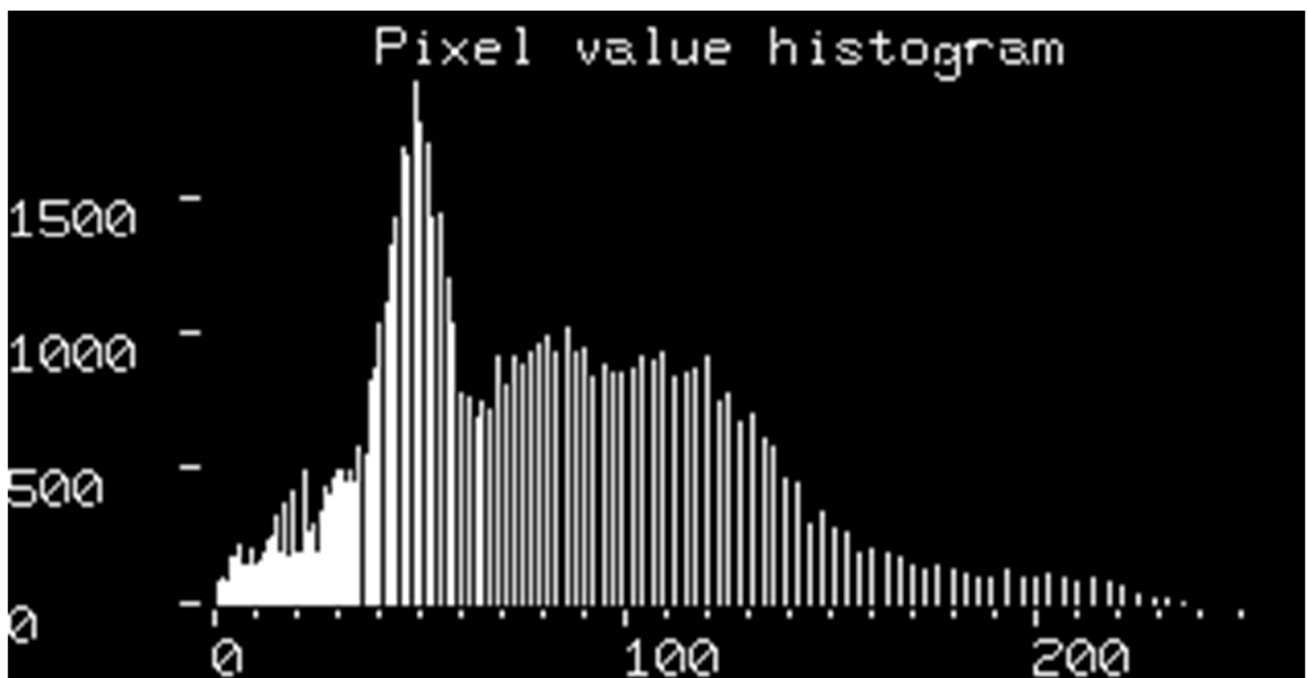


Meetrapport RGB to Intensity algoritmes – usability



Jeremy ruizenaar 21-06-17

Doel

In dit experiment zal er onderzoek gedaan worden naar welke algoritmes een afbeelding opleveren die bruikbaar is in het face-recognition proces. De resultaten uit dit onderzoek kunnen gebruikt worden om een geschikt algoritme uit te kiezen. De onderzoeksvraag luid “welke algoritmes kunnen gebruikt worden in het face-recognition proces?”

Hypothese

Single color channel algoritme

Verwacht wordt dat het single-color-channel algoritme een slecht verwerkbare afbeelding oplevert. Dit omdat er veel detail verloren kan gaan bij het gebruiken van een kleurkanaal voor de conversie naar een intensityimage

Luminance correction algoritme

verwacht wordt dat het luminance-correction algoritme een goed verwerkbare afbeelding oplevert. Dit vanwege de gewogen factoren die mee worden genomen bij de conversie naar een intensityimage.

Average algoritme

Bij het average algoritme wordt verwacht op een slecht verwerkbare afbeelding. Dit omdat er een simpel gemiddelde wordt genomen. Hierbij kan er ook veel detail verloren gaan dit omdat een gemiddelde nemen als een soort van smoothing filter werkt.

Werkwijze

De verkregen afbeelding uit de test-set worden na conversie verder het face-recognition proces ingestuurd om te checken of de afbeelding bruikbaar is voor de verdere stappen. Als de executie van het proces met succes beëindigd wordt dan is de afbeelding bruikbaar en het algoritme dus ook. In het geval het proces niet succesvol eindigt dan is de afbeelding en dus het algoritme niet betrouwbaar genoeg om te gebruiken binnen dit proces.

Resultaten

Name/ process success	Average	Luminance correction	Single color channel
Male image 2	False	True	True
Female image 3	False	True	True
Male image 3	false	true	true
Female image 2	true	true	true
Male image 1	false	true	true
Child 1	false	true	true

Verwerking

Aan de hand van de tabel bij de resultaten kan de conclusie getrokken worden dat het luminance correction algoritme en het single color channel algoritme altijd een bruikbare afbeelding opleveren. het average algoritme levert maar een keer een bruikbare afbeelding op en is dus niet betrouwbaar genoeg.

Conclusie

Na het verwerken van de resultaten kan de conclusie getrokken worden dat het average algoritme als enigste niet bruikbaar is voor het face-recognition proces. Het luminance correction algoritme en single color channel algoritme zijn dus beiden wel geschikt.

Evaluatie

Terugkijkend op de hypothesen, levert het single color channel toch een bruikbare afbeelding op in tegenstelling tot het average algoritme. Dit terwijl het single color channel algoritme het meest eenvoudige algoritme is van deze drie oplossingen, Het feit dat het average algoritme onbruikbaar is kwam als een verrassing. Dit omdat het average algoritme eigenlijk niet zoveel verschilt met het luminance correction algoritme, wat wel een bruikbare afbeelding oplevert.

