**Резюме на дипломна работа**

**Тема на дипломната работа:** Разпознаване на емоции на лица

**От дипломант:** Щилиян Александров Узунов, специалност Информатика – Изкуствен Интелект. ФН: 24676

**Научен ръководител:** доц. Д-р Валерия Симеонова

**Цел на дипломната работа:**

Целта на настоящата дипломна работа е изграждане на система, която да може да класифицира емоцията на подадена снимка. Ще бъдат разгледани два подхода за имплементация, и ще бъде направено сравнение на резултатите между тях.

**Задачи, произтичащи от целта:**

1. Изграждане на два модела за класификация на емоция от снимка. Първият модел е съставен само от конволюционна невронна мрежа (CNN) и се прави класификация от край до край, т.е. вход – снимка, изход – клас на емоцията.
2. Вторият модел е изграден от конволюционна невронна мрежа, която да намира 68 на брой опорни точки, които след това се подават на машина от поддържащи вектори, която извършва крайната класификация.
3. Сравнителен анализ между двата модела.

**Реализация:**

Моделите са имплементирани използвайки като помощни инстурменти програмният език Python, и библиотеки scikit-learn, tensorflow, keras, keras-gpu. Използваният DataSet е Cohn-Kanade, който предоставя информация за около 500 на брой видео сесии, всяка от които за дадена емоция. Архитектурата на моделите е от тип CNN.

**Изводи направени от изпълнението на задачите:**

Сравнителният анализ между двата модела показа че имплементацията на Модел1 който решава класификационният проблем от край до край е по-лесна и с по-голяма точност, което я прави практически по-приложима. Модел 2 е подходящ за използване в случаи, в които междинната информация която се използва от него (опорни точки) може да бъде използвана за допълнителна обработка върху данните.