

Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»

Лицей

Индивидуальная выпускная работа

Отчёт о проекте

“Android-приложение с рекомендациями рецептов”

Выполнил(а) Ионов Никита Владимирович

Москва 2022

Я решил делать именно IT-проект, так как мне хотелось попробовать себя в роли Android-разработчика, и сделать своё приложение.

В настоящий момент многие люди самостоятельно готовят себе различные блюда. В связи с пандемией их количество увеличилось. Так, в результате опроса выяснилось, что 72% респондентов стали чаще готовить дома (<https://www.cossa.ru/lenta/265770/>).

Кроме того, люди часто задумываются о том, какое блюдо им приготовить. С этим выбором им поможет моё приложение: по заранее внесённым продуктам, которые есть в наличии у пользователя, будет подобран наилучший вариант блюда из соответствующих ингредиентов. Также, моё приложение может подсказать, каких продуктов осталось немного и их следовало бы купить.

Также пользователи могут составить список покупок. Данная возможность поможет им сэкономить. Без списка люди чаще совершают спонтанные и ненужные покупки и почти каждый второй жалеет о подобных приобретениях (<https://press.sber.ru/publications/issledovanie-tolko-5-rossiian-sleduiut-spisku-pokupok-pri-pokhode-v-magazin>). Моё приложение поможет пользователям минимизировать количество таких покупок.

Изначально в качестве проекта я планировал делать интернет-магазин, но отказался от этой идеи, так как, мне показалось, что в данной области уже есть много качественных и популярных продуктов. Поэтому я решил сделать Android-приложение с рецептами. Я думаю, что моё приложение поможет пользователям решить их проблемы с поиском блюд, а также сэкономить на покупках.

Моё приложение ориентировано на людей, которые часто готовят различные блюда самостоятельно. Они могут внести имеющиеся у них продукты и на основе этих данных получить подборку из рецептов. Помимо этого, приложение поможет пользователям контролировать количество продуктов.

В приложении можно будет составить список покупок, что позволит сэкономить на покупках и минимизировать количество спонтанных покупок. Данная функция будет в особенности полезна жителям небольших городов, ведь уровень доходов россиян в регионах на 40-50% ниже, чем в Москве и в других крупных городах (<https://ria.ru/20200727/1574955301.html>). Также, стоит отметить, что россияне с невысокими доходами тратят на еду почти 50% от своего бюджета (https://www.ridus.ru/news/315176?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop). Список покупок может помочь им уменьшить расходы.

Мой продукт будет представлять собой Android-приложение, которое позволит пользователю внести продукты имеющиеся у него в наличии, и на основе этих данных представит ему подборку с рекомендуемыми рецептами.

Сама подборка будет представлена в виде «карточек» с краткой информацией о блюде, а также приложение покажет каких продуктов может быть недостаточно или в принципе нет у пользователя.

Чтобы найти нужный рецепт необязательно вносить имеющиеся продукты — в приложении на главной странице есть возможность посмотреть наиболее популярные блюда в нескольких категориях. Более того, пользователь может отсортировать блюда и по другим фильтрам. Например, по времени приготовления или типу диеты (спортивная, вегетарианская и т.п.).

В каждом рецепте будет отдельный блок, в котором пользователи смогут оценить рецепт, а также, при желании, оставить отзыв.

Помимо этого, в приложении будет возможность составить список покупок, а если пользователь внес продукты «в наличии», приложении подскажет какие продукты нужно докупить, основываясь на лимитах, которые обозначил пользователь.

Свою работу я начал с продумывания дизайна приложения, а также с реализации макетов окон приложения. Затем я перешёл к основной части работы – написанию кода основного функционала. Затем вследствие проблем с базой данных, я начал разработку сервера. После этого я перешёл к разработке взаимодействий между базой данных и приложением. В качестве основных инструментов для разработки я использовал: Android Studio — среда разработки, Kotlin — языки программирования, Express JS — для сервера я выбрал данный фреймворк так как он один из самых популярных и стабильных, а также он предоставляет весь необходимый мне функционал. В качестве языка программирования для базы данных я выбрал SQLite, так как он позволяет мне решить все поставленные задачи, а также довольно “лёгкий” и быстрый.

Моя работа является почти прямым продолжением, того, что было задумано и заявлено мной в изначальной заявке, но стоит отметить, что по первоначальной задумке в приложении, рядом с каждым продуктом, должна была отображаться его стоимость в популярных магазинах, а также стоимость доставки (при наличии подобной услуги). Однако инструментов для реализации данного функционала нет в открытом доступе, поэтому данной функции не будет в моём приложении.

В ходе работы над проектом основные трудности возникли с базой данных. Сначала Компания, которой принадлежит MongoDB — база данных, которую я хотел использовать и опыт использования которой у меня уже был, запретила пользователям из России использовать их продукт. Поэтому я был вынужден перейти на другую базу данных для реализации своего приложения, и я выбрал Firebase. На тот момент я не имел опыта работы с Firebase, поэтому мне потребовалось время, чтобы изучить различные материалы (документацию, видео и т.п), чтобы понять, как работать с новым для меня продуктом. Затем я снова изменил базу данных, так как в IT-проектах недопустимо использование Firebase. Я выбрал другой вариант реализации базы данных: в отличие от

Firebase, где вся бэкенд-часть уже готова, я решил создать свой сервер, где будет находиться реляционная SQL база данных.

Благодаря этим изменениям теперь я могу сделать продукт с базой данных MongoDB, Firebase, а также могу написать сервер с базой данных.

Также я начинал работу над проектом с практически нулевыми знаниями в Android-разработке, и поэтому были высокие риски того, что я не смогу завершить работу над проектом, или какой-то из пользовательских сценариев не будет выполнен. Некоторые изначально задуманные части приложения у меня так и не получилось реализовать, но при этом я смогу завершить работу над всеми основными функциями моего приложения.

В качестве идей для развития своего проекта я рассматриваю вариант добавления к продуктам и блюдам их стоимости, а также возможности заказать их напрямую через моё приложение за счёт интеграций с другими сервисами, такими как Яндекс.Еда или DeliveryClub. Помимо этого, можно реализовать платные подписки для доступа к тому или иному функционалу, например, к добавлению своих продуктов и блюд.