

Study results of DNS algorithm implemented with CUDA

Markides Andreas
1115200900015

Papadopoulos Alexandros
1115200900017

Table 3.0 Run times are in milliseconds		
N : order of matrices A,B,C	Serial	DNS
64	0.00	0.10
128	20.00	0.48
256	110.00	5.88
512	975.00	64.89
1024	10500.00	829.64

Table 3.1 Speedup of DNS Algorithm	
N : order of matrices A,B,C	DNS
64	0.00
128	41.67
256	18.71
512	15.03
1024	12.66

Στο πίνακα 3.0 παρουσιάζουμε τους χρόνους υπολογισμού του σειριακού και του αλγορίθμου DNS για πολλαπλασιασμό NxN πινάκων με CUDA. Όπως αναμενόταν οι χρόνοι στην GPU είναι πολύ μικρότερη λόγω τόσο υπολογιστικής ισχύς όσο και αλγορίθμου. Στο πίνακα 3.1 παρουσιάζουμε την αντίστοιχη επιτάχυνση. Με βάση τις μετρήσεις παρατηρούμε ότι όσο το μέγεθος του προβλήματος μεγαλώνει η επιτάχυνση μικραίνει. Μιας και οι πυρήνες της GPU δεν είναι συγκρίσιμοι με τους πυρήνες CPU δεν μπορούμε να αποφανθούμε για τη γραμμικότητα της επιτάχυνσης.