	255.255.255.0
Ψηφία που δόθηκαν στη νέα μάσκα (μάσκα υποδικτύου)	3
Υπολογισθείσα μάσκα (μάσκα υποδικτύου)	255.255.255.224
Συνολικός αριθμός υποδικτύων	2^3=8
Συνολικός αριθμός διευθύνσεων Η/Υ ανά υποδίκτυο	2^5=32
Συνολικός αριθμός χρησιμοποιήσιμων διευθύνσεων Η/Υ ανά υποδίκτυο	2^5-2=30

ΧΙΩΤΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

Δ4.

1ο ΥΠΟΔΙΚΤΥΟ (#0)	
Διεύθυνση υποδικτύου	192.168.88.0
Διεύθυνση εκπομπής	192.168.88.31
Περιοχή διευθύνσεων (1ος Η/Υ – τελευταίος Η/Υ)	192.168.88.1 192.168.88.30