



**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ  
ΣΑΒΒΑΤΟ 15 ΙΟΥΝΙΟΥ 2019**

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:**

**ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.**

**α) Λάθος**

**β) Σωστό**

**γ) Σωστό**

**δ) Λάθος**

**ε) Σωστό**

**A2.**

**1- β**

**2 – στ**

**3 – α**

**4 – γ**

**5 – δ**

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.** Ενότητα 3.3.2 σχολικού βιβλίου.

«Καθορίζει τρεις τύπους εκχώρησης διευθύνσεων:

- Μη αυτόματη ρύθμιση (manual configuration), στην οποία ο διαχειριστής ορίζει συγκεκριμένες διευθύνσεις που θα πάρουν συγκεκριμένοι υπολογιστές.

- Αυτόματη ρύθμιση (automatic configuration), κατά την οποία ο διακομιστής DHCP εκχωρεί μια μόνιμη διεύθυνση σε έναν υπολογιστή ο οποίος συνδέεται πρώτη φορά, και
- Δυναμική ρύθμιση (dynamic configuration) κατά την οποία ο διακομιστής δανείζει ή μισθώνει μια διεύθυνση σε έναν υπολογιστή για περισσότερο χρόνο.»

## **B2.** Ενότητα 2.5 σχολικού βιβλίου.

α) « Ένα Ασύρματο Σημείο Πρόσβασης ( Access Point, AP) είναι μια συσκευή που αναλαμβάνει τη λειτουργία της ραδιοεπικοινωνίας με τους ασύρματους σταθμούς σε μια κυψέλη.»

β) « Η συσκευή αυτή μπορεί να είναι εξωτερική συνδεόμενη ενσύρματα με ένα δρομολογητή, εσωτερική μονάδα σε ένα δρομολογητή ή υλοποιείται με χρήση λογισμικού και μιας κάρτας PCI σε ένα Η/Υ.»

γ) « Το σημείο πρόσβασης λειτουργεί σαν σταθμός βάσης συγκεντρώνοντας την κίνηση από τους ασύρματους σταθμούς και κατευθύνοντας την προς το υπόλοιπο δίκτυο. Άλλες λειτουργίες που αναλαμβάνει, είναι η αυθεντικοποίηση ενός καινούργιου σταθμού που ζητά πρόσβαση στο ασύρματο δίκτυο και η συσχέτιση μαζί του.»

## **B3.** Ενότητα 6.2.3 σχολικού βιβλίου.

### 3 ΑΠΟ ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ :

« Οι βασικές λειτουργίες που συναντάμε σε όλα τα προγράμματα Φυλλομετρητών είναι :

- Αποστέλλει αίτημα στους Εξυπηρετητές του Ιστού χρησιμοποιώντας το πρωτόκολλο HTTP
- Σχεδιάζει την ιστοσελίδα σύμφωνα με τις πληροφορίες που έστειλε ο Εξυπηρετητής
- Τονίζει τα σημεία σύνδεσης, έτσι ώστε να είναι ευδιάκριτα και να είναι εύκολο να εντοπιστούν στην ιστοσελίδα
- Δίνεται η δυνατότητα αποθήκευσης των διευθύνσεων των ιστοσελίδων σε καταλόγους
- Κρατάει ιστορικό με διευθύνσεις των ιστοσελίδων που έχουμε επισκεφθεί.»

## **ΘΕΜΑ Γ**

**ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗ:** • Κύπρου 51, τηλ. 2109941471, 2109935566 • Γερουλάνου 103, τηλ. 2109911067

**ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ:** • Ναυαρίνου 12, τηλ. 2109944396,

**ΓΛΥΦΑΔΑ:** Λ. Βουλιαγμένης 147 & Πραξιτέλους 2, τηλ. 2109680008

**email :** [support@romvos.edu.gr](mailto:support@romvos.edu.gr)

### Γ1.

- α) Η διάσπαση του αρχικού πακέτου 1800 bytes είναι απαραίτητη διότι πρέπει να διέλθει από δίκτυο Ethernet που υποστηρίζει μέγιστο μήκος δεδομένων MTU = 800 bytes.
- β) Η διάσπαση του πακέτου μπορεί να πραγματοποιηθεί διότι το πεδίο DF έχει τιμή 0, που σημαίνει ότι επιτρέπεται η διάσπαση.

### Γ2.

	1 <sup>ο</sup> τμήμα	2 <sup>ο</sup> τμήμα	3 <sup>ο</sup> τμήμα
Μήκος επικεφαλίδας (λέξεις των 32 bit)	5	5	5
Συνολικό μήκος (bytes)	796	796	248
Μήκος δεδομένων (bytes)	776	776	228
MF (σημαία)	1	1	0
Σχετική θέση τμήματος (οκτάδες byte)	0	97	194

IHL = 5, άρα το μήκος της επικεφαλίδας είναι 20 bytes.

$$PL = \text{INT}\left(\frac{800 - 20}{8}\right) = \text{INT}(97,5) = 97$$

Μήκος δεδομένων τμήματος :  $97 * 8 = 776$  bytes

$$\text{INT}\left(\frac{1800 - 20}{776}\right) = 2 + 1 = 3 \text{ τμήματα}$$

Δεδομένα τελευταίου τμήματος :  $(1800 - 20) - (2 * 776) = 228$  bytes

### Γ3. Ενότητα 3.2 σχολικού βιβλίου.

- α) « Το πεδίο Χρόνος Ζωής TTL, ξεκινά από τον αποστολέα με μια αρχική τιμή και κάθε δρομολογητής από τον οποίο διέρχεται το πακέτο μειώνει την τιμή του κατά ένα.»
- β) « Όταν η τιμή είναι μηδέν, το πακέτο απορρίπτεται και επιστρέφει στον αποστολέα διαγνωστικό μήνυμα σφάλματος υπέρβασης χρόνου (time exceeded).»

**ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗ:** • Κύπρου 51, τηλ. 2109941471, 2109935566 • Γερουλάνου 103, τηλ. 2109911067

**ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ:** • Ναυαρίνου 12, τηλ. 2109944396,

**ΓΛΥΦΑΔΑ:** Λ. Βουλιαγμένης 147 & Πραξιτέλους 2, τηλ. 2109680008

**email :** [support@romvos.edu.gr](mailto:support@romvos.edu.gr)

## ΘΕΜΑ Δ

Δ1. 255.255.254.0

Δ2. 11000000.10101000.10010111.00101101

11111111.11111111.11111110.00000000 AND

11000000.10101000.10010110.00000000

Οπότε IP δικτύου είναι η **192.168.150.0**

Δ3. Το < Host\_ID > είναι 9bits άρα το σύνολο των υπολογιστών είναι  $2^9 - 2 = 510$

Δ4.

α) Τα υποδίκτυα θα είναι 4 άρα το <SUBNET\_ID> θα είναι 2 bits άρα η νέα μάσκα είναι:

255.255.255.128

β) Διεύθυνση 1<sup>ου</sup> υποδικτύου : 192.168.150.0

Διεύθυνση 2<sup>ου</sup> υποδικτύου : 192.168.150.128

Διεύθυνση 3<sup>ου</sup> υποδικτύου : 192.168.151.0

Διεύθυνση 4<sup>ου</sup> υποδικτύου : 192.168.151.128

γ) Το πλήθος των υπολογιστών κάθε υποδικτύου είναι:  $2^7 - 2 = 126$

Δ5. Για το 1<sup>ο</sup> υποδίκτυο :

IP εκπομπής: 192.168.150.127

IP 1<sup>ου</sup> υπολογιστή: 192.168.150.1

IP τελευταίου υπολογιστή: 192.168.150.126

## ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

Τα θέματα ήταν κλιμακούμενης δυσκολίας και κάλυπταν μεγάλο μέρος της ύλης. Ένας καλά προετοιμασμένος μαθητής μπορούσε να ανταπεξέλθει χωρίς ιδιαίτερες δυσκολίες.

Συγγραφική επιμέλεια

Περιβολάρη Αλεξάνδρα