САНКТ-ПЕТЕРБУРЖСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ

*Кафедра Вычислительной техники*

**Лабораторная работа №6**

Выполнил:

студент II курса группы 2125

Припадчев Артём

Проверит:

Санкт-Петербург

2014

**Задание:** Разработать PHP-скрипт, определяющий попадание точки на координатную плоскость в заданную область и создать HTML-страницу, которая формирует данные для отправки их на обработку этим скриптом.

Параметр R и координата 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:**

* Для расположения текстовых и графических элементов необходимо использовать табличную верстку.
* Таблицы стилей должны располагаться в отдельных файлах.
* При работе с CSS должно быть продемонстрировано использование селекторов классов, селекторов псевдоэлементов, селекторов атрибутов, селекторов идентификаторов 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 процентах.

**Исходный ход**

**style.css**

body {

 background-color: white;

 background-image: url("../img//html.jpg");

 background-repeat: no-repeat;

 background-attachment: fixed;

 background-position: right bottom;

 }

h1{

 color: blue;

 font-family:fantasy;

 font-weight:normal;

 text-align:center;

}

#secondLine {

 color: blue;

 font-family:fantasy;

 font-style:italic;

 font-weight:normal;

 font-size:16pt;

 text-align: center;

}

a:hover {

 color:red !important;

 }

.imgCenter {

 text-align:center;

}

**index.html**

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"

 "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">

 <head>

 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />

 <title>Лабораторная работа 6</title>

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

 </head>

 <body>

 <h1>Припадчев Артём</h1>

 <div id="secondLine">группа <a>2125</a> вариант <a>21255</a></div>

 <br />

 <table border="1" cellspacing="1" cellpadding="1" align = "center">

 <tr>

 <td rowspan="2"><div class="imgCenter"><img src="img/graph.JPG" /></td>

 <td valign="top" align = "center" height="20">Параметры</td>

 </tr>

 <tr>

 <td align = "center">

 <form action="handler.php">

 x =

 <select name="x" required>

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

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

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

 <option value="0">0</option>

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

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

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

 <option value="4">4</option>

 <option value="5">5</option>

 </select>

 <br />

 y =

 <input required name="y" style="width: 34px;

 "type="number" min="-5" max="3" value="1" step="1"">

 <br />

 <div align="left">

 R =

 <input type="radio" name="r" value="1" checked>

 <input type="radio" name="r" value="1.5">

 <input type="radio" name="r" value="2">

 <input type="radio" name="r" value="2.5">

 <input type="radio" name="r" value="3"> <br />

 &nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;1&nbsp;&nbsp;1.5&nbsp;&nbsp;&nbsp;2&nbsp;&nbsp;&nbsp;2.5&nbsp;&nbsp;&nbsp;3

 </div>

 <p><input type="submit"></p>

 </form>

 </td>

 </tr>

 </table>

 </body>

</html>

**php-скрипт**

<?php

namespace lab6;

$start = microtime(true);

date\_default\_timezone\_set('Europe/Moscow');

class Mark {

 public $x;

 public $y;

 public function \_\_construct($x,$y)

 {

 $this->x = $x;

 $this->y = $y;

 }

}

class Area

{

 public $r;

 public function \_\_construct($r)

 {

 $this->r = $r;

 }

 public function hitInArea(Mark $m)

 {

 if(pow($m->x, 2)+pow($m->y, 2)<pow($this->r, 2)&&$m->x<0&&$m->y<0

 ||$m->x>0&&$m->x<$this->r/2&&$m->y<0&&$m->y>-$this->r

 ||$m->y>0&&$m->x<0&&$m->y<($m->x/2+$this->r)

 ||($m->x)==0&&($m->y)>-($this->r)&&($m->y)<0

 ||($m->y)==0&&($m->x)>-($this->r)&&($m->x)<0

 )

 {

 return "IN";

 }

 else

 return "OUT";

 }

}

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

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

$result = "ERROR";

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

$mark = new Mark($x,$y);

$area = new Area($r);

$result = $area->hitInArea($mark);

$time = date("H:i:s");

$stime = number\_format(microtime(true) - $start, 6, '.', '');

?>

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"

 "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">

 <head>

 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />

 <title>Лабораторная работа 6</title>

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

 </head>

 <body>

 <h1>Припадчев Артём</h1>

 <div id="secondLine">группа <a>2125</a> вариант <a>21255</a></div>

 <br />

 <table border="1" cellspacing="1" cellpadding="1" align = "center">

 <tr>

 <td rowspan="2"><div class="imgCenter"><img src="img/graph.JPG" /></td>

 <td valign="top" align = "center" height="20">Параметры</td>

 </tr>

 <tr>

 <td align = "center">

 x = <?php echo $mark->x;?> <br />

 y = <?php echo $mark->y;?> <br />

 R = <?php echo $area->r;?> <br />

 Result: <?php echo $result;?> <br />

 Time: <?php echo $time;?> <br />

 ScriptTime: <?php echo $stime;?>

 </td>

 </tr>

 </table>

 </body>

</html>

**Вывод:** в процессе выполнения работы были изучены базовые принципы написания интернет‑страниц (HTML), скриптов (PHP), стилей (CSS).