Implementatie ImageShell

Onderzoek en voorstel implementatie ImageShell

17 februari 2019

Door Sebastiaan en Nick

# Namen en datum

# Doel

Het doel van de implementatie is het creeren van een soort wrapper om een bitmap heen, waarmee het makkelijk is om informatie uit een bitmap op te vragen en de bitmap te wijzigen.

# Methoden

Voor de implementatie

## Opslag

Voor de oplsag van de foto in het geheugen zijn verscheidenen manieren met allemaal hun eigen voor – en nadelen.

### Vector

Een vector is een dynamisch gealloceerde array. Dit betekent dat op runtime de grootte kan worden bepaald en worden verkleint. In de meeste gevallen niet worden vergroot.

Bij het uitbreiden van de vector betekent dat dan meestal dat er onder de motorkap een geheel nieuwe vector gealloceerd moet worden gealloceerd en vervolgens de data daar naartoe wordt gekopiërd.

In tegenstelling tot het uitbreiden kan het ophalen van een element uit een vector altijd in een stap. Wat het zeer geschikt maakt voor grote datastructuren.

Daarnaast bevat een vector per element geen extra data.

### List

Een list Is een structuur waarbij ieder element een verwijzing naar het vorige of het volgende element bevat.

Het uibreiden van een list kan dan ook razend snel, mits wel aan het begin of aan het eind van een lijst. Doordat een lijst alleen een verwijzing van het vorige element hoeft aan te passen en van eventueel het volgende element.

Het lezen en schrijven van bestaande elementen is niet supersnel en neemt liniar toe naarmate de lijst groter wordt. Dit komt doordat bij het ophalen van een element in plaats van in een keer naar het goede element te springen, ieder element in de lijst moet worden afgegaan totdat het element gevonden is.