



ΑΡΧΗ 1ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ Γ΄ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΛ

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΚΑΙ
ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΣΑΒΒΑΤΟ 7 ΜΑΪΟΥ 2022- ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΔΙΚΤΥΑ Η/Υ**

ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: (4)

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 το περιεχόμενο της πρότασης είναι σωστό ή τη λέξη Λάθος, αν το περιεχόμενο της πρότασης είναι λάθος.
- α. Στο μοντέλο TCP/IP το επίπεδο μεταφοράς περιλαμβάνει όλα τα πρωτόκολλα των γνωστών υπηρεσιών του Διαδικτύου όπως απομακρυσμένη σύνδεση τελεματικού (TELNET), μεταφορά αρχείων (FTP), ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (SMTP/ POP3/ IMAP) και πολλά άλλα.
- β. Το πεδίο Χρόνος Ζωής (Time To Live - TTL) , ξεκινά από τον αποστολέα με μια αρχική τιμή, συνήθως 34, και κάθε δρομολογητής, από τον οποίο διέρχεται το πακέτο, αυξάνει την τιμή κατά ένα μέχρι και το 64.
- γ. Η ενέργεια κατά την οποία δίνουμε ψηφία από το αναγνωριστικό του δικτύου (Net_ID) στο αναγνωριστικό υπολογιστή (Host_ID), χαρακτηρίζεται ως υπερδικτύωση.
- δ. Στη διεπαφή του επιπέδου διαδικτύου με το ζεύξης δεδομένων, ένα αυτοδύναμο πακέτο του επιπέδου διαδικτύου τοποθετείται μέσα, δηλαδή ενθυλακώνεται σε ένα πλαίσιο του επιπέδου ζεύξης δεδομένων καθώς περικλείεται ανάμεσα στην επικεφαλίδα και στην ακολουθία ελέγχου του πλαισίου (Frame Check Sequence).
- ε. Κανένας εξυπηρετητής DNS δεν έχει όλες τις αντιστοιχίες ονομάτων σε διευθύνσεις IP. Για να βρεθεί μία συγκεκριμένη αντιστοίχιση πιθανόν να πρέπει να γίνουν ερωτήσεις σε πολλούς εξυπηρετητές DNS.

(15 Μονάδες)



ΑΡΧΗ 2ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ Γ΄ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΛ

A2. Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5 από τη Στήλη Α του παρακάτω πίνακα και δίπλα ένα από τα γράμματα α, β, γ, δ, ε, στ της Στήλης Β, που δίνει τη σωστή αντιστοιχία. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1.DHCPOFFER	α. Εάν μετά από ένα αίτημα DHCPREQUEST ο διακομιστής δεν επαληθεύσει ως σωστές τις ζητηθείσες ρυθμίσεις απαντά αρνητικά με ένα τέτοιο μήνυμα.
2.DHCPDECLINE	β. Ο πελάτης υπολογιστής επιλέγει τις ρυθμίσεις που προσφέρονται από έναν από τους εξυπηρετητές και το δηλώνει αποστέλλοντας ένα τέτοιο πακέτο εκπομπής στο οποίο ζητά τις προσφερόμενες ρυθμίσεις.
3.DHCPINFORM	γ. Εάν υπάρχουν εξυπηρετητές DHCP ανταποκρίνονται στο αίτημα ενός πελάτη υπολογιστή, ο καθένας με ένα τέτοιο πακέτο στη θύρα 68.
4.DHCPRELEASE	δ. Όταν ο υπολογιστής τερματίζει τη λειτουργία του ομαλά (shutdown) πριν λήξει η μίσθωση της διεύθυνσης, τότε απελευθερώνει την διεύθυνσή του στέλνοντας πριν τον τερματισμό, στον διακομιστή DHCP, ένα τέτοιο πακέτο
5.DHCPNAK	ε. Από τη στιγμή που ο πελάτης έχει λάβει διεύθυνση IP και θέλει πρόσθετες πληροφορίες ρυθμίσεων, τις ζητά με ένα τέτοιο μήνυμα.
	στ. Εάν μετά από μια προσφορά, ο πελάτης διαπιστώσει ότι οι ρυθμίσεις που του δόθηκαν είναι σε σύγκρουση με αυτές άλλου υπολογιστή, τις απορρίπτει με αυτό το μήνυμα και ξεκινά τη διαδικασία από την αρχή.



(5 Μονάδες)

ΘΕΜΑ Β

B1. Ποια είναι τα βασικά πρωτόκολλα του επιπέδου Διαδικτύου ;

(6 Μονάδες)

B2. Περιγράψτε τη δομή μιας φυσικής διεύθυνσης MAC Ethernet ;

(8 Μονάδες)

B3. Τι γνωρίζετε για το πρωτόκολλο FTP;

(9 Μονάδες)

B4. Τι ονομάζεται πρωτόκολλο προσανατολισμένο στη σύνδεση;

(2 Μονάδες)

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Σε ένα υποδίκτυο υπολογιστών έχει αποδοθεί η διεύθυνση 192.68.34.0/25.

i. Συνδέουμε στο υποδίκτυο αυτό τρεις υπολογιστές. Να τους αποδώσετε IP διευθύνσεις.

6 Μονάδες

ii. ii. Να βρείτε τη μάσκα του υποδικτύου και το δυαδικό ισοδύναμο της.

7 Μονάδες

iii. iii. Αν θέλατε να στείλετε ένα μήνυμα σε όλους τους υπολογιστές του υποδικτύου, ποια IP διεύθυνση θα χρησιμοποιούσατε;

4 Μονάδες

Γ2. Το Μέγεθος Παράθυρο είναι ένα από τα πεδία της επικεφαλίδας ενός τμήματος TCP. Τι γνωρίζετε γι' αυτό;

8 Μονάδες

ΘΕΜΑ Δ

Ένα IP αυτοδύναμο πακέτο «σπάει» σε τέσσερα κομμάτια. Θεωρούμε ότι σε κάθε κομμάτι η επικεφαλίδα αποτελείται μόνο από το σταθερό τμήμα της (20 bytes). Το 4ο κομμάτι έχει Συνολικό μήκος 200 bytes (οκτάδες) και το πεδίο της επικεφαλίδας του Σχετική Θέση Τμήματος (ΔΕΤ) έχει τιμή 225. Ζητούνται:

Δ1. Ποιο είναι το μέγεθος του αρχικού αυτοδύναμου πακέτου;

8 Μονάδες



Δ2. Ποιο είναι εκείνο το πεδίο της επικεφαλίδας στο κάθε κομμάτι που εξασφαλίζει ότι αποτελούν κομμάτια του ίδιου αρχικού αυτοδύναμου πακέτου;

3 Μονάδες

Δ3. Πόσο είναι το μήκος δεδομένων και η τιμή του πεδίου MF του τελευταίου κομματιού;

4 Μονάδες

Δ4. Πόσο είναι το συνολικό μήκος δεδομένων των δύο πρώτων κομματιών;

4 Μονάδες

Δ5. Τι τιμή έχει το πεδίο Σχετική Θέση Τμήματος (ΔΕΤ) κάθε κομματιού εκτός του τελευταίου;

6 Μονάδες

ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζομένους)

1. Στο εξώφυλλο να γράψετε το εξεταζόμενο μάθημα. Στο εσώφυλλο πάνω-πάνω να συμπληρώσετε τα ατομικά σας στοιχεία. Στην αρχή των απαντήσεών σας να γράψετε πάνω-πάνω την ημερομηνία και το εξεταζόμενο μάθημα. Να μην αντιγράψετε τα θέματα στο τετράδιο και να μη γράψετε πουθενά στις απαντήσεις σας το όνομά σας.

2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων , αμέσως μόλις σας παραδοθούν. Τυχόν σημειώσεις σας πάνω στα θέματα δεν θα βαθμολογηθούν σε καμία περίπτωση. Κατά την αποχώρησή σας, να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.

3. Να απαντήσετε στο τετράδιό σας σε όλα τα θέματα μόνο με μπλε ή μόνο με μαύρο στυλό με μελάνι που δεν σβήνει.

4. Κάθε απάντηση τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.

5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.

6. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: 12.00 π.μ.

ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ

