

Face Recognition 25 – 5 - 2015

1.1. Doel

Het herkennen van de bovenkant en zijkanten van het gezicht.

1.2. Methoden

Het maken van histogrammen van de afbeelding op verschillende hoogtes (x-as). En een histogram over de gehele y-as. Uit de histogrammen is af te lezen waar de zwarte pixels zich bevinden. En daarvan is dan weer uit te concluderen waar de zijkanten en bovenkant van het gezicht zich bevinden.

1.3. Keuze

Er is gekozen om een histogram over de gehele y-as te maken waaruit te constateren is waar de bovenkant van het hoofd zich bevindt. Vanaf het punt waar de bovenkant van het hoofd is geconstateerd zullen verschillende histogrammen over de x-as worden gemaakt om de zijkanten van het gezicht te herkennen.

1.4. Implementatie

Er zal een afbeelding van een gezicht worden gekozen waar de bovenkant en zijkanten van het gezicht herkend moeten worden. Om de bovenkant van het gezicht te herkennen zal er met een loop over de pixels van de y-as gaan. Wanneer een pixel zwart is (0) is dit de y van de bovenkant van het gezicht. Vanaf die y worden histogrammen gemaakt over vlakken over de y-as afhankelijk van een constante alpha. Uit de gemaakte histogrammen worden de meest rechter en meest linker lijn gedetecteerd en de afstand hiertussen berekend. Zodra deze afstand kleiner blijkt dan de voorgaande berekende afstand zal de onderkant van de oren zijn bereikt. De gedetecteerde linker en rechter lijnen zullen gebruikt worden om de coördinaten van de linker en rechter kant van het hoofd te definiëren. Het middelpunt van de rechter en linker lijn zal als x coördinaat dienen voor de bovenkant van het hoofd.

1.5. Evaluatie

Er zullen verschillende afbeeldingen van de testset gebruikt worden voor gezichtsdetectie. De gevonden coördinaten worden uitgeprint en in de afbeelding opgezocht om te controleren of deze punten overeen komen met de bovenkant, linkerkant en rechterkant van het gezicht.

Ook zal de performance testen van de code om te kijken of de gemaakte implementatie sneller is dan de default implementatie. Dit zal gebeuren door middel van een timer.