

УДК 004.9

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ НА МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ПОКАЗАНИЙ КОММУНАЛЬНЫХ СЧЕТЧИКОВ

Денисова А.В. (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет ИТМО, Санкт-Петербург)

Научный руководитель – тьютор Гаврилов А.В.

(Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет ИТМО, Санкт-Петербург)

Данная работа раскрывает особенности распознавания показаний коммунальных счетчиков и применение для существующей задачи вспомогательных библиотек для распознавания изображений, основанных на нейронных сетях, такие как Google ML Kit, Abbyy Mobile OCR и других.

Мобильные устройства играют важную роль в жизни современного человека. Они используются не только для общения, но и для развлечения, учебы и работы. Недавно они начали интегрироваться и в повседневную жизнь. Например, смартфоны можно использовать в банковской сфере для распознавания валюты. Мобильные устройства могут помочь водителям избежать опасных ситуаций. Также их можно использовать для реализации виртуальной реальности и так далее.

Одна из задач, где мобильные устройства могут помочь - считывании измерений счетчиков, используемых в жилых и коммерческих зданиях. Благодаря технологиям нейронных сетей появилась возможность автоматизировать этот процесс с помощью распознавания объектов по фотоизображению или видео.

Приложения для искусственного интеллекта и технологии нейронных сетей часто используются в смартфонах для достижения аналогичных результатов. Чтение показаний измерительных приборов является задачей оптического распознавания символов. Есть множество подобных систем, разработанных с различной точностью, основанных на разнообразных технологиях, но на мобильных устройствах можно использовать лишь ограниченный набор приложений.

В качестве используемых инструментов для распознавания изображений на мобильных устройствах возможно применить вспомогательные библиотеки для распознавания изображений, основанные на нейронных сетях, такие как Google ML Kit, Abbyy Mobile OCR и других

Данная работа раскрывает следующие пункты:

- исследование возможности использования существующих библиотек в реализации приложения для считывания измерений с коммунального счетчика;
- рассмотрение потенциальных проблем, которые могут возникнуть при решении задачи получения значений с устройства;
- выявление способов преодоления этих проблем;

Результаты исследования продемонстрируют основные аспекты распознавания показаний с приборов на практике и позволят сделать выводы о применимости библиотек распознавания для поставленной задачи.

Денисова А.В. (автор)

Подпись

Гаврилов А.В. (научный руководитель)

Подпись