**Московский государственный технический**

**университет им. Н.Э. Баумана.**

Факультет «Информатика и управление»

Кафедра ИУ5. Курс «РИП»

Отчет по лабораторной работе №8

## **«**Javascript**»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполнил: |  | Проверил: |
| студент группы ИУ5-53 |  | преподаватель каф. ИУ5 |
| Рылева А.А. |  | Гапанюк Ю.Е. |
| Подпись и дата: |  | Подпись и дата: |

Москва, 2017 г.

Задание и порядок выполнения ЛР №8

1. Ознакомиться с теоретической частью   
2. Создайте новый проект PyCharm   
тип проекта: Pure Python   
(мы не будем использовать Python в этой работе, просто это позволяет создать   
абсолютно пустой проект без зависимостей)   
3. Добавьте в проект 2 файла:   
a. index.html   
b. index.js   
4. Сверстайте страницу со следующими элементами:   
a. два поля ввода для области определения аргумента (<input>)   
b. поле для ввода функции (<input>)   
c. кнопка “Построить график” (<button>)   
d. поле вывода графика (<div>)   
5. При помощи css укажите размеры блока графика, отличные от нуля   
6. Присвойте каждому полю уникальный class (например, from, to, fun, output и   
т.д.)  
7. Убедитесь, что ваша страница отображается в браузере нормально   
8. Подключите jQuery, flot и ваш скрипт в index.html, используя теги <script>   
<script src="https://code.jquery.com/jquery-2.2.4.min.js"></script>   
<script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/flot/0.8.3/jquery.flot.js"></script>   
9. Переходим к разработке скрипта   
10. Дождитесь загрузки страницы   
$(function() {   
// …   
})   
11. Найдите все элементы управления на вашей странице   
var $from = $(‘.from);   
12. Подпишитесь на событие нажатия кнопки   
$button.click(onClick);   
13. Отмените действие по-умолчанию (отправку формы)   
e.preventDefault()   
14. Получите значения из полей ввода   
$from.val()   
15. Не забудьте преобразовать числовые значения из строк в числа   
parseFloat, parseInt   
16. Создайте массив пар значений   
const points = [[x1, y1], …, [xn, yn]];   
17. Для того, чтобы получить значение функции, заданной в виде строки,   
используйте функцию eval()   
const​ x = 0.1​;   
const​ fun = 'Math.sin(x)';   
const​ y = eval(fun);   
18. Постройте график по точкам   
$.plot($output, [ points ], {});   
19. Проверьте правильность работы приложения, в случае проблем,   
воспользуйтесь отладчиком Chrome DevTools   
20. Проверьте построение графиков функций:   
a. Math.sin(x)   
b. Math.random()   
c. Math.exp(x)   
21. Выведите название построенной функции в легенду:   
[http://www.flotcharts.org/flot/examples/basic-options..](https://vk.com/away.php?utf=1&to=http%3A%2F%2Fwww.flotcharts.org%2Fflot%2Fexamples%2Fbasic-options%2Findex.html)   
22. Дополнительное задание:   
сделайте анимацию графика функции как на осциллографе   
для этого по таймеру setInterval() / clearInterval() перестраивайте график   
​ функции, прибавляя к x изменяющийся коэффициент dx

Код программы

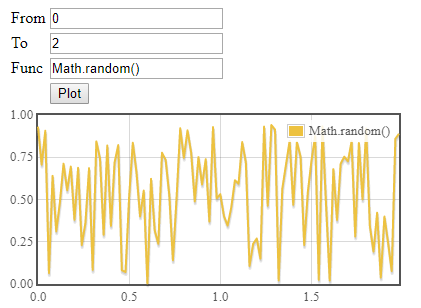
**index.js**

$(**function** () {  
 **console**.log(from);  
 **var** from = $(**'#from'**);  
 **var** to = $(**'#to'**);  
 **var** func = $(**'#func'**);  
 **var** out = $(**'#output'**);  
 $(**'#plot'**).click(**function** (event) {  
 event.preventDefault();  
 **var** x = parseFloat(from.val());  
 **var** end = parseFloat(to.val());  
 **var** dx = (end - x) / 100;  
 *startAnim*(x, end, dx, func.val());  
 });  
  
 **function** *startAnim*(x, end, dx, func) {  
 **var** array = [];  
 **var** interval = setInterval(**function** () {  
 **console**.log(array);  
 array.push([x, eval(func)]);  
 $.plot(out, [{**label**: func, **data**: array}]);  
 x += dx;  
 end -= dx;  
 **if** (end < 0) clearInterval(interval);  
 }, 100);  
 **return** interval;  
 }  
});

**index.html**

<!DOCTYPE **html**>  
<**html lang="en"**>  
<**head**>  
 <**meta charset="UTF-8"**>  
 <**title**>Title</**title**>  
 <**script src="https://code.jquery.com/jquery-2.2.4.min.js"**></**script**>  
 <**script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/flot/0.8.3/jquery.flot.js"**></**script**>  
 <**script src="index.js"**></**script**>  
</**head**>  
<**body**>  
<**div**>  
 <**table**>  
 <**tr**>  
 <**td**><**label for="from"**>From</**label**></**td**>  
 <**td**><**input id="from" type="text"**></**td**>  
 </**tr**>  
 <**tr**>  
 <**td**><**label for="to"**>To</**label**></**td**>  
 <**td**><**input id="to" type="text"**></**td**>  
 </**tr**>  
 <**tr**>  
 <**td**><**label for="func"**>Func</**label**></**td**>  
 <**td**><**input id="func" type="text"**></**td**>  
 </**tr**>  
 <**tr**>  
 <**td**></**td**>  
 <**td**>  
 <**button id="plot"**>Plot</**button**>  
 </**td**>  
 </**tr**>  
 </**table**>  
 <**div id="output" style="width**: 400**px**; **height**: 200**px"**></**div**>  
</**div**>  
</**body**>  
</**html**>

**Скрины выполнения**

****