

С. С. Нечипоренко^{1}, Е. Ю. Воронкин¹*

Разработка мобильного приложения для онлайн-записи на техническое обслуживание автомобилей

¹ Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
* e-mail: stasns02@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается исследование реализации разработки мобильного приложения для онлайн-записи на техническое обслуживание автомобилей. Описаны проблемы и потребность в их решении путем разработки мобильного приложения, который позволит автоматизировать запись на техническое обслуживание автомобилей. В данной статье представлена следующая информация о разработке: актуальность, структура мобильного приложения и его интерфейс.

Ключевые слова: мобильное приложение, разработка, Kotlin, запись на техническое обслуживание

S. S. Nechiporenko^{1}, E. Y. Voronkin¹*

Development of a Mobile Application for Online Booking for Car Maintenance

¹ Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
* e-mail: stasns02@mail.ru

Annotation. The article discusses the study of the implementation of the development of a mobile application for online car maintenance registration. The problems and the need to solve them are described by developing a mobile application that will automate the recording of car maintenance. This article provides the following information about the development: relevance, structure of the mobile application and its interface.

Keywords: mobile application, development, Kotlin, registration for maintenance

Введение

В современном мире автомобильная индустрия играет ключевую роль в повседневной жизни людей, обеспечивая им мобильность и комфорт. При этом техническое обслуживание автомобилей является неотъемлемой частью их эксплуатации, гарантируя безопасность и надежность на дорогах. Однако процесс записи на техническое обслуживание часто оказывается неудобным и затратным как для владельцев автомобилей, так и для автосервисов. В данном контексте возникает актуальная задача разработки мобильного приложения для онлайн-записи на техническое обслуживание автомобилей, которое позволит упростить процесс записи, сэкономить время клиентов и оптимизировать загрузку автосервисов.

Целью исследования является разработка и внедрение мобильного приложения для онлайн-записи на техническое обслуживание автомобилей, направленного на повышение удобства и эффективности процесса обслуживания автомобилей. В рамках работы будут рассмотрены основные проблемы, связанные с текущим процессом записи на техническое обслуживание, а также предложены решения и разработаны функциональные требования к мобильному приложению.

Исследование данной темы позволит выявить потенциал мобильных технологий для улучшения сервиса автосервисов и повышения удовлетворенности клиентов. Разработка мобильного приложения для онлайн-записи на техническое обслуживание автомобилей будет способствовать оптимизации процесса обслуживания, увеличению клиентской базы и улучшению качества предоставляемых услуг в автомобильной индустрии.

В контексте растущей конкуренции на рынке автосервисных услуг и увеличивающихся ожиданий со стороны потребителей, мобильные приложения для онлайн-записи на ТО автомобилей становятся важным инструментом для привлечения и удержания клиентов. Они обеспечивают простоту и удобство процесса записи на сервис, оптимизируют управление временем и ресурсами автосервисов, а также повышают качество обслуживания.

В данном исследовании мы сосредоточимся не только на технических аспектах разработки мобильного приложения, но и на понимании потребностей пользователей, их поведенческих особенностях и предпочтениях при использовании подобных сервисов.

Методы и материалы

Выбор средств разработки для каждого отдельного компонента системы производился индивидуально, в соответствии с задачами, стоящими перед компонентами системы, и техническими навыками микрокоманды разработки.

В качестве языка программирования, используемого для разработки мобильного приложения, был выбран Kotlin – язык программирования, назначенный компанией Google официальным языком программирования Android приложения [1–4].

В качестве сборщика проектов мобильного приложения используется Gradle [5].

Результаты

Разработка такого рода приложения включает в себя проектирование структуры работы, которая предназначена для изучения работы приложения и описания взаимосвязей с внутренними и внешними элементами. Первым этапом стала разработка схемы компонентов системы (рис. 1) [6–10]. Вторым этапом послужила диаграмма работы базы данных (рис. 2) [11, 12].

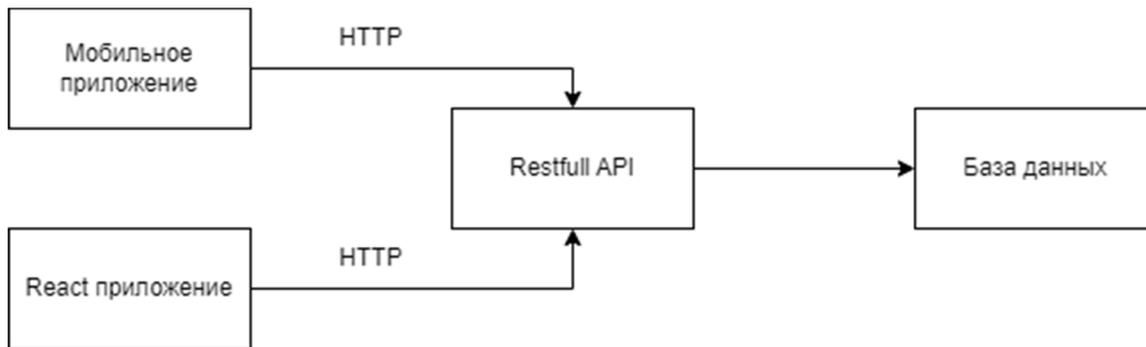


Рис. 1. Схема компонентов системы

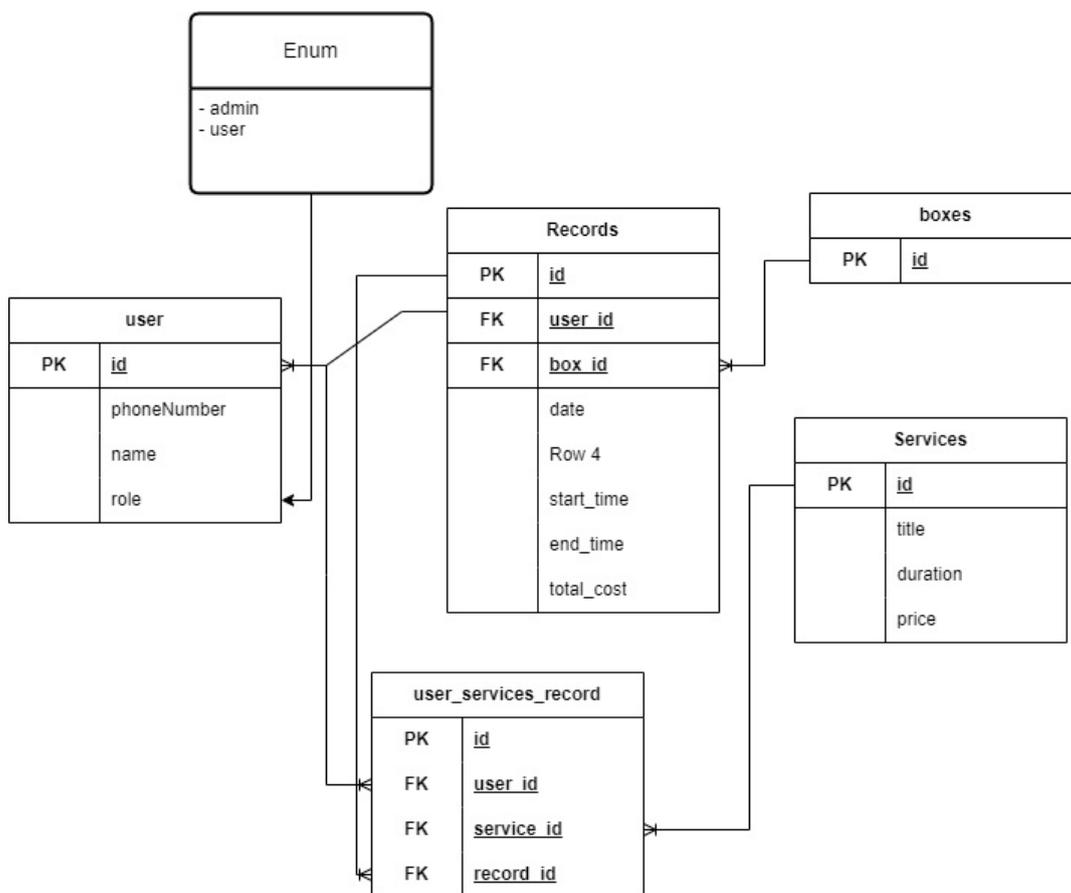


Рис. 2. Диаграмма базы данных

Следующим шагом стала разработка интерфейса для мобильного сервиса. Он должен быть простым и удобным в использовании. Поэтому ему также была уделена большая часть внимания [13–15].

Форма, представленная на рис. 3 является главной, именно через неё пользователь может пройти регистрацию и дальше пользоваться сервисом. Ему нужно заполнить несложные поля. На рис. 4 представлено окно, через которое пользователи могут записаться на техническое обслуживание с возможностью выбора даты и времени.

На рис. 5 представлено окно, в котором видно всю информацию о пользователе и автомобиле.

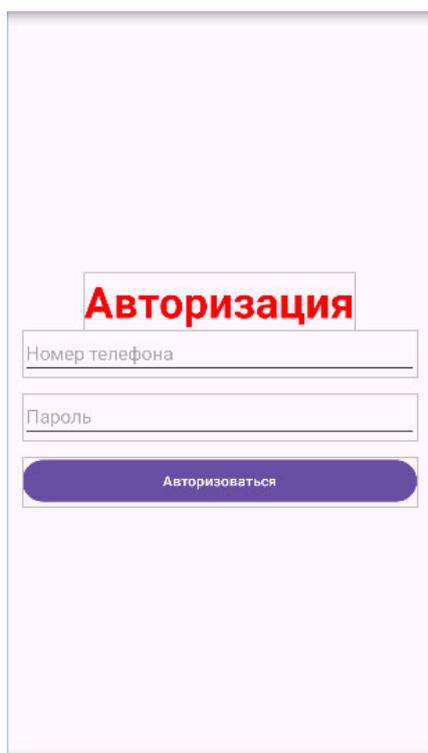


Рис. 3. Авторизация

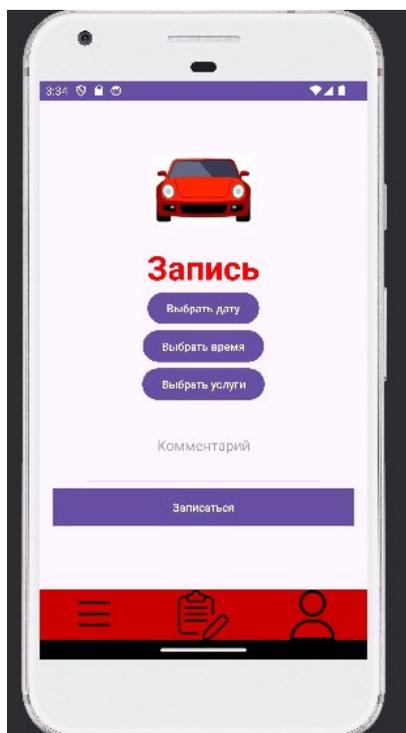


Рис. 4. Запись на обслуживание

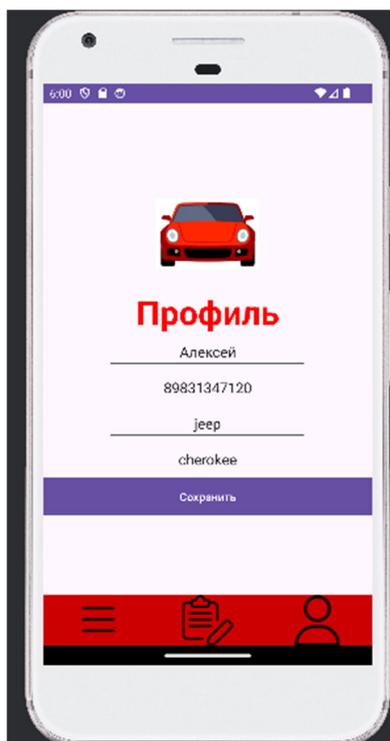


Рис. 5. Профиль пользователя

Заключение

Мобильное приложение для регистрации на мероприятия разработано для того, чтобы пользователи могли быстро и удобно регистрироваться на различные мероприятия, получать информацию о них. Кроме того, такое приложение позволит организаторам мероприятий автоматизировать процесс регистрации и учёта посетителей, а также анализировать статистику и эффективность проводимых мероприятий.

Также были выполнены поставленные задачи:

- описана необходимость разработки мобильного приложения для онлайн-записи на техническое обслуживание;
- проведен анализ программных средств, используемых для разработки мобильного сервиса;
- разработаны требования к мобильному приложению для онлайн-записи на техническое обслуживание автомобилей;
- реализован проект мобильного приложения и проведено тестирование.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алексеев, А. П. Введение в Web-дизайн: учебное пособие / А. П. Алексеев. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2008. – 200 с.
2. Данн Майк, Лоранс Пьер-Оливье, Мик Дж. Блейк, Хинчман-Домингес Аманда Программирование на Kotlin для Android. – СПб.: ВHV, 2024. - 432 с.
3. Ияну Аделекан Kotlin. Программирование на примерах. – СПб.: ВHV, 2020. - 432 с.
4. Монахов, В. В. Язык программирования Java и среда NetBeans. 3-е изд.: учебное пособие / В. В. Монахов. – СПб.: ВHV, 2017. – 704 с.

5. Пьер-Ив Симон Волшебство Kotlin. – М: ДМК-Пресс, 2020. - 536 с.
6. Стоунз, М. Р. PostgreSQL. Основы: учебное пособие / М. Р. Стоунз; М. Нейл. – СПб.: Символ-Плюс, 2002. – 640 с.
7. Эрик Фримен, Элизабет Робсон. Изучаем программирование на JavaScript. – СПб.: Питер, 2015. — 640 с.: ил. — (Серия «Head First O’Reilly»).
8. Гриффитс Дэвид, Гриффитс Дон Head First. Программирование для Android на Kotlin. - СПб: Питер, 2023. - 912 с.
9. Никулин В. В. Разработка серверной части веб-ресурса. Учебное пособие для вузов. — М.: Лань, 2023. — 132 с.
10. Руководство по языку Kotlin/ Официальный сайт. – URL: <https://metanit.com/kotlin/tutorial/> (дата обращения: 01.04.2024). – Текст: электронный.
11. Тузовский А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений. — М.: Юрайт, 2023. — 220 с.
12. JavaScript-библиотека для создания пользовательских интерфейсов: [официальный сайт] – URL: <https://ru.legacy.reactjs.org> (дата обращения: 15.03.2024). – Текст: электронный.
13. Android Studio/ Официальный сайт. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://developer.android.com/kotlin>
14. Node.js / Официальный сайт. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nodejs.org/en/download/package-manager>
15. Руководство по языку Kotlin. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kotlinlang.ru/>

© С. С. Нечипоренко, Е. Ю. Воронкин, 2024