## Raport z ćwiczenia S1

|  |
| --- |
| Data: 25.03.20 |
| Imię i nazwisko: Marcin Michna |

Sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych powinno składać się z TRZECH części (chyba instrukcja do ćwiczenia określa to inaczej).

* REZULTATY

*Zanotuj określone w treści ćwiczenia parametry algorytmów, otrzymane rezultaty, itp.   
Opc. zamieść listę dodatkowych plików dołączonych do sprawozdania (dodatkowe pliki to np. fragmenty kodu, pliki danych otrzymane w trakcie ćwiczenia, itp.)*

* ANALIZA i WNIOSKI  
  *Zamieść, określone w treści ćwiczenia, analizę otrzymanych rezultatów (np. statystyczne opracowanie wyników) oraz wnioski. Maksymalnie 1 strona.*
* ODPOWIEDZI NA PYTANIA  
  *Zamieść, określone w treści ćwiczenia, odpowiedzi na pytania. Maksymalnie 1 strona.*

Spis treści

[***Raport z ćwiczenia*** 1](#_Toc526154517)

[Rezultaty 2](#_Toc526154518)

[Analiza i wnioski 3](#_Toc526154519)

[Odpowiedzi na pytania 4](#_Toc526154520)

|  |
| --- |
| Rezultaty  * **Część I** Progi binaryzacji: testowy\_0\_0000.jpeg -- 0.0001  testowy\_1\_0000.jpeg -- 0.001  testowy\_3\_0000.jpeg – 0.0001 Elementy strukturalne: wszędzie strel('disk',10) bwareaopen – wszędzie 100 Problemy występowały, gdy oświetlenie było nierówne, lub twarz nie była cała widoczna * **Część II** Twarz została wykryta na 35/53 obrazów.  Nie została wykryta na tych, na których twarz była bokiem / nie było widać części twarzy.   Lista dodatkowych plików dołączonych do sprawozdania: **!!! Przesłane pliki nie zawierają folderu BazaObrazow z powodu jego dużego rozmaru !!!**   * part1.m, part2.m – skrypty realizujące zadania * modele\_part1.mat – plik z modelami skóry do części I * part1\_twarz1-3.png – zrzuty ekranu wykrytych twarzy |

|  |
| --- |
| Analiza i wnioski  * **Część I** Wyznaczenie modelu skóry: 1. Zamiana RGB na YCrCb, a następnie wybranie jedynie chrominancji – skóra osób różni się głownie jasnością, mając zbliżone wartości chrominancji2. Obliczenie średniej wartości i macierzy kowariancji 3. Wyznaczenie funkcji gęstości prawdopodobieństwa piksela będącego skórą Operacja zamknięcia – usuwa dziury i zagłębienia równe, bądź mniejsze od elementu strukturalnego. Zamknięcie = dylatacja + erozja. * **Część II** 35/53 = ~67% |

|  |
| --- |
| Odpowiedzi na pytania  * Przykładowe metody lokalizacji twarzy na obrazie: - Independent Component Analysis (ICA) - Linear Discriminant Analysis (LDA) - Elastic Bunch Graph Matching (EBGM) - An Active Appearance Model (AAM) * Detekcja przy pomocy kaskad Harra to metoda wykorzystująca techniki uczenia maszynowego. Bazując na przykładach, algorytm uczy się wykrywać obiekty na twarzy (np. usta, nos, oczy), aby zidentyfikować twarz. |