

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

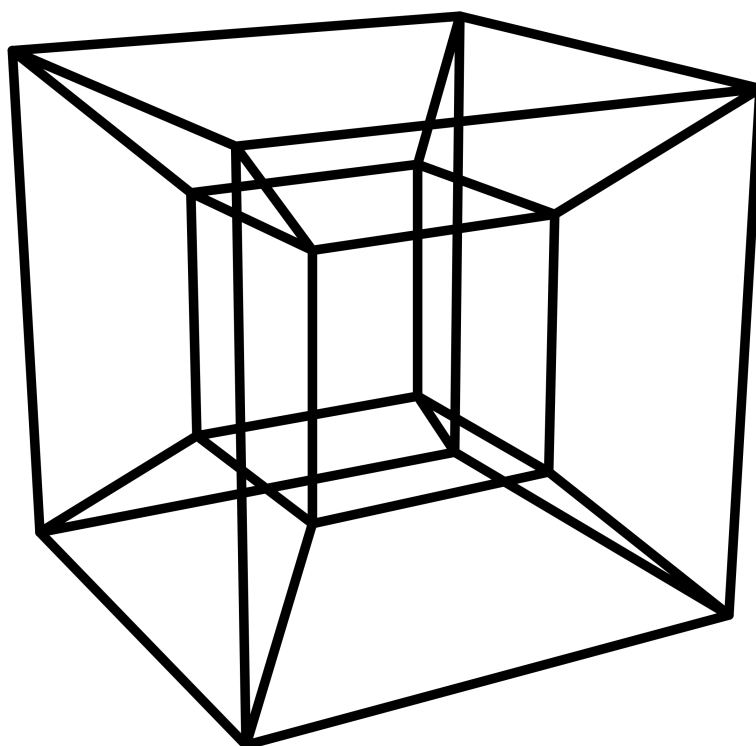
---

ИНСТИТУТ КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ  
ВЫСШАЯ ШКОЛА ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ

# ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

## АГРЕГАТОР ЦИФРОВЫХ ФИНАНСОВЫХ АКТИВОВ «ТЕССЕРАКТ»

по дисциплине «Технологии разработки качественного программного обеспечения»



Выполнили студенты группы: 5130904/00104:

Почернин В. С.  
Шиляев В. С.  
Мурзаканов И. М.  
Разукрантов В. Е.

Преподаватель:

Маслаков А. П.

Санкт-Петербург  
2023

# Содержание

<b>1</b>	<b>Функциональная спецификация</b>	<b>2</b>
1.1	Список страниц . . . . .	2
1.2	Функциональные требования . . . . .	2
1.2.1	Страница входа (LoginPage) . . . . .	2
1.2.2	Страница информации (InfoPage) . . . . .	2
1.2.3	Страница регистрации (RegistrationPage) . . . . .	3
1.2.4	Страница активов (AssetsPage) . . . . .	3
1.2.5	Страница конкретного актива (AssetPage) . . . . .	4
1.2.6	Страница избранных активов (FavouritesPage) . . . . .	4
1.2.7	Страница портфелей (PortfoliosPage) . . . . .	4
1.2.8	Страница создания портфеля (PortfolioCreatePage) . . . . .	5
1.2.9	Страница конкретного портфеля (PortfolioPage) . . . . .	5
1.2.10	Страница настроек (SettingsPage) . . . . .	5
1.2.11	Остальные функциональные требования . . . . .	6
1.3	Нефункциональные требования . . . . .	6

# 1 Функциональная спецификация

## 1.1 Список страниц

- 1) Страница входа (LoginPage).
- 2) Страница информации (InfoPage).
- 3) Страница регистрации (RegistrationPage).
- 4) Страница активов (AssetsPage).
- 5) Страница конкретного актива (AssetPage).
- 6) Страница избранных активов (FavouritesPage).
- 7) Страница портфелей (PortfoliosPage).
- 8) Страница создания портфеля (PortfolioCreatePage).
- 9) Страница конкретного портфеля (PortfolioPage).
- 10) Страница настроек (SettingsPage).

## 1.2 Функциональные требования

### 1.2.1 Страница входа (LoginPage)

Идентификатор	Требование
F_LoginPage_1	Страница входа содержит логотип приложения, кнопки Войти, Войти с помощью Google, Зарегистрироваться, Информация, поля Логин, Пароль. Dev-версия приложения допускает наличие кнопки Изменить API URL.
F_LoginPage_2	При нажатии на кнопку Информация происходит переход на страницу информации.
F_LoginPage_3	Кнопка Войти неактивна, пока хотя бы одно из полей Логин или Пароль пустое.
F_LoginPage_4	При нажатии на кнопку Войти и возникновении ошибки аутентификации, на экране отображается соответствующее уведомление об ошибке.
F_LoginPage_5	При нажатии на кнопку Войти и корректной аутентификации происходит переход на страницу активов.
F_LoginPage_6	При нажатии на кнопку Войти через Google и возникновении ошибки аутентификации, на экране отображается соответствующее уведомление об ошибке.
F_LoginPage_7	При нажатии на кнопку Войти через Google и корректной аутентификации через Google OAuth API происходит переход на страницу активов.
F_LoginPage_8	При нажатии на кнопку Регистрация происходит переход на страницу регистрации.
F_LoginPage_9	При нажатии на кнопку Изменить API URL открывается окно, в котором можно установить URL сервера.

Таблица 1: Функциональные требования для страницы входа

### 1.2.2 Страница информации (InfoPage)

Идентификатор	Требование
F_InfoPage_1	Страница информации содержит информацию о приложении, кнопку Назад.
F_InfoPage_2	При нажатии на кнопку Назад будет открыт предыдущий экран.

Таблица 2: Функциональные требования для страницы информации

### 1.2.3 Страница регистрации (RegistrationPage)

Идентификатор	Требование
F_RegistrationPage_1	Страница регистрации содержит кнопки Назад, Зарегистрироваться, поля Логин, Email, Пароль, Подтверждение пароля.
F_RegistrationPage_2	При нажатии на кнопку Назад будет открыт предыдущий экран.
F_RegistrationPage_3	Кнопка Зарегистрироваться неактивна, пока хотя бы одно из полей Логин, Email, Пароль, Подтверждение пароля пустое.
F_RegistrationPage_4	Длина пароля должна составлять от 6ти до 30ти символов включительно.
F_RegistrationPage_5	Пароль может состоять из цифр, латинских букв верхнего и нижнего регистра, а также специальных символов.
F_RegistrationPage_6	Специальными символами являются: «! @ # \$ % & * ( ) - _ + = ; : , . / ? \   [ ] { }».
F_RegistrationPage_7	Пароль должен содержать хотя бы одну букву (в любом регистре), а также хотя бы одну цифру или специальный символ (т.е. Буква И (Цифра ИЛИ Специальный символ)).
F_RegistrationPage_8	При нажатии на кнопку зарегистрироваться и возникновении ошибки регистрации, на экране отображается соответствующее уведомление об ошибке.
F_RegistrationPage_9	При нажатии на кнопку зарегистрироваться и успешной регистрации происходит переход на страницу входа, а на экране отображается уведомление об успешной регистрации.
F_RegistrationPage_10	Длина логина должна составлять от 3х до 16ти символов включительно.
F_RegistrationPage_11	Логин может состоять из цифр и латинских букв верхнего и нижнего регистра.
F_RegistrationPage_12	Логин должен быть уникальным.
F_RegistrationPage_13	Email должен содержать имя пользователя, разделитель (@), имя почтового сервера.
F_RegistrationPage_14	Email должен быть уникальным.
F_RegistrationPage_15	Поля Пароль и Подтверждение пароля должны совпадать.

Таблица 3: Функциональные требования для страницы регистрации

### 1.2.4 Страница активов (AssetsPage)

Идентификатор	Требование
F_AssetsPage_1	Страница активов содержит список всех цифровых активов.

Идентификатор	Требование
F_AssetsPage_2	Каждый элемент списка (актив) содержит базовую информацию об активе (название актива, название компании, стоимость актива, изменение стоимости актива за последний день).
F_AssetsPage_3	На каждом элементе списка (активе) есть кнопка В избранное, позволяющая добавить/удалить актив в избранное.
F_AssetsPage_4	При нажатии на актив открывается страница конкретного актива.
F_AssetsPage_5	За один раз на страницу загружается 10 элементов списка, которые затем могут подгружаться по мере его прокручивания (динамическая загрузка).

Таблица 4: Функциональные требования для страницы активов

#### 1.2.5 Страница конкретного актива (AssetPage)

Идентификатор	Требование
F_AssetPage_1	Страница актива содержит в себе кнопки Назад, В избранное, а также полную информацию об активе (базовая информация + уровень рискованности + описание компании + описание актива + оператор ЦФА).
F_AssetPage_2	При нажатии на кнопку Назад будет открыт предыдущий экран.
F_AssetPage_3	При нажатии кнопки В избранное происходит добавление/удаление актива в избранное.

Таблица 5: Функциональные требования для страницы конкретного актива

#### 1.2.6 Страница избранных активов (FavouritesPage)

Идентификатор	Требование
F_FavouritesPage_1	Страница избранных активов полностью повторяет страницу активов, за исключением того, что там хранятся только избранные активы пользователя.

Таблица 6: Функциональные требования для страницы избранных активов

#### 1.2.7 Страница портфелей (PortfoliosPage)

Идентификатор	Требование
F_PortfoliosPage_1	Страница портфелей содержит в себе кнопку Создать портфель, а также список портфелей пользователя.
F_PortfoliosPage_2	Каждый элемент списка (портфель), содержит дату и время создания, уровень рискованности, текущую стоимость, а также изменение стоимости с момента создания портфеля.
F_PortfoliosPage_3	При нажатии на кнопку Создать портфель происходит переход на экран создания портфеля.
F_PortfoliosPage_4	При нажатии на элемент списка (портфель) происходит переход на страницу конкретного портфеля.

Идентификатор	Требование
F_PortfoliosPage_5	За один раз на страницу загружается 10 элементов списка, которые затем могут подгружаться по мере его прокручивания (динамическая загрузка).

Таблица 7: Функциональные требования для страницы портфелей

### 1.2.8 Страница создания портфеля (PortfolioCreatePage)

Идентификатор	Требование
F_PortfolioCreatePage_1	Страница создания портфеля содержит в себе кнопки Назад, Создать портфель, поле Общая стоимость, радио-кнопку Уровень рискованности.
F_PortfolioCreatePage_2	При нажатии на кнопку Назад будет открыт предыдущий экран.
F_PortfolioCreatePage_3	Кнопка Создать портфель неактивна, пока поле Стоимость пустое.
F_PortfolioCreatePage_4	Стоимость должна быть целым числом, не меньшим, чем минимальная стоимость актива выбранной рискованности и не большим, чем 10_000_000.
F_PortfolioCreatePage_5	Выбор рискованности является радио-кнопкой, состоящей из выборов Высокорискованный, Среднерискованный, Низкорискованный, Комбинированный.
F_PortfolioCreatePage_6	При нажатии на кнопку Создать портфель и возникновении ошибки, на экране отображается соответствующее уведомление об ошибке.
F_PortfolioCreatePage_7	При нажатии на кнопку Создать портфель и корректном создании, происходит переход на страницу портфелей.
F_PortfolioCreatePage_8	Портфель создается на основе данных, введенных пользователем, а также данных об активах с помощью специального алгоритма.

Таблица 8: Функциональные требования для страницы создания портфеля

### 1.2.9 Страница конкретного портфеля (PortfolioPage)

Идентификатор	Требование
F_PortfolioPage_1	Страница портфеля содержит в себе кнопку Назад, а также полную информацию о портфеле (Дата и время создания, Уровень рискованности, Общая стоимость, Изменение стоимости с момента создания портфеля, Список всех цифровых активов портфеля с указанием общей стоимости, изменения стоимости с момента создания портфеля и количества каждого актива).
F_PortfolioPage_2	При нажатии на кнопку Назад будет открыт предыдущий экран.
F_PortfolioPage_3	При нажатии на какой-либо актив будет совершен переход на страницу конкретного актива.

Таблица 9: Функциональные требования для страницы конкретного портфеля

### 1.2.10 Страница настроек (SettingsPage)

Идентификатор	Требование
F_SettingsPage_1	Экран настроек содержит в себе кнопки Изменить пароль, кнопка с диалоговым окном Тема, поля Старый пароль, Новый пароль, Подтверждение пароля, Выйти из аккаунта.
F_SettingsPage_2	Кнопка изменить пароль неактивна, если хотя бы одно из полей Старый пароль, Новый пароль, Подтверждение пароля пустое, а также если пользователь вошел через Google.
F_SettingsPage_3	При нажатии на кнопку Изменить пароль и ошибки изменения пароля, на экране отображается соответствующее уведомление об ошибке.
F_SettingsPage_4	При нажатии на кнопку Изменить пароль и успешном изменении пароля, на экране отображается соответствующее уведомление.
F_SettingsPage_5	При нажатии на кнопку Переключить тему появляется диалоговое окно с предложением выбора темы (Системная, Темная, Светлая).
F_SettingsPage_6	При нажатии на кнопку выйти из аккаунта происходит выход из аккаунта и переход на страницу входа.
F_SettingsPage_7	Старый пароль должен совпадать с текущим паролем пользователя.
F_SettingsPage_8	Поля Новый пароль и Подтверждение пароля должны совпадать.

Таблица 10: Функциональные требования для страницы настроек

#### 1.2.11 Остальные функциональные требования

Идентификатор	Требование
F_Navigation_1	Между страницами активов, избранных активов, портфелей, настроек навигация происходит с помощью нижнего меню.
F_RiskDegree_1	Каждый актив имеет свой уровень рискованности, рассчитываемый на основе информации об эмитенте и об активе с помощью специального алгоритма.

Таблица 11: Остальные функциональные требования

### 1.3 Нефункциональные требования

Идентификатор	Требование
NF_PasswordStore	Пароли должны храниться в базе данных в зашифрованном виде.
NF_ClientServer	Приложение должно иметь клиент-серверную архитектуру.
NF_OS	Приложение должно работать на мобильной ОС Android.
NF_AssetsStore	Хранение информации об активах должно иметь унифицированный вид для возможности удобного добавления новых активов.
NF_Design	Внешний вид мобильного приложения должен быть выполнен в соответствии с Material Design 3.
NF_Language	Приложение должно работать либо на русском, либо на английском языке, в зависимости от настроек системы.
NF_ServerLanguage	Серверная часть приложения должна быть написана на языке Java.
NF_Database	В качестве СУБД должна быть использована PostgreSQL.

Идентификатор	Требование
NF_Currency	В качестве валюты в приложении используется Российский рубль (RUB).
NF_MoneyStore	Все денежные исчисления должны вестись в копейках с помощью целочисленных типов данных без потери точности.

Таблица 12: Нефункциональные требования