

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Свитова Давида Вячеславовича
«Оптимизация производительности свёрточных нейронных сетей
в системе распознавания лиц», представленную на соискание
учёной степени кандидата технических наук по специальности
1.2.2-«Математическое моделирование, численные методы и
комплексы программ»

Задача, рассматриваемая в данной диссертации, заключается в сокращении разницы в точности между серверными и мобильными нейросетевыми архитектурами. Данная задача является актуальной и имеет высокую практическую значимость. В данной работе проведено исследование и разработка методов оптимизации производительности свёрточных нейронных сетей для систем обнаружения и распознавания лиц.

Автором проанализированы существующие подходы к повышению производительности нейросетевых моделей. Проведена структуризация таких подходов и выделены их ограничения.

Разработаны два метода повышения точности нейросетевых архитектур для маломощных вычислителей. Для этапа обнаружения лиц предложен метод для снижения числа ложных срабатываний на основе анализа промежуточных карт активаций. Для биометрической сети предложен метод дистилляции, позволяющий достичь большей точности в сравнении с существующими подходами.

После прочтения автореферата возникают следующие замечания:

1. В работе предлагаются методы для задач детектирования лиц и построения его биометрического вектора, но не рассматривается вопрос обнаружения ключевых точек лица для его выравнивания. Выравнивание лица, как правило влияет на качество распознавания. Сравнение точности дистиллированной модели распознавания с выравниванием лица и без него, усилило бы работу и предлагаемый метод.

2. Работа в значительной степени усилилась бы от сравнения с архитектурой BlazeFace для обнаружения лиц от компании Google, разработанной специально для быстрого обнаружения лиц на мобильных устройствах.

Данные замечания не снижают общую положительную оценку работы Свитова Д.В.

По объёму выполненных работ, научной новизне и практической значимости диссертация является законченным научным трудом. Представленная работа удовлетворяет квалификационным требованиям, предъявляемым ВАК РФ, а его автор Свитов Давид Вячеславович заслуживает учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2 - «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Я, Куликов Виктор Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Свитова Д.В., и их дальнейшую обработку.

Куликов Виктор Александрович,
кандидат технических наук,
Senior ML Scientist 2/ Team lead Picsart Inc,
16 Halabyan St, Yerevan 0038, Armenia
Эл. почта: kulikov.victor@gmail.com

Подпись



Куликов В.А.