

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

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

# Отчет

## По лабораторной работе №4

По дисциплине «Веб-программирование»

Вариант 3

Выполнил: Чураков Александр Алексеевич, группа  
Р3131

Преподаватель: Пименов Данила

Санкт-Петербург

~ 2024 ~

## Задание

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 [Angular 2+](#) 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 1211 пикселей.
- "Планшетный" - для устройств, ширина экрана которых равна или превышает 872, но меньше 1211 пикселей.
- "Мобильный"- для устройств, ширина экрана которых меньше 872 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.

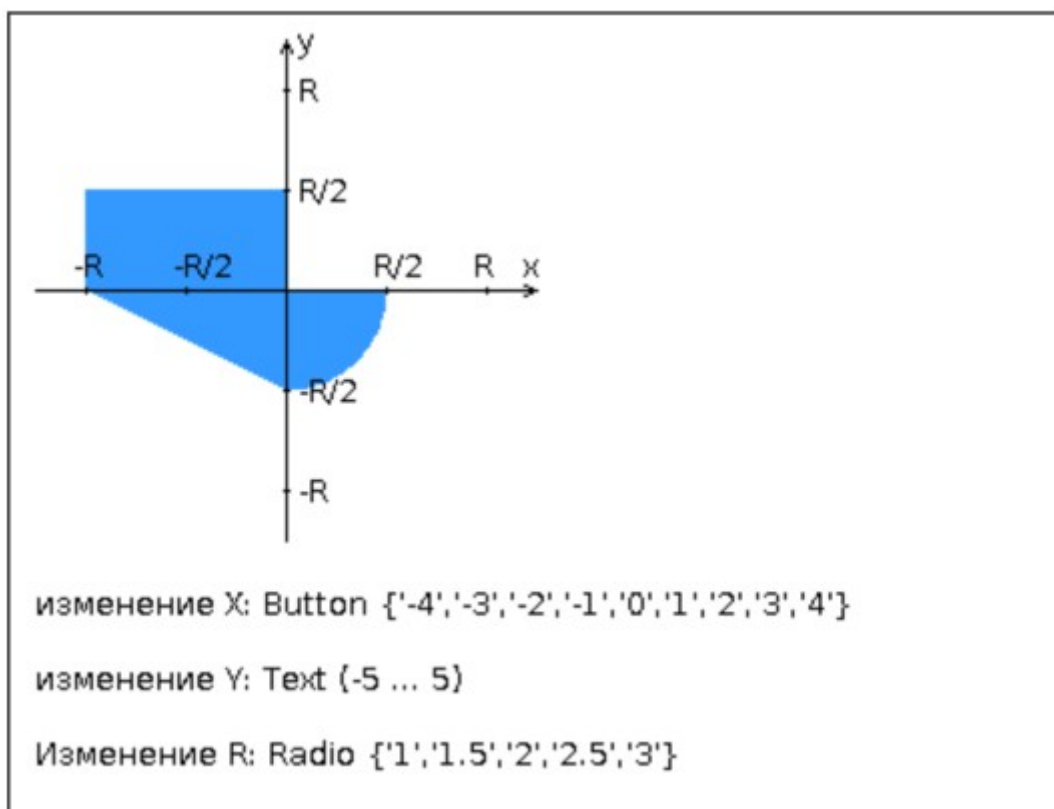
**Основная страница приложения должна содержать следующие элементы:**

- Набор полей ввода для задания координат точки и радиуса области в соответствии с вариантом задания: Checkbox {'-2','-1.5','-1','-0.5','0','0.5','1','1.5','2'} для координаты по оси X, Text (-5 ... 3) для координаты по оси Y, и Checkbox {'-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 / непадения в область. Смена радиуса также должна инициировать перерисовку картинки.

- Таблицу со списком результатов предыдущих проверок.
- Ссылку, 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 PostgreSQL.
- Для доступа к БД необходимо использовать Spring Data.



#### Исходный код

#### Вывод

Я научился создавать простое веб приложение и сервер на spring и angular.