

# 1. Vector snelheid

## 1.1. Namen en datum

Teamlid 1: Jip Galema

Teamlid 2: Tim IJntema

Datum: 23-2-2017

## 1.2. Doel

Wij gaan bij deze meting kijken wat de verschillen zijn in snelheid tussen 1D arrays op de heap die handmatig aangemaakt zijn of 1D arrays die gemaakt zijn door middel van de STL-vector. Hierbij vragen we ons dus af of de vector sneller is dan de standaard implementatie van de 1D array.

## 1.3. Hypothese

Wij verwachten dat de handmatige array op de heap sneller is. Dit baseren we op een artikel (te zien in de bronvermelding van het implementatieplan) waarbij aangegeven wordt dat een 1D array aangemaakt met new sneller is dan een 1D array als vector.

## 1.4. Werkwijze

Wij gaan zelf een code maken waarbij we de 1D vector manier implementeren. De handmatig gemaakte 1D array op de heap bestaat al in de default implementatie. Zodoende hoeven we deze niet te maken. Om de tijd te meten gebruiken we de timer van Arno Kamphuis. De link hiervoor is: <https://github.com/arnokamphuis/vision-timer>. We gebruiken steeds de RGB imageshell voor de meting aangezien de intensity imageshell vergelijkbare performance zal hebben doordat die hetzelfde geïmplementeerd is. Hierbij meten we dus elke keer het inladen van een foto aan het begin van het programma. We meten elke implementatie 5 keer om te zorgen dat inconsequente metingen niet te veel invloed hebben. Hierbij volgen we het volgende stappenplan:

- Stel de implementatie in die gemeten moet worden
- Meet de tijd en noteer deze

## 1.5. Resultaten

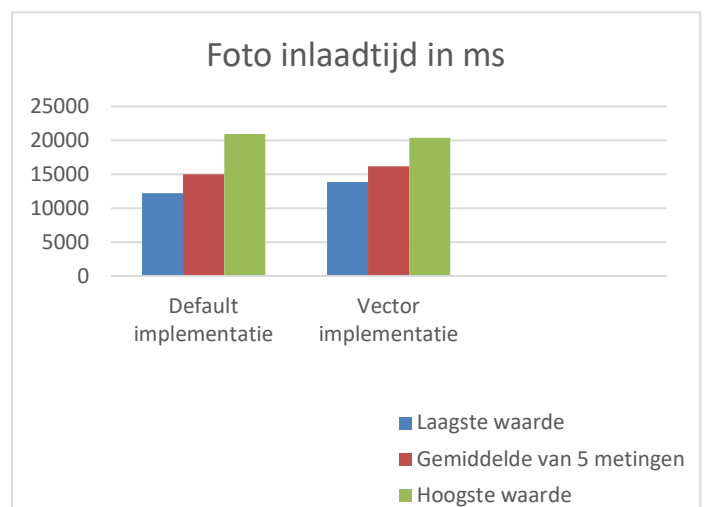
Zoals verwacht is de default implementatie inderdaad net iets sneller met de gemiddelde en laagste tijd. Alleen de hoogste tijd is net iets langer van de default implementatie.

## 1.6. Verwerking

Uit deze resultaten blijkt dat onze hypothese correct is.

## 1.7. Conclusie

Uit deze meting kunnen we concluderen dat de default implementatie met de handmatige 1D array het snelst is.



## **1.8. Evaluatie**

Onze hypothese zei dat we dachten dat de 1D array op de heap die handmatig aangemaakt was het snelste zou zijn. Dit bleek correct te zijn.

Om dit experiment te verbeteren zijn er een aantal dingen die gedaan kunnen worden. Onder andere zouden er meer metingen gedaan kunnen worden die er dan voor zorgen dat toevallige meetfouten eruit worden gehaald. Verder zou het ook nog kunnen helpen om de intensity imageshell toch bij de metingen te betrekken. De 2 implementaties verschillen uiteindelijk net iets wat er misschien voor zou kunnen zorgen dat de tijden anders zouden kunnen uitvallen.