Разработка механизма автоматического перевода текста на фотографии для мобильных устройств

**Введение**

С развитием технологий человечество вошло в новую эпоху - эру мобильных устройств. Их количество исчисляется миллиардами, люди проводят часы жизни за ними и уже вряд ли могут представить себя без них. В данной ситуации крайне важно использовать мобильные устройства как помощников в быту или в решении технических задач. Сейчас вычислительные мощности Вашего смартфона или планшета уже превосходят мощности стационарных компьютеров 2-3 летней давности. Таким образом, с их помощью можно решать и ресурсоемкие задачи, которые раньше были под силу только мощным системам. Примером такой задачи является распознавание текста на фотографии. Но только распознать текст мало - его можно и нужно использовать для дальнейшей обработки и получения информации. Но, если текст на незнакомом для Вас языке, то он нуждается в переводе. Такая ситуация часто встречается в путешествиях или на конференциях, которых проводится все больше благодаря глобализации. Таким образом и родилась идея данной работы - разработка механизма автоматического перевода текста на фотографии для мобильных устройств. **Целью** данной работы является развитие прикладных навыков в разработке мобильного приложения для платформы iOS и применение знаний в области машинного обучения для использования модели распознавания непосредственно на мобильном устройстве. Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие **задачи**:

1. Разработка UI приложения с учетом интуитивности и получения пользователем положительного UX
2. Разработка архитектуры приложения и взаимодействия его компонент
3. Исследование и применение фреймворков и библиотек сторонних разработчиков
4. Выбор модели для распознавания и ее обучение
5. Портирование полученной модели в формат, пригодный для использования на мобильном устройстве
6. Тестирование полученного прототипа

**Терминология**

UI (user interface) - интерфейс программы, непосредственно с которым взаимодействует пользователь.

UX (user experience) - опыт пользователя, полученный вследствие взаимодействия с программой.

**Главы**

1. Разработка UI, макета приложения
2. Разработка архитектуры (Core, StyleKit, Routing, Data…)
3. Сторонние библиотеки и фреймворки
4. Обучение и использование ML модели
5. Результаты и выводы