

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, delegирующий 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-компонентента в зависимости от варианта.

Страница, возвращаемая AreaCheckServlet, должна содержать:

1. Таблицу, содержащую полученные параметры.
2. Результат вычислений - факт попадания или непопадания 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:

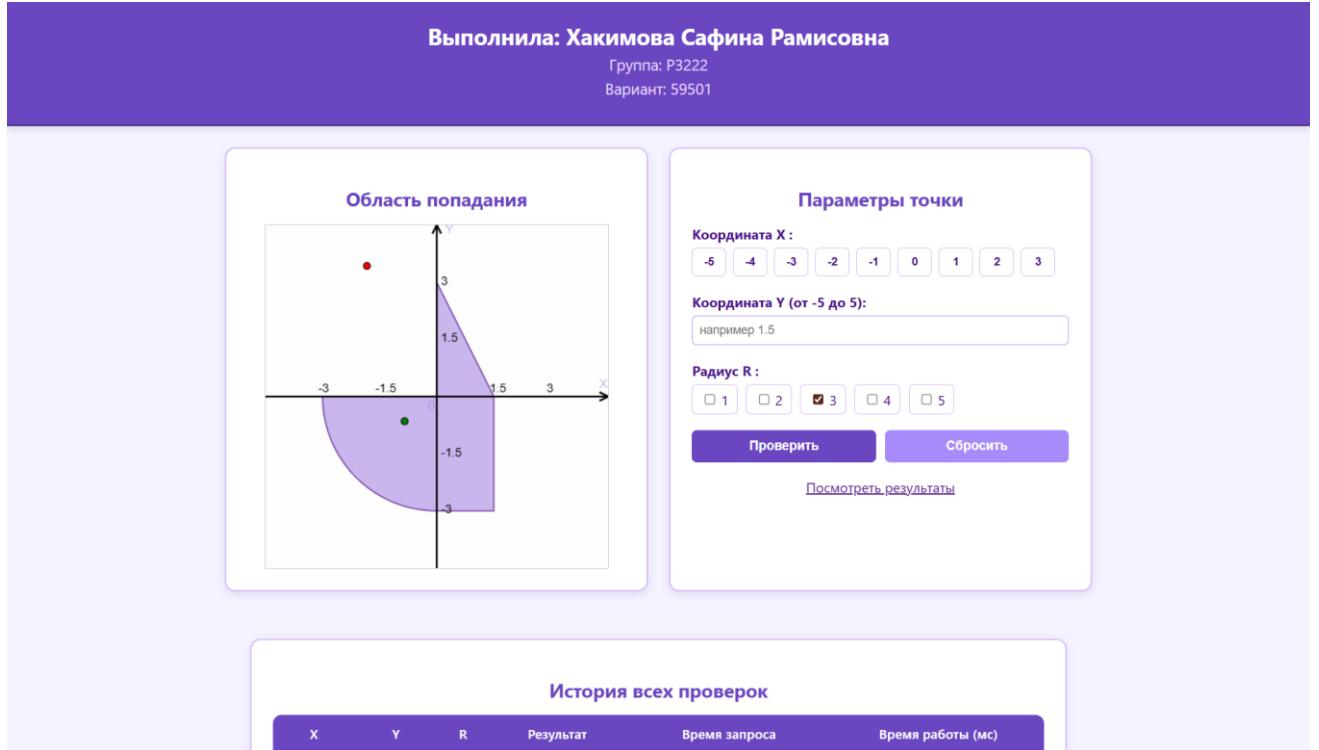


Рис.1

История всех проверок

X	Y	R	Результат	Время запроса	Время работы (мс)
-1.834	3.426	3.0	Промах	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.