# Week 2 26-04-2015 ( Lokalisatie)

## Week2 17-05-2015

Gemaakt door Thijs van Tiem & Jos Roijakkers

## Doel

Het doel van dit experiment is om te kijken of onze eigen gemaakte code net zo precies is als de code van de leraar. (we hebben het hier face recognition oftwel lokalisatie)

## Hypothese

Wij verwachten dat de eigen gemaakte code slechter zal functioneren dan die van de leraar maar wel bruikbaar zal zijn. Met bruikbaar zijn bedoelen we dat het mensen zal kunnen herkennen op een correcte wijze.

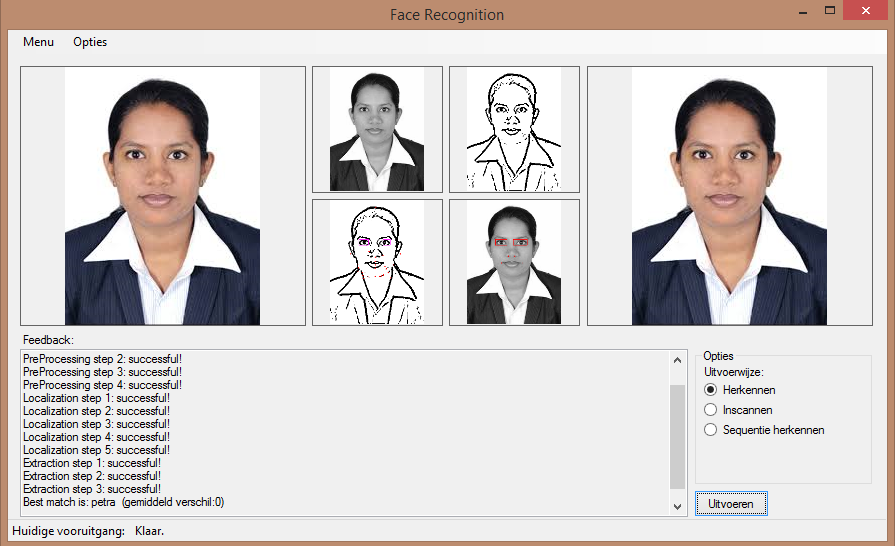
## Werkwijze

We vergelijken de uitvoer met de code van de leraar met die van de student en kijken naar de verschillen in output bij de herkenning.

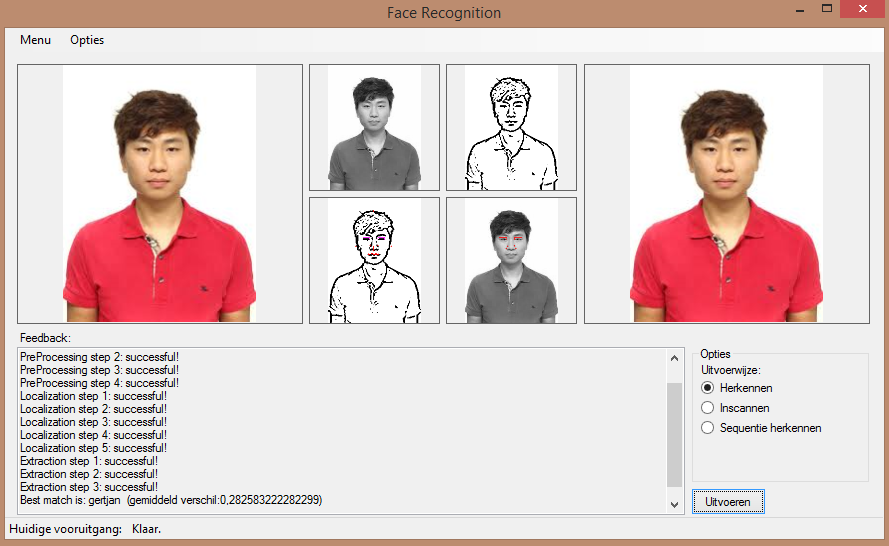
## Resultaten

Wanneer hetzelfde plaatje vergeleken word met de code van de leraar is er een afwijking van 0% en wanneer wij zelf meten is er een verschil van 0,282583%. Dit betekend dat onze code dus net iets minder efficiënt is.

**Code leraar:**



**Code Leerling:**



## Verwerking

Het programma runt als we eerst een afbeelding inscannen met onze eigen algoritmes en het daarna herkennen op beide manieren. Maar wanneer we inscannen op de manier van de leraar en het daarna willen herkennen met ons eigen algoritmen crasht hij. Dit betekend dus dat het algoritmen verre van perfect is omdat het andersom wel werkt.

De formule werkt als volgt:

Eerst word de neus gelokaliseerd en aan de hand van de neus word bepaald dat de mond daaronder ligt. Dan worden de uiteindes van de mondhoeken gezocht en ga je vanaf daar omhoog naar de ogen. Op deze manier word alles gevonden en kan de herkenning beginnen.

Zoals je ziet is er wel een verschil van 0.282583 wat op een wat grotere situatie wel wat meer impact kan hebben dan word verwacht.

Implementatie:

In het midden van het gezicht wordt een verticaal intensiteitshistogram gemaakt met een breedte van 1/4 van het gezicht. uit dit histogram worden de y-coördinaten gehaald door de pieken er uit te filteren. de gefilterde pieken bevatten de neus, mond en kin. de x-coördinaten bij alle kenmerken gelijk aan de x-coördinaat van de top van het hoofd

## Conclusie

Wij zijn tevreden met de resultaten omdat we al verwacht hadden dat onze code slechter zal functioneren en dan is de marge van 0.2852% heel goed. Wel hadden we liever gehad dat hij andersom ook zou functioneren zoals dat bij de code van de leraar gebeurd

## Evaluatie

We zijn aan de hand van onze hypothese zoals hierboven genoemd tevreden met onze resultaten. Wel zouden we in de toekomst dit sneller willen uitvoeren en multifunctioneler.