«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»

ФАКУЛЬТЕТ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

**Лабораторная работа №1**

По дисциплине

«ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Вариант № 21116

**Выполнил:**

Студент группы P3211

Ибрагимова Айгуль Ильгизовна

**Преподаватель:**

Вербовой Александр Александрович

Оглавление

[Задание 3](#_Toc178622804)

[Ссылка на репозиторий 4](#_Toc178622805)

[Вывод 5](#_Toc178622806)

# Задание

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 табличную верстку.
* Данные формы должны передаваться на обработку посредством POST-запроса.
* Таблицы стилей должны располагаться в отдельных файлах.
* При работе с CSS должно быть продемонстрировано использование селекторов идентификаторов, селекторов атрибутов, селекторов классов, селекторов дочерних элементов а также такие свойства стилей CSS, как наследование и каскадирование.
* HTML-страница должна иметь "шапку", содержащую ФИО студента, номер группы и новер варианта. При оформлении шапки необходимо явным образом задать шрифт (fantasy), его цвет и размер в каскадной таблице стилей.
* Отступы элементов ввода должны задаваться в пикселях.
* 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.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, диаграмма, Шрифт

Автоматически созданное описание

**Вопросы к защите лабораторной работы:**

* Протокол HTTP. Структура запросов и ответов, методы запросов, коды ответов сервера, заголовки запросов и ответов.
* Язык разметки HTML. Особенности, основные теги и атрибуты тегов.
* Структура HTML-страницы. Объектная модель документа (DOM).
* HTML-формы. Задание метода HTTP-запроса. Правила размещения форм на страницах, виды полей ввода.
* Каскадные таблицы стилей (CSS). Структура - правила, селекторы. Виды селекторов, особенности их применения. Приоритеты правил. Преимущества CSS перед непосредственным заданием стилей через атрибуты тегов.
* LESS, Sass, SCSS. Ключевые особенности, сравнительные характеристики. Совместимость с браузерами, трансляция в "обычный" CSS.
* Клиентские сценарии. Особенности, сферы применения. Язык JavaScript.
* Версии ECMAScript, новые возможности ES6 и ES7.
* Синхронная и асинхронная обработка HTTP-запросов. AJAX.
* Библиотека jQuery. Назначение, основные API. Использование для реализации AJAX и работы с DOM.
* Реализация AJAX с помощью SuperAgent.
* Серверные сценарии. CGI - определение, назначение, ключевые особенности.
* FastCGI - особенности технологии, преимущества и недостатки относительно CGI.
* FastCGI сервер на языке Java.

# Ссылка на репозиторий

<https://github.com/GlumiiA/weblab1>

# Вывод

В результате выпаленной работы были приобретены навыки в разработке FastCGI сервера на языке Java, создании HTML-страницу, JS, CSS. Также я получила представление о работе с AJAX