

УДК 004.93'12

РАЗРАБОТКА ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЦИФРОВОГО ПРОФИЛЯ ПОСЕТИТЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ ЛИЦ

В. И. Пшенин¹

Научный руководитель: П. Ю. Якимов, к.т.н., доцент

Ключевые слова: цифровой профиль, распознавание образов, сверточные нейронные сети

Цифровой профиль — это совокупность цифровых записей о физических лицах, которые включает в себя: пол, возраст, эмоции и уникальную информацию для идентификации человека.

Разработанный программный комплекс состоит из следующих компонентов:

- Локализация лиц с помощью CPU, реализующий алгоритм HOG.
- Локализация лиц с помощью GPU, на основе сверточной нейронной сети с функцией потерь MMOD.
- Извлечение уникальных признаков человека, на основе сверточной нейронной сети Reset34.
- Оценка эмоций человека, на основе сверточной нейронной сети miniXception.
- Определения пола и возраста человека, на основе сверточной нейронной сети WideResNet.
- Классификации уникальных признаков человека, реализующая метод k-ближайших соседей.

УДК 621.3.082

MOVE OVER, DRIVERS: THE REAL STAR OF FORMULA 1 IS COMPUTER DATA

А. А. Раздьяконов²

Научный руководитель: П. П. Альмурзин, старший преподаватель

Ключевые слова: formula one, virtual reality, neural network

The goal of this research was to show that nowadays Formula One is as much about speed as it is about technology. A savvy driver can make some meaningful in-the-moment adjustments around brake bias and engine mapping in order to gain speed and get ahead, but the major improvements happen off the racetrack as a result of data analysis. At the highest levels of the sport, human drivers perform so similarly that the biggest remaining room for improvement is

¹ Владислав Игоревич Пшенин, студент группы 6133-010402D,
email: vladislav.pvi@yandex.ru

² Артём Андреевич Раздьяконов, студент группы 6309-010302D,
email: rtm510@mail.ru