

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования «Барановичский государственный университет»
Инженерный факультет
Факультет экономики и права

ЭКОНОМИКА, ТЕХНОЛОГИИ И ПРАВО В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Материалы Международной научно-практической конференции
факультета экономики и права и инженерного факультета

(Барановичи, 20 октября 2016 года)

Барановичи
БарГУ
2017

УДК 001(063)

В сборнике представлены материалы, затрагивающие широкий круг вопросов, посвященных эффективному экономическому развитию организаций и регионов, маркетингу и менеджменту. Особое внимание уделено проблемам применения и совершенствования национального законодательства. Раскрываются теоретические и практические результаты научного поиска авторов по инженерному профилю, затрагивается проблемное поле современной физики и математики. Материалы носят как теоретический, так и практико-ориентированный характер

Издание предназначено для преподавателей, студентов, магистрантов, аспирантов и научных работников.

Редакционная коллегия:

А. В. Никишова (гл. ред.), Ю. Е. Горбач, В. Н. Кременевская (отв. секретари),
В. Н. Познякевич, О. В. Павловская, Г. Я. Житкевич, М. В. Андрияшко, О. И. Людвигевич, О. И. Наранович,
А. К. Гавриленя, И. Н. Бруй, В. А. Дремук

Рецензенты:

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры международных экономических отношений Белорусского государственного университета Е. В. Бертош,
доктор технических наук, заведующий лабораторией обработки металлов давлением В. А. Томило

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ОБЩЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ API «ВКОНТАКТЕ»

Введение. Использование информационных систем и технологий позволило повысить эффективность работы различных служб. С ростом технологий стали востребованы системы общения. В основном для этих целей используются социальные сети. Для создания системы общения требуется подобрать такой способ, который удовлетворил бы большое количество пользователей. С появлением систем общения люди стали гораздо чаще связываться друг с другом посредством телефонов. Создание системы общения позволит общественности попробовать новый способ общения с возможностью поиска пользователей из базы сайта «ВКонтакте».

Основная часть. Объектом исследования выступает процесс общения пользователей.

Предметом исследования выступают программные средства, позволяющие создать систему общения для мобильных устройств.

Актуальность выбранной тематики работы обусловлена тем фактом, что в настоящее время для общения используется огромное количество чатов, однако не многие из них используют Open API «ВКонтакте».

Любая информационная система, а в данном случае пересылающая сообщения, предполагает использование баз данных. В качестве системы управления базами данных выбрана MySQL. MySQL — свободная реляционная система. Разработку и поддержку MySQL осуществляет корпорация Oracle. Программное обеспечение MySQL представляет собой очень быстрый многопоточный, многопользовательский надежный SQL-сервер баз данных. Сервер MySQL предназначен как для критических по задачам производственных систем с большой нагрузкой, так и для встраивания в программное обеспечение массового распространения. MySQL является всеобъемлющим, интегрированным сквозным решением, которое наделяет пользователей организацией безопасной, надежной, и продуктивной платформы для обработки промышленной информации и приложений, касающихся интеллектуальных ресурсов предприятия.

Программное обеспечение MySQL имеет двойное лицензирование. Это означает, что пользователи могут выбирать, использовать программное обеспечение MySQL бесплатно по общедоступной лицензии GNU General Public License или приобрести одну из стандартных коммерческих лицензий MySQL AB.

Для разработки приложения использована среда Android Studio. Это интегрированная среда разработки для работы с платформой Android. Android Studio, основанная на программном обеспечении IntelliJ IDEA от компании JetBrains, является официальным средством разработки Android приложений. На данный момент в Android Studio доступны функции: по сборке приложений, основанных на Gradle, различных видов сборок и генерация нескольких .apk файлов, рефакторинга кода, статического анализатора кода, позволяющего находить проблемы производительности, несовместимости версий и др. [2].

С учетом предъявляемых требований для разработки проекта будет использован язык высокого уровня Java. Java — строго типизированный объектно ориентированный язык программирования. Программы на Java транслируются в байт-код, выполняемый виртуальной машиной Java (JVM) — программой, обрабатывающей байтовый код и передающей инструкции оборудованию как интерпретатор.

Достоинством подобного способа выполнения программ является полная независимость байт-кода от операционной системы и оборудования, что позволяет выполнять Java-приложения на любом устройстве, для которого существует соответствующая виртуальная машина. Другой важной особенностью технологии Java является гибкая система безопасности, в рамках которой исполнение программы полностью контролируется виртуальной машиной. Любые операции, которые превышают установленные полномочия программы (например, попытка несанкционированного доступа к данным или соединения с другим компьютером), вызывают немедленное прерывание [1].

Для авторизации в приложении будет использоваться Open API. Для работы с авторизацией пользователя в Open API используются метод VK.Auth.login с параметрами callback (function) и settings (integer). Данный метод открывает роруп-окно для авторизации пользователя с его учетной записью ВКонтакте. Если пользователь уже авторизован ВКонтакте, но не установил приложение, то запрашивает разрешение на доступ к личным данным. Если пользователь авторизован ВКонтакте и установил приложение к себе на страницу, то роруп-окно сразу же закрывается и возвращаются сессионные данные пользователя в callback-вызове.

Если задан параметр settings, то пользовательские настройки приложения сравниваются со значением, переданным в settings, и в случае необходимости запрашиваются те, которых не хватает.

Главное окно программы (рисунок 1), в котором уже отображаются добавленные пользователи, а также присутствует строка для поиска и последующего добавления найденного пользователя.

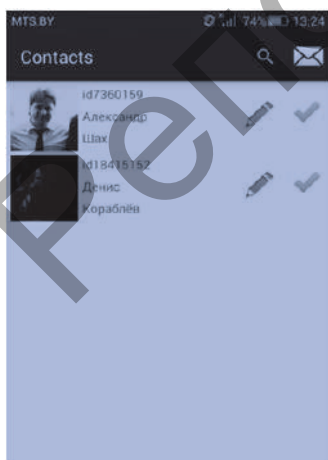


Рисунок 1 — Главное окно

При использовании системы общения с использованием Open API пользователи получают новый удобный способ общения, в котором вход в приложение происходит посредством авторизации ВКонтакте. Поиск собеседника происходит по идентификатору пользователя, а сообщения хранятся только на устройствах пользователей.

Заключение. Разработанное приложение предназначено для общения через Интернет с помощью устройств Android. При использовании разработанной системы появляется возможность общаться, при этом регистрироваться в приложении с помощью одной из самых популярных сетей в СНГ.

Список цитируемых источников

1. *Васильев, А. Н.* Java. Объектно-ориентированное программирование для магистров и бакалавров : базовый курс по объектно-ориентированному программированию / А. Н. Васильев. — СПб. : Питер, 2012. — 396 с.
2. *Дейтел, П.* Android для программистов: создаем приложения / П. Дейтел, Х. Дейтел, М. Моргано. — СПб. : Питер, 2013. — 560 с.

УДК 004.93

А. В. Шах, Д. А. Викторovich

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ДОРОЖНЫХ ЗНАКОВ

Введение. Выделение и распознавание дорожных знаков до сих пор является открытой проблемой, так как автомобиль обладает высокой скоростью и ограниченной маневренностью, что ставит под угрозу жизнь и здоровье не только человека, находящегося за рулём, но и окружающих. Поэтому существует нужда в регулировании дорожного движения. Однако это не предотвращает все аварии, большинство аварий происходит по причине нарушения водителем правил дорожного движения из-за невнимательности. Попросту говоря, водители часто пропускают знаки дорожного движения, из-за чего попадают в дорожно-транспортные происшествия.

Основная часть. Применяемые на автомобилях системы распознавания дорожных знаков имеют типовую конструкцию, которая включает видеокамеру, блок управления и средство вывода. Полученные с помощью камеры данные обрабатываются в блоке управления и выводятся на экран устройства, оповещая тем самым водителя о возможно пропущенном знаке.

Далеко не все серийные автомобили имеют подобную систему, поэтому огромный процент водителей останется без поддержки данной системы. Исходя из этого появляется необходимость в системе, которую можно установить в автомобиль без особых проблем и хлопот. Этой системой мог быть оснащен мобильный телефон или авторегистратор. Мобильные телефоны и авторегистраторы не оснащены такими мощными аппаратными ресурсами, как бортовые системы автомобилей, что ставит перед реализацией массу сложностей [3].

В результате необходима разработка мобильного приложения, которое каждый пользователь может установить на свой мобильный телефон и использовать в целях повышения безопасности дорожного движения.

Исходными данными для такой системы распознавания являются изображения дорожных знаков, снятые камерой смартфона, установленного в салоне автомобиля. Это накладывает соответствующие требования на функционирование системы распознавания, такие как ограниченный объем оперативной памяти на мобильном телефоне и небольшая мощность процессора.

Разработанное приложение должно быть в максимальной доступности для потенциального пользователя. Поэтому была выбрана самая популярная платформа мобильных телефонов и иных гаджетов — платформа Android [2].

Большинство существующих методов распознавания дорожных знаков можно вписать в следующую трех-этапную схему: обнаружение знака на изображении, уточнение положения знака и сегментация фона, распознавание класса знака [3]. Уточнение положения может быть полезно, если обрабатываются результаты детектора, который зачастую выдает несколько детекций вокруг объекта интереса. Удаление фона может существенно повысить точность распознавания класса знака.

Для локализации автомобильных знаков был использован комбинированный метод — выделение характерных черт дорожного знака по границам и цвету, после чего следовала постобработка полученных результатов. В качестве входных данных будет использован кадр из видеопотока камеры Android устройства. Для поиска знака по форме необходимо перевести изображение в черно-белый спектр и выполнить бинаризацию изображения.

После выделения характерных признаков знаков проводился поиск контуров изображения. После получения контуров анализируются геометрические характеристики контура одной из геометрических фигур распознаваемых знаков, т. е. кругу или треугольнику. В случае подобности знак вырезается из оригинального изображения и передается в классификатор [1].

Приведем алгоритм работы созданного приложения для распознавания дорожных знаков (рисунок 1).