



2018 | Φάση 2 | Διαγωνίσματα Επανάληψης

ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΕΠΑ.Λ.

Α΄ Μάθημα Ειδικότητας

Τετάρτη 11 Απριλίου 2018 | Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΘΕΜΑΤΑ

ΘΕΜΑ Α

- A1.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.
- α.** Στα ασύρματα δίκτυα αντί του καλωδίου χρησιμοποιείται η μετάδοση ειδικά διαμορφωμένων οπτικών, υπέρυθρων ή ακόμα και ραδιοκυματικών σημάτων μέσω αέρα.
 - β.** Στο επίπεδο διαδικτύου λειτουργεί μόνο το πρωτόκολλο Διαδικτύου IP.
 - γ.** Το byte δεν αντιστοιχούσε πάντα σε 8 bits.
 - δ.** Το UDP έχει μήκος μόνο 8 octets.
 - ε.** Το πρωτόκολλο μεταφοράς αρχείων FTP χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο UDP ως πρωτόκολλο επιπέδου μεταφοράς.

Μονάδες 15



2018 | Φάση 2 | Διαγωνίσματα Επανάληψης

- A2.** Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς **1, 2, 3, 4, 5** από τη στήλη **A** και δίπλα ένα από τα γράμματα **α, β, γ, δ, ε, στ** της στήλης **B** που δίνει τη σωστή απάντηση. Σημειώνεται ότι ένα από τα γράμματα της στήλης **B** θα περισσέψει.

ΣΤΗΛΗ Α Πεδία επικεφαλίδας αυτοδύναμου πακέτου IP	ΣΤΗΛΗ Β Μήκος σε bits
1. Πρωτόκολλο	α. 1 bit
2. Άθροισμα ελέγχου	β. 4 bits
3. Μήκος επικεφαλίδας	γ. 14 bits
4. Σχετική απόσταση τμήματος	δ. 8 bits
5. DF	ε. 13 bits
	στ. 16 bits

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

- B1.** Να δοθούν αναλυτικά οι τρόποι με τους οποίους εκχωρεί διευθύνσεις το πρωτόκολλο δυναμικής διευθέτησης (απόδοσης ρυθμίσεων) DHCP.

Μονάδες 9

- B2.** Να γραφούν οι διαφορές των πρωτοκόλλων FTP και UDP

Μονάδες 8



2018 | Φάση 2 | Διαγωνίσματα Επανάληψης

- B3.** Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας, αφού πρώτα μεταφερθεί στο τετράδιό σας, ο οποίος αφορά της ιδιωτικές διευθύνσεις IPv4.

<i>ΤΑΞΗ</i>	<i>Από</i>	<i>Έως</i>	<i>Μορφή CIDR</i>
<i>A</i>			
<i>B</i>			
<i>C</i>			

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται η παρακάτω IP ενός υπολογιστή ενός δικτύου: 202.55.124.22 / 21

- Γ1.** Τι κλάσης είναι η IP;

Μονάδες 5

- Γ2.** Να γραφεί η IP και η μάσκα του δικτύου στο δυαδικό σύστημα.

Μονάδες 5

- Γ3.** Να βρεθεί η IP δικτύου και η IP εκπομπής του δικτύου στο οποίο ανήκει ο υπολογιστής.

Μονάδες 10

- Γ4.** Πως ονομάζεται αυτή η δικτύωση και ποια διαδοχικά δίκτυα ενώθηκαν για τη δημιουργία αυτού του δικτύου;

Μονάδες 5



2018 | Φάση 2 | Διαγωνίσματα Επανάληψης

ΘΕΜΑ Δ

Ένα IP αυτοδύναμο πακέτο συνολικού μεγέθους 3250 bytes, με DF=0, Αναγνώριση: 0x0a26 και μήκος επικεφαλίδας 20 bytes πρόκειται να διέλθει από δίκτυο το οποίο υποστηρίζει μέγιστο μήκος δεδομένων πλαισίου (MTU) 850 bytes.

Δ1. Θα διασπαστεί το πακέτο; Αιτιολογήστε.

Μονάδες 5

Δ2. Σε περίπτωση διάσπασης να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας αφού πρώτα υπολογίσετε το μήκος δεδομένων των τμημάτων και τον αριθμό των τμημάτων:

Τμήματα	1 ^ο	...
Αναγνώριση		
Μήκος Επικεφαλίδας (λέξεις 32 bit)		
Μήκος δεδομένων (bytes)		
Συνολικό μήκος (bytes)		
DF (σημαία)		
MF (σημαία)		
Σχετική Θέση Τμήματος (οκτάδες byte)		

Μονάδες 15

Δ3. Εάν το αρχικό IP αυτοδύναμο πακέτο είχε DF = 1 τότε τι θα γινόταν;

Μονάδες 5