

ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ Γ' ΕΠΑΛ

ΘΕΜΑ Α

Α1] Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ(Σωστό) ή Λ(Λάθος).

1. Το χαμηλότερο επίπεδο στο μοντέλο OSI είναι το φυσικό επίπεδο.
2. Το επίπεδο ζεύξης δεδομένων ορίζει που αρχίζει και που τελειώνει κάθε πλαίσιο.
3. Όταν πολλοί υπολογιστές χρησιμοποιούν το ίδιο καλώδιο, τότε μπορούν να μεταδώσουν όλοι ταυτόχρονα δίχως κάποιον περιορισμό.
4. Ένα από τα μοντέλα για την αποφυγή της ταυτόχρονης χρήσης του μέσου μεταφοράς, είναι και η μέθοδος απαίτησης προτεραιότητας.
5. Μία υπηρεσία με σύνδεση δεν επιβεβαιώνει την λήψη του κάθε πλαισίου που στάλθηκε.
6. Μία φυσική διεύθυνση έχει μέγεθος 32 bits.
7. Σε ένα κυψελοειδές ασύρματο δίκτυο, υπάρχει ένας σταθμός βάσης και πολλοί ασύρματοι δέκτες.
- 8) Το επίπεδο διαδικτύου είναι υπεύθυνο για την λειτουργία της δρομολόγησης.
- 9) Το IGMP είναι πρωτόκολλο επιπέδου μεταφοράς .
- 10) Το πρωτόκολλο IP παρέχει υπηρεσίες προσανατολισμένες στην σύνδεση. (10 MON)

Α2] Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

- 1) Ποιο από τα παρακάτω πρωτόκολλα χρησιμοποιείται για ομαδοποίηση διευθύνσεων;
α. ICMP β. IGMP γ. IP δ. TCP
- 2) Ποιο από τα παρακάτω πρωτόκολλα χρησιμοποιείται για αναφορά σφαλμάτων;

- α. ICMP β. IGMP γ. IP δ. TCP
- 3) Ποια από τις παρακάτω IP διευθύνσεις είναι λάθος;
α. 10.20.30.40 β. 200.200.200.200 γ. 260.12.40.30 δ.
15.14.14.15
- 4) Ποια από τις παρακάτω IP διευθύνσεις είναι λάθος;
α. 50.50.50.50 β. 76.67.29.1 γ. 10.20.30 δ. 150.14.0.0
- 5) Πόσα bits αποτελείται μία IP διεύθυνση;
α. 48 β. 32 γ. 12 δ. 24

(10 MON)

Α3] Να αντιστοιχίσετε τη στήλη Α με τη στήλη Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. IGMP	A. Διεύθυνση αποκλειστικής διανομής
2. ICMP	B. Ενδιάμεση υποδομή επικοινωνίας
3. Unicast	C. Υποχρεωτική χρήση
4. Επικοινωνιακό Υποδίκτυο	D. Χρησιμοποιεί αυτοδύναμα πακέτα
5. IP	E. Προαιρετική χρήση

5 MON

ΘΕΜΑ Β:

Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις θεωρίας.

Β1] Ποια είναι η προϋπόθεση για την σύνδεση των συσκευών σε ένα ασύρματο δίκτυο;

Β2] Να περιγράψετε τα βασικά χαρακτηριστικά της υπηρεσίας χωρίς επιβεβαίωση και χωρίς σύνδεση του υποεπιπέδου LLC.

Β3] Τι ονομάζουμε μέθοδο προσπέλασης και ποια χαρακτηριστικά πρέπει να υπάρχουν;

25 MON

ΘΕΜΑ Γ:

Γ1] Δίνεται η MAC διεύθυνση 27:a8:2b:cd:45:2d.

1) Να γράψετε την διεύθυνση σε δυαδική μορφή.

2) Ποια είναι η τιμή του M bit και του X bit και τι εκφράζει;

12 MON

Γ2] Δίνεται η IP διεύθυνση 207.13.1.48/24 ενός υπολογιστή. Να προσδιορίσετε την IP διεύθυνση δικτύου που ανήκει ο υπολογιστής. Να προσδιορίσετε τη διεύθυνση εκπομπής.

*Η μάσκα δίνεται με τη μορφή CIDR.

13 MON

ΘΕΜΑ Δ:

Ένα αυτοδύναμο IP πακέτο 2400 bytes δεδομένων και 20 bytes επικεφαλίδας μεταδίδεται μέσω φυσικού δικτύου που υποστηρίζει πακέτα συνολικού μήκους 820 bytes. Να υπολογίσετε:

1) Σε πόσα τμήματα θα διασπαστεί το πακέτο και να συμπληρώσετε για κάθε τμήμα τα ακόλουθα πεδία: DF, MF, Αναγνώριση, Μήκος επικεφαλίδας, Συνολικό Μήκος, Σχετική θέση. 12 MON

2) Να υλοποιήσετε τον πίνακα με τα παραπάνω πεδία. Θεωρήσετε πως η επικεφαλίδα αποτελείται μόνο από το σταθερό της τμήμα και πως το αρχικό πακέτο έχει αναγνώριση 80. 13 MON

25 MON