

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ Νο:2

Φύλλο έργου

ΘΕΜΑ: Προγραμματισμός σε γλώσσα Assembly

Όνοματεπώνυμο σπουδαστή:.....

Βαθμός:

Σκοπός της παρούσης άσκησης είναι να δώσει στο σπουδαστή τη δυνατότητα να κατανοήσει τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί ο σωρός, τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιείται ο καταχωρητής Z ως δείκτης σωρού, τον τρόπο με τον οποίο τροποποιούνται οι σημαίες ή δείκτες του καταχωρητή κατάστασης και να εντυπώσει στις αριθμητικές εντολές και τις εντολές μεταφοράς δεδομένων.

ΑΣΚΗΣΗ 1^η

Στο σπίτι:

Να γραφτεί μια σειρά εντολών που:

1. Θα τοποθετεί στους καταχωρητές R0, R1, R2 τους αριθμούς 0x5A, 0x31, 0x65 αντίστοιχα.
2. Θα προσθέτει τα περιεχόμενα των R1 και R2 και θα σπρώχνει το αποτέλεσμα στο σωρό.
3. Θα κάνει τους δείκτες του καταχωρητή κατάστασης είναι C=1, N=0 και Z=1.
4. Θα ανακαλεί από το σωρό στον R3 το άθροισμα των R1 και R2, θα τοποθετεί στον R4 τον αριθμό 0x12 και θα προσθέτει τον R4 στον R3.

Αν υποθεθεί ότι πριν από την εκτέλεση των εντολών ο καταχωρητής κατάστασης εμπεριέχει 0x00 να καταγραφεί ο τρόπος με τον οποίο αλλάζουν οι δείκτες, ο σωρός και ο δείκτης σωρού.

Στο εργαστήριο:

Να τρέξετε τη σειρά εντολών και να επαληθεύσετε τα αποτελέσματα.

Εντολές	X=0, N=0, Z=0, V=0, C=0	Καταχ.	Περιεχόμενα σωρού	Δείκτης σωρού

ΑΣΚΗΣΗ 2^η

Στο σπίτι:

Να γραφτεί ένα πρόγραμμα που:

A. Θα αποθηκεύει στις θέσεις μνήμης από 0x60-0x6F τους αριθμούς 0,1,2,3,κ.λ.π.

B. Στη συνέχεια θα μεταφέρει τα περιεχόμενα των θέσεων αυτών στις θέσεις 0x70-0x7F με αντίστροφη φορά. Δηλαδή το περιεχόμενο της θέσης 0x6F στη θέση 0x70, της θέσης 0x6E στη θέση 0x71 κ.ο.κ.

Στο εργαστήριο:

Να τρέξετε της σειρά εντολών και να επαληθεύσετε τα αποτελέσματα.

Πρόγραμμα:

ΑΣΚΗΣΗ 3:

Στο σπίτι:

Να γραφτεί ένα πρόγραμμα που θα ελέγχει πρώτα το ψηφίο d_7 , και στη συνέχεια το ψηφίο d_6 της θέσης μνήμης 0x0060. Αν το ψηφίο d_7 είναι "1" θα κάνει "1" τα ψηφία d_3 , και d_1 της θέσης μνήμης 0x0061. Διαφορετικά θα κάνει "1" τα ψηφία d_2 , και d_0 της θέσης μνήμης 0x0061. Αν το ψηφίο d_6 είναι "1" θα κάνει "1" το ψηφίο d_4 της θέσης μνήμης 0x0061. Διαφορετικά θα πάρει το «συμπλήρωμα ως προς 1» της θέσης μνήμης 0x0062.

Θεωρήστε ότι στη θέση μνήμης 0x0060 είναι αποθηκευμένος ο αριθμός \$E0, στη θέση μνήμης 0x0061 στη θέση μνήμης 2D και στη θέση μνήμης 0x0062 A9.

Στο εργαστήριο:

Να τρέξει το πρόγραμμα και να γίνει επαλήθευση των αποτελεσμάτων.

Πρόγραμμα:

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.