

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Институт компьютерных наук и технологий
Высшая школа программной инженерии

КУРСОВАЯ РАБОТА
по дисциплине «Конструирование программного обеспечения»

Выполнили:
студенты гр. 3530904/80103

Бубляев А.В.
Толстиков Г.Н.
Афанасьев А.А.
Богданов Д.А.

Руководитель:

Иванов А.С.

Санкт-Петербург, 2020

Оглавление

Определение проблемы	3
Выработка требований.....	4
Проектирование и разработка архитектуры	4
Кодирование и отладка	5
Тестирование	5
Сборка.....	5
Заключение	7

Определение проблемы

Задача состоит в разработке проекта Android приложения, которое помогает правильно разделять расходы после совместных покупок.

Наш проект позволяет пользователям загружать информацию о своих совместных или одиночных покупках, а потом видеть свои задолженности другим пользователям.

Выработка требований

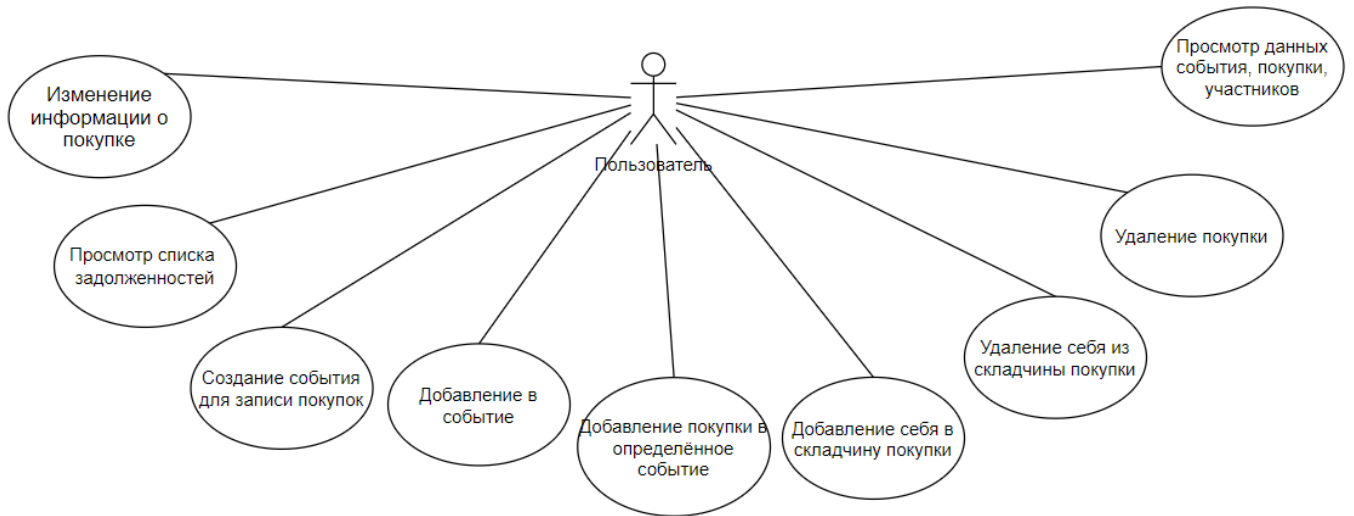
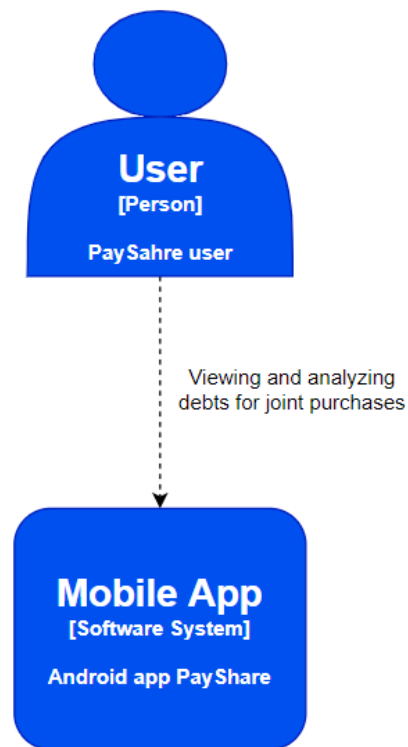
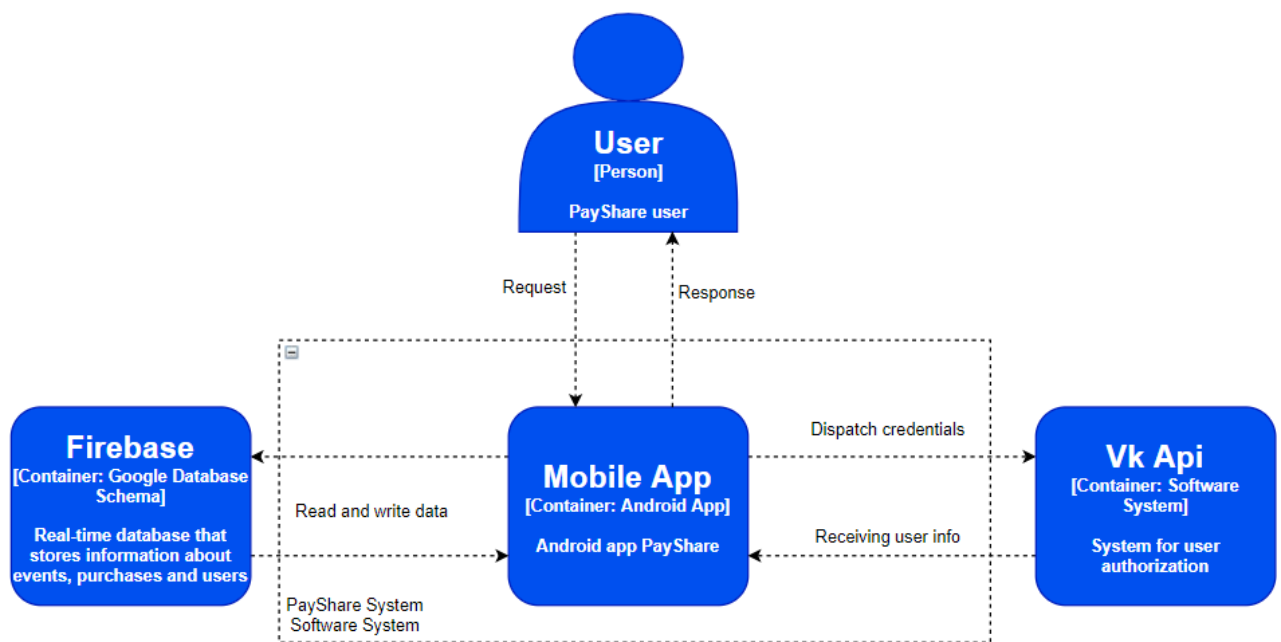


Диаграмма UML - Моделирование использования

Проектирование и разработка архитектуры



System Context diagram



Container diagram

Кодирование и отладка

Проект написан на языке программирования Kotlin в среде разработки Android Studio, управление и сборка осуществляются с помощью инструмента Gradle.

Установочные файлы apk располагаются по следующему пути:

ShoppingCalculator\apk\payShare.apk

ShoppingCalculator\app\release\app-release.apk

Тестирование

Был выполнен ряд тестов, написанных с помощью фреймворка автоматического тестирования JUnit.

Сборка и запуск тестов

Сборка и запуск происходят при помощи следующих скриптов, которые заменяют gradle:

- 1) *gradlew app:android*
- 2) *gradlew app:build*
- 3) *gradlew app:test*

Заключение

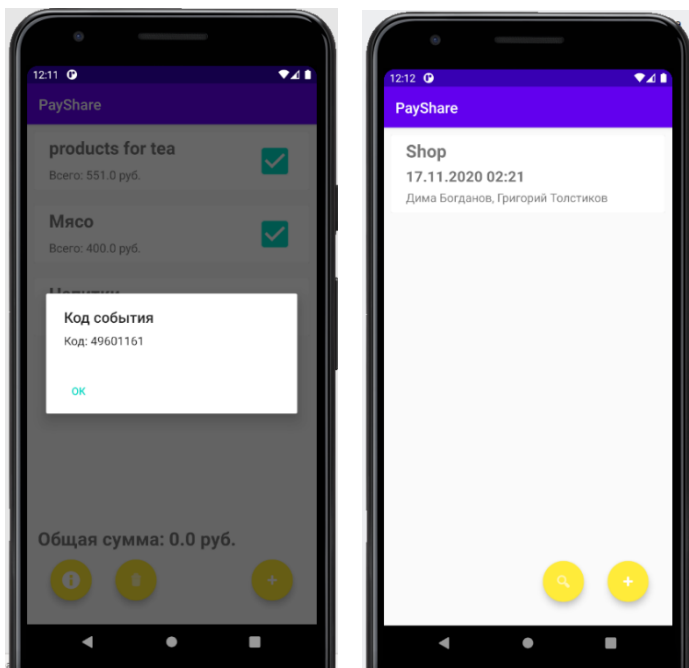
В результате выполненной работы был реализован проект Android приложения, позволяющий пользователю добавлять, удалять и просматривать события и покупки, а также узнавать информацию о своих задолженностях другим пользователям.

Идея данного проекта пользуется спросом во многих ситуациях нашей жизни. Правильное распределение ресурсов не только удобно, но и справедливо.

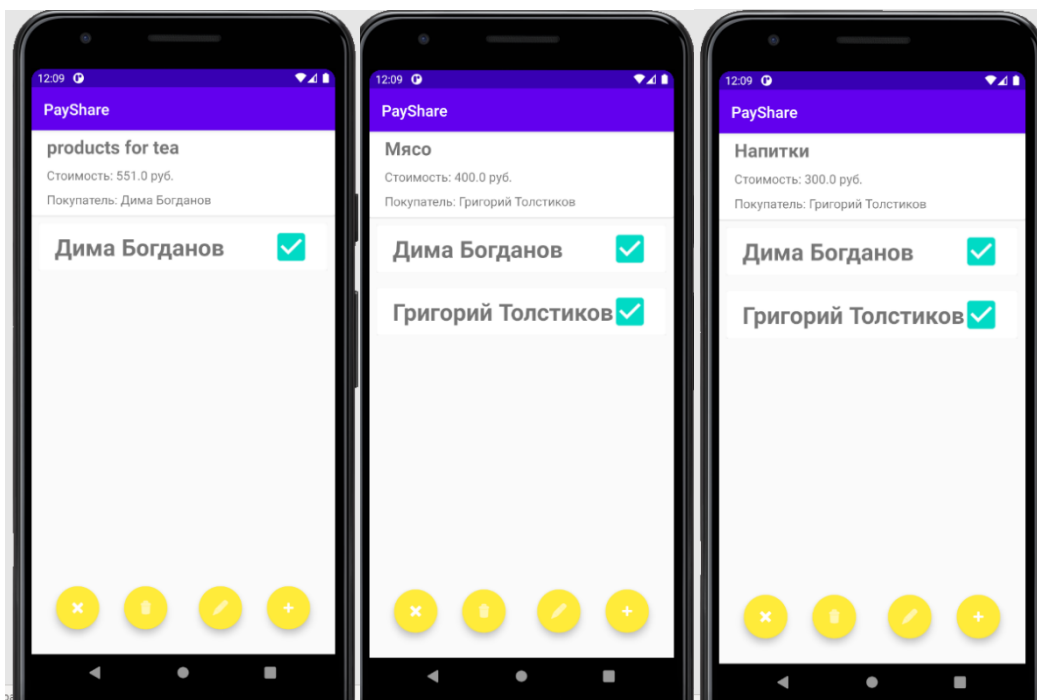
В ходе работы были пройдены основные этапы разработки ПО. Также были закреплены навыки написания интеграционных и Unit-тестов. Более того был изучен и успешно использован подход C4 model для разработки архитектуры и детального проектирования, который позволил гораздо эффективнее определить необходимые для реализации задачи.

Скриншоты приложения

- 1) Код для добавления в данное событие авторизованному через ВКонтакте пользователю. Главный экран – отображение событий пользователя, в которых он участвует.



- 2) Покупки в событии Shop.



- 3) Главный экран события со всеми покупками. Внизу экрана представлена сумма, который пользователь должен вернуть другим участникам за покупки.

