

---

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ  
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2019

---

ΜΑΘΗΜΑ

**ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

ΩΡΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ

12:00



φροντιστήρια  
**ΠΟΥΚΑΜΙΣΑΣ**

Ο ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ:

15 / 06 / 2019

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:

**ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

**ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ**

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ**

**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.** Το πρωτόκολλο DHCP 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 περιορισμένο χρόνο.

## **B2.**

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.**

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

- αποστέλλει αιτήματα στους Εξυπηρετητές του Ιστού χρησιμοποιώντας το πρωτόκολλο HTTP
- σχεδιάζει την ιστοσελίδα σύμφωνα με τις πληροφορίες που του 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 τις διευθύνσεις των ιστοσελίδων που έχουμε επισκεφθεί
- (Είναι σωστές οποιεσδήποτε 3 από τις 5)

## ΘΕΜΑ Γ

### Γ1.

α) Η διάσπαση του πακέτου με μήκος 1800 bytes είναι απαραίτητη διότι πρέπει να διέλθει από δίκτυο Ethernet με MTU=800 bytes.

β) Η διάσπαση του πακέτου μπορεί να πραγματοποιηθεί διότι το πεδίο DF έχει την τιμή 0, που σημαίνει ότι επιτρέπεται η διάσπαση του.

### 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

### Γ3.

α) Το πεδίο Χρόνος Ζωής μειώνεται κατά ένα.

β) Αν το πεδίο έχει τιμή 0, το πακέτο απορρίπτεται και επιστρέφεται στον αποστολέα διαγνωστικό μήνυμα σφάλματος υπέρβασης χρόνου (time exceeded).

#### ΘΕΜΑ Δ

**Δ1.** 255.255.254.0

**Δ2.** 192.168.150.0

**Δ3.** Αφού για το δίκτυο χρησιμοποιούμε 23 bits, για τον υπολογιστή μας μένουν 9 bits (32- 23).

Επομένως, θα έχουμε  $2^9 - 2 = 512 - 2 = 510$  υπολογιστές.

**Δ4.** α) 255.255.255.128

β) Οι διευθύνσεις του κάθε υποδικτύου φαίνονται παρακάτω:

1<sup>ο</sup> υποδίκτυο: 192.168.150.0

2<sup>ο</sup> υποδίκτυο: 192.168.150.128

3<sup>ο</sup> υποδίκτυο: 192.168.151.0

4<sup>ο</sup> υποδίκτυο: 192.168.151.128

γ) Πλήθος υπολογιστών:  $2^7 - 2 = 128 - 2 = 126$  υπολογιστές

**Δ5.** Διεύθυνση εκπομπής 1<sup>ου</sup> υποδικτύου: 192.168.150.127

1<sup>ος</sup> υπολογιστής 1<sup>ου</sup> υποδικτύου: 192.168.150.1

Τελευταίος υπολογιστής 1<sup>ου</sup> υποδικτύου: 192.168.150.126