

Предложение

за

възлагане на дипломна работа
към катедра “Компютърна информатика”,
ФМИ, СУ “Св. Климент Охридски”

От дипломант: Щилиян Александров Узунов, специалност „Информатика“,
факултетен № 24676

Научен ръководител: доц. д-р Валерия Николаева Симеонова катедра
„Информационни технологии“, ФМИ

Тема на дипломната работа: Модели за разпознаване на емоции по снимки на лица

Анотация:

Автоматичното засичане на лицеви изображения се превръща във все по важна зона за научни изследвания. Задачата включва в себе си подзадачи свързани със компютърното виждане, машинно самообучение и поведенчески науки, и намира много приложения в областта на сигурността, взаимоотношението човек-компютър, сигурност на шофьори, здравеопазване и други. През изминалите години има направен голям напредък в областта, с интерес към разпознаването на лица, които не са позирани, и са поставени във реалистични среди, или позиране от много различни ъгли.

В същността си задачата е класификационен проблем със входен параметър снимка, и изход един от няколко възможни етикета, които показват емоцията на подадената снимка. Емоциите, над които се фокусираме в тази дипломна работа са 7 – ярост, отвръщение, страх, щастие, тъга, изненада и презрение. Тези Емоции се засичат на базата освен на входна снимка и на подадени опорни точки (68 на брой, всяка със x , y координати), както и на информация за FACS активации, на база на опорните точки.

Цел на дипломната работа: Изграждане на система, която да може да класифицира емоцията по подадена снимка.

Задачи, произтичащи от целта:

- Построяване на първи CNN модел, който да може от край до край да решава класификационният проблем (вход – снимка, изход – 1 от 7 етикета за емоция).
- Построяване на втори модел – състоящ се от CNN за разпознаване на опорните точки (вход – снимка, изход – 68 x , y координати) и SVM за класифициране на емоцията на база на опорните точки (вход – 68 опорни точки, изход – 1 от 7 етикета за емоция).
- Сравнителен анализ на построените модели на класификация

Облекчаващи условия:

- Език за програмиране Python
- Модули: ScikitLearn, Keras и Tensorflow

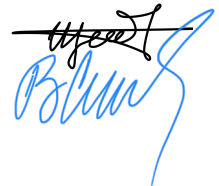
Срок за изпълнение: 6 месеца

Дата: 19/05/2020г.

Заявител:

/студент/

/научен р-л/

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Blum', written over a horizontal line.