



ΤΕΛΙΚΗ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Τάξη Γ' ΕΠΑΛ

Ημερομηνία 05 / 05 / 2019

Μάθημα

Δίκτυα Υπολογιστών

Εκφωνήσεις

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. Κατά την διαδικασία της ενθυλάκωσης, το επίπεδο μεταφοράς προσθέτει πληροφορίες και στο τέλος των δεδομένων.

β. Το μειονέκτημα της οπτικής ίνας είναι το αυξημένο κόστος και η δυσκολία που παρουσιάζει στην εγκατάσταση και το χειρισμό της.

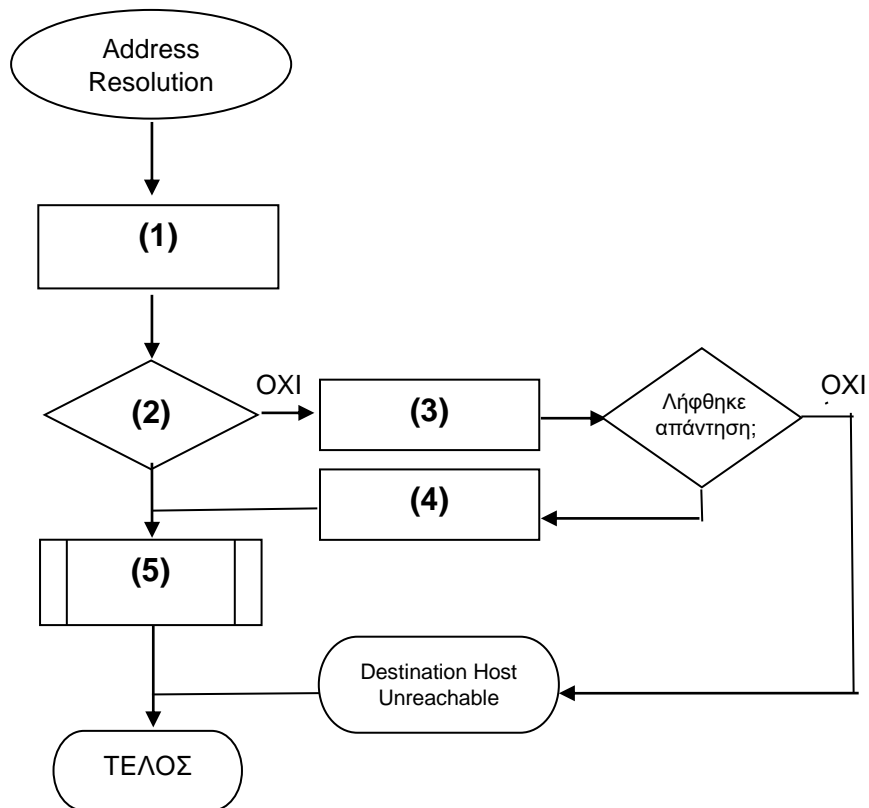
γ. Οι δυναμικές καταχωρίσεις του πίνακα ARP δεν διαγράφονται.

δ. Η διαχείριση του συστήματος DNS είναι ιεραρχική και κατακεντρωμένη σε διάφορους διακομιστές της υπηρεσίας για διαφορετικές περιοχές και υποπεριοχές.

ε. Στην υπηρεσία ηλεκτρονικού ταχυδρομείου υπάρχει ένα μόνο μειονέκτημα και αυτό είναι ότι δεν υπάρχει απόλυτη εγγύηση ότι το μήνυμα έφτασε στον προορισμό του.

(μονάδες 15)

A2. Δίνεται το παρακάτω διάγραμμα ροής στο οποίο αποτυπώνεται η διαδικασία ανάλυσης διευθύνσεων του πρωτοκόλλου ARP στο οποίο όμως υπάρχουν κάποια κενά. Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς των κενών 1 έως 5 και δίπλα τι θα συμπληρώνατε ώστε να περιγραφεί σωστά η διαδικασία.



(μονάδες 10)

ΘΕΜΑ Β

B1. Να γράψετε τι ονομάζουμε ασύρματο δίκτυο.

(μονάδες 4)

B2. Να γράψετε τον ορισμό της δρομολόγησης και ποιες δύο διακριτές δραστηριότητες περιλαμβάνει.

(μονάδες 9)

B3. Να γράψετε τι ονομάζουμε πολυπλεξία.

(μονάδες 4)

B4. Να γράψετε τις διαφορές των πρωτοκολλών FTP και TFTP.

(μονάδες 8)



ΘΕΜΑ Γ

Δύο IP αυτοδύναμα πακέτα τα οποία στο εξής θα τα ονομάζουμε A και B έχουν τις τιμές που φαίνονται στον παρακάτω πίνακα και πρέπει να διέλθουν από δίκτυο το οποίο υποστηρίζει μέγιστο μήκος δεδομένων πλαισίου (MTU) 820 bytes. Σημειώνεται πως και τα δύο πακέτα χρησιμοποιούν το ελάχιστο δυνατό μήκος επικεφαλίδας.

	A	B
Συνολικό μέγεθος	2000 bytes	1200 bytes
DF	0	1
Αναγνώριση	0x5a40	0x5a43

Γ1. Ποιο ή ποια πακέτα θα διασπαστούν προκειμένου να φτάσουν στον προορισμό τους; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 4)

Γ2. Ποιο ή ποια πακέτα θα απορριφθούν; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 4)

Γ3. Αν υπάρχει πακέτο που θα διασπαστεί, να γράψετε αναλυτικά τη διαδικασία που θα ακολουθηθεί από το δίκτυο και τις τιμές των πεδίων Μήκος επικεφαλίδας, Μήκος Δεδομένων, Συνολικό Μήκος, MF, DF και Σχετική Θέση για καθένα από τα τμήματα που θα προκύψουν.

(μονάδες 19)

ΘΕΜΑ Δ

Δίνεται η διεύθυνση δικτύου 192.168.70.0.

Δ1. Να γράψετε στο τετράδιό σας την κλάση στην οποία ανήκει η συγκεκριμένη διεύθυνση IP.

(μονάδες 3)

Δ2. Να γράψετε την προκαθορισμένη μάσκα σε δεκαδική μορφή.

(μονάδες 3)

Δ3. Αν επιθυμούμε να χωρίσουμε το δίκτυο σε υποδίκτυα που θα έχουν τουλάχιστον 20 υπολογιστές, τι θα πρέπει να κάνουμε;

(μονάδες 4)



Δ4. Ποια θα είναι η νέα μάσκα σε δυαδική μορφή;

(μονάδες 3)

Δ5. Πόσα υποδίκτυα θα δημιουργηθούν συνολικά και πόσοι υπολογιστές μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε κάθε υποδίκτυο;

(μονάδες 4)

Δ6. Για τα 2 πρώτα υποδίκτυα που θα δημιουργηθούν, να γράψετε:

- α. διεύθυνση υποδικτύου,
- β. διεύθυνση εκπομπής,
- γ. το εύρος διευθύνσεων για υπολογιστές.

(μονάδες 8)

ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζομένους)

1. Στο εξώφυλλο του τετραδίου να γράψετε το εξεταζόμενο μάθημα. Στο εσώφυλλο πάνω-πάνω να συμπληρώσετε τα ατομικά στοιχεία μαθητή. Στην αρχή των απαντήσεών σας να γράψετε πάνω-πάνω την ημερομηνία και το εξεταζόμενο μάθημα. Να μην αντιγράψετε τα θέματα στο τετράδιο και **να μην 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. Μολύβι επιτρέπεται, **μόνο** αν το ζητάει η εκφώνηση, και **ΜΟΝΟ** για πίνακες, διαγράμματα κλπ..
4. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: 10:30

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ