**ИТМО Кафедра Вычислительной техники**

Отчет по лабораторной работе №6

Программирование интернет-приложений

Вариант 2021

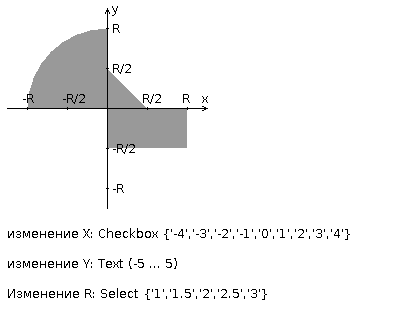
**Выполнил: студент группы P3217**

**Плюхин Дмитрий**

**Преподаватель: Гаврилов А. В.**

**2016 год**

1. **Задание к лабораторной работе**

Разработать PHP-скрипт, определяющий попадание точки на координатной плоскости в заданную область, и создать HTML-страницу, которая формирует данные для отправки их на обработку этому скрипту.

Параметр R и координаты точки должны передаваться скрипту посредством HTTP-запроса. Скрипт должен выполнять валидацию данных и возвращать HTML-страницу с таблицей, содержащей полученные параметры и результат вычислений - факт попадания или непопадания точки в область.

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

Разработанная HTML-страница должна удовлетворять следующим требованиям:

1. Для расположения текстовых и графических элементов необходимо использовать табличную верстку.
2. Данные формы должны передаваться на обработку посредством GET-запроса.
3. Таблицы стилей должны располагаться в отдельных файлах.
4. При работе с CSS должно быть продемонстрировано использование селекторов классов, селекторов идентификаторов, селекторов псевдоэлементов, селекторов элементов а также такие свойства стилей CSS, как наследование и каскадирование.
5. 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.
6. Отступы элементов ввода должны задаваться в процентах.
7. 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.
8. **Исходный код**

**//Файл index.html**

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset="utf-8" />

<link href="styles/style.css" rel="stylesheet"/>

<script src="https://code.jquery.com/jquery-2.2.4.min.js"></script>

<script src="scripts/script.js"></script>

</head>

<body>

<h1>Выполнил студент группы P3217 Плюхин Дмитрий вариант 2021</h1>

<form name="edit" method="GET" action="http://localhost:8000/test.php" id="edit">

<table id="formtable">

<tr>

<td>

<label>x: </label>

</td>

<td>

<input type="checkbox" name="x1" value="-4" unchecked><label class="after">-4</label>

<input type="checkbox" name="x2" value="-3" unchecked><label class="after">-3</label>

<input type="checkbox" name="x3" value="-2" unchecked><label class="after">-2</label>

<input type="checkbox" name="x4" value="-1" unchecked><label class="after">-1</label>

<input type="checkbox" name="x5" value="0" unchecked><label class="after">0</label>

<input type="checkbox" name="x6" value="1" unchecked><label class="after">1</label>

<input type="checkbox" name="x7" value="2" unchecked><label class="after">2</label>

<input type="checkbox" name="x8" value="3" unchecked><label class="after">3</label>

<input type="checkbox" name="x9" value="4" unchecked><label class="after">4</label>

</td>

</tr>

<tr>

<td>

<label>y: </label>

</td>

<td>

<input type="text" name="y" id="forminput"><br>

</td>

</tr>

<tr>

<td>

<label>r: </label>

</td>

<td>

<select size="1" multiple name="radius">

<option value="1">1</option>

<option selected value="1.5">1.5</option>

<option value="2">2</option>

<option value="2.5">2.5</option>

<option value="3">3</option>

</select>

</td>

</tr>

</table>

<div>

<input type="submit" value="Submit" name="submit" class="submit" >

</div>

</form>

</body>

</html>

**//Файл test.php**

<?php

echo '<!DOCTYPE html><html><head><meta charset="utf-8" /></head><body><h1>Result</h1>';

$beginning = microtime();

for ($i = 1; $i <= 9; $i++) {

$xs[$i] = $\_GET['x'.$i];

}

$y = $\_GET['y'];

$r = $\_GET['radius'];

echo "<table style='border: 2px solid black; border-collapse: collapse; padding : 5px; margin-left: 20px;'>";

echo "<tr><td style='border: 2px solid black; border-collapse: collapse; padding : 5px; margin-left: 20px;'>x</td><td

style='border: 2px solid black; border-collapse: collapse; padding : 5px; margin-left: 20px;'>y</td>

<td style='border: 2px solid black; border-collapse: collapse; padding : 5px; margin-left: 20px;'>in area</td></tr>";

for ($i = 1; $i <= 9; $i++) {

if($xs[$i]!=''){

echo "<tr>";

echo '<td style="border: 2px solid black; border-collapse: collapse; padding : 5px; margin-left: 20px;">';

echo $xs[$i];

echo'</td>';

echo '<td style="border: 2px solid black; border-collapse: collapse; padding : 5px; margin-left: 20px;">';

echo $y;

echo'</td>';

echo '<td style="border: 2px solid black; border-collapse: collapse; padding : 5px; margin-left: 20px;">';

if(($xs[$i] < 0 && $y > 0 && sqrt($xs[$i]\*$xs[$i] +$y\*$y) < $r) || ($xs[$i] > 0 && $y < 0 && $xs[$i] < $r && $y > $r/2)

|| ($xs[$i] > 0 && $y > 0 && $xs[$i]+$y<$r/2)){

echo "true";

} else {

echo "false";

}

echo'</td>';

echo"</tr>";

}

}

echo "</table>";

$ending = microtime();

echo "<p>Executed at ".date("H:i:s", time())." in ".($ending - $beginning)." sec.</p>";

echo '</body></html>';

?>

**//Файл script.js**

function isKeyIncorrect(keyCode,symbol){

return (keyCode != 189 && keyCode != 8 && keyCode != 39 && keyCode != 37 && symbol != '1' && symbol != '2' && symbol != '3' && symbol != '4' && symbol != '5' && symbol != '6' && symbol != '7' && symbol != '8' && symbol != '9' && symbol != '0' && symbol != '.')

}

function isValueIncorrect(value,keyCode,symbol){

return ((keyCode == 189) && (value.length > 0)) || ((symbol == '.') && (value.indexOf('.') + 1));

}

function isNumberInorrect(keyCode,number){

return ((keyCode >= 48 && keyCode <= 57) || (keyCode == 190)) && ((number <= -5.0) || (number >= 5.0));

}

$(document).ready(function(){

$("input#forminput").bind("keydown",function(event){

keyCode = event.keyCode;

symbol = event.key;

value = $("input#forminput")[0].value;

if (isKeyIncorrect(keyCode, symbol) || isValueIncorrect(value, keyCode, symbol) || isNumberInorrect(keyCode, parseFloat(value + symbol))){

event.preventDefault();

}

});

});

**//Файл style.css**

\*{

margin: 0;

padding: 0;

}

h1{

color:red;

margin-left: 20px;

font-family: fantasy;

font-size: 32pt;

}

h1::first-letter{

color : blue;

font-size: 40pt;

}

label{

color:blue;

}

#formtable, #formtable td{

border: 2px solid black;

border-collapse: collapse;

padding : 5px;

margin-left: 20px;

}

.after{

margin-right: 1%;

margin-left: 0.2%;

}

input{

cursor:pointer;

}

#formtable td:hover{

background: yellow;

}

.submit{

margin : 20px;

}

1. **Вывод**

В ходе лабораторной работы были исследованы основы главных технологий, построенных с применением подхода REST, используемых при разработке простейших веб-приложений. Были рассмотрены следующие средства: php, предназначенный прежде всего для написания скриптов, запускаемых сервером и необходимых для обработки данных, получаемых от пользователя, javascript, при помощи которого организуется динамичность веб-страницы и контроль входной информации перед отправлением её на сервер, html, являющийся каркасом страницы, работающий в связке с css, с помощью которых осуществима возможность высокоуровневой настройки внешнего вида любых отображаемых элементов.