



Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής
Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Εργαστήριο Προηγμένης Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών – Εργασία 1

Χρήστος Μαργιώλης – 19390133

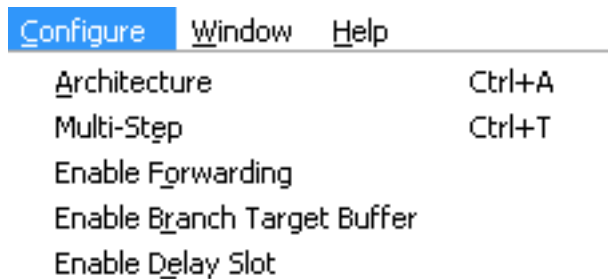
Μάρτιος 2025

Περιεχόμενα

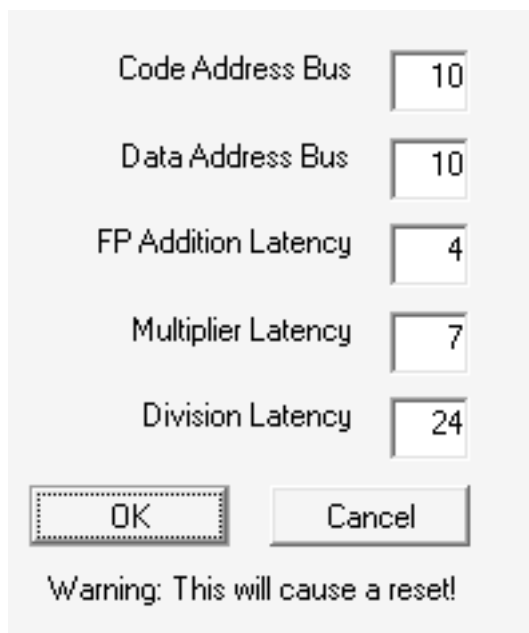
1	Προσαρμογή προσομοιωτή	2
2	Ερώτημα 1	2
3	Ερώτημα 2	2
4	Ερώτημα 3	3
5	Ερώτημα 4	4

1 Προσαρμογή προσομοιωτή

Απενεργοποίηση Enable Forwarding, Enable Target Buffer και Enable Delay Slot:



Επαλήθευση τιμών παραμέτρων: FP Addition Latency = 4, Multiplier Latency = 7, Division Latency = 24:

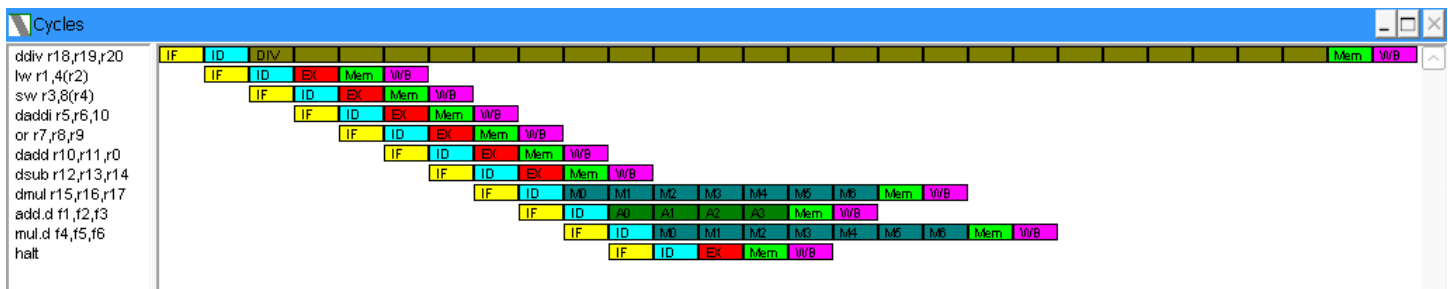


2 Ερώτημα 1

3 Ερώτημα 2

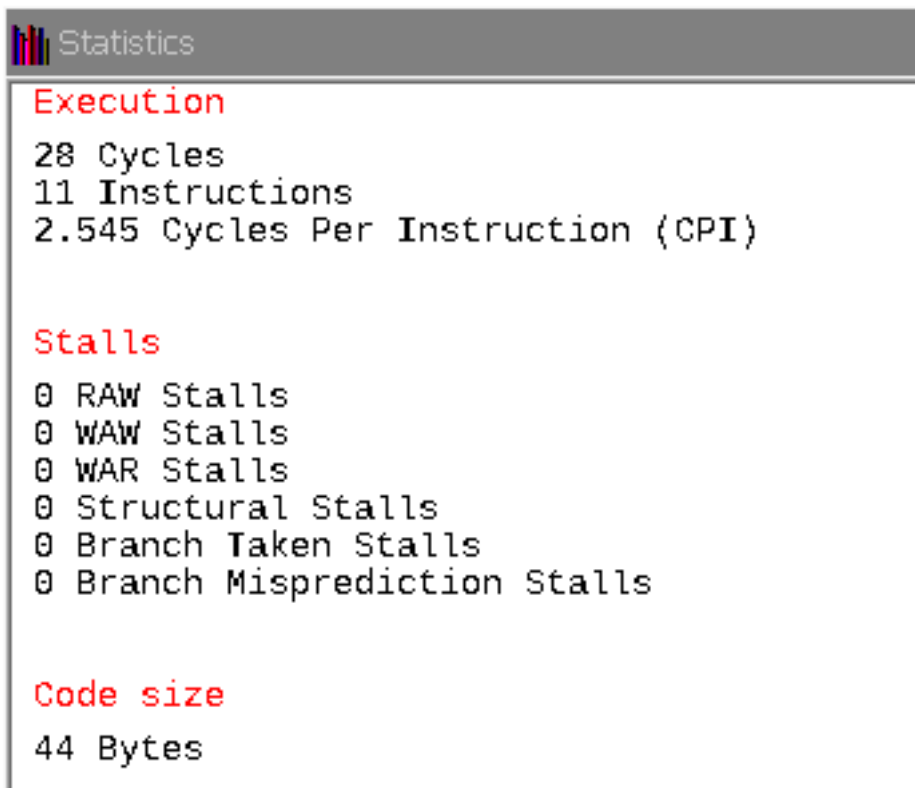
Παρακάτω δίνονται οι χρόνοι εκτέλεσης (σε κύκλους ρολογιού) κάθε εντολής:

Εντολή	Κύκλοι
ddiv r18,r19,r20	28
lw r1,4(r2)	5
sw r3,8(r4)	5
daddi r5,r6,10	5
or r7,r8,r9	5
dadd r10,r11,r0	5
dsub r12,r13,r14	5
dmul r15,r16,r17	11
add.d f1,f2,f3	8
mul.d f4,f5,f6	11
halt	5



4 Ερώτημα 3

Για την εκτέλεση όλου του κώδικα χρειάστηκαν 28 κύκλοι:



5 Ερώτημα 4

Το CPI (Cycles Per Instruction) είναι 2.545 (βλ. εικόνα ερωτήματος 3). Η τιμή του υπολογίζεται ως:

$$CPI = \frac{Cycles}{Instructions} = \frac{28}{11} \approx 2.545$$