

**Απαντήσεις πανελληνίων θεμάτων στα Δίκτυα Υπολογιστών**

**Νέο και Παλιό σύστημα**

**04 / 06 / 2016**

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.**

α. Σ

β. Λ

γ. Λ

δ. Σ

ε. Λ

στ. Λ

**A2. – γ**

**A3.**

1 – δ

2 – ε

3 – γ

4 – α

## **ΘΕΜΑ Β**

### **B1. (σελ. 326)**

Με την έννοια firewall αναφερόμαστε στο σύνολο των προγραμμάτων / φίλτρων, που έχουμε εγκαταστήσει σε πύλες (σημεία σύνδεσης) του εσωτερικού μας δικτύου με άλλα δίκτυα. Οι συσκευές που εγκαθίστανται τα προγράμματα / φίλτρα συνθέτουν και ένα firewall, είναι δρομολογητές και εξυπηρετητές δικτύου ειδικοί για τον σκοπό αυτόν.

### **B2. (σελ. 316)**

Με τον όρο απειλές αναφερόμαστε σε ενέργειες ή γεγονότα, που μπορούν να οδηγήσουν στην κατάρρευση κάποιου από τα χαρακτηριστικά ασφάλειας πληροφοριών. Οι απειλές μπορεί να προέρχονται είτε από φυσικά γεγονότα είτε από ανθρώπινες ενέργειες που μπορεί να είναι σκόπιμες ή τυχαίες.

### **B3. (σελ. 213)**

Τα πλεονεκτήματα της τεχνολογίας xDSL είναι:

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

## **ΘΕΜΑ Γ**

### **Γ1. (σελ. 228)**

Το επίπεδο πρόσβασης δικτύου παρέχει την πρόσβαση στο φυσικό μέσο, στο οποίο μεταδίδεται η πληροφορία με τη μορφή πακέτων και αντιπροσωπεύει το χαμηλότερο λογικό επίπεδο λειτουργικότητας, που απαιτείται από ένα δίκτυο.

**Γ2. (σελ. 258)**

| ARP ΑΙΤΗΣΗ                    |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| 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 | <κενό>            |

| ARP ΑΠΑΝΤΗΣΗ                  |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| 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. (σελ. 258)**

α) Ο όρος «/19» ονομάζεται πρόθεμα και χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό του δικτύου.

β) Από το πρόθεμα καταλαβαίνουμε ότι τα πρώτα 19 bits της IP προσδιορίζουν το δίκτυο άρα: «1100110010100011100»

**ΘΕΜΑ Δ**

**Δ1.**

Τα κομμάτια προήλθαν από 2 IP αυτοδύναμα πακέτα διότι το πεδίο «Αναγνώριση» έχει δύο διαφορετικές τιμές.

**Δ2.**

Και τα δύο IP αυτοδύναμα πακέτα έχουν την ίδια τιμή στο πεδίο «Μήκος Επικεφαλίδας» η οποία είναι 5. Το μέγεθος της επικεφαλίδας σε bytes είναι 20bytes (5x32bits/8).

**Δ3.**

IP πακέτο με πεδίο «Αναγνώριση» 100:

Κομμάτι Α: Μήκος Δεδομένων = Συνολικό Μήκος – Επικεφαλίδα =  $580\text{B} - 20\text{B} = 560\text{B}$

Κομμάτι Δ: Μήκος Δεδομένων = Συνολικό Μήκος – Επικεφαλίδα =  $320\text{B} - 20\text{B} = 300\text{B}$

Μήκος Δεδομένων IP Αυτοδύναμου πακέτου = Μήκος Δεδομένων Όλων των Κομματιών =  $560\text{B} + 300\text{B} = 860\text{ Bytes}$

IP πακέτο με πεδίο «Αναγνώριση» 80:

Κομμάτι Β: Μήκος Δεδομένων = Συνολικό Μήκος – Επικεφαλίδα =  $220\text{B} - 20\text{B} = 200\text{B}$

Κομμάτι Γ: Μήκος Δεδομένων = Συνολικό Μήκος – Επικεφαλίδα =  $620\text{B} - 20\text{B} = 600\text{B}$

Κομμάτι Ε: Μήκος Δεδομένων = Συνολικό Μήκος – Επικεφαλίδα =  $620\text{B} - 20\text{B} = 600\text{B}$

Μήκος Δεδομένων IP Αυτοδύναμου πακέτου = Μήκος Δεδομένων Όλων των Κομματιών =  $200\text{B} + 600\text{B} + 600\text{B} = 1400\text{ Bytes}$

**Δ4.**

Το πρώτο κομμάτι του IP πακέτου με πεδίο «Αναγνώριση» 100 είναι το Α ενώ αυτού με πεδίο «Αναγνώριση» 80 είναι το Γ. Ο λόγος που είναι αυτά τα πρώτα κομμάτια είναι επειδή έχουν στο πεδίο ΔΕΤ την τιμή 0.

**Δ5.**

Το τελευταίο κομμάτι του IP πακέτου με πεδίο «Αναγνώριση» 100 είναι το Δ ενώ αυτού με πεδίο «Αναγνώριση» 80 είναι το Β. Ο λόγος που είναι αυτά τα τελευταία κομμάτια είναι επειδή έχουν στο πεδίο ΜF την τιμή 0.

**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:** Ψημμένος Γεώργιος

**Σχόλιο:**

Το θέμα κρίνεται πιο απαιτητικά σε σχέση με τις προηγούμενες χρονιές κυρίως στο κομμάτι θεωρίας. Μόνο ένας πολύ καλά προετοιμασμένος μαθητής θα μπορούσε να τα αντιμετωπίσει επιτυχώς.

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΕΠΑΛ