

α**ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ****ΘΕΜΑ 1^ο**

A1. Να γράψετε στο τετράδιό σας το γράμμα καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα τη λέξη **Σωστό**, αν είναι σωστή ή τη λέξη **Λάθος**, αν είναι λανθασμένη.

α. Το σημαντικότερο πλεονέκτημα των πρωτοκόλλων TCP/IP, είναι ότι ένα ολόκληρο δίκτυο που αποτελείται από υλικό ποικίλων χαρακτηριστικών και διαφορετικών κατασκευαστών με διαφορετικά λειτουργικά συστήματα, μπορεί να λειτουργήσει με τα ίδια πρωτόκολλα δικτύου.

β. Οι διάφορες παραλλαγές XDSL δεν υποστηρίζουν συμμετρική ή ασύμμετρη μετάδοση δεδομένων.

γ. Το έργο διαχείρισης κόστους ενός δικτύου περιλαμβάνει την αντιστοίχιση του κόστους χρήσης.

δ. Προφανές ελάττωμα του πρωτοκόλλου ARP είναι ότι εάν μια συσκευή δεν γνωρίζει την IP διεύθυνση της δεν υπάρχει τρόπος να δημιουργήσει αίτηση προκειμένου να τη δημιουργήσει.

Μονάδες 5**A2.**

Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας το γράμμα της σωστής απάντησης. Το modem χρησιμοποιείται μόνο σε τηλεφωνικές γραμμές:

α. Σωστό

β. Λάθος

Μονάδες 5

A3. Να αντιστοιχίσετε κάθε στοιχείο της στήλης Α με ένα στοιχείο της στήλης Β.

- ✓ Μπορεί ένα ή περισσότερα στοιχεία της στήλης Α να αντιστοιχιστούν σε ίδιο στοιχείο της στήλης Β.

Πρωτόκολλα	Μοντέλο TCP/IP
UDP	Επίπεδο Δικτύου
TCP	Επίπεδο μεταφοράς
IP	Επίπεδο πρόσβασης δικτύου (Φυσικές συνδέσεις)

Μονάδες 5

A4. Τι ονομάζεται επικοινωνιακό υποδίκτυο;

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 2^ο

B1. Να δοθεί ο ορισμός της κρυπτογράφησης.

Μονάδες 8

B2. Να δοθεί ο ορισμός της λειτουργίας κατατεμαχισμού.

Μονάδες 8

B3. Ποια είναι τα είδη passwords και ποια η χρήση (που και πως χρησιμοποιούνται)του καθενός από αυτά.

Μονάδες 9

ΘΕΜΑ 3^ο

Ας υποθέσουμε ότι έχουμε ένα αυτοδύναμο πακέτο 1.500 bytes δεδομένων, με επικεφαλίδα των 20 bytes, το οποίο πρέπει να μεταδοθεί μέσω φυσικού δικτύου, που υποστηρίζει πακέτα συνολικού μήκους 520 bytes. Θεωρήστε ότι η επικεφαλίδα των αυτοδύναμων πακέτων, που προκύπτουν αποτελείται μόνο από το σταθερό τμήμα της.

G1. Σχεδιάστε σε πίνακα τα πακέτα που δημιουργούνται αναφέροντας τα πεδία, Αναγνώριση, MF, DF, Δείκτης Εντοπισμού και ποσό Δεδομένων και Επικεφαλίδας (σε bytes).

Μονάδες 15

G2. Αιτιολογήστε τα δεδομένα που χρησιμοποιήσατε στην συμπλήρωση του πίνακα.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 4^ο

Δύο χρήστες επιθυμούν να επικοινωνήσουν μεταξύ τους με ασφάλεια και έχουν συμφωνήσει από κοινού την χρήση αλγορίθμου του Caesar Cipher καθώς στη χρήση κοινού κλειδιού. Επίσης ο συμφωνημένος αριθμός ολίσθησης στο αλφάβητο είναι τέσσερα γράμματα. Αν η κρυπτογραφημένη λέξη είναι «**Παρεξήγηση**» τότε:

Δ1. Αποκρυπτογραφήστε την κρυπτογραφημένη λέξη.

Μονάδες 15

Δ2. Θεωρείται ασφαλή αυτόν τον τρόπο κρυπτογράφησης; (αιτιολογήστε την απάντησή σας).

Μονάδες 15

Επιμέλεια προτεινόμενων θεμάτων:

Ευαγγελία Μίτσικα - Εκπαιδευτικός Πληροφορικής ΠΕ19