

ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ "Συστήματα Μικροϋπολογιστών"

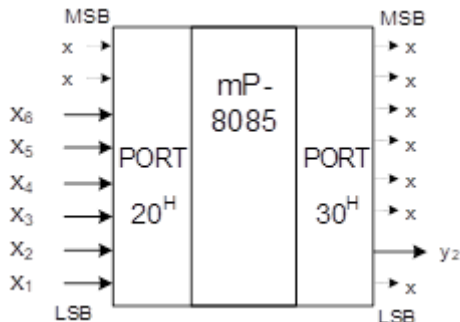
(ΘΕΜΑ 1^ο – ΣΥΝΟΛΟ 3.5 Μονάδες)

Έναρξη 11:30 - ΔΙΑΡΚΕΙΑ 50' + 10' Παράδοση: 12:30'

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΘΕΜΑ 1α: (1.5 ΜΟΝΑΔΕΣ):

Δίνεται μΥ-Σ που διαθέτει δύο 8-bit θύρες: μία εισόδου (διεύθ. 20^{HEX}) και μία εξόδου (διεύθ. 30^{HEX}). Να γραφεί πρόγραμμα assembly σε 8085 που να υπολογίζει τη λογική συνάρτηση $y_2 = x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \cdot x_4 + x_5 \cdot x_6$.



ΘΕΜΑ 1β: (1.3 ΜΟΝΑΔΑ): Απαντήστε στα παρακάτω ερωτήματα (σύντομα και αιτιολογημένα):

- (i) Δώστε τη μακροεντολή *MOVING n* που μετακινεί το περιεχόμενο ενός εκ των καταχωρητών *B, C, D, E* στον καταχωρητή *A*, για $n = 0, 1, 2, 3$ αντίστοιχα. Για άλλη τιμή του n να μην κάνει καμία λειτουργία. (0.5 ΜΟΝΑΔΕΣ)
- (ii) Να αναφέρετε τα πλεονεκτήματα που παρέχουν οι διακοπές στα μΥ-Σ. Τί πρόβλημα μπορεί να προκύψει αν μια διακοπή προκαλείται από παλμό μεγάλης ή και μικρής διάρκειας και γιατί; Να προτείνετε λύσεις για την αποφυγή των ενδεχόμενων προβλημάτων. (0.4 ΜΟΝΑΔΕΣ)
- (iii) Εξηγήστε τη λειτουργική διαφορά των καθυστερήσεων που προκαλούνται μέσω ρουτινών χρονοκαθυστέρησης και μέσω μετρητών-χρονιστών (πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα). (0.2 ΜΟΝΑΔΕΣ)
- (iv) Πότε είναι χρήσιμη και πλεονεκτική η χρήση των Μακροεντολών σε σχέση με τις Ρουτίνες; (0.2 ΜΟΝΑΔΕΣ)

ΘΕΜΑ 1γ: (0.7 ΜΟΝΑΔΕΣ):

Δώστε την περιγραφή Verilog του παρακάτω κυκλώματος σε **επίπεδο πυλών** και σε μορφή **ροής δεδομένων**.

