



σύγχρονο

ΚΕΝΤΡΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΤΣΙΜΙΣΚΗ & ΚΑΡΟΛΟΥ ΝΤΗΛ ΓΩΝΙΑ ΤΗΛ: 270727-222594

ΑΡΤΑΚΗΣ 12 - Κ. ΤΟΥΜΠΑ ΤΗΛ: 919113-949422

ΕΠΩΝΥΜΟ:.....

ΟΝΟΜΑ:.....

ΤΜΗΜΑ:.....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:.....5/1/2017....



ΚΕΝΤΡΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΤΣΙΜΙΣΚΗ & ΚΑΡΟΛΟΥ ΝΤΗΛ ΓΩΝΙΑ ΤΗΛ: 270727-222594

ΑΡΤΑΚΗΣ 12 - Κ. ΤΟΥΜΠΑ ΤΗΛ: 919113-949422

ΕΠΩΝΥΜΟ:.....

ΟΝΟΜΑ:.....

ΤΜΗΜΑ:.....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:.....5/1/2017....

ΕΠΑΛ: Δίκτυα Υπολογιστών II **4^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 πρωτόκολλο TCP είναι προσανατολισμένο σε σύνδεση
2. Ο αταξικός τρόπος δρομολόγησης CIDR, κατάργησε τις τάξεις διευθύνσεων IP
3. Η μάσκα δικτύου είναι ένας δυαδικός αριθμός 32 byte
4. Το μειονέκτημα, όμως, της οπτικής ίνας είναι το αυξημένο κόστος και η δυσκολία, που παρουσιάζει στην εγκατάσταση και το χειρισμό της
5. Πακέτο με διεύθυνση προορισμού την 192.168.1.255, λαμβάνεται από όλους τους υπολογιστές του δικτύου 192.168.0.0
6. Αν το πρώτο bit της διεύθυνσης είναι **0** τότε η διεύθυνση αφορά έναν αποδέκτη (ατομική)
7. Τα τμήματα (fragments) ενός αυτοδύναμου πακέτου ακολουθούν όλα την ίδια διαδρομή.

Μονάδες 7

A2. Πώς το TCP εξασφαλίζει την **Αξιοπιστία** της σύνδεσης;

Μονάδες 7

A3. Τι αποτέλεσμα δίνει η πράξη AND μεταξύ της διεύθυνσης IP και της μάσκας δικτύου;

Μονάδες 6

A4. Ποιες είναι οι προκαθορισμένες μάσκες δικτύων τάξης A,B,C, και ποιο είναι το πρόθεμα (prefix) καθεμιάς;

Μονάδες 5

Θέμα Β

B1 Τι εκφράζει το πεδίο **Μήκος Επικεφαλίδας** και ποιο είναι το μέγιστο και το ελάχιστο μήκος της;

Μονάδες 5

B2. Ποιος ο ρόλος των πεδίων επικεφαλίδας IP (σημαιών) MF και DF ;

Μονάδες 6

B3 Τι είναι και σε τι χρησιμεύει το πεδίο **Χρόνος Ζωής** της επικεφαλίδας IP ;

Μονάδες 10

B4 Τι είναι πολυπλεξία;

Μονάδες 4

Θέμα Γ

Γ1. Δίνεται η διεύθυνση δικτύου **172.25.0.0/16** δηλαδή με μάσκα δικτύου **255.255.0.0**

1. Να χωριστεί το δίκτυο σε **24 τουλάχιστον** υποδίκτυα και να δοθούν
2. οι περιοχές διευθύνσεων καθώς και
3. οι διευθύνσεις υποδικτύου και εκπομπής για τα τέσσερα (4) πρώτα υποδίκτυα.
4. Πόσα υποδίκτυα μπορεί να έχει συνολικά το συγκεκριμένο δίκτυο και πόσους υπολογιστές ανά υποδίκτυο;

Μονάδες 25

Θέμα Δ

Δ1. Ένα αυτοδύναμο πακέτο IP προερχόμενο από ένα δίκτυο Token Ring πρόκειται να προωθηθεί στον υπολογιστή προορισμού ο οποίος βρίσκεται σε δίκτυο Ethernet. Τα δυο δίκτυα συνδέονται με έναν δρομολογητή IP. Στο δίκτυο Token Ring (2ο επίπεδο) το **MTU =4482 bytes**, δηλαδή το πλαίσιο μπορεί να μεταφέρει δεδομένα μέγιστου μεγέθους 4482byte. Από την άλλη μεριά το δίκτυο **Ethernet** έχει **MTU = 1500 bytes**, δηλαδή το πλαίσιό του μπορεί να μεταφέρει το πολύ 1500 bytes. Τα δεδομένα ενός πλαισίου Token Ring τα οποία είναι ένα πακέτο IP δεν “χωρούν” σε ένα πλαίσιο Ethernet. Συνεπώς το πακέτο IP πρέπει να διασπαστεί. Αυτό επιτρέπεται εφόσον το DF=0. Να περιγραφεί η διαδικασία κατάτμησης και επανασύνθεσης του αρχικού πακέτου.

Μονάδες 25