

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Веб-программирование

Лабораторная работа № 2

Вариант 24923

Выполнил студент: Маликов Глеб Игоревич

Группа № Р3224

Преподаватель: Кулинич Ярослав Вадимович

г. Санкт-Петербург

2023

## **Оглавление**

Задание.....	3
Исходный код.....	5
Вывод программы .....	6
Вывод.....	7

## Задание

Разработать веб-приложение на базе сервлетов и JSP, определяющее попадание точки на координатной плоскости в заданную область.

Приложение должно быть реализовано в соответствии с шаблоном MVC и состоять из следующих элементов:

- **ControllerServlet**, определяющий тип запроса, и, в зависимости от того, содержит ли запрос информацию о координатах точки и радиусе, делегирующий его обработку одному из перечисленных ниже компонентов. Все запросы внутри приложения должны передаваться этому сервлету (по методу GET или POST в зависимости от варианта задания), остальные сервлеты с веб-страниц напрямую вызываться не должны.
- **AreaCheckServlet**, осуществляющий проверку попадания точки в область на координатной плоскости и формирующий HTML-страницу с результатами проверки. Должен обрабатывать все запросы, содержащие сведения о координатах точки и радиусе области.
- **Страница JSP**, формирующая HTML-страницу с веб-формой. Должна обрабатывать все запросы, не содержащие сведений о координатах точки и радиусе области.

**Разработанная страница JSP должна содержать:**

1. "Шапку", содержащую ФИО студента, номер группы и номер варианта.
2. Форму, отправляющую данные на сервер.
3. Набор полей для задания координат точки и радиуса области в соответствии с вариантом задания.
4. Сценарий на языке JavaScript, осуществляющий валидацию значений, вводимых пользователем в поля формы.
5. Интерактивный элемент, содержащий изображение области на координатной плоскости (в соответствии с вариантом задания) и реализующий следующую функциональность:
  - Если радиус области установлен, клик курсором мыши по изображению должен обрабатываться JavaScript-функцией, определяющей координаты точки, по которой кликнул пользователь и отправляющей полученные координаты на сервер для проверки факта попадания.
  - В противном случае, после клика по картинке должно выводиться сообщение о невозможности определения координат точки.
  - После проверки факта попадания точки в область изображение должно быть обновлено с учётом результатов этой проверки (т.е., на нём должна появиться новая точка).
6. Таблицу с результатами предыдущих проверок. Список результатов должен браться из контекста приложения, HTTP-сессии или Bean-компонента в зависимости от варианта.

**Страница, возвращаемая AreaCheckServlet, должна содержать:**

1. Таблицу, содержащую полученные параметры.

2. Результат вычислений - факт попадания или непадания точки в область.

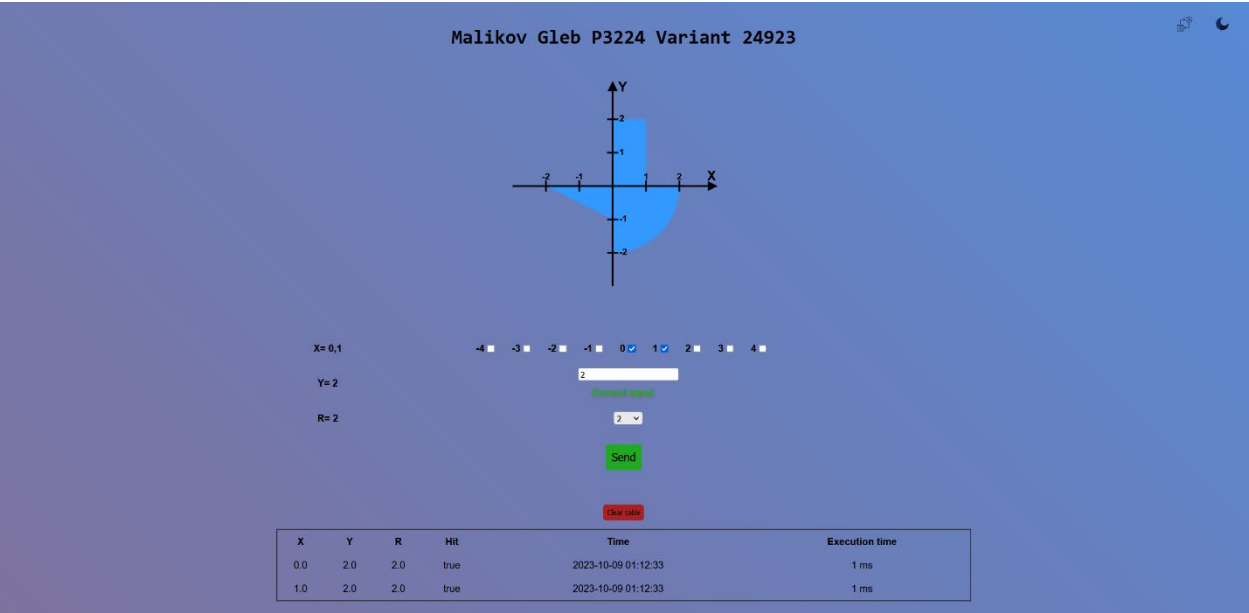
3. Ссылку на страницу с веб-формой для формирования нового запроса.

Разработанное веб-приложение необходимо развернуть на сервере WildFly. Сервер должен быть запущен в standalone-конфигурации, порты должны быть настроены в соответствии с выданным portbase, доступ к http listener'у должен быть открыт для всех IP.

## **Исходный код**

Репозиторий в GitHub: <https://github.com/glebmavi/WebLab2.git>

Вывод программы



## **Вывод**

В ходе выполнения данной лабораторной работы было разработано веб-приложение на базе сервлетов и JSP, предназначенное для определения попадания точки на координатной плоскости в заданную область. Приложение было реализовано в соответствии с шаблоном MVC и состояло из трех основных компонентов: ControllerServlet, AreaCheckServlet и страницы JSP.

В результате выполнения данной лабораторной работы были усвоены основы разработки веб-приложений с использованием сервлетов и JSP, а также понимание шаблона MVC и его применение для организации структуры приложения. Также были улучшены навыки работы с JavaScript для валидации данных и создания интерактивных элементов на веб-странице.