

Санкт-Петербургский Политехнический Университет Петра Великого
Институт Компьютерных наук и технологий
Высшая школа интеллектуальных систем и суперкомпьютерных технологий

Курсовой проект

Предмет: Программное обеспечение распределенных вычислительных систем

Тема: FunPay – магазин игровых ценностей
с использованием Spring Framework и Angular

Студент: Ивашкевич О.А.
Гр. № 3540901/91501

Преподаватель: Стручков И.В.

Санкт-Петербург
2021

Оглавление

1. Постановка задачи	3
1.1. Назначение проектируемой системы	3
1.2. Описание участников.....	3
2. Диаграммы вариантов использования	5
2.1. Диаграмма вариантов использования для роли “Seller” (Продавец)	5
2.2. Диаграмма вариантов использования для роли “Buyer” (Покупатель)	6
2.3. Диаграмма вариантов использования для роли “Administrator” (Посредник)	7
3. Моделирование	8
4. Тестирование	8
5. Приложение	9
6. Инструкция системному администратору по развёртыванию приложения.....	11
7. Инструкция продавцам и покупателям	12
8. Выводы.....	12

1. Постановка задачи

1.1. Назначение проектируемой системы

Система FunPay предназначена для безопасных покупок игровых ценностей через посредника в лице администраторов магазина. Данная система предоставляет возможность продавцам выставить свой товар на продажу, покупателям сделать ставку на нужный лот и купить его.

1.2. Описание участников

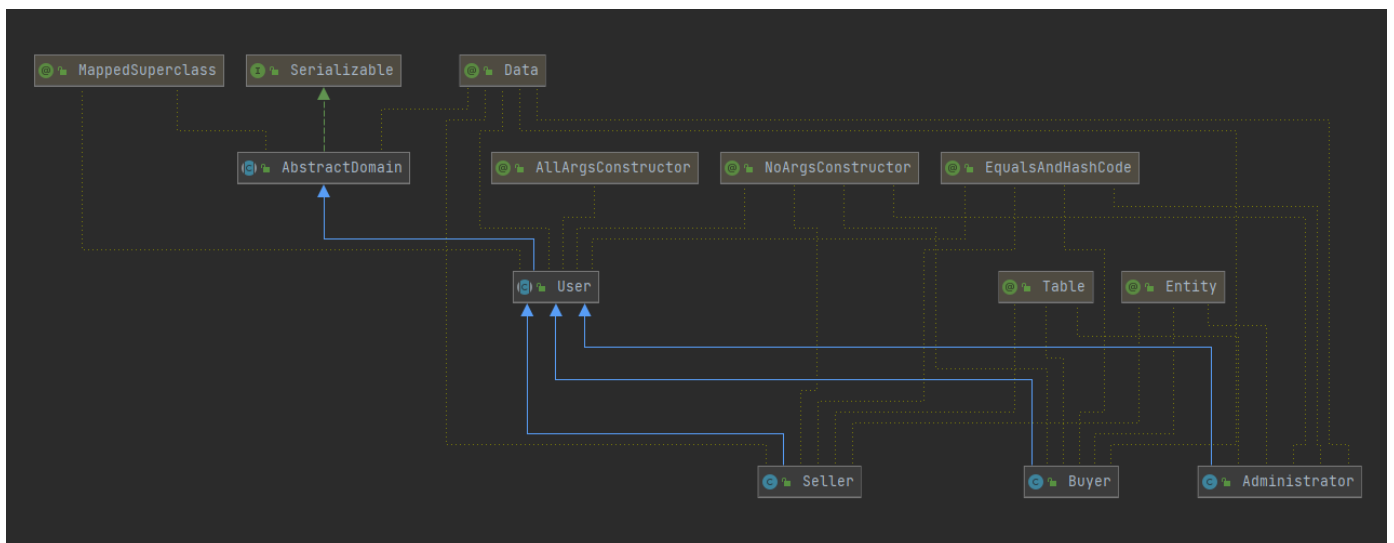


Рис. 1. Структура классов участников.

- Продавец (Seller): один из пользователей системы.
 - Создание нового товара (Item),
 - Формирование и изменение цены на товар.
- Покупатель (Buyer)
 - Ставка на лот (Ask),
 - Просмотр выигранных аукционов,
 - Просмотр истории ставок,
 - Просмотр списка лотов.
- Посредник (Administrator)
 - Просмотр списка товаров,
 - Удаление товаров,

- Одобрение конечной ставки на лот и присваивание уникального идентификатора покупки.

1.3. Описание бизнес-процессов

1. Создание товара

А. Участники:

1. Продавец

В. Этапы:

1. Зайти на главную страницу и ввести логин/пароль,
2. Создание нового товара.

2. Изменение стоимости товара

А. Участники:

1. Продавец

В. Этапы:

1. Зайти на главную страницу и ввести логин/пароль,
2. Изменение стоимости товара.

3. Ставка

А. Участники

1. Покупатель

В. Этапы:

1. Зайти на главную страницу и ввести логин/пароль,
2. Выбрать в верхнем меню Items,
3. Сделать ставку на лот.

4. Продажа лота

А. Участники

1. Продавец
2. Администратор

В. Этапы:

1. Продавец заходит на главную страницу и вводит логин/пароль,
2. Выбирает лот со ставками,

3. Подтверждает стоимость либо изменяет ее,
4. Администратор получает заявку на сделку купли-продажи,
5. Администратор одобряет сделку,
6. Администратор высылает уникальный идентификатор сделки и подтверждение покупки покупателю.

2. Диаграммы вариантов использования

2.1. Диаграмма вариантов использования для роли “Seller” (Продавец)

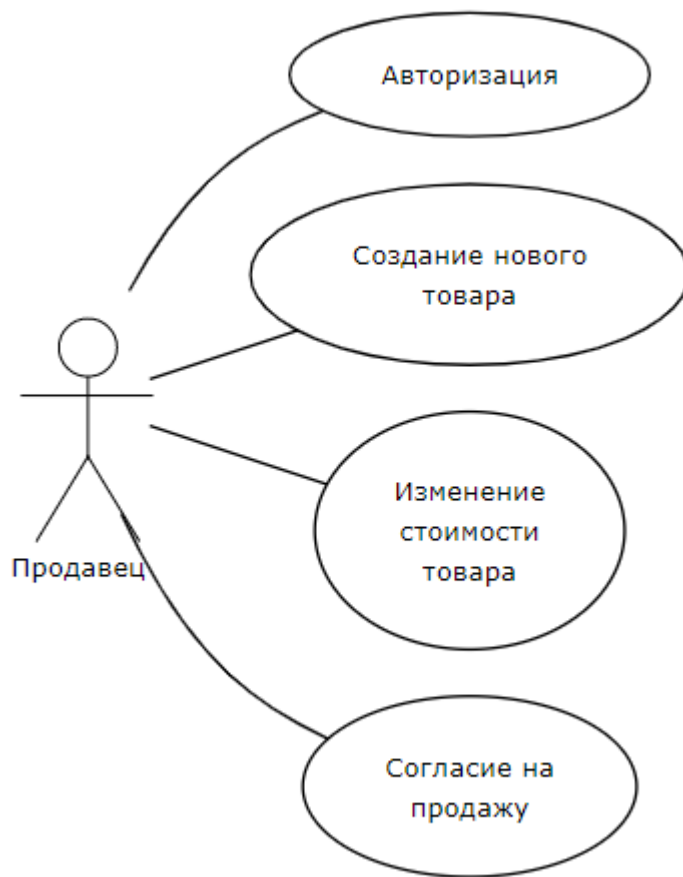


Рис.2. Диаграмма для Продавца

2.2. Диаграмма вариантов использования для роли “Buyer” (Покупатель)

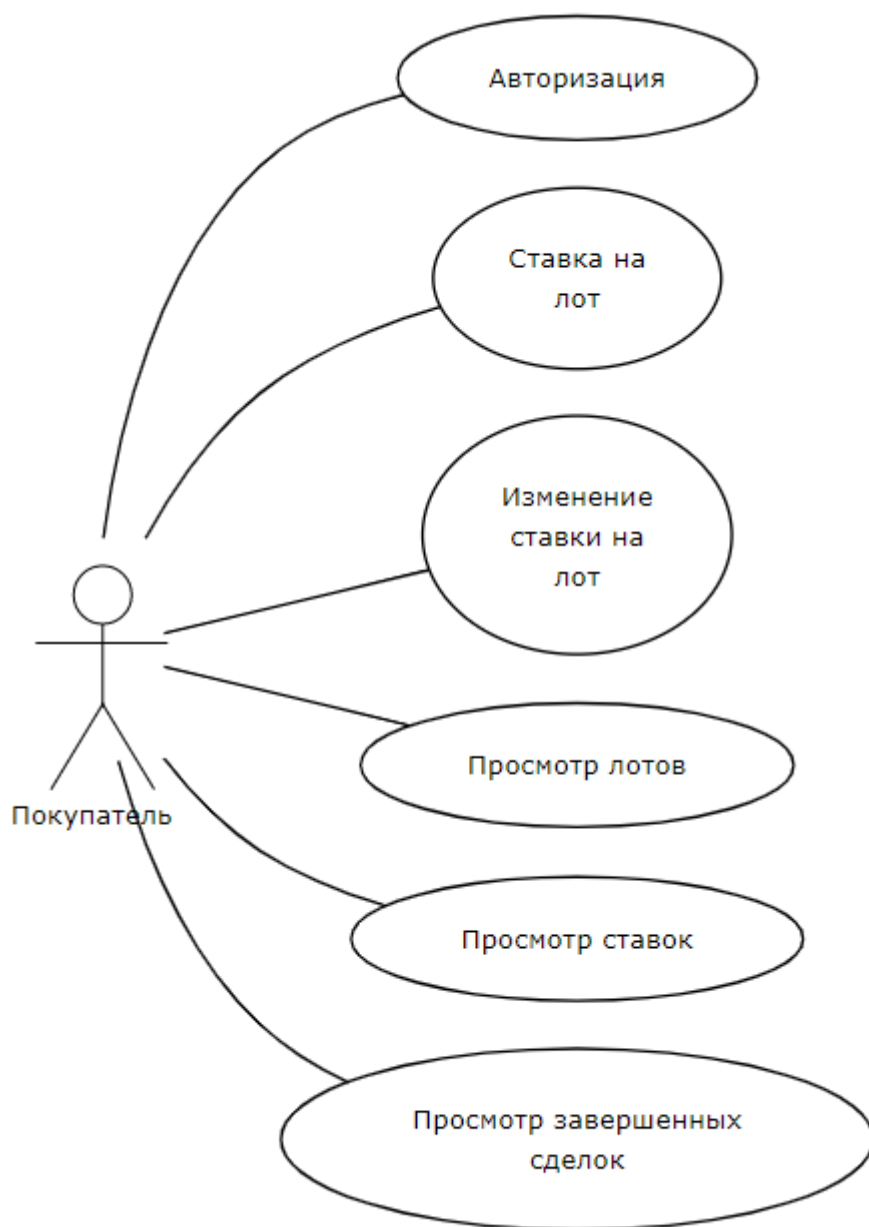


Рис.3. Диаграмма для Покупателя

2.3. Диаграмма вариантов использования для роли “Administrator” (Посредник)

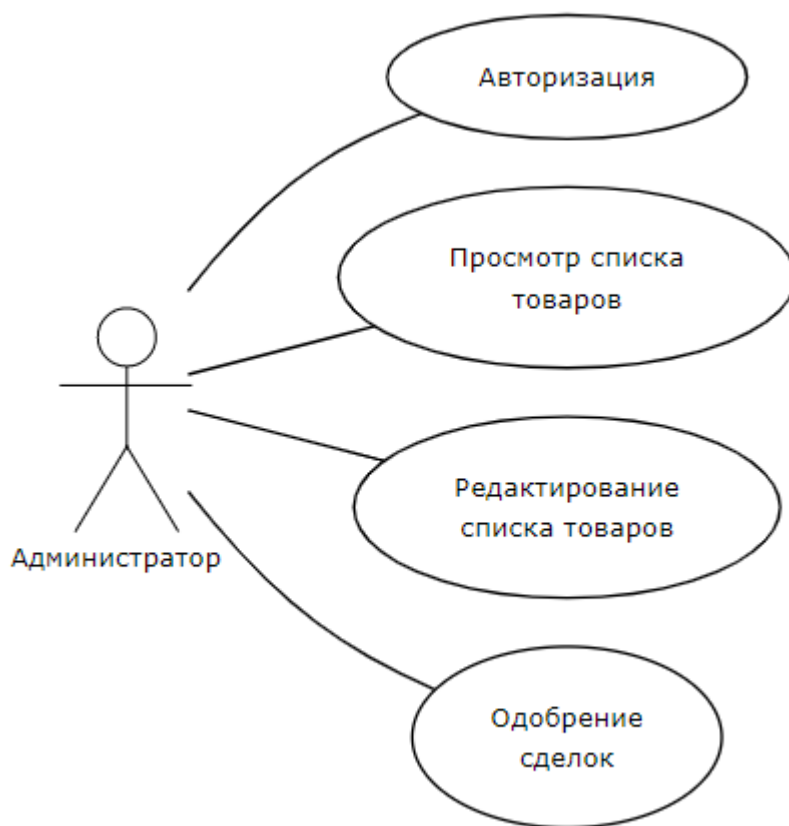


Рис.4. Диаграмма для Администратора

3. Моделирование

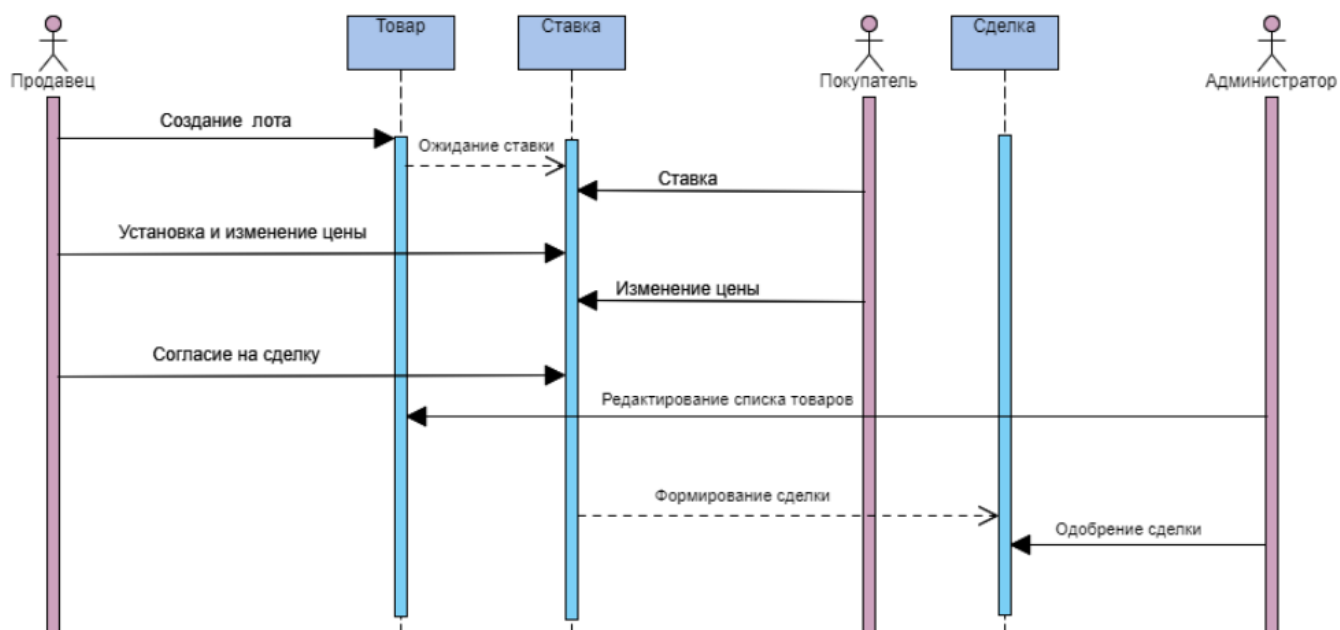


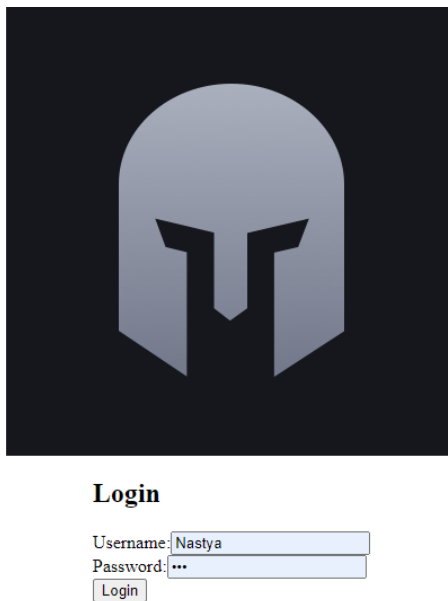
Рис.5. Диаграмма последовательности действий

4. Тестирование

Было проведено тестирование следующих функций:

Объект	Ожидаемый результат	Фактический результат
Авторизация	Уведомление о неправильных данных	+
Авторизация	Перенаправление пользователя в личный кабинет соответственно его роли	+
Продавец	Создание нового товара	+
Продавец	Изменение цены товара	+
Администратор	Удаление товара	+
Администратор	Подтверждение сделки	+/-
Покупатель	Ставка и ее изменение	+

5. Приложение



The image shows a login form on a dark background. At the top is a light gray icon of a helmet. Below it, the word "Login" is written in bold. There are two input fields: "Username:" with the text "Nastya" and "Password:" with three dots. A "Login" button is at the bottom.

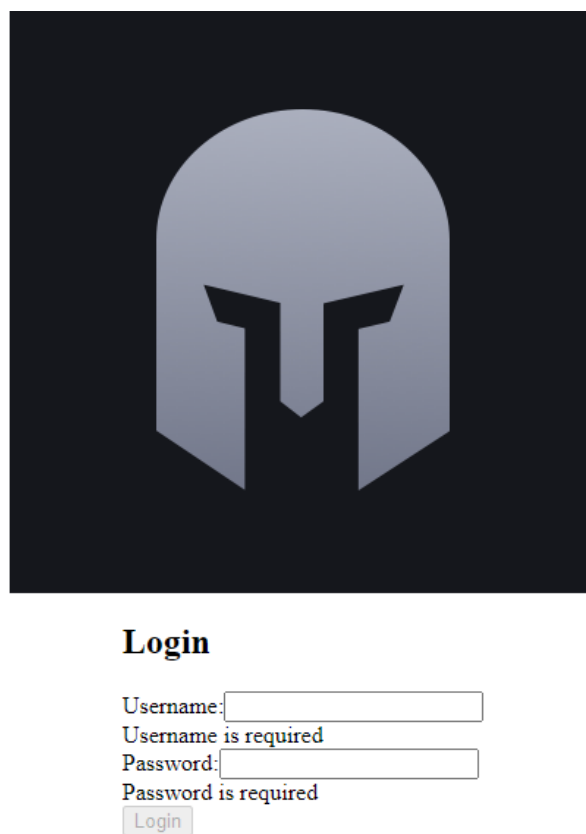
Login

Username: Nastya

Password: ...

Login

Рис. 6. Авторизация



The image shows the same login form as in Figure 6, but with validation messages. The "Username:" field is empty, and the text "Username is required" is displayed below it. The "Password:" field is also empty, and the text "Password is required" is displayed below it. The "Login" button is still present.

Login

Username:

Username is required

Password:

Password is required

Login

Рис. 7. Проверка полей на правильное заполнение



Login

Username:
Password:

Invalid credentials.

Рис. 7. Ошибочные данные

Welcome back, Nastya!



ITEMS		BETS		ORDERS
ID	Name	Server	Ask	Action
1	Golda	Kensaid's		<input type="button" value="Bet"/>
2	Pushka	Raelis		<input type="button" value="Bet"/>
3	Naruchi	Atum		<input type="button" value="Bet"/>

Welcome back, Nastya!



ITEMS	BETS	ORDERS
ID	Bet	

Welcome back, Nastya!



ITEMS	BETS	ORDERS
ID	Item name	UID

Рис. 8. Личный кабинет Покупателя

Welcome back, Kolya!



Add Item

Items

ID	Name	Server	Bet	Action
1	Golda	Kensaid		<input type="button" value="Ask"/>
2	Pushka	Raelis		<input type="button" value="Ask"/>
3	Naruchi	Atum		<input type="button" value="Ask"/>

Рис. 8. Личный кабинет Продавца

Welcome back, Olesya!



Items Orders

ID	Item	Price	Action
----	------	-------	--------

Items

ID	Name	Server	Action
1	Golda	Kensaid	<input type="button" value="Delete"/>
2	Pushka	Raelis	<input type="button" value="Delete"/>
3	Naruchi	Atum	<input type="button" value="Delete"/>

Рис. 9. Личный кабинет Администратора

6. Инструкция системному администратору по развёртыванию приложения

1. Установить H2.
2. Установить IntelliJ IDEA Ultimate.
3. Запустить базу в H2.
4. В IntelliJ IDEA Ultimate запустить проект с backend-частью на Spring, затем запустить проект с frontend-частью на Angular.
5. Прописать в адресной строке хост: localhost:8080/h2-console для просмотра базы данных.
6. Прописать localhost:4200/login для начала использования приложения.

6.1. База данных

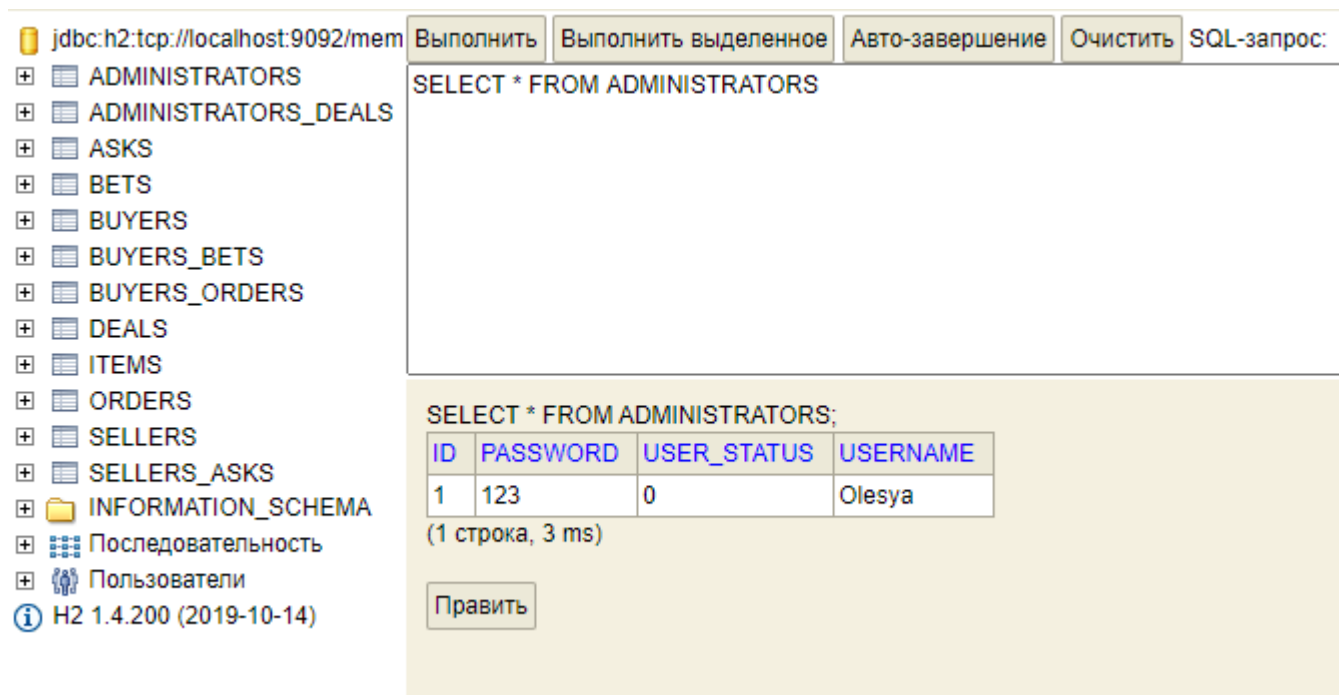


Рис. 10. База данных

7. Инструкция продавцам и покупателям

1. Зайти в приложение
2. Если вы продавец, то вы увидите все товары, что уже есть на площадке.
3. При нажатии кнопки `AddItem` у вас появится меню, в котором вы можете ввести необходимые данные для добавления нового товара.
4. Для изменения стоимости товара необходимо нажать `Ask`.
5. Если вы покупатель, то вы увидите все товары, что уже есть на площадке в первой вкладке с названием `Items`.
6. При нажатии кнопки `Bets` появится диалоговое окно, в котором необходимо ввести вашу ставку.
7. В соседней вкладке под названием `Bets` вы можете увидеть историю своих ставок.
8. В третьей вкладке `Orders` находятся одобренные сделки.

8. Выводы

В результате работы над курсовым проектом было спроектировано и разработано приложение «FunPay». В процессе проектирования были закреплены

на практике знания о Spring Framework и Angular. В текущей реализации продемонстрированы такие фундаментальные навыки как построение клиент-серверной системы, организация взаимодействия компонентов.