Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

“НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО”

Факультет ПИиКТ



ОТЧЁТ

По лабораторной работе №4

По предмету: Веб-программирование

Вариант: 31308

Студент:

Андрейченко Леонид Вадимович

Группа P3230

Преподаватель:

Каюков Иван Алексеевич

Санкт – Петербург

2021

**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 1030 пикселей.
* "Планшетный" - для устройств, ширина экрана которых равна или превышает 851, но меньше 1030 пикселей.
* "Мобильный"- для устройств, ширина экрана которых меньше 851 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 {'-3','-2','-1','0','1','2','3','4','5'} для координаты по оси X, Text (-5 ... 3) для координаты по оси Y, и Select {'-3','-2','-1','0','1','2','3','4','5'} 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 зависить от факта попадания / непопадания 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 Oracle.
* Для доступа к БД необходимо использовать Spring Data.

**Код программы**

[https://github.com/buffer404/web\_la](https://github.com/buffer404/web_la3)b4