

Национальный исследовательский университет  
«Высшая школа экономики»

Лицей

Индивидуальная выпускная работа

Отчёт о проекте

**Android-приложение «CookRoom»**

*Выполнил(а): Сиротинкина Арина  
Дмитриевна*

Москва 2022

## **Название приложения: ‘CookRoom’**

### **Проблемное поле:**

Приготовление пищи является важной частью жизни человека, поэтому необходимость контролировать количество продуктов на кухне и рассчитывать возможность приготовить нужное блюдо остаётся велика. Среди требований к сервисам и приложениям выделяется запись имеющихся продуктов и рецептов, расчёт покупок по мере необходимости. Однако, во всех имеющихся программных продуктах отсутствует, по моим данным, анализ нужных закупок для конкретного рецепта и возможность его приготовления в данный момент без дополнительных расходов(дополнительных закупок). Приложение CookRoom значительно облегчает контроль готовки, в особенности для активных кулинаров: тех, кто, например, готовит на заказ. Пользователь осведомлен, чего и в каких количествах не хватает для приготовления блюда, и сразу получает список необходимых покупок в отдельном разделе приложения, а в случае возможности приготовить блюдо количества использованных продуктов корректируются автоматически. Таким образом, заявляемый программный продукт обеспечит пользователям широкий функционал и интуитивно понятный интерфейс.

### **Целевая аудитория:**

Программный продукт может заинтересовать широкую аудиторию, поскольку рассчитан на людей, увлекающихся кулинарией и всех, кто привык готовить самостоятельно.

### **Описание продукта:**

Продукт предполагалось сделать удобным в использовании приложением с приятным интерфейсом и следующими функциями:

- 1) Добавление и изменение продуктов и их количества.

- 2) Создание списка необходимых покупок в зависимости от количества определенных продуктов.
- 3) Уведомления о заканчивающихся продуктах.
- 4) Создание рецепта со списком ингредиентов.
- 5) Проверка возможности приготовления рецепта в зависимости от наличия ингредиентов.
- 6) Составление списка недостающих продуктов по выбранному рецепту.
- 7) Автоматическое изменение количества ингредиентов при решении приготовить блюдо по выбранному рецепту.

Эти функции представляются достаточными для решения описанной выше проблемы, объединяют и расширяют функционал аналогов.

Итоговый продукт полностью соответствует заявленным характеристикам. Также в приложение были добавлены функции регистрации и авторизации, что позволяет вести учёт продуктов нескольким людям одновременно (например, членам одной семьи).

Приложение работает на устройствах с ОС Android версии Oreo (Android 8) и выше, с 3 Гб свободного места, 2 Гб оперативной памяти.

### **История работы над проектом:**

Область IT-проектов я выбрала в начале 10 класса, исходя из своих интересов и желания лучше определиться с будущей профессией в сфере IT. Проведя анализ современного рынка и принципов разработки мобильных приложений, я решила создать именно Android-приложение в качестве своей итоговой выпускной работы и определилась с идеей.

В работе над проектом я выделила следующие этапы, которые было необходимо выполнить:

- 1) Написание пользовательских сценариев и определение основных функций.

- 2) Составление UML-диаграмм
- 3) Изучение стека технологий
- 4) Проектирование пользовательского интерфейса
- 5) Создание Android-версии продукта
- 6) Размещение файлов на хостинге
- 7) Тестирование, отладка
- 8) Подготовка проекта к защите

Были использованы следующие инструменты разработки:

- 1) Kotlin / Android Studio – для разработки Android-версии
- 2) PHP – для написания основных методов обращения к базе данных
- 3) MySQL - для хранения и обновления данных

Kotlin был выбран мной ввиду его полной совместимости с Android Studio, а также некоторых преимуществ над Java, таких как простота в синтаксисе и изучении.

Для удобной работы с данными предполагалось их структурированное хранение, что позволяют SQL- базы, такие как SQLite и MySQL. Ввиду необходимости серверной базы, предпочтение было отдано MySQL.

Так как MySQL не совместима с Android напрямую, для связи с ней был написан REST API на PHP для передачи данных между базой и приложением в виде основных операций.

### **Рефлексия:**

Изначально я предполагала следующие риски в своей работе: неправильная оценка стека технологий, которые необходимо изучить, как следствие – нехватка времени на изучение необходимых языков программирования, фреймворков и т. п. В дальнейшем данные риски не проявились, однако возникали трудности с поиском качественных ресурсов для изучения разработки.

В процессе работы над проектом я познакомилась с ООП, языками программирования Kotlin и PHP, средой разработки Android Studio, базой данных MySQL. В Android Studio я научилась работать с xml-разметкой, активностями, фрагментами, библиотекой Volley для работы с сетью, Espresso для тестирования, NotificationCompat для уведомлений. Также я узнала, как обрабатывать данные json-формата, подключаться к базе, работать с хостингом. Я научилась находить ошибки и способы их решения, читать документацию, самостоятельно изучать нужные технологии. Полученные навыки помогут мне в дальнейшей работе над более сложными задачами и другими проектами.

В дальнейшем я планирую активно развивать свое приложение, увеличивая актуальность и полезность продукта, повышая удобство использования. Следующими этапами моей работы могут стать:

- 1) Создание более приятного интерфейса
- 2) Ускорение добавления продукта, автоматизация этого процесса
- 3) Добавление базы готовых рецептов
- 4) Создание возможности делиться рецептами между пользователями, создание ленты рецептов.
- 5) Добавление фото к рецептам

**Ссылка на репозиторий проекта:**

<https://github.com/arinasirotkina/ivr>