

ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1.

- α. ΣΩΣΤΟ
- β. ΛΑΘΟΣ
- γ. ΛΑΘΟΣ
- δ. ΣΩΣΤΟ
- ε. ΛΑΘΟΣ
- στ. ΛΑΘΟΣ

A2.

Η σωστή απάντηση είναι το ICMP (το Γ)

A3.

- 1. δ
- 2. ε
- 3. γ
- 4. α

ΘΕΜΑ Β

B1.

Η έννοια αναφέρεται στο σύνολο των προγραμμάτων και φίλτρων που έχουμε εγκαταστήσει στις πύλες (gateways, τα σημεία στο δίκτυο που μας συνδέουν με κάποιο εξωτερικό μη-έμπιστο δίκτυο, π.χ. το Internet και γενικά δίκτυα που δεν ελέγχονται από εμάς). Τα προγράμματα και τα φίλτρα που συνιστούν το firewall, εγκαθίστανται σε δρομολογητές και σε υπολογιστές που τυπικά αναλαμβάνουν αποκλειστικά αυτό το ρόλο.

B2.

Με τον όρο “απειλές” (threats) αναφερόμαστε σε ενέργειες ή γεγονότα που μπορούν οδηγήσουν στην κατάρρευση κάποιου από τα χαρακτηριστικά ασφαλείας όπως εγκυρότητα, ακεραιότητα κλπ. Οι απειλές μπορεί να οφείλονται σε τυχαία ή φυσικά γεγονότα (πυρκαγιά, πλημμύρα κλπ) ή σε ανθρώπινες ενέργειες (σκοπίμες ή μη).

B3.

Τα πλεονεκτήματα του x-Dsl είναι:

- Αξιοποίηση υπάρχουσας υποδομής
- Πολύ υψηλές ταχύτητες
- Χαμηλό κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας
- Υποστήριξη μετάδοσης δεδομένων και φωνής μέσα από την ίδια τηλεφωνική γραμμή

ΘΕΜΑ Γ**Γ1.**

- Είναι υπεύθυνο για την επικοινωνία του υπολογιστή με το δίκτυο.
- είναι υπεύθυνο για τη μεταφορά των σημάτων στο μέσο μετάδοσης
- Καθορίζει τις λειτουργίες του μέσου μετάδοσης.
- Περιλαμβάνει τα στοιχεία των φυσικών συνδέσεων όπως: καλώδια, αναμεταδότες, κάρτες δικτύου, πρωτόκολλα πρόσβασης τοπικών δικτύων (Ethernet).
Στο μοντέλο TCP/IP δεν προδιαγράφεται αναλυτικά το συγκεκριμένο επίπεδο, ούτε τα πρωτόκολλα που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για να επιτευχθεί η πρόσβαση στο δίκτυο, και έτσι αυτά μπορούν να ακολουθούν τελείως διαφορετικές τεχνολογίες

Γ2.

ARP αίτηση	
IP Διεύθυνση αποστολέα	224.12.5.1
Ethernet Διεύθυνση αποστολέα	05-00-44-AB-2C-41
IP Διεύθυνση προορισμού	224.12.5.7
Ethernet Διεύθυνση προορισμού	<KENO>

ARP απάντηση	
IP Διεύθυνση αποστολέα	224.12.5.7
Ethernet Διεύθυνση αποστολέα	08-01-43-CC-1B-12
IP Διεύθυνση προορισμού	224.12.5.1
Ethernet Διεύθυνση προορισμού	05-00-44-AB-2C-41

Γ3.

- α.** Είναι το πρόθεμα και προσδιορίζει πόσα bit χρησιμοποιούνται για τη διεύθυνση του δικτύου
β. Το δυαδικό ισοδύναμο της ip διεύθυνσης είναι:

11001100 . 10100011 . 100/00011 . 00000100

Τα bit με έντονο χρώμα είναι η διεύθυνση δικτύου

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Προήλθαν από δυο καθώς έχουμε 2 διαφορετικούς κωδικούς στο πεδίο αναγνώριση

Δ2. Το μήκος επικεφαλίδας μετριέται σε μονάδες των 32 bit. Άρα:

$$5 * 32 = 160 \text{ bit}$$

$$160 / 8 = 20 \text{ byte}$$

Δ3.

1^ο πακέτο: κομμάτια α, δ

Κομμάτι Α:

συνολικό μήκος 580 – 20 επικεφαλίδα = 560

Κομμάτι Δ:

συνολικό μήκος 320 – 20 επικεφαλίδα = 300

σύνολο: 860 byte

2^ο πακέτο: κομμάτια β, γ, ε

Κομμάτι β:

συνολικό μήκος 220 – 20 επικεφαλίδα = 200

Κομμάτι γ:

συνολικό μήκος 620 – 20 επικεφαλίδα = 600

Κομμάτι ε:

συνολικό μήκος 620 – 20 επικεφαλίδα = 600

σύνολο: 1400 byte

Δ4.

Το 1^ο κομμάτι κάθε πακέτου είναι αυτό με ΔΕΤ 0. Άρα:

1^ο πακέτο: κομμάτι Α, 2^ο πακέτο: κομμάτι Γ

Δ5.

Το τελευταίο κάθε πακέτου είναι αυτό με ΜF 0. Άρα:

1^ο πακέτο: κομμάτι Δ, 2^ο πακέτο: κομμάτι Β