

Matrix Multiplication With Tiling

Pablo Macías Landa

Octubre 2018

Resumen

Utilizando el primer proyecto de multiplicación de matrices, usamos la técnica de tiling y con shared memory para mejorarlo.

Introducción

Para las pruebas de la multiplicación de matrices se utilizó el equipo con las siguientes especificaciones:

- Laptop
- 8th Gen Intel Core i7-8750H processor, 6 Cores/12 Threads, 2.2GHz/4.1GHz (Base/Max Turbo), 9MB Cache
- Mobile Intel HM370 Chipset
- NVIDIA® GeForce® GTX 1060 Max-Q Design (6GB GDDR5 VRAM, Optimus™ Technology)
- 16GB dual-channel SO-DIMM (DDR4, 2667MHz)
- 256GB M.2 SSD (NVMe PCIe 3.0 x4)

Desarrollo

Tamaño Tile	GPU (ms)	GPU Tiling (ms)	Speedups
8x8	353.122375	59.205265	5.96437453662
16x16	159.912613	33.994850	4.70402466844
32x32	126.922577	29.546572	4.29567859852

Speedups

8x8	16x16	Speedup
59.205265	33.994850	1.74159512397

8x8	32x32	Speedup
59.205265	29.546572	2.00379472109

16x16	32x32	Speedup
33.994850	29.546572	1.15055140745