



## ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

### ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ

ΕΞΕΤΑΣΗ Α' ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ, ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2011-2012  
ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ **ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 6/02/2011

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: Δ. Κανδρής  
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 120 '

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ :

A.M. :

---

#### **Θέμα 1<sup>ο</sup>** :

Περιγράψτε τα επιμέρους χαρακτηριστικά των προτύπων αναφοράς ISO OSI και TCP/IP. Επισημάνετε τις ομοιότητες και τις διαφορές τους.

#### **Θέμα 2<sup>ο</sup>** :

Περιγράψτε τα επιμέρους χαρακτηριστικά του πρωτοκόλλου δακτυλίου με σκυτάλη (token ring) και του πρωτοκόλλου διαύλου με σκυτάλη (token bus) . Επισημάνετε τις ομοιότητες και τις διαφορές τους.

#### **Θέμα 3<sup>ο</sup>** :

Έστω 2 υπολογιστές που επιθυμούν την επικοινωνία μέσω τριμερούς χειραφιάς TCP για την αποστολή 8 πλαισίων από τον υπολογιστή-πελάτη (client) προς τον υπολογιστή εξυπηρετητή (server) με χρήση παραθύρου μεγέθους 3 πακέτων. Αν ο αριθμός ακολουθίας του client είναι 40 και ο αριθμός ακολουθίας του server 65 να απεικονιστεί γραφικά και να εξηγηθεί η αντίστοιχη επικοινωνιακή ακολουθία μεταξύ client και server αν είναι γνωστό ότι τα πλαίσια με αριθμό 1, 4, 5 και 7 αποστέλλονται επιτυχώς άμεσα, το πακέτο με αριθμό 2 αποστέλλεται επιτυχώς μετά από μια αποτυχημένη προσπάθεια, και τα πακέτα με αριθμό 3, 6 και 8 αποστέλλονται επιτυχώς μετά από δύο αποτυχημένες προσπάθειες.

#### **Θέμα 4<sup>ο</sup>** :

Να παρασταθεί γραφικά η ακολουθία δεδομένων 01101001 όταν χρησιμοποιείται ως μορφή κωδικοποίησης α) η μονοπολική (unipolar), β) η διπολική Return-to-Zero (RZ), γ) η διπολική Non-Return-to-Zero-Level (NRZ-L), δ) η διπολική Non-Return-to-Zero-Inverted (NRZ-I), ε) η κωδικοποίηση Manchester και στ) η διαφορική κωδικοποίηση Manchester.

#### **Θέμα 5<sup>ο</sup>** :

Έστω δικτυακή επικοινωνία όπου είναι επιθυμητό να αποσταλεί το πλαίσιο δεδομένων 10011011001011 αφού πρώτα κωδικοποιηθεί μέσω της μεθόδου ανίχνευσης σφάλματος με κυκλικό έλεγχο πλεονασμού (CRC). Αναπτύξτε τη σχετική διαδικασία κάνοντας χρήση του γεννήτορα 10111.

---