

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗДОРОВЬЯ

Лапина Е.В.¹, Марухина О.В.²

¹Томский политехнический университет, студент гр. 8ПМ22 ОИТ ИШИТР, e-mail: evz19@tpu.ru

²Томский политехнический университет, к.т.н., доцент ОИТ ИШИТР, e-mail: marukhina@tpu.ru

Введение

В современном мире здоровье становится все более приоритетной сферой для многих людей. С ростом интереса к собственному благополучию и поддержанию здорового образа жизни возникает необходимость в инструментах, способных облегчить контроль за состоянием организма и предоставить информацию о медицинских препаратах и процедурах [1]. В этом контексте разработка мобильного приложения для контроля здоровья представляет собой актуальную и перспективную область исследования.

Цифровизация в медицине и здравоохранении делает медицинские услуги более привычными. Многие специалисты уже удостоверились в эффективности делегирования управления здоровьем сервисам [2].

Целью научно-исследовательской работы является разработка Android-приложения, которое позволит пользователям вести отчет о принятых лекарствах, беспокоящих симптомах, а также отслеживать записи на прием к врачу, обследования и вакцинации. Кроме того, приложение будет предоставлять доступ к справочнику лекарств, где пользователи смогут находить информацию как по названию медицинских препаратов, так и по симптомам, что поможет им принимать более осознанные решения о своем здоровье.

Конкурентный анализ

Для определения минимального функционала приложения был проведен конкурентный анализ для выявления общих нужд рынка, существующих аналогичных систем и пробелов в функционале, которые можно заполнить разработкой приложения.

В настоящее время существует достаточно большое количество приложений, которые помогают лучше следить за своим здоровьем. Уже некоторое время пользуются популярностью приложения, которые позволяют вести дневник здоровья [3]. Так, например, приложение «Соотнесите – дневник симптомов и привычки Tracker» позволяет вести трекер симптомов. Также есть множество программ, напоминающих и отслеживающих прием лекарств. Одно из таких – «Medisafe»: здесь можно зафиксировать прием какого-либо препарата или же установить расписание для напоминаний. «Справочник лекарств» – мобильный справочник лекарственных средств, который позволяет искать лекарства по наименованию и отображает основную информацию из инструкции данного средства. Вышеперечисленные программы схожи с данным проектом, но для использования всех этих функций необходимо иметь на своем телефоне не одно приложение.

Таким образом, проанализировав рынок мобильных приложений, было принято решение о создании Android-приложения, включающего в себя сразу нескольких функций. Это позволит данному продукту быть не только конкурентоспособным на рынке, но и быть действительно полезным приложением для конечных пользователей благодаря комплексному подходу.

Инструменты разработки

Для разработки дизайна мобильного приложения будет использован онлайн-сервис Figma. Figma – один из самых популярных и удобных кроссплатформенных графических редакторов для совместной работы. В ней можно создавать: макеты сайтов, приложений и кликабельные прототипы с анимацией отдельных элементов интерфейса: иконки, кнопки, формы и многое другое [4].

Для реализации клиентской части приложения был выбран Kotlin, т.к. он является официальным языком для разработки Android. Также Kotlin является более легкой отправной точкой для начинающих и очень удобен в плане разработки интерфейса [5].

Для разработки приложения на языке Kotlin будет использоваться интегрированная среда разработки (IDE) Android Studio. Android Studio обладает всеми необходимыми инструментами для разработки, отладки и тестирования мобильных приложений под платформу Android [6].

Помимо прочего, для реализации раздела «Справочник» была найдена тестовая версия базы данных Видаль, содержащая информацию о лекарственных препаратах, зарегистрированных на территории Российской Федерации [7]. Впоследствии эти данные будут обработаны в соответствии с нуждами проекта.

Разработка дизайна

В данном разделе описан процесс разработки дизайна приложения для контроля здоровья с использованием инструмента Figma. Разработка дизайна осуществлялась с целью создания пользовательского интерфейса, который будет интуитивно понятным и удобным для пользователей.

Процесс разработки дизайна включал следующие шаги:

1. Исследование и анализ:
 - a. Изучение существующих дизайн-тенденций и принципов.
 - b. Анализ аналогичных медицинских приложений.
 - c. Определение требований пользователей.
2. Создание концепции:
 - a. Разработка общей концепции дизайна.
 - b. Определение стиля, цветовой гаммы и типографики, которые соответствуют медицинской тематике и обеспечивают читаемость и привлекательность интерфейса.
 - c. Поиск иконок и отрисовка ключевых картинок профиля, подходящих по концепции дизайна.
3. Проектирование экранов:
 - a. Создание макетов пользовательского интерфейса, включая расположение элементов управления, визуальное представление данных, переходы между экранами и другие важные детали.
 - b. Создание кликабельного дизайна, путем назначения элементам интерфейса необходимых действий или перехода между экранами.

В результате работы по описанному процессу был разработан дизайн мобильного приложения в Figma. На рис. 1 представлен скриншот из программы, содержащий все разделы системы.

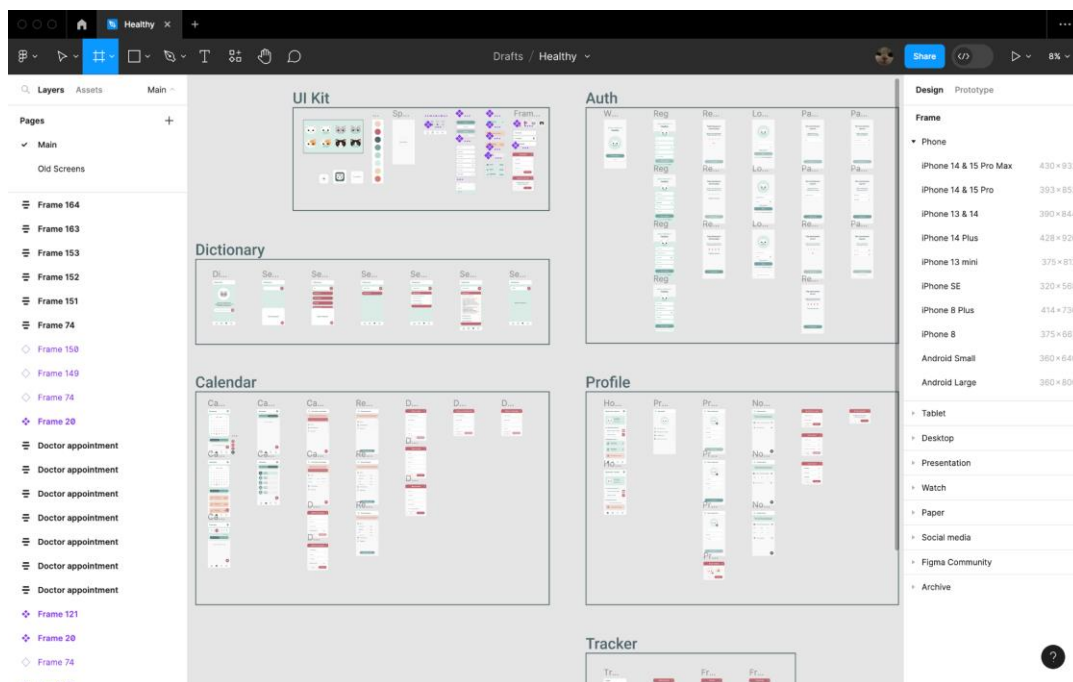


Рис. 1. Дизайн приложения в Figma

Разработка приложения

Процесс разработки клиентской части приложения включает следующие этапы:

1. Анализ требований и функциональности:
 - a. Изучение требований и функциональных возможностей приложения для контроля здоровья.
 - b. Определение структуры и функциональности клиентской части.

2. Создание экранов пользовательского интерфейса:

а. Разработка экраны, включающие различные элементы интерфейса, такие как кнопки, текстовые поля, списки и другие. На рис. 2 представлен скриншот из IDE Android Studio при редактировании фрагмента настроек профиля.

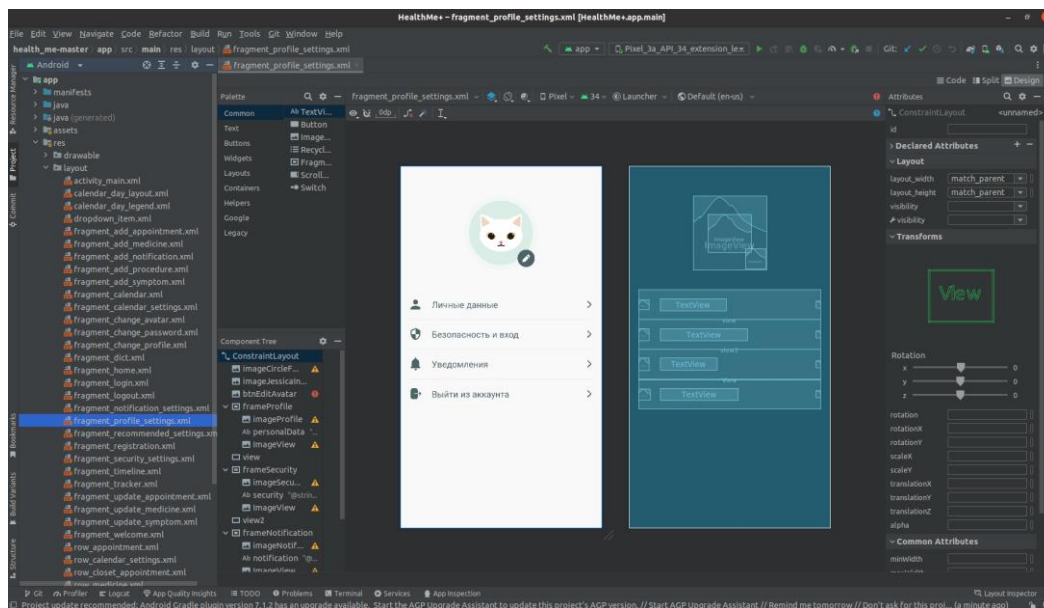


Рис. 2. Редактирование экрана в Android Studio

3. Логика взаимодействия между экранами:

а. Реализация логики, которая обеспечивает взаимодействие между экранами. Это включает переходы между экранами, передачу данных между ними и обработку пользовательских действий.

4. Тестирование и отладка:

а. Тестирование и отладка разработанного функционала для обнаружения и исправления ошибок. Тестирование приложения проводилось в ручном формате как с использованием эмулятора, так и с использованием смартфона на ОС Android.

Заключение

Работа посвящена разработке Android-приложения для контроля здоровья человека. Пользователи приложения могут вести отчёт о принятых лекарствах или беспокоящих симптомах, отслеживать записи на приём к врачу, обследование или вакцинацию, а также искать в справочнике лекарства как по названию медицинских препаратов, так и по симптомам.

Использование данного мобильного приложения актуально в наши дни, когда смартфоны есть почти у каждого человека. Мобильное приложение постоянно будет под рукой, давая возможность сразу записать все возникшие симптомы и посмотреть название лекарств, которые могут помочь справиться с ними. А также благодаря дневнику симптомов из приложения можно быстро и легко вспомнить все недуги и рассказать о них медицинскому работнику при осмотре.

Работа по разработке мобильного приложения для контроля здоровья имеет большую практическую значимость и может быть полезной для пользователей, желающих эффективно контролировать свое здоровье и упростить взаимодействие с медицинской информацией.

Список использованных источников

1. Карлин Д.А., Багрецов С.Ф. Популяризация здорового образа жизни среди молодежи // Материалы XIII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL: <https://scienceforum.ru/2021/article/2018025501> (дата обращения: 01.11.2023).
2. Цифровизация сделает здравоохранение эффективным. [Электронный ресурс]. – URL: <https://plus.rbc.ru/news/5f6e921e7a8aa9bebb4f7e6b> (дата обращения: 01.11.2023).
3. Карта рынка цифрового здравоохранения. [Электронный ресурс]. – URL: <https://evercare.ru/telemed-map> (дата обращения: 01.11.2023).

4. Хвостенко Т.М., Велисар Д.С. Figma – перспективный инструмент современного веб-дизайнера // Вестник образовательного консорциума Среднерусский университет. Информационные технологии. — 2019.
5. Как выбрать язык программирования для создания Андроид — приложения // Хабр: [сайт]. – 2019. – URL: <https://habr.com/ru/articles/477578/> (дата обращения: 01.11.2023).
6. Android Studio // Android Developers: [сайт]. – 2023. – URL: <https://developer.android.com/studio> (дата обращения: 01.11.2023).
7. База данных видаль для разработчиков // VIDAL: [сайт]. – 2020. – URL: <https://www.vidal.ru/services/bd-vidal> (дата обращения: 01.11.2023).