

Εξετάσεις ΕΠΑΛ 2012 Μάθημα δίκτυα υπολογιστών II – 02/06/2012

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**ΘΕΜΑ Α**A.1

α. Λ

β. Σ

γ. Σ

δ. Λ

ε. Σ

A.2

β.

A.3

1. β

2. γ

3. α

4. ε

ΘΕΜΑ ΒB1.

α. Αυτό σημαίνει, ότι τα δεδομένα μπορεί να μεταδίδονται με την ίδια ή διαφορετική ταχύτητα προς τις δύο κατευθύνσεις (downstream και upstream).

β. Στην τεχνολογία xDSL χρησιμοποιούνται διάφορες τεχνολογίες διαμόρφωσης, οι οποίες χωρίζουν το διαθέσιμο εύρος ζώνης της γραμμής σε τρία κανάλια:

1. Ένα για τη μετάδοση της φωνής.
2. Ένα για τη μετάδοση δεδομένων προς τα πάνω (upstream) ή από το χρήστη προς το δίκτυο.
3. Ένα για τη μετάδοση των δεδομένων προς τα κάτω (downstream) ή από το δίκτυο προς το χρήστη.

B2.

Ο αλγόριθμος δρομολόγησης, που χρησιμοποιείται από το πρωτόκολλο IP για τη δρομολόγηση των αυτοδύναμων πακέτων, διακρίνει δύο περιπτώσεις. Στην πρώτη περίπτωση της **άμεσης δρομολόγησης**, ο υπολογιστής αποστολέας βρίσκεται στο ίδιο δίκτυο με τον υπολογιστή προορισμού και επομένως τα αυτοδύναμα πακέτα παραδίνονται αμέσως. Στην δεύτερη περίπτωση της **έμμεσης δρομολόγησης**, ο υπολογιστής αποστολέας βρίσκεται σε διαφορετικό δίκτυο από τον υπολογιστή προορισμού.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

Τα βασικά στοιχεία, που χαρακτηρίζουν το ISDN, είναι:

1. **Η ψηφιακή μετάδοση.** Όλα τα σήματα μεταδίδονται σε ψηφιακή μορφή απ' άκρη σ' άκρη του δικτύου, δηλαδή από τη μια τερματική γραμμή έως την άλλη.
2. **Η σηματοδότηση, που γίνεται μέσω ιδιαίτερου καναλιού** (common channel signaling). Με τον όρο σηματοδότηση ορίζουμε όλα εκείνα τα βοηθητικά σήματα με τα οποία διαχειριζόμαστε μια επικοινωνία (έναρξη, κλήση, κουδούνισμα κλπ).
3. **Η ενιαία και πολλαπλού σκοπού διασύνδεση των χρηστών στο δίκτυο.** Ένας χρήστης μπορεί να απολαμβάνει τις διάφορες υπηρεσίες του δικτύου με μια και μόνο σύνδεση μέσω της ίδιας πρίζας.

Γ2.

1. **Αυθεντικότητα (authentication) :** Η απόδειξη της ταυτότητας του χρήστη για παροχή πρόσβασης στα αγαθά συστήματος.
2. **ακεραιότητα (integrity):** Η διασφάλιση ότι τα δεδομένα έχουν υποστεί αλλαγές μόνο από εξουσιοδοτημένα άτομα.

Γ3.

α. Το πρώτο κομμάτι θα είναι το Β, διότι το πεδίο δείκτη εντοπισμού τμήματος για το πρώτο κομμάτι παίρνει την τιμή 0.

β. Το τελευταίο θα είναι το Γ, διότι το πεδίο MF έχει την τιμή 1 δηλώνοντας ότι είναι το τελευταίο και δεν έπεται κάποιο άλλο, σε αντίθετη περίπτωση με τα υπόλοιπα που έχουν την τιμή 0 (διότι κανένα από αυτά δεν είναι το τελευταίο).

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

Τα μέτρα ασφάλειας θα πρέπει να **αφορούν**:

1. Τη φυσική προστασία των πόρων του συστήματος από πρόσβαση μη εξουσιοδοτημένων ατόμων.
2. Την ασφάλεια των συστημάτων που συνδέονται σε δίκτυο. Το κομμάτι αυτό ανήκει επίσης στη διαχείριση ασφάλειας των συστημάτων (για παράδειγμα μηχανισμοί ασφάλειας σε επίπεδο λειτουργικού συστήματος).
3. Την ασφάλεια του δικτύου και την προστασία των δεδομένων, που μεταφέρονται σε αυτό.

Δ2.

Προκειμένου να κρυπτογραφήσουμε το μήνυμα ολισθαίνουμε κάθε γράμμα τρεις θέσεις, όσες δηλαδή ορίζει το κλειδί. Για παράδειγμα το Δ γίνεται Α, το Ι γίνεται Ζ, το Κ γίνεται Η, κτλ. Συνεπώς το αποτέλεσμα της κρυπτογράφησης θα είναι **ΑΖΗΠΡΦΟΔ**.

Παρατηρήσεις:

Τα θέματα στην πλειονότητά τους είναι θεωρητικά χωρίς μεγάλο βαθμό δυσκολίας.

Επιμέλεια: Ευαγγελία Μίτσικα

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΠΑ.Λ
ΑΘΗΝΑ