

Проектная работа

«Система распознавания лиц»

Выполнили:

Щедрин Роман

Козицин Александр

Макарова Ольга

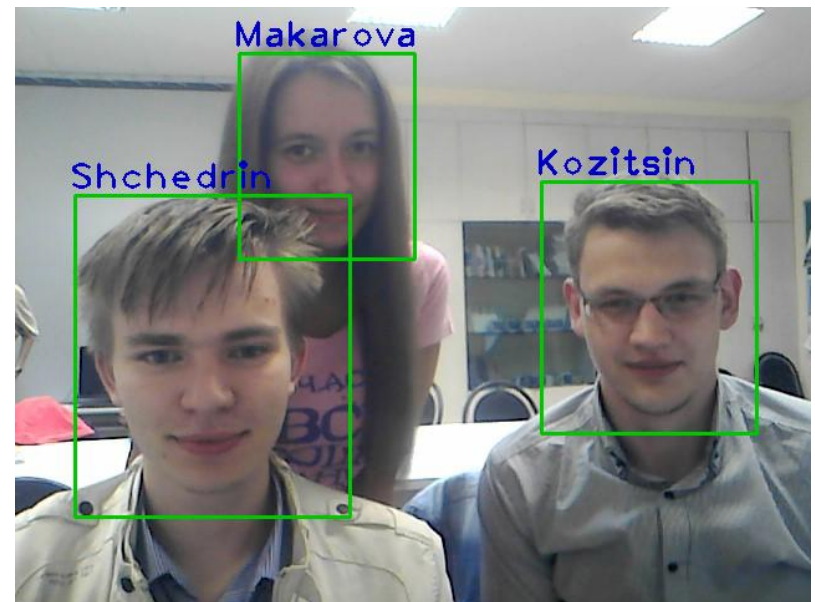
Постановка задачи

- Реализовать систему, которая распознает участников летней школы.



Постановка задачи

- Реализовать систему, которая распознает участников летней школы.



Методы решения

- Обучение каскадного классификатора с HAAR-признаками

Методы решения

- Обучение каскадного классификатора с HAAR-признаками
- Полное попиксельное сравнение с базой шаблонов, основанное на Евклидовой метрике

Методы решения

- Обучение каскадного классификатора с HAAR-признаками
- Полное попиксельное сравнение с базой шаблонов, основанное на Евклидовой метрике
- FisherFace алгоритм

Тренировочные данные

- 90+ фотографий
- Различное освещение
- Размер изображения 64×64 пикселя
- 9 классов людей

Тренировочные данные

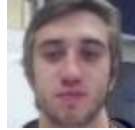






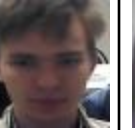

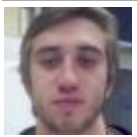










Распознавание лиц с помощью каскадов

- Неэффективно уже для нескольких классов.
- Большое число коллизий.
- Ресурсоемкое построение каскадов.
- Подбор параметров для каждого класса.

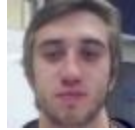






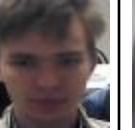

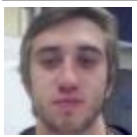








Полное попиксельное сравнение

- Зависимость от освещения.
- Зависимость от фона.
- Потребность в переборе базы шаблонов.
- Простота реализации.

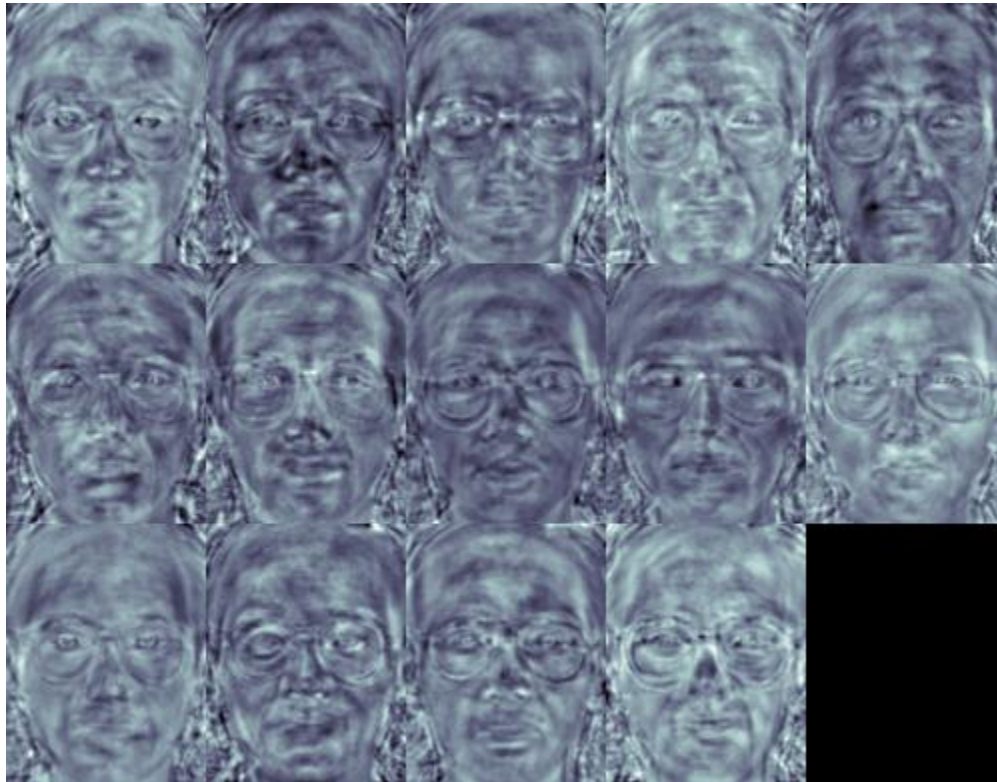
									
	0.92437	0	0.07283	0	0.0028	0	0	0	0
	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0.99139	0	0	0	0	0	0.00861
	0	0	0.08466	0.88007	0.03175	0	0	0	0.00353
	0	0	0.55208	0	0.44792	0	0	0	0
	0	0	0.12037	0	0	0.86111	0	0	0.01852
	0	0	0.1125	0.025	0	0	0.8625	0	0
	0	0.00658	0.45833	0.01754	0	0	0	0.51316	0.00439
	0	0	0.22573	0	0	0.01942	0	0	0.75485

Fisherface

- Потребность в обучении.
- Зависимость от фона.
- Реализованный инструмент в OpenCV.

									
	0.87955	0.10644	0	0	0.01401	0	0	0	0
	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0.97246	0.01033	0	0.00516	0	0.00516	0.00689
	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	0	0	0	0.0125	0	0	0.9875	0	0
	0	0.07017	0	0.00878	0	0.00439	0	0.91447	0.00219
	0	0	0	0	0	0.00243	0	0.01214	0.98543

Fisherface



Вопросы

