# Meetrapport Week 1 - ImageShell en Intensity

## Naam en datum

Nicky van Steensel van der Aa, 11-4-2019, versie 1.0

## Doel

Een algoritme vinden om de conversie van RGB-waarden naar Grijs-waarden te realiseren. Het resultaat moet bruikbaar zijn voor object herkenning. Verschillende algoritmen worden hiervoor getest op snelheid.

## Hypothese

Ik ga de volgende algoritmen testen:

* Averaging
* Luster
* Luma / Luminance

Door in het verleden behaalde resultaten verwacht ik met het Luma / Luminance algoritme de RGB-waarden het beste naar Grijs-waarden te kunnen converteren.

## Werkwijze

Voor elk algoritme zal op elke afbeelding getest worden hoelang het duurt om RGB-waarden naar Grijs-waarden te converteren.

## Resultaten

Meetresultaten over de verschillende algoritmes per afbeelding. Tijd is in milliseconden.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Afbeelding | Averaging | Luma / Luminance | Luster |
| Child-1 | 35 ms | 39 ms | 96 ms |
| Female-1 | 33 ms | 40 ms | 98 ms |
| Female-2 | 11 ms | 10 ms | 33 ms |
| Female-3 | 35 ms | 39 ms | 95 ms |
| Male-1 | 33 ms | 35 ms | 94 ms |
| Male-2 | 33 ms | 35 ms | 95 ms |
| Male-3 | 34 ms | 36 ms | 101 ms |
| Totaal | 214ms | 234 ms | 612 ms |

\*Female-2 is overduidelijk het geschiktst voor greyscaling, dit omdat er een aantal heel duidelijke egale vlakken in zitten.

## Verwerking

Bij de meetresultaten is goed te zien dat Averaging en Luma / Luminance ongeveer even snel zijn (3N), dit omdat zij per pixel beiden 3 berekeningen moeten doen, Luster is veel langzamer. Vervolgens heb ik gekeken wat de vervolg resultaten van de geconverteerde afbeeldingen in de rest van het gezichtsherkenningsproces opleverden.

## Conclusie

Aan de hand van de meetresultaten ben ik tot de conclusie gekomen dat Luma / Luminance het beste werkt. De output afbeelding kon het beste gebruikt worden voor object herkenning en het algoritme was een van de twee snelste.

## Evaluatie

Aan het begin van dit meetrapport werd gesteld dat Luma / Luminance het beste algoritme zou zijn qua tijd en output afbeelding.   
Qua rekentijd bleek Averaging echter sneller te zijn. De output van Luma / Luminance bleek daarintegen geschikter te zijn.