




Projekt Podstawy Teleinformatyki



Rozpoznawanie twarzy
i
śledzenie ruchu



Damian Filipowicz i Maciej Marciniak

Dlaczego Rozpoznawanie twarzy i śledzenie ruchu

- zainteresowanie zabezpieczeniami biometrycznymi (w końcu specjalizacja BSI),
- możliwość zapoznania się z technologią, której można użyć podczas tworzenia pracy inżynierskiej,
- chęć poznania w praktyce działania takich systemów
- coś trzeba było wybrać :D.

Wybór środowiska i sprzętu

- Raspberry Pi 3 z dedykowaną kamerą 5Mpix,
- system operacyjny Linux Raspbian,
- język programowanie Python ze względu na duże wsparcie dla Raspberry PI,
- biblioteka OpenCV wersja minimum 2.4
- baza danych MySQL.

Wymagania funkcjonalne

- śledzenie ruchu na podstawie wykrywania konturu twarzy,
- zliczanie liczby osób znajdującej się w obiektywie,
- rozpoznawanie twarzy oraz przypisanie danych osobowych do zdjęcia znajdujących się w bazie danych,
- automatyczne uczenie się rozpoznawania nowych osób (opcjonalne).

Podział prac

Zadania Damiana Filipowicza:

- zapoznanie się z algorytmem EigenFace,
- implementacja rozpoznawania twarzy na obrazie,
- utworzenie bazy danych zawierającej osoby do rozpoznania,
- przygotowanie korpusu zdjęć do wytrenowania klasyfikatora.

Zadania Macieja Marciniaka:

- zapoznanie się z algorytmem FischerFace,
- prowadzenie dokumentacji projektu,
- implementacja wykrywania i zliczania twarzy na obrazie,
- implementacja mechanizmu rozbudowy korpusu trenującego klasyfikator.

Harmonogram prac

Zadanie	Kto	Zajęcia					
		24.03.2017	7.04.2017	21.04.2017	5.05.2017	19.05.2017	2.06.2017
Utworzenie repozytorium	Damian, Maciej						
Wybór środowiska pracy oraz sprzętu	Damian, Maciej						
Zapoznanie się z algorytmem EigenFace	Damian						
Zapoznanie się z algorytmem FischerFace	Maciej						
Wybór algorytmu do rozpoznawania twarzy	Damian, Maciej						
Implementacja wykrycia i zliczenia twarzy na obrazie	Maciej						
Implementacja rozpoznawania twarzy na obrazie	Damian						
Utworzenie bazy danych osób do rozpoznania	Damian						
Przygotowanie korpusu zdjęć do wytrenowania klasyfikatora	Damian, Maciej						
Implementacja mechanizmu trenującego klasyfikator o rozpoznawanie nowych osób	Maciej						
Prowadzenie dokumentacji projektu	Maciej						