

УДК 004.9

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ПРОСМОТРА САЙТА РГАУ-МСХА ИМ. К.А. ТИМИРЯЗЕВА НА БАЗЕ ОС ANDROID

Шечков Павел Сергеевич, студент 4 курса института экономики и управления АПК, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Научный руководитель: Белоярская Татьяна Сергеевна, старший преподаватель, кафедры прикладной информатики, института экономики и управления АПК, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация: Разработано мобильное приложение просмотра сайта РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева на базе ОС Android, предоставляющее для пользователей возможность быстрого и удобного доступа к новостной ленте, к расписанию занятий для студентов, к личному кабинету студентов, к карте кампуса и справочной информации об образовательном учреждении.

Ключевые слова: Android, мобильное приложение, парсинг, SQLite, сайт, официальный сайт.

В связи с отсутствием мобильной версии официального сайта РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева (timacad.ru) было принято решение создания мобильного приложения для мобильных устройств под управлением операционной системы Android.

Технология разработки – нативная - создание продукта, который пишется на оригинальных языках программирования, созданных специально для выбранной платформы.

В качестве инструмента для разработки выступает интегрированная среда разработки для работы с платформой Android под названием Android Studio.

В качестве языка программирования выступает Kotlin - статически типизированный язык, поддерживающий объектно-ориентированное программирование [3].

Для хранения данных спроектирована база данных. В качестве системы управления базами данных выступает SQLite – система управления реляционными базами данных, похожая на Oracle, MySQL и SQL Server. Она реализует большую часть стандарта SQL, но в отличие от упомянутых выше СУБД она не поддерживает модель «клиент-сервер» [4].

В рамках разработки под операционную систему Android было принято решение использовать библиотеку Room, предоставляющую удобную обертку для работы с базой данных SQLite.

На рисунке 1 представлена логическая модель данных БД. База данных в приложении представлена шестью сущностями. Каждая из них обладает своим рядом атрибутов, в числе которых есть первичные и внешние ключи, что говорит о наличии связей между таблицами.

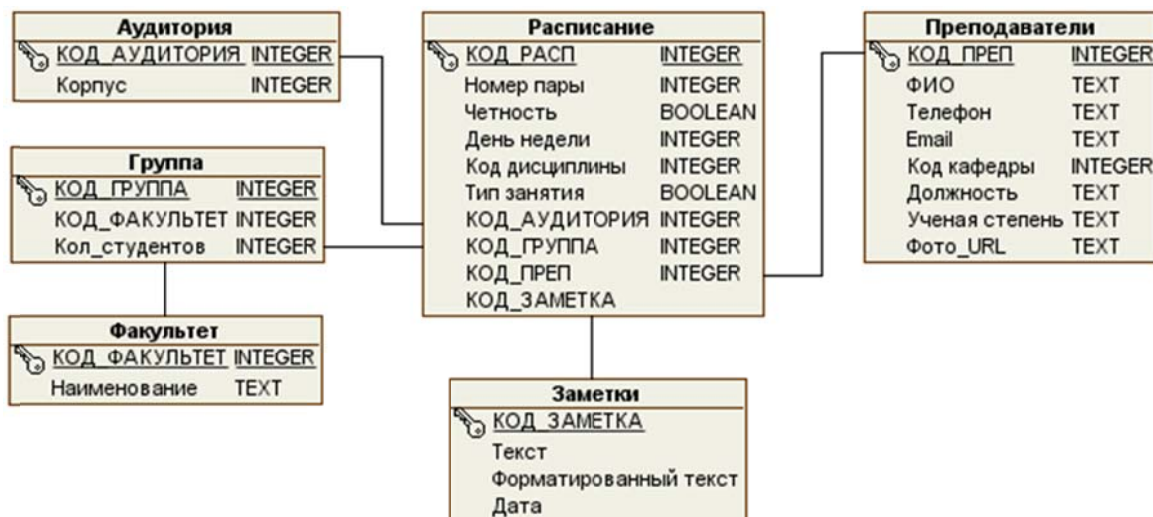


Рис. 1. Логическая модель данных БД

Основной таблицей является «Расписание», в которую подгружаются по необходимости данные из таблиц «Аудитория», «Группа», «Факультет» и «Преподаватели» для корректного отображения расписания занятий.

Кроме того, на схеме представлена таблица «Заметки», связанная также с таблицей «Расписание», что реализовано для возможности добавления заметок, напоминаний и прочих записей к каждому дню недели.

В основе приложения лежит технология парсинга — это автоматизированный сбор открытой информации в интернете по заданным условиям [5].

В рамках данного приложения парсинг осуществляется с официального сайта РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева.

Для реализации парсинга в мобильном приложении было принято решение использовать специальную Java-библиотеку с открытым исходным кодом, предназначенную для анализа, извлечения и управления данными, хранящимися в документах HTML.

На законодательном уровне данный подход не имеет каких-либо ограничений, поскольку сбор открытой информации в интернете не запрещен законодательством РФ. В п.4 статьи 29 Конституции закреплено «право свободно искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым законным способом» [1].

Основные разделы разработанного приложения:

1. Новости. Предоставляет возможность оставаться в курсе всех последних событий, узнавать о прошедших и предстоящих мероприятиях.

Раздел включает в себя три вкладки: новости, объявления и анонсы.

Каждую из представленных записей можно открыть для более детального ознакомления.

2. Расписание. Позволяет пользователям просматривать информацию о занятиях.

Отличительной особенностью данного раздела является то, что в расписание пользователь имеет возможность вносить необходимые заметки, будь то записи о домашнем задании, просто напоминания или конспекты. Приложение позволяет оформлять текст в удобном виде посредством создания списков, использования подчеркивания, курсива, заголовков и т.д.

3. Личный кабинет. Реализован посредством компонента, который позволяет встраивать веб-страницы в приложения, т.е. представляющим своеобразный мини-браузер. Данный подход связан с ограничениями на законодательном уровне: Законным является сбор сведений, для получения которых не требуется авторизация. Личный кабинет пользователя располагает персональными данными, которые нельзя парсить в соответствии с законом «О персональных данных» [2].

4. Интерактивная Карта кампуса, позволяющая просматривать объекты на территории РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, выполнять фильтрацию, поиск по объектам, а также построение маршрутов.

5. Раздел, исполняющий исключительно информационную роль – экран «Об университете». Здесь представлены описание, контакты и адрес Тимирязевской академии.

Библиографический список

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 01.07.2020 N 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ, 01.07.2020, N 31, ст. 4398.
2. О персональных данных: федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 152-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2006. – № 31 (часть I). – Ст. 3451.
3. Жемеров Д., Исакова С. Kotlin в действии. / пер. с англ. Киселев А.Н. – М.: ДМК Пресс, 2018. – 402 с.: ил.
4. Зафиевский А.В. Базы данных: учебное пособие / А.В. Зафиевский, А.А. Короткин, А.Н. Лататуев; Яросл. гос. ун-т им. П.Г. Демидова. – Ярославль: ЯрГУ, 2012. – 164 с.
5. Лафоре Р. Структуры данных и алгоритмы в Java. Классика Computers Science. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2013. — 704 с.: ил.

УДК 338.432

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ МАКРОСРЕДЫ И МИКРОСРЕДЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СХА «ТЕРНОВСКАЯ»

Кузнецова Ирина Михайловна, студентка 4 курса института экономики и управления АПК, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева