

Проектирование и разработка мобильного приложения для портфельного менеджмента на платформе Android

Автор: Бородкин Вячеслав, 17.Б07-мм

Научный руководитель: ст. преп. Я. А. Кириленко

Консультант: DSXT, ведущий разработчик ПО Ф. П. Долголев

Санкт-Петербургский государственный университет
Кафедра информационно-аналитических систем

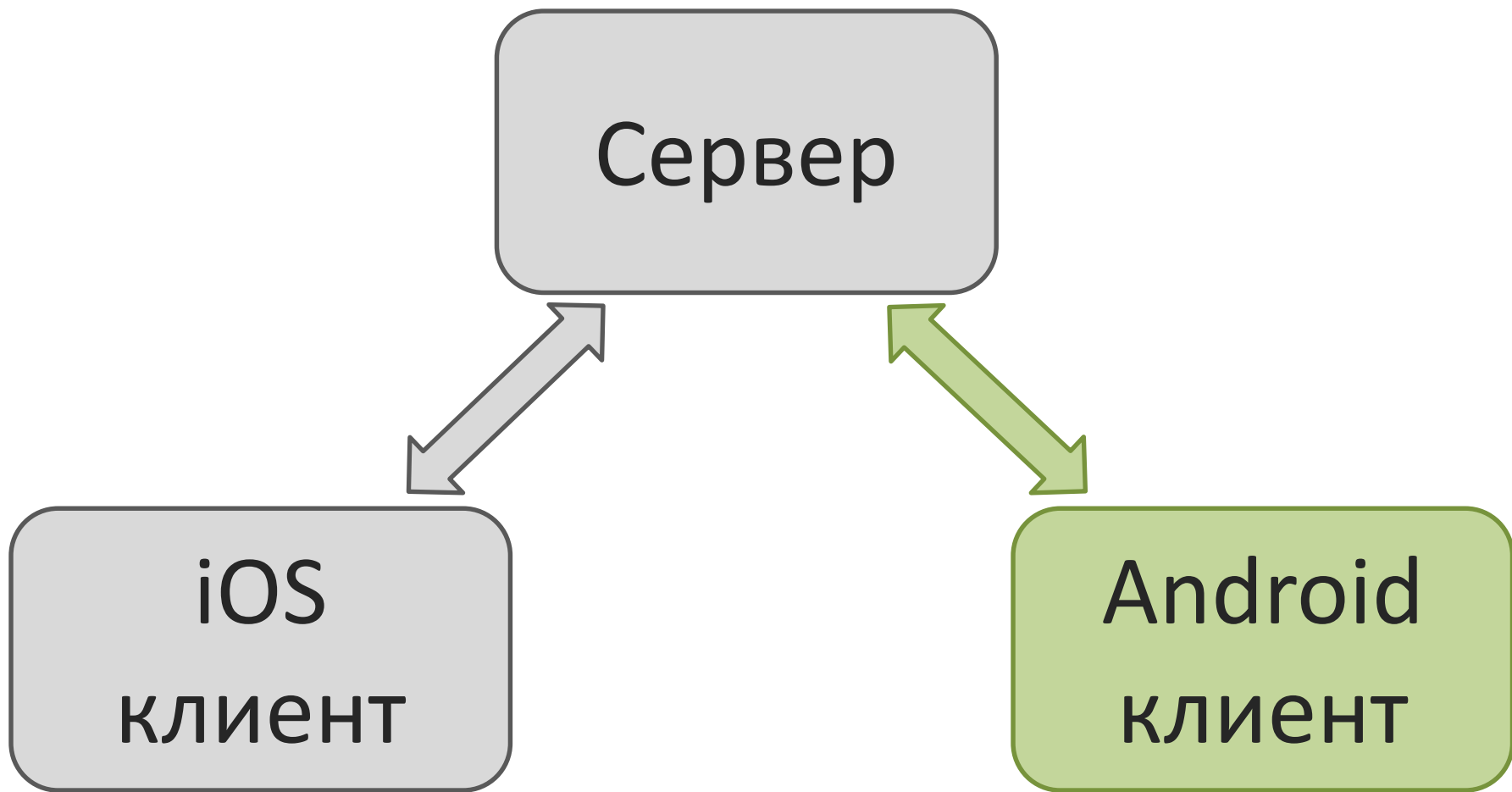
26 мая 2020г.

Введение

- **Инвестиционный портфель** — набор вложений.
- **Портфельный менеджмент** — процесс управления инвестиционным портфелем, направленный на увеличение прибыли, получаемой с активов, входящих в него.

Цель работы

- Создать полноценное приложение для портфельного менеджмента, предназначенное для мобильных устройств под управлением операционной системы Android.



Задачи

- Исследовать предметную область
- Рассмотреть решения конкурентов
- Выделить необходимую функциональность
- Реализовать расчёт выбранных метрик
- Разработать способы их визуализации
- Проанализировать библиотеки для работы с графиками
- Спроектировать и реализовать приложение
- Протестировать работу приложения

Анализ существующих приложений

	Blockfolio	Future Adviser	Mint	SigFig	Investment Manager
Подробная визуализация портфеля	-	+	+	+	+
Расчёт и визуализация корреляции	-	-	-	-	+
Расчёт и визуализация доходов	-	+	+	+	+
Выбор временных промежутков	+	+	-	+	+
Доступность российскому пользователю	+	-	-	-	-
Мобильная версия приложения	+	-	+	-	-
Интеграция с брокерами и биржами	+	+	+	+	+

Выделение необходимой функциональности

- Регистрация и дальнейшая авторизация пользователя
- Отображение состава портфеля
- Отображение текущего баланса
- Добавление транзакций и сделок вручную
- Загрузка данных из csv-файла
- Расчёт метрик

Визуализация метрик

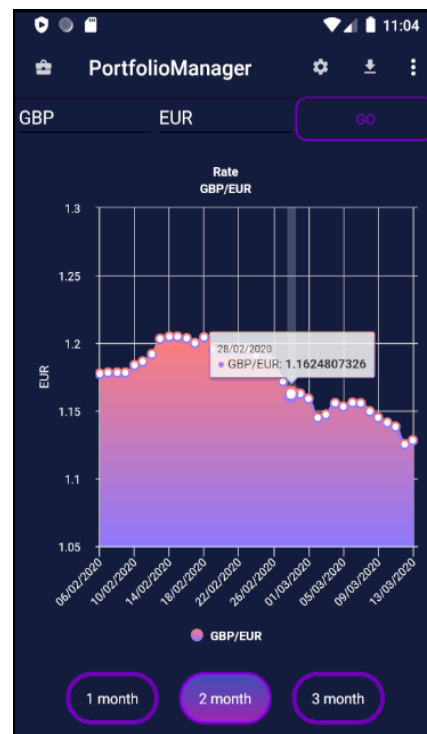
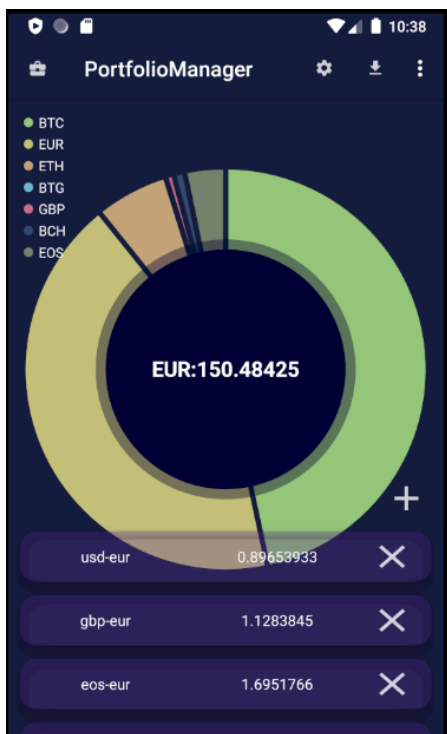
- Диаграмма распределения активов в портфеле
- График дохода актива/портфеля
- График корреляции
- Нормированный график сравнения цен активов
- Свечной график ввода/вывода средств

Библиотеки для визуализации

	Открытая лицензия	Кол-во типов графиков	Вариативность изменения параметров	Комб. графиков
AndroidCharts	+	4	+	+
GraphView	+	3	-	+
JGraph	+	3	-	-
AnimatedPieView	+	1	+	-
MPAndroidChart	+	5	+	+
HelloCharts	+	5	-	+
AACharts	+	13	+	+

Данные для тестирования

- Корректность вычисления выбранных метрик проверялась на тестовом наборе данных.



Результаты

- Исследована предметная область
- Рассмотрены существующие решения
- Выделена необходимая функциональность
- Реализован расчёт метрик
- Проанализированы способы визуализации метрик
- Выбраны библиотеки для работы с графиками
- Спроектировано и реализовано приложение
- Протестировано приложение