



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΣΕΡΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ-ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Β' Εξεταστική Χειμερινού Εξαμήνου Ακαδημαϊκού Έτους 2008-2009

ΜΑΘΗΜΑ: ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ Ι

Διδάσκων: ΜΑΔΕΜΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

Σέρρες 18/2/2009

Όνοματεπώνυμο σπουδαστή : Α.Ε.Μ/Εξάμηνο.....

Θ Ε Μ Α Τ Α

ΘΕΜΑ 1 (Μ2)

- A. Να αναφέρετε ονομαστικά και με τη σωστή σειρά τα επίπεδα του μοντέλου O.S.I. και να περιγράψετε τις λειτουργίες των 2 κατώτερων επιπέδων
- B. Να περιγράψετε τα διάφορα είδη θορύβου που επηρεάζουν τα μέσα μετάδοσης

ΘΕΜΑ 2 (Μ2)

- A. Περιγράψτε την τεχνική μεταγωγής κυκλώματος. Ποια τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της? Που χρησιμοποιείται?
- B. Να περιγράψετε εν συντομία το πρωτόκολλο πρόσβασης στο μέσο στο IEEE 802.3 (Ethernet) και να το συγκρίνετε με το πρωτόκολλο IEEE 802.5 (Token Ring)

ΘΕΜΑ 3 (Μ3)

- A. Ένα αρχείο αποτελείται από 10.000 bytes και μεταδίδεται πάνω από μια γραμμή με ταχύτητα 9.600 bps και κωδικοποίηση NRZ-L.
- Υπολογίστε την επιβάρυνση σε bit και χρόνο αν χρησιμοποιηθεί ασύγχρονη επικοινωνία με 1 start bit, 1 stop bit και 8 bit δεδομένων με άρτια ισοτιμία
 - Υπολογίστε την επιβάρυνση σε bit και χρόνο αν χρησιμοποιηθεί σύγχρονη επικοινωνία. Η μετάδοση γίνεται σε πλαίσια 100 χαρακτήρων με επιβάρυνση 48 bit ελέγχου συνολικά ανά πλαίσιο
- B. Σε μια γραμμή μεταδίδονται με ασύγχρονη μετάδοση και κωδικοποίηση Bipolar AMI διαδοχικά οι ASCII χαρακτήρες 'Ο' (01001111)₂ και 'Q' (01010001)₂. Αν χρησιμοποιείται 1 stop bit και περιττή ισοτιμία, να σχεδιάσετε τους παλμούς που θα μεταδοθούν

ΘΕΜΑ 4

- A. Δίνεται το δίκτυο 195.134.0.0. Συμπληρώστε τις παρακάτω διευθύνσεις: **(Μ1)**
- Αναγνωριστικό Δικτύου
 - Μάσκα υποδικτύου
 - Προεπιλεγμένη πύλη

- Διαθέσιμα I/P για συσκευές από έως
- Διεύθυνση Broadcast
- Διεύθυνση Loopback

B. Να διασπάσετε το δίκτυο **192.168.0.0** σε 3 υποδίκτυα 128 IP, 64 IP και 32 IP, χωρίς διασύνδεση μεταξύ τους και να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα: **(M2)**

Υποδίκτυο	Αναγνωριστικό Υποδικτύου	Πλήθος IP	Μάσκα	IP από	IP έως	Διεύθυνση Broadcast
1		128				
2		64				
3		32				

-
- Διάρκεια εξέτασης : 2 ώρες
 - Το φύλλο θεμάτων να παραδοθεί μαζί με το γραπτό
 - Επιτρέπεται η χρήση αριθμομηχανής (κομπιουτεράκι) όχι όμως η χρήση κινητού τηλεφώνου για την πραγματοποίηση αριθμητικών πράξεων.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!