

# Meetrapport, Integratie - Scaling

Dimitry Volker- 1661152  
Jasper van Hulst - 1660498

6 februari 2018

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Doel</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Hypothese</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Onderzoeksmethode</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Resultaten</b>	<b>3</b>
4.1	Schalingsfactor 0.75 . . . . .	3
4.2	Schalingsfactor 1.25 . . . . .	4
<b>5</b>	<b>Conclusie</b>	<b>4</b>

## 1 Doel

Het schalen van een afbeelding is op diverse manieren voor elkaar te krijgen. Er bestaan 3 algoritmes die veel op elkaar lijken "Nearest-neighbour Interpolation", "Bilinear Interpolation" en "Bicubic Interpolation". Echter willen we weten welk algoritme het beste werkt samen met de gezichtsherkenning, aangeleverd door Arno.

"Welk algoritme integreert het beste met de gezichtsherkenning algoritme van Arno?"

## 2 Hypothese

Het lijkt ons aannemelijk dat "Bicubic Interpolatie" het beste zal functioneren. Door een groter veld te pakken (16 bij 16 pixels) zullen de overgangen zachter zijn en blijven details meer intact.

## 3 Onderzoeksmethode

Om te kijken wat het beste integreert met de gezichtsherkenning, schalen we zelf onze afbeelding en laten we het algoritme van gezichtsherkenning erop los. Dit doen we met twee schalingsfactoren:

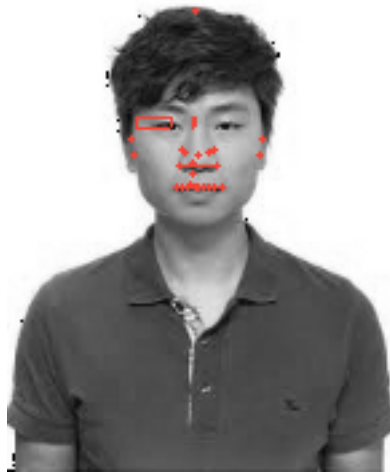
- 0.75;
- 1.25;



Figuur 1: Originele afbeelding

## 4 Resultaten

### 4.1 Schalingsfactor 0.75



(a) Bicubic, scalingfactor: 0.5



(b) Bilinear, scalingfactor: 0.5



(c) Nearest-Neighbour, scalingfactor: 0.5

Figuur 2: Schalen met factor 0.5

## 4.2 Schalingsfactor 1.25

Helaas werkt de gezichtsherkenning niet wanneer we een afbeelding omhoog schalen. Het algoritme geeft de volgende fout: "Localization step 4 failed: eyes have not been found!".

## 5 Conclusie

Als we kijken naar het verkleinen met een factor 0.75, dan zien we dat "Nearest-neighbour interpolation" het best werkt. Na het schalen met "Bicubic" detecteerd het algoritme geen rechter oog meer en bij "Bilinear" mist de onderlip.

Voor het vergroten van de afbeelding krijgen we alleen maar fouten van het algoritme gemaakt door Arno. Het lijkt erop dat dit aan het algoritme ligt en niet aan het schalen.