

# 1. Implementatieplan ImageShell

## 1.1. Namen en datum

Stefan van der Ham & Bas van Rossem

31-3-2019

## 1.2. Doel

De RGBImageStudent en de IntensityImageStudent klasse implementeren

## 1.3. Methoden

- 1D array
  - Pro:
    - Sneller dan een vector
  - Con:
    - Niet resizable
- 2D array
  - Pro:
    - Sneller dan een vector
    - Makkelijker voor de mens om te lezen als het gaat over afbeeldingen.
  - Con:
    - Niet resizable
- 1D vector
  - Pro:
    - Dynamisch resizable
  - Con:
    - Heap allocated
- 2D vector:
  - Pro:
    - Dynamisch resizable
    - Makkelijker voor de mens om te lezen als het gaat over afbeeldingen.
  - Con:
    - Heap allocated

## 1.4. Keuze

We gaan voor een 1D array, aangezien we voor een zo snel mogelijk programma gaan. En een 1D array is sneller dan een 2D array.

## 1.5. Implementatie

Een array van het type RGB en een array van het type Intensity.

Voor het omrekenen van een pixel naar een index gebruiken we de volgende formule:

pixel index =  $y * \text{Width} + x$

## 1.6. Evaluatie

Om te testen of onze implementatie werkt runnen wij de Gui software. En dan vergelijken wij het resultaat met de default implementatie.

Om te testen of onze implementatie sneller is. Maken wij gebruik van de vision timer (<https://github.com/arnokamphuis/vision-timer>)

Om te testen of onze implementatie efficiënter is. Maken wij gebruik van de Visual studio memory snapshot functie.