

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 19/06/2021

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α

A1. α-> Λ
β-> Σ
γ-> Σ
δ-> Σ
ε-> Λ

A2. 1-> στ
2-> ε
3-> α
4-> γ
5-> δ

ΘΕΜΑ Β

B1. Δρομολόγηση είναι η διαδικασία της μετακίνησης (προώθησης, διεκπεραίωσης) της πληροφορίας από την αφετηρία μέσω ενός δικτύου και παράδοσης στον προορισμό της. Για τον σκοπό αυτό περιλαμβάνει δύο διακριτές δραστηριότητες

α) τον προσδιορισμό της καλύτερης διαδρομής από την αφετηρία έως τον προορισμό

β) την μεταφορά της πληροφορίας στον προορισμό της, ομαδοποιημένη σε πακέτα, μέσω του Διαδικτύου.

B2. Το TCP εξασφαλίζει την Αξιοπιστία της σύνδεσης με:

- α) Της εγκατάστασης σύνδεσης από την προέλευση (αποστολέας) στον προορισμό (παραλήπτης).
- β) Του τεμαχισμού των δεδομένων αν επιβάλλεται από το δίκτυο.
- γ) Της επιβεβαίωσης για την παραλαβή των δεδομένων από τον παραλήπτη.
- δ) Της τοποθέτησης των τμημάτων σε σειρά κατά την παραλαβή.

B3. Τα ασύρματα τοπικά δίκτυα (WLAN, Wireless Local Area Network) είναι τα δίκτυα που επιτρέπουν σε ένα χρήστη κινητής συσκευής, όπως είναι ένας φορητός υπολογιστής, ένα έξυπνο τηλέφωνο ή ένα tablet, να συνδέονται σε ένα τοπικό δίκτυο (LAN) μέσω μιας ασύρματης σύνδεσης που χρησιμοποιεί υψηλής συχνότητας ραδιοκύματα.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

	1ο	2ο	3ο	4ο	5ο
Μήκος Επικεφαλίδας	5	5	5	5	5
Συνολικό μήκος	820	820	820	820	68
Μήκος Δεδομένων	800	800	800	800	48
Αναγνώριση	0x16	0x16	0x16	0x16	0x16
DF	0	0	0	0	0
MF	1	1	1	1	1
Σχετική Θέση Τμήματος	0	100	200	300	400

Για το πρώτο πεδίο της Σχετικής Θέσης Τμήματος είναι πάντα 0 ενώ για να συμπληρωθούν τα υπόλοιπα ξεκινάμε με τη διαίρεση καθαρά δεδομένα/8 άρα 800/8 άρα 100 και στη συνέχεια τοποθετούμε τα πολλαπλάσια του 100.

Γ4. Εφόσον ζητάει το συνολικό μήκος του αρχικού πακέτου (άρα μαζί με την επικεφαλίδα) θα έχουμε

$$800+800+800+800+48+20=3268 \text{ bytes}$$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Εφόσον θέλουμε τουλάχιστον 100 υπολογιστές άρα $2^7=128$ θα πρέπει να δοθούν 7 bits στο τμήμα υπολογιστή. Από τη CIDR γραφή στην παλιά μάσκα έχουμε 23 bits στο τμήμα δικτύου, άρα με την νέα μάσκα θα δοθούν 2 έξτρα bits στο τμήμα δικτύου από το τμήμα υπολογιστή, άρα συνολικά $2^2=4$ υποδίκτυα.

Δ2. IP: 11000000 | 10101000 | 00000110 | 00000000

MASK: 11111111 | 11111111 | 11111110 | 00000000

NEW MASK : 11111111 | 11111111 | 11111111 | 10000000

άρα 255.255.255.128 και CIDR /25 (εφόσον πλέον έχουμε 25 bits στο τμήμα δικτύου).

Δ3. Εφόσον έχουμε αλλαγή σε 2 bits για να προκύψουν τα υποδίκτυα θα γίνουν οι δυαδικοί συνδυασμοί από 00 έως 11 άρα θα έχουμε

#0:11000000 | 10101000 | 00000110 | 00000000 έως 01111111

#1: 11000000 | 10101000 | 00000110 | 10000000 έως 11111111

#2: 11000000 | 10101000 | 00000111 | 00000000 έως 011111111

#3: 11000000 | 10101000 | 00000111 | 10000000 έως 11111111

άρα οι περιοχές διευθύνσεων διαμορφώνονται από τη διεύθυνση υποδικτύου έως τη διεύθυνση εκπομπής

#0: 192.168.6.0 - 192.168.6.127

#1: 192.168.6.128 - 192.168.6.255

#2: 192.168.7.0 - 192.168.7.127

#3: 192.168.7.128 - 192.168.7.255

Δ4. Οι διευθύνσεις του δεύτερου και του τρίτου υπολογιστή αντιστοιχα για κάθε υποδίκτυο δίνονται ως εξής:

#0: 192.168.6.2 και 192.168.6.3

#1: 192.168.6.130 και 192.168.6.131

#2: 192.168.7.2 και 192.168.7.3

#3: 192.168.7.130 και 192.168.7.131

Δ4. Εφόσον στην νέα μάσκα έχω 7 bits στο τμήμα υπολογιστή κάθε υποδίκτυο θα έχει

$$2^7 - 2 = 126 \text{ μηχανήματα.}$$

Επιμέλεια: Δασκαλάκη Μαρία-Όλγα

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Κύκλος

ΚΥΚΛΟΣ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Κύκλος

ΔΙΟΝΥΣΙΟΥ ΣΟΛΩΜΟΥ & ΚΑΖΑΝΤΖΑΚΗ, ΓΑΖΙ
(απέναντι από το Δημαρχείο) Τηλ.: 2810-821883