
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ Νο:3

Φύλλο έργου

ΘΕΜΑ: Διακόπτες και LED

Όνοματεπώνυμο σπουδαστή:.....

Βαθμός:

Σκοπός της παρούσης άσκησης είναι να δώσει στο σπουδαστή τη δυνατότητα να κατανοήσει τον τρόπο με τον οποίο γράφονται προγράμματα απλών εφαρμογών με εισόδους διακόπτες και εξόδους LED.

ΑΣΚΗΣΗ 1^η

Να γραφτεί ένα πρόγραμμα που θα ελέγχει την ακίδα PA0 της πόρτας A, στην οποία είναι συνδεδεμένοι 8 διακόπτες, και εάν είναι «0» θα αναβοσβύνει για 10 φορές το LED που είναι συνδεδεμένο στην ακίδα PB0 της πόρτας B στην οποία είναι συνδεδεμένα 8 LED. Ο χρόνος που θα παρεμβάλλεται ανάμεσα στα διαδοχικά αναβοσβύσματα θα είναι 1sec. Στη συνέχεια θα ελέγχει την ακίδα PA1, εάν είναι «1» θα αναβοσβύνει για 20 φορές το LED που είναι συνδεδεμένο στην ακίδα PB7. Ο χρόνος που θα παρεμβάλλεται ανάμεσα στα διαδοχικά αναβοσβύσματα θα είναι 1sec. Να χρησιμοποιηθούν οι διακόπτες και τα LED που είναι πάνω στην κάρτα.

ΑΣΚΗΣΗ 2^η

Να γραφτεί ένα πρόγραμμα που θα διαβάξει την ακίδα PA0 και αν είναι «0» θα περιστρέφει ένα LED προς τα αριστερά, διαφορετικά θα το περιστρέφει προς τα δεξιά. Η ταχύτητα περιστροφής θα ρυθμίζεται από μια χρονοκαθυστέρηση που θα δίνεται από την εξίσωση $10msec$ (τιμή των διακοπών της πόρτας A) $\times 10msec$. Να χρησιμοποιηθούν οι διακόπτες και τα LED που είναι πάνω στην κάρτα.

Σημείωση:

Ο σπουδαστής θα γίνεται δεκτός στο εργαστήριο μόνο όταν έρθει προετοιμασμένος με πλήρες το φυλλάδιο έργου στο οποίο θα περιέχονται: γραμμένα τα προγράμματα και απαντημένα τα ερωτήματα.

Στο εργαστήριο θα γίνεται επαλήθευση των αναμενόμενων αποτελεσμάτων.

Ο σπουδαστής θα πρέπει κάθε στιγμή, κατά τη διάρκεια του εργαστηρίου, να είναι έτοιμος να απαντήσει σε οποιαδήποτε ερώτηση αφορά το θεωρητικό μέρος της εργαστηριακής άσκησης.