Meetrapport Intensity snelheid

Namen en datum

Jesper Obbes

Sander van Sterkenburg

12/04/2019

Doel

Het doel van dit meetrapport is om te onderzoeken of onze gebruikte methode voor de RGB naar Intensity conversie even snel of sneller is dan de huidige implementatie van dit systeem. Er zal een snelheid test gedaan worden om te kijken of dit waar is of niet.

Hypothese

We verwachten dat onze methode sneller zal zijn dan de basis implementatie aangezien deze hoogstwaarschijnlijk een ander algoritme zal gebruiken wat uitgebreider is. Dit weten wij alleen niet 100% zeker aangezien we niet weten hoe de basisimplementatie in elkaar zit.

Werkwijze

Voor het testen van de conversie gaan we kijken naar de runtime van preprocessingstep1. Hiervoor passen we het programma een klein beetje aan om een `std::chrono::high_resolution_clock` toe te voegen. De now() functie van de klok zal aan het begin van deze functie worden opgeroepen worden en nogmaals wanneer deze functie stopt.. Het verschil van deze twee tijden is de uiteindelijk tijd dat de de conversie nodig heeft. Dit za met een for-loop 100x gedaan worden. Zo zal het gemiddelde het uiteindelijke verschil bepalen.

Deze tests zijn gerund op visual studio 2017 in debug mode. De gebruikte foto is male-3.png die is te vinden in de testsets.

De uitgevoerde tests zijn uigevoerd op een ASUS-GL553VW. De specificaties van deze laptop zijn:

- Processor: Intel i5 7300HQ
- Werkgeheugen: 8GB RAM DDR4
- Opslag: 256GB SSD
- Videokaart: Nvidia GTX1050

Resultaten

Test	Default tijd(ms)	Student tijd(ms)
1	936	1094
2	913	1103
3	891	1072
Gemiddelde	913.33	1089.67

- ## Verwerking

Voor de verwerking van de resultaten is er gekeken naar het verschil tussen de tijd van de default implemenatie en die van ons, de student.

Om dit uit te rekenen is gebruik gemaakt van de formule: verschil = student - default

- ## Conclusie

Uit de verwerking van de resultaten is op te halen dat het verschil ongeveer 20% is. Dit is redelijk wat. Dit kan meerdere oorzaken hebben maar waarschijnlijk ligt dit aan het gebruikte algoritme en is die van ons niet zo efficient als de default implementatie.

- ## Evaluatie

De resultaten van de test verbaasde ons. We hadden niet verwacht dat de default implementatie sneller zou zijn dan onze eigen implementantie aangezien wij een hele simpele algortime gebruiken. Toch was dit wel zo.