**Féléves CUDA feladat dokumentáció**

**Feladat meghatározása:** Egy képen grayscale majd Sobel filter alkalmazása.

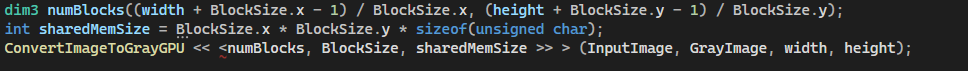
A képen jármű, Szárazföldi jármű, kerék, kültéri látható

Automatikusan generált leírás**Kezdeti kép:**

**1.Lépés: Betöltjük a kívánt képet, majd memóriát foglalunk a számára és memóriát másolunk.**

**A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus látható

Automatikusan generált leírás**

**2.Lépés: Elindítjuk a kernelt.**

Shared memory használata miatt a kernelhívásban átkell adni a shared memory méretét.

A képen szöveg, képernyőkép, képernyő, szoftver látható

Automatikusan generált leírás

Elsőnek meghatározzuk a szükséges indexeket, majd a shared memóriába már az átalakított pixeleket helyezzük.

A képen jármű, Szárazföldi jármű, kerék, kültéri látható

Automatikusan generált leírás**Grayscale kép:**

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver látható

Automatikusan generált leírás**3.Lépés:** A szürke képre meghívjuk a Sobel-Filtert, ami egy éldetektáló algoritmus.

Mivel a Sobel egy 3x3-as mátrixot vetít minden egyes pixelre, amivel a pixel környezetét vizsgálja, a „halo” lehetővé teszi, hogy minden szál hozzáférjen a szomszédos pixelek adataihoz anélkül, hogy a saját blokkján kívülre kellene olvasnia, a halo teremti meg az átfedést a blokkok között.

A „gx” vizszintes írányban végez számítást a „gy” pedig vízszintes irányban.

A képen Betűtípus, szöveg, fehér, szimbólum látható

Automatikusan generált leírásA képen szöveg, Betűtípus, sor, diagram látható

Automatikusan generált leírás

**Sobel-filter kép:**

A képen jármű, Szárazföldi jármű, kerék, vázlat látható

Automatikusan generált leírás

**Blokkok száma:** ****

**Blokk mérete:**

**A képen szöveg, Betűtípus, képernyőkép látható

Automatikusan generált leírás**

**Occupancy kalkulátorral megvizsgálva:**

**A képen sor, Diagram, diagram, szöveg látható

Automatikusan generált leírás**



**A képen szöveg, képernyőkép, sor, Párhuzamos látható

Automatikusan generált leírásA képen sor, szöveg, képernyőkép, Diagram látható

Automatikusan generált leírás**

