

1. Meetrapport Week 1

1.1. Namen en datum

Robbin van den Berg & Danny Horvath

21 apr. 15

1.2. Doel

Het doel van dit experiment is om de meest efficiënte formule voor het omzetten van een RGBImage naar een Intensity image te vinden. Er worden 2 formules met elkaar vergeleken.

1.3. Hypothese

Wij verwachten dat het verschil in snelheid minimaal is maar dat de gemiddelde snelheid van formule B sneller is dan Formule A.

1.4. Werkwijze

Er zal in totaal 20x een programma uitgevoerd worden om een RGB image om te zetten naar een Intensity Image. Eerst 10x met Formule A, een timer houdt bij wat de snelheid van het gedeelte is waar deze formule wordt uitgevoerd. Vervolgens hetzelfde maar dan met Formule B. Tot slot wordt van beide formules de gemiddelde uitvoersnelheid berekend en zal blijken welke formule gemiddeld het snelst is.

Formule A (Luminosity) : $(0.21 * R) + (0.72 * G) + (0.07 * B)$

Formule B : $(R + G + B) / 3$

1.5. Resultaten

Geef de meetresultaten overzichtelijk weer in de vorm van een tabel en/of diagram.

#	Snelheid Formule A (micro sec)	Snelheid Formule B (micro sec)
1	14415	11666
2	10578	11468
3	13919	11787
4	11585	12605
5	13304	10373
6	11358	12197
7	13985	11560
8	12178	12861
9	14717	11512
10	11082	10658

1.6. Verwerking

Laat zien hoe je de meetresultaten verwerkt om een conclusie te kunnen trekken. Het is niet nodig om alle berekeningen op te schrijven, als je bijvoorbeeld maar laat zien welke formule(s) je gebruikt voor het verwerken van de meetresultaten en daar zo nodig één voorbeeldberekening aan toevoegt.

#	Snelheid Formule A (micro sec)	Snelheid Formule B (micro sec)
1	14415	11666
2	10578	11468
3	13919	11787
4	11585	12605
5	13304	10373
6	11358	12197
7	13985	11560
8	12178	12861
9	14717	11512
10	11082	10658
Totaal:	127121	116687
Gemiddelde:	12712.1	11668.7

1.7. Conclusie.

Uit de verwerking van de meetresultaten kan worden geconcludeerd dat Formule B (11668.7) gemiddeld sneller is dan Formule A (12712.1 microseconden), precies gezegd 1043.4 microseconden sneller.

1.8. Evaluatie

Het doel was om de onderzoeken wat de meest efficiënte formule was voor het omzetten van een RGB image naar een Intensity Image. Uit de meetresultaten is gebleken dat onze hypothese klopte, Formule B bleek inderdaad sneller dan Formule A. Doordat er tijdens het meten ook nog andere processen draaide dan alleen het geteste programma, kan het zo zijn dat de omstandigheden waarin getest is niet gelijk zijn geweest, en er als gevolg dus meet onzekerheden kunnen zijn.