



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΗΡΥ 415 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2020-21

Εργαστήριο 2: Υλοποίηση αλγορίθμου Tomasulo #2

ΕΚΔΟΣΗ 1.1, Α. Ιωάννου

Απαιτούμενα

Καλή κατανόηση της VHDL και του αλγορίθμου Tomasulo, Εργαστήριο #1.

Περιγραφή

Ολοκληρώστε τα επιμέρους κομμάτια που υλοποιήσατε σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Εργαστηρίου #1.

- Ελέγξτε το σύστημα εισάγοντας εντολές πρώτα μια-μια αφήνοντας αυτές να ολοκληρωθούν πριν εισαχθεί η επόμενη.
- Δοκιμάστε την επικάλυψη ανεξάρτητων εντολών που χρησιμοποιούν διαφορετικές λειτουργικές μονάδες.
- Δοκιμάστε την επικάλυψη ανεξάρτητων εντολών που χρησιμοποιούν την ίδια λειτουργική μονάδα.
- Δοκιμάστε την επικάλυψη ανεξάρτητων εντολών που χρησιμοποιούν και την ίδια και διαφορετικές λειτουργικές μονάδες.
- Ελέγξτε για «corner cases»:
 - τι γίνεται όταν γεμίσει το σύστημα σε μια λειτουργική μονάδα ή συνολικά;
 - Τι γίνεται όταν κατά τον κύκλο ολοκλήρωσης μιας εντολής, εκδίδεται μια άλλη εντολή που διαβάζει το αποτέλεσμα που γράφετε αυτόν τον κύκλο στο CDB;
 - Σκεφτείτε άλλες ενδιαφέρουσες περιπτώσεις, καταγράψτε τις και ελέγξτε τις.

ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ:

1. Περιγράψτε τι (εάν) κάτι άλλαξε σε σχέση με το εργαστήριο #1.
2. Αν άλλαξε κάτι στο σύστημα και στον χρονισμό του, ενημερώστε τα σχηματικά διαγράμματα και τα διαγράμματα χρονισμού σε σχέση με το εργαστήριο #1.
3. Ολοκληρώστε και ελέγξτε το σύστημα.
4. Περιγράψτε τη στρατηγική και τα αποτελέσματα του ελέγχου.