

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»

Отчет

по лабораторной работе дисциплины
“Веб-программирование”

Лабораторная работа №2

Вариант 59501

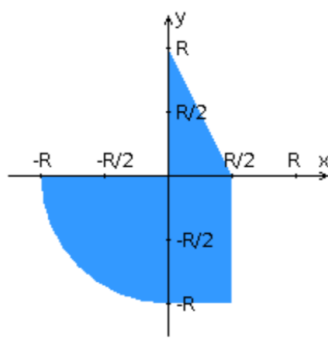
Автор: Хакимова Сафина Рамисовна

Группа: Р3222

Преподаватель: Кулинич Ярослав Вадимович

Санкт-Петербург, 2025

1. Текст задания:



изменение X: Button {'-5','-4','-3','-2','-1','0','1','2','3'}

изменение Y: Text {'-5 ... 5'}

изменение R: Checkbox {'1','2','3','4','5'}

метод HTTP: POST

список результатов сохранять в контексте приложения

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 непадения 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.

2. Ссылка на репозиторий с кодом:

<https://github.com/safinaja/web2>

3. Вывод программы:

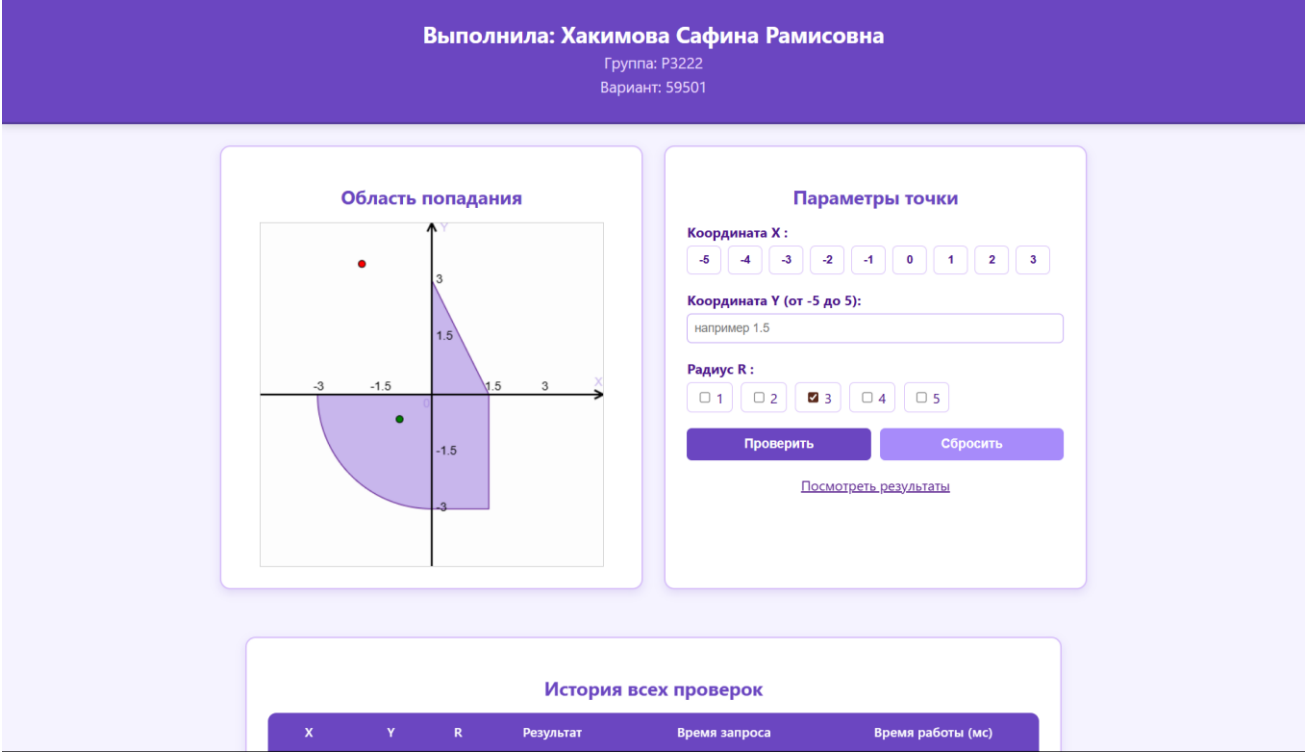


Рис.1

История всех проверок

| X | Y | R | Результат | Время запроса | Время работы (мс) |
|--------|--------|-----|-----------|---------------------|-------------------|
| -1.834 | 3.426 | 3.0 | Промаш | 09:16:10 17-11-2025 | 6.0E-4 |
| -0.844 | -0.647 | 3.0 | Попадание | 09:16:08 17-11-2025 | 0.0015 |
| 0.412 | 0.499 | 2.0 | Попадание | 09:16:01 17-11-2025 | 8.0E-4 |
| 0.281 | 0.189 | 1.0 | Попадание | 09:15:53 17-11-2025 | 0.0048 |

Рис.2

Последняя проверка

| X | Y | R | Результат | Время | Время работы (мс) |
|-------|-------|-----|-----------|---------------------|-------------------|
| 0.619 | 1.243 | 3.0 | Попадание | 09:41:45 17-11-2025 | 8.0E-4 |

[Вернуться на главную](#)

Рис.3

4.Вывод:

В ходе лабораторной работы №2 было разработано веб-приложение для определения попадания точек в заданную область на координатной плоскости. Приложение соответствует архитектуре MVC, разработано четкое разделение ответственности между компонентами. Реализованный функционал включает веб-форму с валидацией, графическое представление области с возможностью выбора точек кликом мыши, хранение и отображение истории проверок. Изучены такие темы как Java-сервлеты, Контекст сервлета, JSP, архитектура MVC.