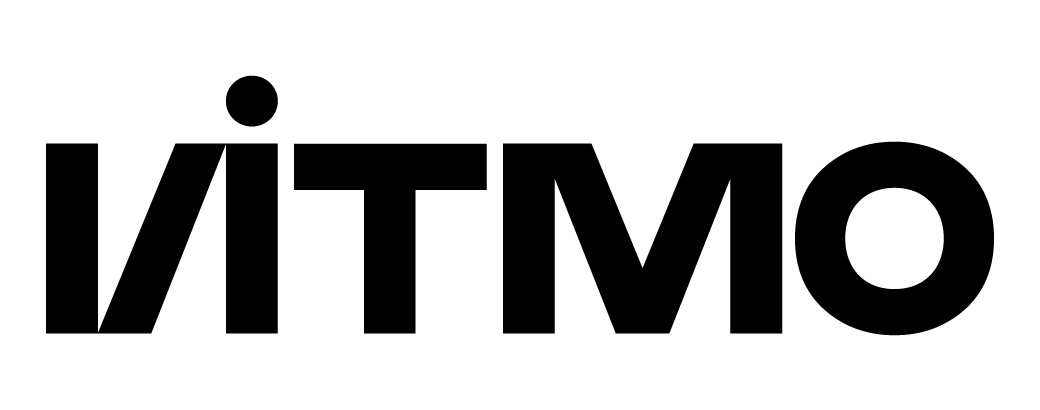
**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации** Факультет программной инженерии и компьютерной техники (ФПИиКТ)



## Отчет

Лабораторная работа №6 по дисциплине

## «Инжиниринг программных систем»

**Выполнил:** студент группы P34202 Мизевич Илья Антонович

## Преподаватель:

Штенников Дмитрий Геннадьевич

Санкт-Петербург, 2023 год

# Бизнес-требования:

Целевая аудитория: школьники и студенты.

Источники дохода приложения: школы, университеты и другие образовательные организации.

# Пользовательские требования:

* Пользователи должны иметь возможность зарегистрироваться, вводя логин и пароль.
* Только авторизованные пользователи могут получить доступ к основной странице приложения.
* Основная страница должна предоставлять возможность ввода координат точки и радиуса области.
* Пользователи могут менять радиус области и видеть динамически обновляемую картинку.
* После клика по картинке, пользователь должен видеть результат проверки точки.
* На основной странице должна быть таблица с результатами предыдущих проверок.
* Пользователи могут закрыть сессию и вернуться на стартовую страницу.

# Функциональные требования:

* Разработать back-end на основе Spring.
* Создать front-end с использованием React + Redux и компонентов React Toolbox.
* Реализовать взаимодействие между back-end и front-end через REST API.
* Реализовать валидацию вводимых данных, предотвращая ввод некорректных значений.
* Отображать координатную плоскость в соответствии с номером варианта задания.
* Оценивать попадание точки в область и соответствующим образом раскрашивать точки.
* Использовать Spring Data для доступа к базе данных PostgreSQL.
* Реализовать регистрацию и аутентификацию пользователей.

# Системные требования:

Для пользователей требования к техническим средствам устанавливаются в

соответствии минимальными требованиями для работы современных браузеров. Для сервера необходимы технические средства, соответствующие минимальным системным требованиям для работы JVM, и базы данных PostgreSQL; также необходимо минимум 500 мб свободного места на жестком диске.

# Атрибуты качества:

* Пароли пользователей должны храниться в виде хэш-суммы.
* Доступ к основной странице приложения должен быть ограничен только для авторизованных пользователей.
* Предусмотреть защиту от атак на стороне клиента и сервера, такие как SQL-инъекции.
* Приложение должно обеспечивать отзывчивость и быструю обработку запросов пользователей, включая проверку точек на координатной плоскости.
* Ресурсы сервера должны быть настроены так, чтобы обеспечивать эффективную обработку запросов.

# Внешние интерфейсы:

* Доступ к приложению осуществляется через веб-браузер на десктопных, планшетных и мобильных устройствах.
* Внешний интерфейс должен быть интуитивно понятным и удобным для пользователя.
* Для ввода координат и радиуса должны использоваться соответствующие элементы управления (Dropdown и Input).
* Клик по координатной плоскости должен быть интуитивным и запускать проверку и визуализацию результатов.

# Ограничения:

* Необходима реализация адаптивного дизайна для поддержки трех режимов отображения: десктопный, планшетный и мобильный.
* Дизайн должен корректно отображаться на различных устройствах и разрешениях экранов.
* Приложение должно проводить валидацию введенных данных, предотвращая

ввод некорректных значений (например, букв в координатах или отрицательных радиусов).

* В случае некорректных данных, пользователю должно выводиться информативное сообщение об ошибке.