

# Αναφορά Πρώτης Εργασίας Παράλληλου Προγραμματισμού

Σίνγκ Αλέξανδρος

Π2013101



## 1 Ο κώδικας

Ο κώδικας για την no-sse.c βασίζεται στην χρήση 2 πινάκων  $N \times M$ , καθώς και mod πράξεων για την επιλογή των indices. Αντίθετα ο κώδικας για την sse. βασίζεται στην χρήση SSE/SSE2 intrinsics για πολλαπλασιασμό με σταθερούς factors και πρόσθεση (μεταξύ 2 vectors αλλά και horizontal). Ο κώδικας λειτουργεί για οποιοδήποτε μέγεθος πινάκων και αφήνει το περίγραμμα άδειο.

## 2 Αποτελέσματα

Ο κώδικας με χρήση SSE/SSE2 είναι σαφώς γρηγορότερος - για παράδειγμα για διαστάσεις πινάκων  $30 \times 40$  έχουμε  $\sim 220$  mflops για το no-sse εν αντιθέση του  $\sim 85$  mflop για τον sse.

## 3 Πηγές

[https://msdn.microsoft.com/en-us/library/y0dh78ez\(v=vs.71\).ASPX](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/y0dh78ez(v=vs.71).ASPX)  
<http://softpixel.com/~cwright/programming/simd/sse.php>