



σύγχρονο

ΚΕΝΤΡΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΤΣΙΜΙΣΚΗ & ΚΑΡΟΛΟΥ ΝΤΗΛ ΓΩΝΙΑ ΤΗΛ: 270727-222594

ΑΡΤΑΚΗΣ 12 - Κ. ΤΟΥΜΠΑ ΤΗΛ: 919113-949422

ΕΠΩΝΥΜΟ:.....

ΟΝΟΜΑ:.....

ΤΜΗΜΑ:.....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:.....5/3/2017....



ΚΕΝΤΡΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΤΣΙΜΙΣΚΗ & ΚΑΡΟΛΟΥ ΝΤΗΛ ΓΩΝΙΑ ΤΗΛ: 270727-222594

ΑΡΤΑΚΗΣ 12 - Κ. ΤΟΥΜΠΑ ΤΗΛ: 919113-949422

ΕΠΩΝΥΜΟ:.....

ΟΝΟΜΑ:.....

ΤΜΗΜΑ:.....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:.....5/3/2017....

ΕΠΑΛ: Δίκτυα Υπολογιστών II **5^ο Διαγώνισμα**

Θέμα Α

A1. Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα τη λέξη ΣΩΣΤΟ, αν είναι σωστή ή τη λέξη ΛΑΘΟΣ, αν είναι λανθασμένη.

1. Το DNS ονομάζεται αλλιώς και Σύστημα Ονοματοδοσίας Περιοχών.
2. Η απόδοση και οι ταχύτητες μετάδοσης του ADSL δεν εξαρτώνται από την απόσταση του χρήστη από τον τηλεπικοινωνιακό πάροχο.
3. Όταν ένας Η/Υ στέλνει ένα τμήμα TCP με ενεργοποιημένη τη σημαία ACK και αριθμό επιβεβαίωσης 1201, σημαίνει ότι έλαβε σωστά όλες τις οκτάδες μέχρι και την 1201 συμπεριλαμβανομένης
4. Το μέγιστο πλήθος των θυρών στο TCP ή UDP είναι 65536.
5. Το επίπεδο Μεταφοράς (του TCP/IP) παρέχει ΜΟΝΟ υπηρεσίες με σύνδεση.
6. Τα πρωτόκολλα χωρίς σύνδεση εξασφαλίζουν ότι τα δεδομένα θα φτάσουν στον προορισμό τους.
7. Το επικοινωνιακό υποδίκτυο επιτρέπει σε δυο ακραίους υπολογιστές να επικοινωνήσουν μεταξύ τους.

Μονάδες 7

A2. Αναλύστε το παρακάτω όνομα στο Διαδίκτυο και αντιστοιχίστε τα στοιχεία από τα οποία αποτελείται στα αντίστοιχα του Συστήματος Ονοματοδοσίας DNS.

exams_students.minedu.gov.gr

Υπολογιστικό Σύστημα:

Υποπεριοχή 3ου Επιπέδου:

Υποπεριοχή 2ου Επιπέδου:

Περιοχή 1ου Επιπέδου:;

Μονάδες 4

A3. Τι είναι το DNS;

Μονάδες 6

A4.. Σε ποιο επίπεδο του διαστρωματωμένου μοντέλου δικτύωσης (OSI ή TCP/IP) βρίσκεται το πρωτόκολλο ARP και ποια λειτουργία εκτελεί; Ποια είναι η φυσική διεύθυνση στην οποία απευθύνεται ένα ερώτημα ARP

Μονάδες 4

A5. Πόσα δυαδικά ψηφία έχει μια διεύθυνση MAC στο Ethernet και πώς γράφεται; Από πόσα δομικά μέρη αποτελείται και ποιος είναι αρμόδιος για το πρώτο μισό της;

Μονάδες 4

Θέμα Β

B1 Ποια είναι τα τρία (3) κανάλια στα οποία χωρίζεται το εύρος ζώνης της τεχνολογίας xDSL;

Μονάδες 3

B2. Τι είδους υπηρεσία προσφέρει το πρωτόκολλο TCP και πώς εξασφαλίζει την αξιοπιστία της σύνδεσης;

Μονάδες 6

B3 Το UDP τι είδους υπηρεσίες προσφέρει και σε ποιες εφαρμογές προτιμάται; Αν κατά τη χρήση του UDP απαιτείται να λυθούν θέματα αξιοπιστίας, ελέγχου ροής, τεμαχισμού των πακέτων κ.λπ., πώς αντιμετωπίζονται αυτά;

Μονάδες 4

B4 Για τα πεδία ενός πακέτου IPv4, DF, MF και Δείκτη Εντοπισμού Τμήματος (Σχετ. απόσταση) δώστε το μήκος τους σε bit και εξηγήστε τη σημασία καθενός.

Μονάδες 7

B5. Τι περιλαμβάνει το επικοινωνιακό υποδίκτυο και μέχρι ποιο επίπεδο του OSI/ISO έχει λειτουργικότητα;

Μονάδες 5

Θέμα Γ

Γ1. Ο υπολογιστής με διεύθυνση IP 192.168.72.12 και μάσκα υποδικτύου 255.255.255.128/25 (/25 δηλ. τα πρώτα 25 bit της μάσκας έχουν τεθεί σε τιμή 1) θέλει να επικοινωνήσει με τον υπολογιστή με διεύθυνση IP 192.168.72.152 και την ίδια μάσκα υποδικτύου.

- 1) Σε ποια κλάση δικτύου ανήκουν οι διευθύνσεις των παραπάνω υπολογιστών;
- 2) Οι υπολογιστές αυτοί ανήκουν στο ίδιο υποδίκτυο (έχουν την ίδια διεύθυνση υποδικτύου);
- 3) Τι είδους δρομολόγηση θα γίνει στην περίπτωση αυτή (άμεση/έμμεση); Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.
- 4) Εάν ο υπολογιστής με διεύθυνση IP 192.168.72.12 θέλει να στείλει ένα μήνυμα σε όλους τους υπολογιστές του υποδικτύου στο οποίο ανήκει και ο ίδιος, ποια θα είναι η διεύθυνση προορισμού των πακέτων του μηνύματος;
- 5) Ποιοι υπολογιστές (διευθύνσεις IP) ανήκουν στο ίδιο υποδίκτυο με τους προαναφερόμενους υπολογιστές;(192.168.72.12 και 192.168.72.152);

Μονάδες 25

Θέμα Δ

Δ1. Για τον παρακάτω πίνακα που συνοψίζει τα στοιχεία από τη διάσπαση ενός αυτοδύναμου πακέτου, συμπληρώστε τα στοιχεία που λείπουν και υπολογίστε το συνολικό αρχικό μέγεθος του Αυτοδύναμου πακέτου (επικεφαλίδα + δεδομένα).

	1ο τμήμα	2ο τμήμα	3ο τμήμα	4ο τμήμα
Μήκος επικεφαλίδας (λέξεις των 32bit)	5			
Συνολικό μήκος (bytes)	1500			42
Μήκος δεδομένων			1480	22
Αναγνώριση	0x2b41	0x2b41	0x2b41	0x2b41
DF (σημαία)	0	0	0	0
MF (σημαία)	1	1	1	
Σχετική θέση τμήματος (οκτάδες byte)	0			

Μονάδες 25