

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Национальный исследовательский университет  
ИТМО»

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Отчет

по лабораторной работе №4

вариант 1746

Выполнил: Якименко Владислав Игоревич, 409946  
группа Р3213 Преподаватель: Цопа Евгений Алексеевич

Санкт-Петербург 2025

### Текст задания

Переписать приложение из [предыдущей лабораторной работы](#) с использованием следующих технологий:

- Уровень back-end должен быть основан на Spring.
- Уровень front-end должен быть построен на [React](#) + [Redux](#) (необходимо использовать ES6 и JSX) с использованием обычных полей ввода HTML
- Взаимодействие между уровнями back-end и front-end должно быть организовано посредством REST API.

Приложение по-прежнему должно включать в себя 2 страницы - стартовую и основную страницу приложения. Обе страницы приложения должны быть адаптированы для отображения в 3 режимах:

- "Десктопный" - для устройств, ширина экрана которых равна или превышает 1177 пикселей.
- "Планшетный" - для устройств, ширина экрана которых равна или превышает 641, но меньше 1177 пикселей.
- "Мобильный"- для устройств, ширина экрана которых меньше 641 пикселей.

**Стартовая страница должна содержать следующие элементы:**

- "Шапку", содержащую ФИО студента, номер группы и номер варианта.
- Форму для ввода логина и пароля. Информация о зарегистрированных в системе пользователях должна храниться в отдельной таблице БД (пароль должен храниться в виде хэш-суммы). Доступ неавторизованных пользователей к основной странице приложения должен быть запрещён.

**Основная страница приложения должна содержать следующие элементы:**

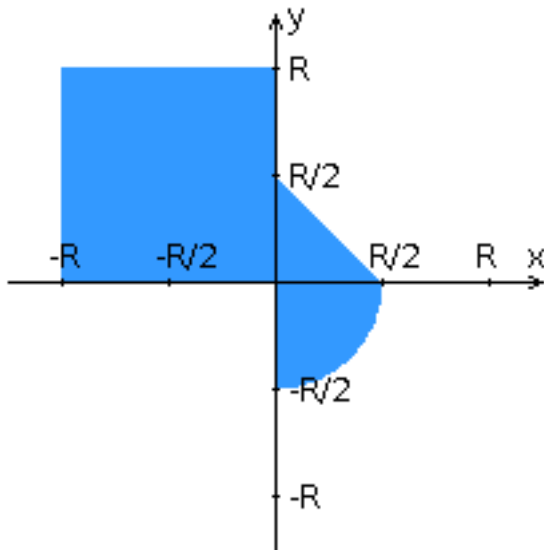
- Набор полей ввода для задания координат точки и радиуса области в соответствии с вариантом задания: Select {'-2','-1.5','-1','-0.5','0','0.5','1','1.5','2'} для координаты по оси X, Text (-3 ... 5) для координаты по оси Y, и Select {'-2','-1.5','-1','-0.5','0','0.5','1','1.5','2'} для задания радиуса области. Если поле ввода допускает ввод заведомо некорректных данных (таких, например, как буквы в координатах точки или отрицательный радиус), то приложение должно осуществлять их валидацию.
- Динамически обновляемую картинку, изображающую область на координатной плоскости в соответствии с номером варианта и точки, координаты которых были заданы пользователем. Клик по картинке должен инициировать сценарий, осуществляющий определение координат новой точки и отправку их на сервер для проверки её попадания в область.

Цвет точек должен зависеть от факта попадания / не попадания в область. Смена радиуса также должна инициировать перерисовку картинки.

- Таблицу со списком результатов предыдущих проверок.
- Кнопку, по которой аутентифицированный пользователь может закрыть свою сессию и вернуться на стартовую страницу приложения.

#### Дополнительные требования к приложению:

- Все результаты проверки должны сохраняться в базе данных под управлением СУБД HyperSQL.
- Для доступа к БД необходимо использовать Spring Data.



Ссылка на репозиторий

[https://github.com/delovoyhomie/ITMO\\_labs/tree/main/web\\_programming/web\\_lab\\_4\\_slava](https://github.com/delovoyhomie/ITMO_labs/tree/main/web_programming/web_lab_4_slava)

#### Выводы по работе

В данной лабораторной работе приложение из предыдущего задания было переработано с использованием Spring на стороне back-end и React + Redux на стороне front-end с взаимодействием через REST API. В ходе работы были закреплены навыки разработки клиент-серверных приложений, реализации аутентификации, работы с базой данных Oracle через Spring Data и создания адаптивного пользовательского интерфейса. В результате было реализовано современное веб-приложение, полностью соответствующее требованиям задания.