Adatpárhuzamos programozás

Féléves feladat

Feladatomban két jól párosítható, képfeldolgozásnál alkalmazott algoritmus futási idejét vizsgáltam CPU-n és GPU-n implementálva.

A két algoritmus: Gauss szűrő, Sobel éldetektálás

Megvalósítás részletei:

* *Az implementáció során LodePNG-t használtam a képek betöltéséhez és írásához*
* *A Gauss szűrőnél fix 5x5 méretű kernelt használtam*
* *Az bemutatott eredményeket egy excel táblában összegeztem, amely megtalálható a projekt könyvtárában*
* *Az eredményeket futtatás végén fájlba íratom a könnyebb kiértékelés érdekében*

*Különböző implementációk 100 alkalommal futtatva (idő - ms):*

*Átlagok:*

* ***Gauss CPU*** - 26,81 ms
* ***Gauss GPU*** - 0,7885 ms
* ***Sobel CPU*** - 3,59 ms
* ***Sobel GPU*** - 0,0459 ms

*Speedup:*

* *Gauss: ~34x*
* *Sobel: ~78x*