

# 1. Meetrapport titel

## 1.1. Namen en datum

Anas Shehata, 13/11/2018

## 1.2. Doel

Het doel van dit experiment is om de snelheid van de RGB to intensity student functie te gaan vergelijken op snelheid ten opzichte van de RGB to intensity default.

## 1.3. Hypothese

Er wordt verwacht dat de student variant van het algoritme sneller werkt ten opzichte van het default algoritme. De verwachting is gebaseerd op het feit dat de default algoritme twee dimensionale array's gebruikt tijdens conversie, Terwijl de student algoritme dit doet via een 1-dimensionale array.

## 1.4. Werkwijze

De default en de Student RGB to Intensity algoritme worden bijden 10000 maal uitgevoerd. Tijdens elke uitvoering wordt er een timer bijhouden met behulp van (`std::chrono::high_resolution_clock`). Van beiden algoritme varianten wordt er een gemiddelde genomen. Deze worden met elkaar vergeleken.

## 1.5. Resultaten

### Gemiddelde na 10000x uitvoeren.

Student	Default
<b>0.0284824 Seconden</b>	<b>0.0976153 Seconden</b>

## 1.6. Verwerking

Om het verschil in snelheid te kunnen bepalen is de volgende formule gebruikt.

Vershil in snelheid = Default – Student

Default	Student	Vershil in snelheid
0.0976153 seconden	0.0284824 seconden	0.0691329 seconden
100%	29.18%	70.82%

## 1.7. Conclusie

Met behulp van de testresultaten is er gebleken dat de student algoritme met 70.82% secondes sneller is dan het default algoritme. De vooraf gestelde hypothese klopt.

## **1.8.      Evaluatie**

De hypothese klopt. Het verschil in snelheid is met een resolutie van 10000 metingen groot genoeg om te kunnen bepalen dat de RGB to Intensity Student algoritme sneller werkt dan RGB to Intensity Default.