

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

Факультет программной инженерии и компьютерной техники (ФПИ и КТ)

Направление подготовки (специальность) – 09.03.04
(Нейротехнологии и программная инженерия 2024)

Отчет

по лабораторной работе дисциплины
“Веб-программирование”

Лабораторная работа №1

вариант 405271

Автор: Немыкин Ярослав Алексеевич

Группа: Р3222

Преподаватель: Кулинич Ярослав Вадимович

Санкт-Петербург, 2025

Задание варианта 405271.

Лабораторная работа #1

Вариант 05271

Внимание! У разных вариантов разный текст задания!

Разработать FastCGI сервер на языке Java, определяющий попадание точки на координатной плоскости в заданную область, и создать HTML-страницу, которая формирует данные для отправки их на обработку этому серверу.

Параметр R и координаты точки должны передаваться серверу посредством HTTP-запроса. Сервер должен выполнять валидацию данных и возвращать HTML-страницу с таблицей, содержащей полученные параметры и результат вычислений - факт попадания или непопадания точки в область (допускается в ответе сервера возвращать json строку, вместо html-страницы). Предыдущие результаты должны сохраняться между запросами и отображаться в таблице.

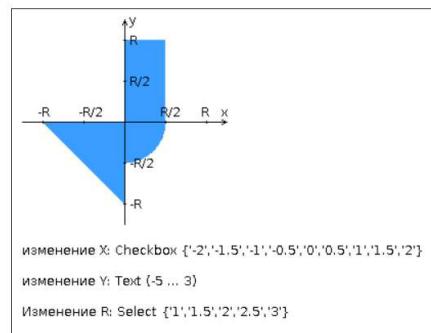
Кроме того, ответ должен содержать данные о текущем времени и времени работы скрипта.

Комментарии по выполнению ЛР:

- Требуется поднять Apache httpd веб-сервер от лица своего пользователя на гелиосе (шаблон файла конфигурации доступен для скачивания наверху страницы)
- Веб-сервер должен заниматься обслуживанием статического контента (html, css, js) и перенаправлять запросы за динамическим контентом к FastCGI серверу
- FastCGI сервер требуется реализовать на языке Java (полезная библиотека в помощь в виде jar архива доступна для скачивания наверху страницы) и поднять также на гелиосе
- **Путем обращений из JavaScript к FastCGI серверу требуется показать понимание принципа AJAX**

Разработанная HTML-страница должна удовлетворять следующим требованиям:

- Для расположения текстовых и графических элементов необходимо использовать блочную верстку.
- Данные формы должны передаваться на обработку посредством GET-запроса.
- Таблицы стилей должны располагаться в самом веб-документе.
- При работе с CSS должно быть продемонстрировано использование селекторов элементов, селекторов идентификаторов, селекторов псевдоклассов, селекторов классов а также такие свойства стилей CSS, как наследование и каскадирование.
- HTML-страница должна иметь "шапку", содержащую ФИО студента, номер группы и номер варианта. При оформлении шапки необходимо явным образом задать шрифт (monospace), его цвет и размер в каскадной таблице стилей.
- Отступы элементов ввода должны задаваться в процентах.
- Страница должна содержать сценарий на языке JavaScript, осуществляющий валидацию значений, вводимых пользователем в поля формы. Любые некорректные значения (например, буквы в координатах точки или отрицательный радиус) должны блокироваться.



изменение X: Checkbox {'-2','-1.5','-1','0.5','0','0.5','1','1.5','2'}

изменение Y: Text {-5 ... 3}

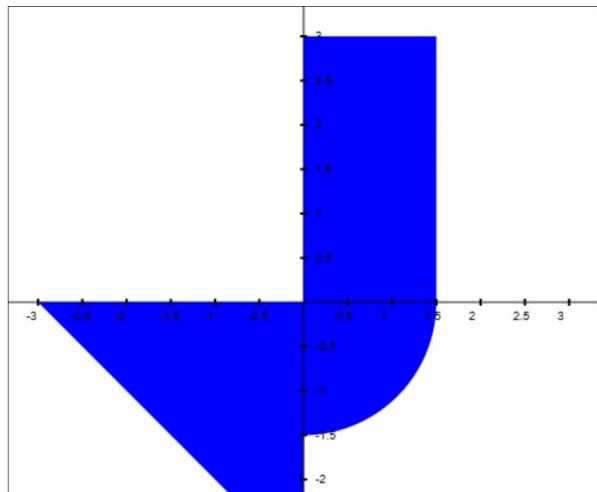
Изменение R: Select {'1','1.5','2','2.5','3'}

Код программы.

Код расположен на гит-хаб: <https://github.com/yargames1/ITMO/tree/main/web/lab1>

Выход программы.

Немыкин Ярослав Алексеевич; группа Р3222; Вариант 405271

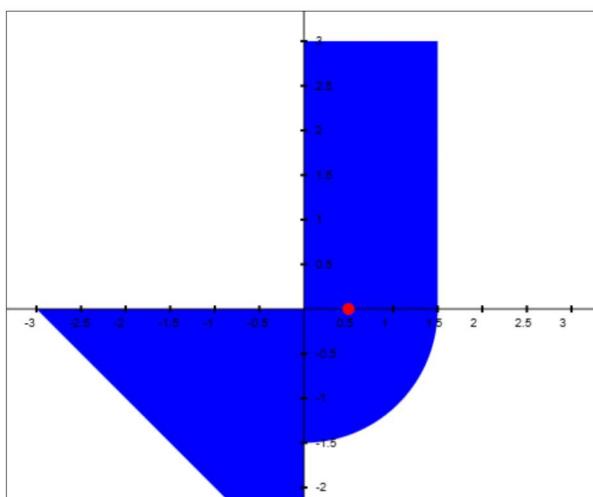


Определите значение X: Определите значение Y: Определите значение R:

-2
 -1.5
 -1
 -0.5
 0
 0.5
 1
 1.5
 2

X	Y	R	Попадание	Время сервера	Время обработки
-1	-3.4	3	false	27-10-2025 08:44:23	0
0.5	-3.4	3	false	27-10-2025 08:44:23	2

Немыкин Ярослав Алексеевич; группа Р3222; Вариант 405271



Определите значение X: Определите значение Y: Определите значение R:

-2
 -1.5
 -1
 -0.5
 0
 0.5
 1
 1.5
 2

X	Y	R	Попадание	Время сервера	Время обработки
0.5	0	3	true	27-10-2025 08:56:43	0
-1	0	3	true	27-10-2025 08:56:43	0
-1	-3.4	3	false	27-10-2025 08:44:23	0

Вывод.

В ходе работы были получены навыки настройки и использования веб-сервера Apache HTTPD и технологии FastCGI для обработки динамического контента на языке Java. Была создана HTML-страница с применением CSS, JavaScript и AJAX, демонстрирующая принципы блочной вёрстки, каскадирования стилей и клиентской валидации данных. Работа позволила освоить взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложения и закрепить знания в области динамического веб-программирования.