



Meetrapport Kwaliteit

Gerrit van Os & Bryan Campagne

Inhoud

1. Doel	2
2. Hypothese	2
3. Werkwijze.....	2
4. Resultaten	3
4.1 Male-2.png	3
4.2 Child-1.png	5
5. Verwerking resultaten	7
5.1 male-2.png	7
5.2 Child-1.png	8
6. Conclusie	8
7. Evaluatie.....	8

1. Doel

In dit onderzoek gaan we vergelijken of de door ons gekozen grayscale methode even effectief is als de default implementatie. Op basis van de gegenereerde facial parameters wordt er gekeken of deze gelijk zijn of dat er verschillen ontstaan. Tevens wordt er gekeken naar de foto's die na preprocessing stap 1 gegenereerd worden.

2. Hypothese

Wij verwachten dat onze grayscale implementatie gelijk uit zal komen met de default implementatie. Gezien deze manier van grayscalen wat meer overeenkomt met het menselijke oog dan met computer vision zou er een klein verschil kunnen ontstaan. Echter over het algemeen verwachten we dat de facial parameters even goed herkent zullen worden.

3. Werkwijze

Voor deze test gebruiken we 2 afbeeldingen van elke afbeelding wordt het volledige programma doorlopen, 10 maal met de default grayscale methode en 10 maal met de door ons geïmplementeerde methode. De test wordt 10x uitgevoerd om te voorkomen dat er verschillen ontstaan die eigenlijk al in het programma zelf zitten. Naderhand zullen de uitkomsten naast elkaar gelegd worden en zal er gekeken worden naar het verschil. De 2 afbeeldingen waar de tests mee gerunt zullen worden zijn de volgende: (beide afbeeldingen zijn afkomstig uit het meegeleverde testset A)

- Child-1.png
- Male-2.png

4. Resultaten

4.1 Male-2.png

Onderstaand een aantal tabellen met de resultaten van de male-2.png afbeelding tevens ook de afbeeldingen die gegenereerd zijn door het programma.

facial parameter	run 1	run 2	run 3	run 4	run 5	run 6	run 7	run 8	run 9	run 10	gemiddelde
1	2.26528	2.26528	2.26528	2.2653	2.2653	2.2653	2.2653	2.2653	2.2653	2.2653	2.26528
2	0.513533	0.513533	0.513533	0.5135	0.5135	0.5135	0.5135	0.5135	0.5135	0.5135	0.513533
3	0.551037	0.551037	0.551037	0.551	0.551	0.551	0.551	0.551	0.551	0.551	0.551037
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1.19428	1.19428	1.19428	1.1943	1.1943	1.1943	1.1943	1.1943	1.1943	1.1943	1.19428
6	1.00131	1.00131	1.00131	1.0013	1.0013	1.0013	1.0013	1.0013	1.0013	1.0013	1.00131
7	0.795498	0.795498	0.795498	0.7955	0.7955	0.7955	0.7955	0.7955	0.7955	0.7955	0.795498
8	2.06104	2.06104	2.06104	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061	2.06104
9	0.618565	0.618565	0.618565	0.6186	0.6186	0.6186	0.6186	0.6186	0.6186	0.6186	0.618565
10	0.0707526	0.0707526	0.0707526	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0707526
11	0.631555	0.631555	0.631555	0.6316	0.6316	0.6316	0.6316	0.6316	0.6316	0.6316	0.631555
12	0.157889	0.157889	0.157889	0.1579	0.1579	0.1579	0.1579	0.1579	0.1579	0.1579	0.157889
13	0.386349	0.386349	0.386349	0.3863	0.3863	0.3863	0.3863	0.3863	0.3863	0.3863	0.386349
14	0.7719	0.7719	0.7719	0.7719	0.7719	0.7719	0.7719	0.7719	0.7719	0.7719	0.7719
15	1.30238	1.30238	1.30238	1.3024	1.3024	1.3024	1.3024	1.3024	1.3024	1.3024	1.30238
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Tabel 4.1.1 default implementatie male-2.png

facial parameter	run 1	run 2	run 3	run 4	run 5	run 6	run 7	run 8	run 9	run 10	gemiddelde
1	2.26504	2.26504	2.26504	2.265	2.265	2.265	2.265	2.265	2.265	2.265	2.26504
2	0.536112	0.536112	0.536112	0.5361	0.5361	0.5361	0.5361	0.5361	0.5361	0.5361	0.536112
3	0.551168	0.551168	0.551168	0.5512	0.5512	0.5512	0.5512	0.5512	0.5512	0.5512	0.551168
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1.25661	1.25661	1.25661	1.2566	1.2566	1.2566	1.2566	1.2566	1.2566	1.2566	1.25661
6	1.00763	1.00763	1.00763	1.0076	1.0076	1.0076	1.0076	1.0076	1.0076	1.0076	1.00763
7	0.795498	0.795498	0.795498	0.7955	0.7955	0.7955	0.7955	0.7955	0.7955	0.7955	0.795498
8	2.06104	2.06104	2.06104	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061	2.061	2.06104
9	0.618172	0.618172	0.618172	0.6182	0.6182	0.6182	0.6182	0.6182	0.6182	0.6182	0.618172
10	0.0716789	0.0716789	0.0716789	0.0717	0.0717	0.0717	0.0717	0.0717	0.0717	0.0717	0.0716789
11	0.520935	0.520935	0.520935	0.5209	0.5209	0.5209	0.5209	0.5209	0.5209	0.5209	0.520935
12	0.134435	0.134435	0.134435	0.1344	0.1344	0.1344	0.1344	0.1344	0.1344	0.1344	0.134435
13	0.336507	0.336507	0.336507	0.3365	0.3365	0.3365	0.3365	0.3365	0.3365	0.3365	0.336507
14	0.739391	0.739391	0.739391	0.7394	0.7394	0.7394	0.7394	0.7394	0.7394	0.7394	0.739391
15	1.36477	1.36477	1.36477	1.3648	1.3648	1.3648	1.3648	1.3648	1.3648	1.3648	1.36477
16	3.875	3.875	3.875	3.875	3.875	3.875	3.875	3.875	3.875	3.875	3.875

Tabel 4.1.2 male-2.png student



Origineel



student implementatie



default implementatie

4.2 Child-1.png

Hieronder dezelfde tabellen etc. voor de child-1.png

facial parameter	run 1	run 2	run 3	run 4	run 5	run 6	run 7	run 8	run 9	run 10	gemiddelde
1	2.8129	2.8129	2.8129	2.8129	2.8129	2.8129	2.8129	2.8129	2.8129	2.8129	2.8129
2	0.4227	0.4227	0.4227	0.4227	0.4227	0.4227	0.4227	0.4227	0.4227	0.4227	0.422661
3	0.6225	0.6225	0.6225	0.6225	0.6225	0.6225	0.6225	0.6225	0.6225	0.6225	0.622484
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1.2606	1.2606	1.2606	1.2606	1.2606	1.2606	1.2606	1.2606	1.2606	1.2606	1.26055
6	0.8707	0.8707	0.8707	0.8707	0.8707	0.8707	0.8707	0.8707	0.8707	0.8707	0.870693
7	1.0407	1.0407	1.0407	1.0407	1.0407	1.0407	1.0407	1.0407	1.0407	1.0407	1.0407
8	2.8845	2.8845	2.8845	2.8845	2.8845	2.8845	2.8845	2.8845	2.8845	2.8845	2.88449
9	0.5521	0.5521	0.5521	0.5521	0.5521	0.5521	0.5521	0.5521	0.5521	0.5521	0.552073
10	0.0659	0.0659	0.0659	0.0659	0.0659	0.0659	0.0659	0.0659	0.0659	0.0659	0.065923
11	1.2675	1.2675	1.2675	1.2675	1.2675	1.2675	1.2675	1.2675	1.2675	1.2675	1.26748
12	0.3662	0.3662	0.3662	0.3662	0.3662	0.3662	0.3662	0.3662	0.3662	0.3662	0.366161
13	0.3953	0.3953	0.3953	0.3953	0.3953	0.3953	0.3953	0.3953	0.3953	0.3953	0.395332
14	0.6478	0.6478	0.6478	0.6478	0.6478	0.6478	0.6478	0.6478	0.6478	0.6478	0.647823
15	1.5953	1.5953	1.5953	1.5953	1.5953	1.5953	1.5953	1.5953	1.5953	1.5953	1.59526
16	3.4615	3.4615	3.4615	3.4615	3.4615	3.4615	3.4615	3.4615	3.4615	3.4615	3.46154

Tabel 4.2.1 child-1.png default

facial parameter	run 1	run 2	run 3	run 4	run 5	run 6	run 7	run 8	run 9	run 10	gemiddelde
1	2.8913	2.8913	2.8913	2.8913	2.8913	2.8913	2.8913	2.8913	2.8913	2.8913	2.89129
2	0.4227	0.4227	0.4227	0.4227	0.4227	0.4227	0.4227	0.4227	0.4227	0.4227	0.422661
3	0.6225	0.6225	0.6225	0.6225	0.6225	0.6225	0.6225	0.6225	0.6225	0.6225	0.622484
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1.2549	1.2549	1.2549	1.2549	1.2549	1.2549	1.2549	1.2549	1.2549	1.2549	1.25487
6	0.8707	0.8707	0.8707	0.8707	0.8707	0.8707	0.8707	0.8707	0.8707	0.8707	0.870693
7	1.048	1.048	1.048	1.048	1.048	1.048	1.048	1.048	1.048	1.048	1.04801
8	2.8845	2.8845	2.8845	2.8845	2.8845	2.8845	2.8845	2.8845	2.8845	2.8845	2.88449
9	0.5521	0.5521	0.5521	0.5521	0.5521	0.5521	0.5521	0.5521	0.5521	0.5521	0.552073
10	0.0659	0.0659	0.0659	0.0659	0.0659	0.0659	0.0659	0.0659	0.0659	0.0659	0.065923
11	1.2675	1.2675	1.2675	1.2675	1.2675	1.2675	1.2675	1.2675	1.2675	1.2675	1.26748
12	0.3662	0.3662	0.3662	0.3662	0.3662	0.3662	0.3662	0.3662	0.3662	0.3662	0.366161
13	0.3953	0.3953	0.3953	0.3953	0.3953	0.3953	0.3953	0.3953	0.3953	0.3953	0.395332
14	0.6478	0.6478	0.6478	0.6478	0.6478	0.6478	0.6478	0.6478	0.6478	0.6478	0.647823
15	1.5953	1.5953	1.5953	1.5953	1.5953	1.5953	1.5953	1.5953	1.5953	1.5953	1.59526
16	3.4615	3.4615	3.4615	3.4615	3.4615	3.4615	3.4615	3.4615	3.4615	3.4615	3.46154

Tabel 4.2.2 child-1.png student implementatie



Origineel



Student implementatie



Default implementatie

5. Verwerking resultaten

Voor de facial parameters hebben we ervoor gekozen om de default en de student implementatie te vergelijken door de verschillen in de parameters te berekenen. Dit hebben we gedaan door de waarden van de student implementatie van de default implementatie af te halen, dus:

Default value – student value = verschil

Tevens hebben we gekeken naar de foto's die geproduceerd worden hierin is te zien dat onze implementatie iets donkerdere foto's produceert dan de default implementatie.

5.1 male-2.png

facial parameter	default	student	verschil
1	2.26528	2.26504	0.00024
2	0.513533	0.536112	-0.022579
3	0.551037	0.551168	-0.000131
4	0	0	0
5	1.19428	1.25661	-0.06233
6	1.00131	1.00763	-0.00632
7	0.795498	0.795498	0
8	2.06104	2.06104	0
9	0.618565	0.618172	0.000393
10	0.0707526	0.0716789	-0.000926
11	0.631555	0.520935	0.11062
12	0.157889	0.134435	0.023454
13	0.386349	0.336507	0.049842
14	0.7719	0.739391	0.032509
15	1.30238	1.36477	-0.06239
16	4	3.875	0.125

5.2 Child-1.png

facial parameter	default	student	verschil
1	2.8129	2.8913	-0.0784
2	0.4227	0.4227	0
3	0.6225	0.6225	0
4	0	0	0
5	1.2606	1.2549	0.0057
6	0.8707	0.8707	0
7	1.0407	1.048	-0.0073
8	2.8845	2.8845	0
9	0.5521	0.5521	0
10	0.0659	0.0659	0
11	1.2675	1.2675	0
12	0.3662	0.3662	0
13	0.3953	0.3953	0
14	0.6478	0.6478	0
15	1.5953	1.5953	0
16	3.4615	3.4615	0

6. Conclusie

Uit de resultaten is gebleken dat bij male-2.png de verschillen redelijk groot zijn tussen beide implementatie. Bij child-1.png zijn de verschillen beduidend kleiner of totaal niet aanwezig. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de licht getinte huidskleur bij male-2.png omdat onze grayscale al iets donkerdere resultaten genereerd wordt het donkere deel nog donkerder.

7. Evaluatie

Achteraf gezien was het niet nodig om de tests 10x te runnen de resultaten waren gelijk bij alle 10 de tests.