



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΩΝ & ΥΛΙΚΟΥ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΗΡΥ 201ΨΗΦΙΑΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2020-2021

Εργαστήριο 2:

Εξοικείωση με τους καταχωρητές και απλές πράξεις στη MIPS Assembly

ΕΚΠΟΝΗΣΗ: Δρ. Ε. Σωτηριάδης, Δρ. Α. Ιωάννου

A. Σκοπός του εργαστηρίου

Σκοπός του εργαστηρίου είναι η εξοικείωση με τους καταχωρητές και τις απλές πράξεις στην Assembly επεξεργαστών MIPS

B. Υλοποίηση

Να υλοποιήσετε ένα πρόγραμμα σε MIPS Assembly το οποίο να δέχεται δύο αριθμούς και την μεταξύ τους πράξη και να τυπώνει το σχετικό αποτέλεσμα. Η σειρά εμφάνισης των μηνυμάτων θα έχει ως εξής:

Please enter the 1st Number:

....

Please enter the operation:

....

Please enter the 2nd Number:

....

The result is:

- 1) Όπου υπάρχουν εκεί ο χρήστης βάζει την επιλογή του ή τυπώνεται το αποτέλεσμα.
- 2) Οι αριθμοί διαβάζονται σαν ακέραιοι
- 3) Η εύρεση της πράξης πρέπει να γίνει μόνο με την χρήση του κώδικα ASCII και όχι με απευθείας σύγκριση με τα σύμβολα +, -, *, /. (25% του βαθμού)
- 4) Οι πράξεις μπορούν να γίνουν με τη σωστή χρήση εντολών ή ψευδοεντολών της MIPS Assembly (50%)
- 5) Η χρήση των καταχωρητών πρέπει να είναι σωστή κατά σύμβαση όπως προβλέπεται από την MIPS Assembly (25% του βαθμού, προσοχή στους καταχωρητές \$t και \$s)

Bonus 30% Δεκαεξαδικές Πράξεις

- 6) Θα γίνεται εισαγωγή Δεκαεξαδικών μονοψήφιων αριθμών (άρα εισαγωγή char), μετατροπή τους σε δεκαδικούς και εκτύπωση του Least Significant Δεκαεξαδικού ψηφίου του αποτελέσματος (εκτύπωση char).

Παραδοτέα – Βαθμολογία

Ένα .zip αρχείο που περιλαμβάνει

A) ένα .pdf αρχείο με screenshots αποτελέσματος των 4 πράξεων και δείχνει την καλή λειτουργία του συστήματος

B) το αρχείο .asm με τον πηγαίο κώδικα

Για το bonus (επιπλέον στο αρχείο .zip)

Γ) το .pdf αρχείο με screenshots αποτελέσματος των 4 πράξεων και δείχνει την καλή λειτουργία του συστήματος

Δ) το αρχείο .asm με τον πηγαίο κώδικα αλλαγμένο για την υποστήριξη δεκαεξαδικών αριθμών.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ