

Реферат

магистерской аттестационной работы

на тему:

“Исследование методов визуализации данных в сети современной бытовой техники”

Киевского Александра Григорьевича

Актуальность работы

В последнее время мобильные устройства приобрели широкую распространенность и количество приложений, разрабатываемых для мобильных платформ, начинает догонять количество приложений для настольных операционных систем. Так как мобильные устройства имеют малые размеры, то визуализация данных и взаимодействие с пользователем кардинально отличаются от настольных приложений. Построение удобного, понятного и эффективного графического интерфейса пользователя является одной из самых важных задач при разработки приложений для мобильных платформ. Поэтому исследование методов построения интерфейса является актуальной проблемой.

Цель работы

Целью работы является исследование современных методов построения графического интерфейса пользователя на мобильных платформах и рассмотрение перспективных технологий в этой отрасли.

Задачи, которые решаются в работе

1. Исследование современных методов построения графического интерфейса пользователя на мобильных платформах.

2. Исследование современных информационных архитектур мобильных приложений.
3. Исследование возможности портирования библиотеки OpenCV на мобильные платформы.
4. Реализация приложения для распознавания объектов на платформе iOS.
5. Реализация приложения для обнаружения лиц в видеопотоке на платформе Android.

Достигнутые результаты

Решив задачи, поставленные в работе, автор защищает:

- результаты работы приложения для распознавания образов и нахождения объектов на сцене на платформе iOS;
- результаты работы приложения для обнаружения лиц в видеопотоке на платформе Android;
- решения для устранения проблем связанных с производительностью и хранением больших объемов данных;
- рекомендации по улучшению эффективности работы используемых алгоритмов;
- рекомендации по улучшению производительности работы используемых алгоритмов;

Научная новизна работы

Научная новизна работы заключается в том, что:

- выделены основные методы организации графического интерфейса пользователя на мобильных платформах;
- выделены основные информационные архитектуры современных мобильных приложений;

- разработаны приложения для платформ iOS и Android с использованием библиотеки OpenCV, которые могут служить базой для решения более конкретных и сложных задач;
- описаны рекомендации для улучшения производительности алгоритмов компьютерного зрения для мобильных платформ.

Практическая ценность работы

Практическая ценность работы заключается в том, что:

- произведена интеграция библиотеки компьютерного зрения на мобильные платформы iOS и Android;
- разработаны приложения, которые могут служить базовыми решениями для разработки более сложных мобильных приложений.

Выводы

- Рассмотрены современные методы визуализации данных на мобильных платформах.
- Проведен обзор по ключевым технологиям отображения и построения архитектуры интерфейса современного мобильного приложения.
- Рассмотрена перспективная технология визуализации и взаимодействия пользователя с приложением – компьютерное зрение.
- Рассмотрена библиотека компьютерного зрения OpenCV и ее интеграция с современными мобильными платформами, такими как iOS и Android.
- Разработано приложение для распознавания объектов и нахождения их на сцене для платформы iOS.
- Разработано приложение для обнаружения лица в видеопотоке,

поступающем с камеры устройства для платформы Android.

Работа содержит 172 с., 56 рис., 10 источников.

Ключевые слова: ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ, КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ, OPENCV, IPHONE, ANDROID.