



# σύγχρονο

ΚΕΝΤΡΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΤΣΙΜΙΣΚΗ & ΚΑΡΟΛΟΥ ΝΤΗΛ ΓΩΝΙΑ ΤΗΛ: 270727-222594

ΑΡΤΑΚΗΣ 12 - Κ. ΤΟΥΜΠΑ ΤΗΛ: 919113-949422

ΕΠΩΝΥΜΟ:.....

ΟΝΟΜΑ:.....

ΤΜΗΜΑ:.....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:.....2/4/2017....



ΚΕΝΤΡΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΤΣΙΜΙΣΚΗ & ΚΑΡΟΛΟΥ ΝΤΗΛ ΓΩΝΙΑ ΤΗΛ: 270727-222594

ΑΡΤΑΚΗΣ 12 - Κ. ΤΟΥΜΠΑ ΤΗΛ: 919113-949422

ΕΠΩΝΥΜΟ:.....

ΟΝΟΜΑ:.....

ΤΜΗΜΑ:.....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:.....2/4/2017....

## ΕΠΑΛ: Δίκτυα Υπολογιστών II **6<sup>ο</sup> Διαγώνισμα**

### Θέμα Α

**A1. Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα τη λέξη ΣΩΣΤΟ, αν είναι σωστή ή τη λέξη ΛΑΘΟΣ, αν είναι λανθασμένη.**

1. Το FTP δημιουργεί δύο συνδέσεις, η μία είναι για πληροφορίες ελέγχου και η άλλη παραμένει ανενεργή.
2. Η κλάση/τάξη D περιλαμβάνει διευθύνσεις αποκλειστικής διανομής (unicast).
3. Το TFTP χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο UDP, ενώ το FTP χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο TCP.
4. Ο όρος Παγκόσμιος Ιστός είναι συνώνυμος με τον όρο Διαδίκτυο.
5. Για τη χρήση των τηλεφωνικών γραμμών στη μετάδοση δεδομένων χρησιμοποιούνται ειδικές συσκευές, όπως είναι τα modems.
6. Το HDSL είναι ασύμμετρο ενώ το ADSL είναι συμμετρικό.
7. Το μέγιστο πλήθος των θυρών στο TCP ή UDP είναι 65536.
8. Το επίπεδο Μεταφοράς (του TCP/IP) παρέχει ΜΟΝΟ υπηρεσίες με σύνδεση.

Μονάδες 8

**A2. Επιλέξτε τη σωστή απάντηση σε κάθε περίπτωση.**

- 1) Το Σύστημα DNS αποτελείται από μια κατακευματισμένη Βάση Δεδομένων:
- A. εγκατεστημένη σε κεντρικό σύστημα υπερυπολογιστών και διαθέσιμη σε παγκόσμιο επίπεδο.
  - B. εγκατεστημένη σε κεντρικό σύστημα υπερυπολογιστών και διαθέσιμη μόνο σε υποπεριοχές ονοματοδοσίας.
  - Γ. διασκορπισμένη τοπικά και διαθέσιμη σε παγκόσμιο επίπεδο.
  - Δ. διασκορπισμένη τοπικά και διαθέσιμη μόνο σε τοπικό επίπεδο υπολογιστών.

2) Όταν αποστέλλεται ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, το πρωτόκολλο που μεταδίδει το μήνυμα από διακομιστή σε διακομιστή μέχρι να φτάσει στον προορισμό του είναι το:

- A. POP3      B. SMTP      Γ. HTTP      Δ. IMAP

3) Ένας χρήστης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου έχει τη δική του διεύθυνση, η οποία είναι της μορφής:

- A. john@gmail                      B. john@gmail.com  
Γ. johngmail@com                  Δ. john@gmail

4) Όταν ένα υπολογιστικό σύστημα θέτει ερώτημα για την εύρεση-αντιστοίχιση ενός ονόματος στο Διαδίκτυο και ο τοπικός εξυπηρετητής δεν μπορεί να απαντήσει, τότε:

- A. αναζητά την απάντηση σε άλλον τοπικό εξυπηρετητή του ίδιου επιπέδου DNS.
- B. προωθεί την ερώτηση στον αμέσως κατώτερό του εξυπηρετητή.
- Γ. προωθεί την ερώτηση στον αμέσως ανώτερό του εξυπηρετητή.
- Δ. απαντά αμέσως ότι αδυνατεί να εξυπηρετήσει.

Μονάδες 8

**A3. Αντιστοιχίστε τα πρωτόκολλα με τα χαρακτηριστικά ή τις λειτουργίες που ταιριάζουν.**

| Πρωτόκολλο | Λειτουργία/Χαρακτηριστικό |
|------------|---------------------------|
| TCP        | Αξιοπιστία                |
|            | Ταχύτητα                  |
|            | Τμήμα (segment)           |
|            | Έλεγχος ροής              |
| UDP        | Εγκατάσταση σύνδεσης      |
|            | Αυτοδύναμο πακέτα χρήστη  |
|            | Απλότητα                  |

Μονάδες 7

**A4. Αν κατά τη χρήση του UDP απαιτείται να λυθούν θέματα αξιοπιστίας, ελέγχου ροής, τεμαχισμού των πακέτων κ.λπ., πώς αντιμετωπίζονται αυτά;**

Μονάδες 2

## Θέμα Β

**B1** Τι είναι η δρομολόγηση και ποιες επιμέρους δραστηριότητες περιλαμβάνει;

Μονάδες 3

**B2.** Πώς σχετίζονται τα πρωτόκολλα ARP, RARP και οι φυσικές (MAC) και λογικές (IPv4) διευθύνσεις;

Μονάδες 6

**B3** Ένα αυτοδύναμο πακέτο IPv4 διέρχεται από έναν δρομολογητή. Τι συμβαίνει στο πεδίο της επικεφαλίδας "Χρόνος ζωής - TTL"; Τι θα συμβεί, εάν το πακέτο, στο πεδίο "TTL", έχει την τιμή 0;

Μονάδες 5

**B4** Αναφέρετε δυο λόγους για τους οποίους προκύπτει ανάγκη ένα δίκτυο να χωριστεί σε μικρότερα τμήματα ή αλλιώς να υποδικτυωθεί..

Μονάδες 6

**B5.** Από πόσα τμήματα αποτελείται μια διεύθυνση IPv4 και ποια είναι η σημασία του καθενός;

Μονάδες 5

## Θέμα Γ

Δίνεται η διεύθυνση δικτύου 192.168.88.0/24 δηλαδή με μάσκα δικτύου 255.255.255.0

Να χωριστεί το δίκτυο σε υποδίκτυα των 28 τουλάχιστον υπολογιστών και να δοθούν:

1. Οι περιοχές διευθύνσεων.
2. Οι διευθύνσεις υποδικτύου και εκπομπής για τα δυο πρώτα υποδίκτυα.
3. Πόσα υποδίκτυα μπορεί να έχει συνολικά το συγκεκριμένο δίκτυο;

Μονάδες 25

## **Θέμα Δ**

Για τον υπολογιστή 192.168.88.227/28 δώστε τη μάσκα σε δεκαδική σημειογραφία με τελείες (w.x.y.z) και την περιοχή διευθύνσεων, οι οποίες ανήκουν στο ίδιο δίκτυο με αυτόν. Δώστε τη διεύθυνση (υποδικτύου και εκπομπής). Πόσοι υπολογιστές/ διευθύνσεις IP, ανήκουν στο ίδιο δίκτυο με τον προαναφερόμενο υπολογιστή, συμπεριλαμβανομένου αυτού;

Μονάδες 25