

Отчет по лабораторной работе №8
по курсу «Разработка интернет-приложений»
«Javascript»

Выполнил:

Калиниченко Ирина, ИУ5-52

Преподаватель:

Гапанюк Ю.Е.

2016 г.

Ход работы:

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/plot/examples/basic-options/index.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.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="index.css">
  <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 type="text/javascript" src="index.js"></script>
  <title>Построение графиков</title>
</head>
<body>
  <h1>Построение графиков</h1>
  <div class="form">
    <label>
      From: <input type="text" class="from" placeholder="From">
    </label>
    <label>
      To: <input type="text" class="to" placeholder="To">
    </label>
    <label>
      Function: <input type="text" class="func" placeholder="Function">
    </label>
    <button type="button" class="btn">Построить график</button>
  </div>
  <div class="output">
  </div>
  <button type="button" class="stop">Стоп</button>
</body>
</html>
```

index.css

```
body {
  padding: 0;
  margin-left: 20px;
}
```

```

.form {
  width: 240px;
  height: 150px;
}

.form label {
  float: right;
  padding-bottom: 10px;
}

.form button {
  float: right;
}

.output {
  width: 500px;
  height: 400px;
}

.stop {
  display: none;
}

```

index.js

```

$(function() {
  var $from = $('#.from');
  var $to = $('#.to');
  var $func = $('#.func');
  var $button = $('#.btn');
  var $output = $('#.output');
  var $stop = $('#.stop');

  $button.click(function (e) {
    e.preventDefault();
    $stop.show();
    var begin = parseFloat($from.val());
    var end = parseFloat($to.val());
    var func = $func.val();
    var point = [];
    const dx = 0.2;

    var dynamic = setInterval(function () {
      for (var x = begin; x<=end; x+=0.1) {
        point.push([x,eval(func)]);
      }

      var points = [{data: point, label: func}];
      $.plot($output, points, {});

      begin += dx;
      end += dx;
      point = [];
    }, 100);

    $stop.click(function () {
      clearInterval(dynamic);
    })
  });
});

```

Результат работы программы

Построение графиков

From:

To:

Function:

