МИНОБРНАУКИ РОССИИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)

Кафедра математического обеспечения и применения ЭВМ

ОТЧЕТ

по лабораторной работе №5 «Модуль администрирования приложения «Биржа акций»

Студентка гр. 8383	 Ишанина Л. Н.
Преподаватель	 Беляев С.А.

Санкт-Петербург 2020

Цель работы.

Целью работы является изучение основ языка TypeScript и особенностей применения фреймворка Angular для разработки web-приложений.

Задание.

Необходимо создать web-приложение, обеспечивающее настройку биржи брокера, в которой есть возможность задать перечень участников, перечень акций, правила изменения акций во времени, время начала и время окончания торгов. Основные требования:

- 1. Информация о брокерах (участниках) и параметрах акций сохраняется в файле в формате JSON.
 - 2. В качестве сервера используется Node.JS с модулем express.
- 3. Предусмотрена HTML-страница с перечнем потенциальных брокеров. Брокеров можно добавлять и удалять, можно изменить начальный объём денежных средств.
- 4. Предусмотрена HTML-страница для перечня акций. Для каждой акции задаются правила изменения во времени (закон распределения: равномерный, нормальный, биномиальный; максимальное значение для изменения, общее количество доступных акций, начальная стоимость одной акции). Предусмотрена возможность добавления и удаления акций.
- 5. Предусмотрена HTML-страница для настроек биржи (время начала и окончания торгов, интервал времени, через который пересчитывается стоимость акций)
- 6. Все элементы управления реализованы с использованием компонентов Angular. Взаимодействие между компонентами реализовано с использованием сервисов Angular.
- 7. Для реализации эффектов на HTML-страницах используются директивы Angular.

Выполнение работы.

1. Настройка сервера Express, router.

Для настройки сервера был создан проект в WebStorm для серверной части веб-приложения на Node JS Express, а также настроен запуск сервера на порту 3000 через HTTP.

Данные о брокерах, акциях и настройках лежат в json- файлах, которые перезаписываются при любых изменениях.

2. Настройка клиентского приложения

Был создан проект для Angular в WebStorm. Была использована библиотека Material от Angular для стилизации и особых элементов интерфейса. Приложение запускается на порту 4200.

3. Структура приложения

Вверху приложения постоянно находится панель управления, в которой есть ссылки на страницы приложения с акциями, брокерами и настройками.

Вид страницы с брокерами представлен на рис. 1. После всех брокеров идет окно для добавления брокера, где можно ввести данные о новом брокере и сохранить его.

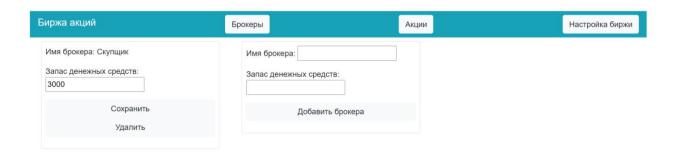


Рисунок 1 – Вид страницы с брокерами

Вид страницы с акциями представлен на рис. 2.

Биржа акций	Брокеры	Акции	Настройка биржи
Закон распределения: Нормальный	Закон распределения: равномерный Максимальное значение изменения 200 Общее количество доступных акциі 25 Начальная стоимость одной акции: 2000		Закон распределения: нормальный Максимальное значение изменения: 80 Общее количество доступных акций: 150 Начальная стоимость одной акции:
Сохранить Удалить	Сохранить Удалить		Сохранить Удалить
Закон распределения: Максимальное значение изменения:			

Рисунок 2 – Вид страницы с акциями

После всех акций идет окно для добавления акций, где можно ввести данные о новом типом акций и сохранить его. Окно представлено на рис. 3.

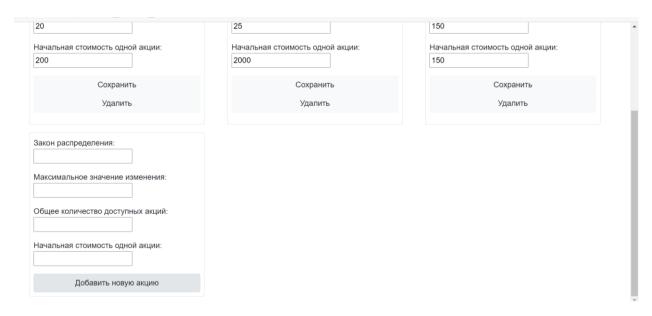


Рисунок 3 – Акции

Вид страницы с настройками представлен на рис. 4.



Рисунок 4 – Страница с настройками биржи

Выводы.

В результате выполнения лабораторной работы были изучены основы языка TypeScript и особенности применения фреймворка Angular для разработки web-приложений. Было разработано веб-приложение, позволяющее администрировать биржу акций, в частности, добавлять, изменять и удалять брокеров, акции, а также менять настройки биржи.