



2021 | Απρίλιος | Φάση 3 | Διαγωνίσματα Επανάληψης

Δίκτυα Υπολογιστών

ΕΠΑ.Λ.

Α' Μάθημα Ειδικότητας

Σάββατο 24 Απριλίου 2021 | 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 τη λέξη Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.
- α.** Η διεύθυνση ελέγχου προσπέλασης στο μέσο (MAC Address) είναι ένας δυαδικός αριθμός των 24 bit.
 - β.** Ένα δίκτυο κλάσης/τάξης B μπορεί να έχει μέχρι 254 υπολογιστές.
 - γ.** Το UDP χρησιμοποιείται σε εφαρμογές όπου δεν έχει σημασία η πληρότητα της μεταφοράς δεδομένων.
 - δ.** Η IPv4 διεύθυνση αναγνωρίζεται από ένα 32μπιτο δεκαεξαδικό αριθμό.
 - ε.** Το πεδίο Χρόνος Ζωής της IP επικεφαλίδας είναι μετρητής που χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει το χρόνο ζωής των αυτοδύναμων πακέτων.

Μονάδες 15

- A2.** Να εξηγήσετε το λάθος που υπάρχει σε κάθε μια από τις παρακάτω IP διευθύνσεις:

- α.** 104.68.2.194/37
- β.** 192.292.2.0
- γ.** 192.168.2.0.2
- δ.** 10F.67.2.128

Μονάδες 10



2021 | Απρίλιος | Φάση 3 | Διαγωνίσματα Επανάληψης

ΘΕΜΑ Β

- B1.** α) Ποια πρωτόκολλα λειτουργούν στο Επίπεδο Διαδικτύου του TCP/IP, εκτός από το βασικό πρωτόκολλο Διαδικτύου IP;
Μονάδες 4
- β) Πού χρησιμοποιείται καθένα από αυτά;
Μονάδες 6
- B2.** Ποιες είναι οι τέσσερις (4) πληροφορίες που περιέχονται στην επικεφαλίδα ενός UDP τμήματος (datagram);
Μονάδες 9
- B3.** α) Πώς υλοποιείται η υπηρεσία με επιβεβαίωση λήψης χωρίς σύνδεση στο υποεπίπεδο ελέγχου Λογικής Σύνδεσης (LLC);
Μονάδες 4
- β) Σε ποιου τύπου συνδέσεων εφαρμόζεται κυρίως αυτή η υπηρεσία;
Μονάδες 2

ΘΕΜΑ Γ

- Γ1.** Σε έναν υπολογιστή φτάνουν, με τη σειρά που φαίνεται στον παρακάτω πίνακα, έξι (6) κομμάτια τα οποία προήλθαν από διάσπαση δύο (2) IP αυτοδύναμων πακέτων.

Αριθμός κομματιού (fragment)	1	2	3	4	5	6
Αναγνώριση	70	70	80	80	70	80
Μήκος επικεφαλίδας	5		5		5	
MF		1	0			1
Δείκτης εντοπισμού τμήματος				100	0	
Συνολικό μήκος			820		620	



2021 | Απρίλιος | Φάση 3 | Διαγωνίσματα Επανάληψης

Αφού αντιγράψετε στο τετράδιό σας τον παραπάνω πίνακα να συμπληρώσετε τα κενά, λαμβάνοντας υπόψη τα εξής:

- α)** Κάθε IP αυτοδύναμο πακέτο διασπάστηκε σε τρία (3) ίσομεγέθη κομμάτια.
- β)** Το μήκος της IP επικεφαλίδας κάθε κομματιού αποτελείται από το σταθερό τμήμα της.

Μονάδες 17

- Γ2.** Αν το πεδίο MF της επικεφαλίδας ενός πακέτου IP έχει την τιμή 0, πώς μπορείτε να καταλάβετε αν πρόκειται για το τελευταίο τμήμα ενός πακέτου που διασπάστηκε ή για ένα αυτοδύναμο πακέτο που δεν διασπάστηκε;

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ Δ

Για τον υπολογιστή 192.168.4.200/27 να υπολογίσετε:

- Δ1.** Τη μάσκα δικτύου σε δεκαδική μορφή με τελείες.

Μονάδες 10

- Δ2.** Την περιοχή διευθύνσεων, οι οποίες ανήκουν στο ίδιο δίκτυο με αυτόν.

Μονάδες 5

- Δ3.** Τη διεύθυνση δικτύου και τη διεύθυνση εκπομπής.

Μονάδες 6

- Δ4.** Πόσοι υπολογιστές/διευθύνσεις IP ανήκουν στο ίδιο δίκτυο με τον προαναφερόμενο υπολογιστή, συμπεριλαμβανομένου αυτού.

Μονάδες 4