

1. Implementatieplan Schalen

1.1. Namen en datum

Tijmen Bruggeman – Patrick Schoonheym

Mei 2015

1.2. Doel

Het doel van dit implementatieplan is het zo mooi en efficiënt mogelijk schalen van de image.

1.3. Methoden

Je kan op verschillende manieren je image schalen. Je kan gebruik maken van nearest neighbours waarin je de pixels afrond. Het voordeel hiervan is dat het een snelle methode is. Het nadeel is dat de afbeelding erg blokkerig wordt.

Een tweede methode is first order interpolation ofwel bilineair interpolatie. Hierin neem je het gewogen gemiddelde van vier pixels A, B, C, D. Het voordeel van deze methode is dat de foto veel minder blokkerig is. Een nadeel is dat hij wat trager is.

1.4. Keuze

Uiteindelijk hebben we gekozen voor bilineair interpolatie. De reden hiervoor is omdat we de nadruk meer leggen op het resultaat dan op de snelheid. Het schalen van de image is dan wel minder snel, maar het resultaat een stuk mooier.

1.5. Implementatie

We berekenen de xy ratio van de nieuwe image. Daarna berekenen we de size van de nieuwe image. Vervolgens maken we een nieuw intensityImage object aan met de zojuist berekende size. Vervolgens itereren we door de posities van de nieuwe image heen. Eerst berekenen we de oude x en y pixel uit de oude image. Vervolgens berekenen we met de oude x en y pixel de vier punten die hier het dichtst bij liggen. Van die vier punten nemen we het gewogen gemiddelde en dat vormt de nieuwe waarde in de nieuwe image.

1.6. Evaluatie

Alle images die we hebben getest zijn goed geschaald dus we kunnen zeggen dat de manier waarop wij dit zouden implementeren naar behoren werkt.