

*В. А. Рютин<sup>1\*</sup>, Е. Ю. Воронкин<sup>1</sup>*

## **Разработка мобильного приложения для интеллектуального управления рецептами правильного питания**

<sup>1</sup>Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск,  
Российская Федерация  
\*e-mail: vryutinka@gmail.com

**Аннотация.** В данной статье представлен подробный обзор процесса создания мобильного приложения для интеллектуального управления рецептами правильного питания. Разработка приложения включала несколько ключевых этапов: исследование предметной области, разработка пользовательского интерфейса, разработка мобильного приложения. Статья содержит демонстрацию результатов каждого этапа разработки, включая описание принятых решений и использованных инструментов.

**Ключевые слова:** мобильное приложение, разработка, интеллектуальное управление, рецепты, правильное питание, приложение Android, приложение iOS, калькулятор КБЖУ

*V. A. Rutin<sup>1\*</sup>, E. Yu. Voronkin<sup>1</sup>*

## **Development of a Mobile Application for Intelligent Recipe Management for Healthy Food**

<sup>1</sup>Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation  
\*e-mail: vryutinka@gmail.com

**Annotation.** In this article, a detailed overview of the process of creating a mobile application for intelligent recipe management for healthy eating is presented. The application development included several key stages: research of the subject area, development of the user interface, development of the mobile application. The article contains demonstrations of the results of each development stage, including descriptions of the decisions made and the tools used.

**Keywords:** mobile app, development, smart control, recipes, healthy eating, Android app, iOS app, macro nutrient calculator

### ***Введение***

Мобильные технологии широко интегрируются в ежедневную жизнь человека, упрощая множество её аспектов, в том числе рациональное питание. Чтобы решить вопросы, связанные с диетическим питанием и подсчётом калорий, создана программа для интеллектуального контроля рецептов здорового питания. Эта программа даёт возможность пользователям без труда формировать и отслеживать свои планы питания, учитывая все требуемые параметры. В статье детально показан процесс разработки программы, её функционал и плюсы для пользователей.

Базовым принципом создания мобильного приложения для интеллектуального контроля рецептов здорового питания является разработка удобного, интуитивно понятного и лаконичного интерфейса, который позволит пользователям

оперативно находить подходящие рецепты здорового питания, просматривать советы о количестве потребляемых калорий, белков, жиров и углеводов для поставленных целей пользователя.

После заполнения профиля (возраст, пол, рост, образ жизни, вес и желаемый результат) пользователь получит персональные рекомендации для достижения желаемого результата, включая количество необходимых калорий, белков, жиров и углеводов.

### *Инструментарий для разработки*

Для разработки мобильного приложения, были использованы различные методы и инструменты.

Основным инструментом разработки мобильного приложения является язык программирования JavaScript с фреймворком React Native [1]. Используя язык программирования JavaScript, можно создавать приложения для Android и iOS. В отличие от нативных приложений, созданных с помощью Swift (для iOS) или Kotlin / Java (для Android), разработка ведётся на одном языке программирования, что упрощает процесс и делает его дешевле.

Встраиваемая СУБД SQLite поддерживается всеми мобильными устройствами на базе Android и iOS. Данную СУБД мы будем использовать для хранения постоянных данных, таких как параметры пользователя, рецепты правильного питания и информацию о холодильнике. Преимущество данной СУБД в том, что нам нет необходимости выстраивать бэкенд для обмена различной информацией, ничего конфиденциального приложение в себе не хранит, а также позволяет использовать приложение полностью оффлайн.

### *Разработка*

Разработка делится на три основных этапа: разработка пользовательского интерфейса, разработка функциональной логики, разработка базы данных.

Первый этап – разработка пользовательского интерфейса.

Пользовательский интерфейс мобильного приложения должен быть простым и интуитивным. Пользователь должен получать всю необходимую информацию сразу же, интерфейс не должен обладать большой вложенностью. Результаты разработки пользовательского интерфейса на примере страницы рецептов (рис. 1–3).

Второй этап – разработка функциональной логики.

На этом этапе была произведена работа по программированию функционала каждого элемента. Пример страницы профиля. На данной странице пользователю предлагается создать профиль, если его нет, для получения больших возможностей использования приложений, таких как калькулятор калорий, белков, жиров и углеводов, выбор предпочтительных продуктов и наоборот, для предложения подходящих ему рецептов.

На данном рисунке показан процесс создания профиля, где пользователю необходимо ввести данные о себе, для расчета КБЖУ (рис. 4).

После того, как пользователь нажмет кнопку «создать», программа внесет эти данные в БД, произведет подсчет калорий (формула Харриса-Бенедикта) и выведет всю информацию на экран (рис. 5, 6).



Рис. 1. Страница рецептов

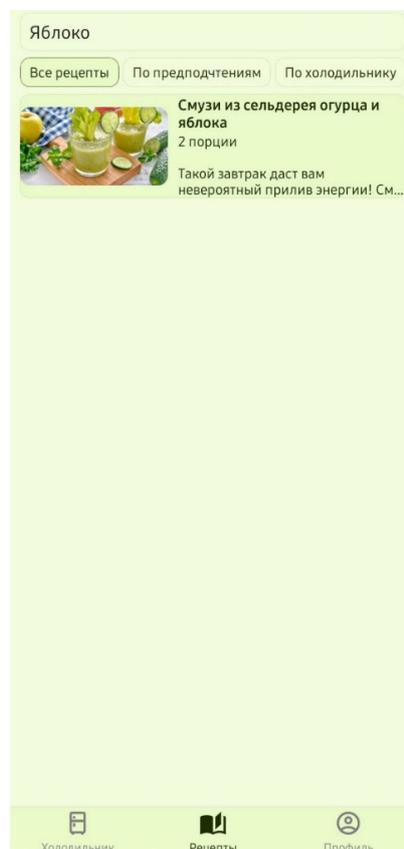


Рис. 2. Поиск рецептов



Рис. 3. Страница рецепта

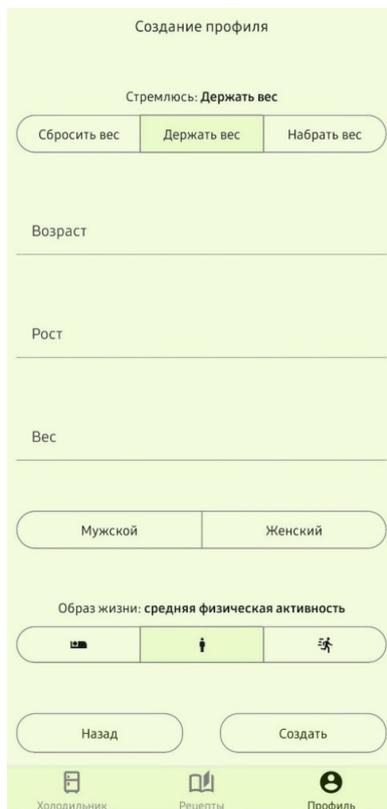


Рис. 4. Окно создания профиля пользователя

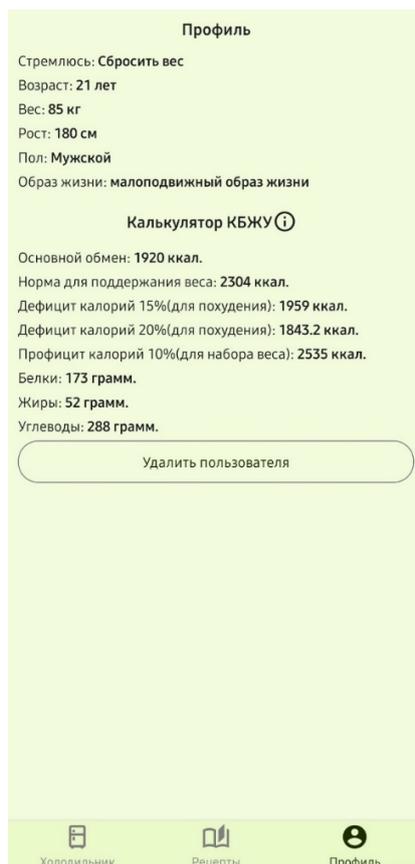


Рис. 5. Интерфейс страницы пользователя

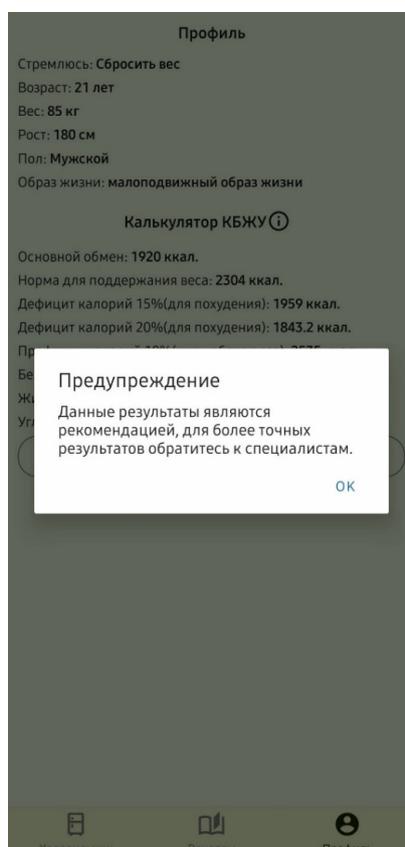


Рис. 6. Предупреждение на странице пользователя

Третий этап – разработка базы данных.

Для хранения всей необходимой информации используется СУБД SQLite, так как она является встраиваемой СУБД поддержка устройств приближается к 100 %. Для использования SQLite в приложении необходимо установить модуль «expo-sqlite», который позволит использовать весь инструментарий данной СУБД.

Перед тем как интегрировать БД в приложение, ее необходимо заполнить начальными данными, такими как рецепты, списки продуктов и информацию о них, а также создать таблицы для последующего их заполнения (таблица пользователя, холодильник и т. д.) (рис. 7).

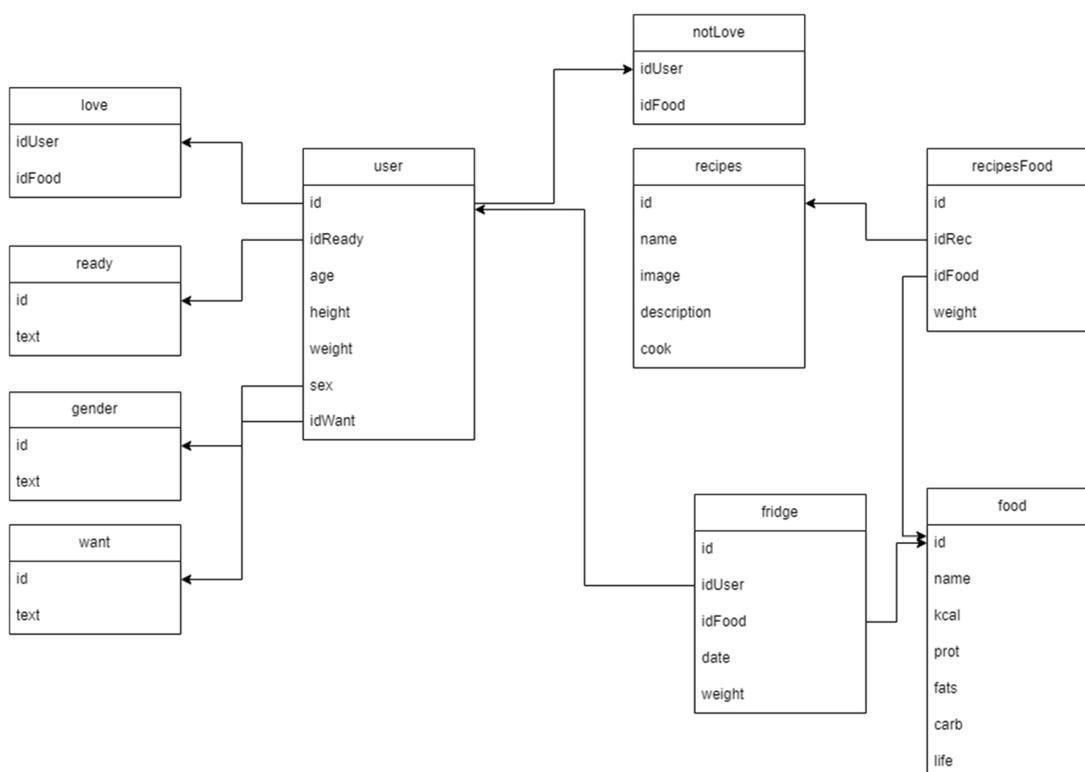


Рис. 7. Структура БД

### *Заключение*

Результатом выполненной работы является разработанное мобильное приложение для интеллектуального управления рецептами правильного питания, которое представляет собой эффективный инструмент для людей, стремящихся следить за своим питанием и достигать своих целей в области здоровья и фитнеса. Разработанное приложение обладает интуитивным и простым пользовательским интерфейсом, что позволяет пользователям быстро находить подходящие рецепты правильного питания и получать полезные советы о количестве потребляемых калорий, белков, жиров и углеводов. Использование JavaScript с фреймворком React Native позволяет ускорить процесс разработки для Android и iOS, так как пропадает необходимость оптимизировать и переписывать код для каждой платформы, что также уменьшает затраты на производство. А использо-

вание СУБД SQLite позволяет быстро получать информацию из локальной БД, что позволяет пользоваться приложением в оффлайн-режиме.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Что такое React Native? Комплексное руководство 2021. – URL: <https://habr.com/ru/articles/596183/> (дата обращения: 05.05.2024). – Текст: электронный.
2. SQLite – замечательная встраиваемая БД (часть 1). – URL: <https://habr.com/ru/articles/149356/> (дата обращения: 05.05.2024). – Текст: электронный.
3. Книга «React в действии». – URL: <https://habr.com/ru/companies/piter/articles/432776/> (дата обращения: 05.05.2024). – Текст: электронный.

© В. А. Рютин, Е. Ю. Воронкин, 2024