



# Παράλληλος Προγραμματισμός

## Προγραμματιστική Εργασία 1

Παλλίδου Φωτεινή  
Π2014201

## 1) Περιγραφή Κώδικα

Έχουν δημιουργηθεί 2 παραλλαγές του ζητούμενου κώδικα. Στην πρώτη εκδοχή η υλοποίηση έγινε με απλό κώδικα σε C, ενώ η δεύτερη εκδοχή υλοποιήθηκε με εντολές SSE2. Και στις δύο εκδοχές ακολουθούνται τα εξής βασικά βήματα, δέσμευση πινάκων, αρχικοποίηση πινάκων, εκκίνηση χρόνου, εκτέλεση φορτίου, τερματισμός χρόνου, έλεγχος αποτελέσματος, υπολογισμός και εκτύπωση χρόνου και αποδέσμευση πινάκων. Στην δεύτερη εκδοχή καταφέραμε με τις εντολές SSE2 να υπολογίζεται το γινόμενο 4 κελιών ταυτόχρονα ώστε να είναι πιο αποδοτικό το πρόγραμμά μας.

## 2) Αποτελέσματα

N	Normal		SSE	
	Time	MFLOPS	Time	MFLOPS
4	0.000001	$+\infty$	0.000001	$+\infty$
40	0.000183	8.249646	0.000017	68.426495
400	0.064359	2.846288	0.019453	7.569426
4000	62.534861	0.216257	35.656715	0.276543

## 3) Επεξήγηση Αποτελεσμάτων

Μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι στον κώδικα στον οποίο έγινε χρήση εντολών SSE2 ότι ο χρόνος εκτέλεσης σε σχέση με τον απλό κώδικα είναι αρκετά μικρότερος και συνεπώς η απόδοσή του αρκετά μεγαλύτερη.