

Защищено:

Гапанюк Ю.Е.

Демонстрация ЛР:

Гапанюк Ю.Е.

"__"_____2016 г.

"__"_____2016 г.

**Отчет по лабораторной работе №8
по курсу РИП**

Вариант № <9>

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

студент группы ИУ5-52

(подпись)

Зыков Д.А.

"__"_____2016 г.

1. Задание

Разработать приложение для построения графиков тригонометрических функций на языке Javascript с HTML интерфейсом.

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/flot/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**.

2. Код

index.html

```
<!DOCTYPE html>  
<html lang="en">  
<head>  
  <meta charset="UTF-8">  
  <title>График</title>  
</head>
```

```

<body>
  <style type="text/css">
    .plot {
      background: -moz-linear-gradient(#D0ECF4, #5BC9E1, #D0ECF4);
      background: -webkit-gradient(linear, 0 0, 0 100%, from(#D0ECF4),
to(#D0ECF4), color-stop(0.5, #5BC9E1));
      filter: progid:DXImageTransform.Microsoft.gradient(startColorstr='#00BBD6',
endColorstr='#EBFFFF');
      padding: 3px 7px;
      color: #333;
      -moz-border-radius: 5px;
      -webkit-border-radius: 5px;
      border-radius: 5px;
      border: 1px solid #666;
    }
    .graph{
      border:1px solid black;
      width: 500px;
      height: 500px;
    }
  </style>
  <form>
    <table width="100%" cellpadding="4">
      <tr>
        <td align="right" width="100">From:</td>
        <td><input name="from" class="from"></td>
      </tr>
      <tr>
        <td align="right">To:</td>
        <td><input name="to" class="to"></td>
      </tr>
      <tr>
        <td align="right">Fun:</td>
        <td><input name="fun" class="fun"></td>
      </tr>
      <tr>
        <td align="right" valign="top"></td>
        <td><button class="plot" type="button">Plot!</button></td>
      </tr>
    </table>
  </form>
  <div class="graph"></div>
  <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>
</body>
</html>

```

index.js

```

$(function() {
var graf;
$('.plot').click(function () {
  var x = parseFloat($('.from').val());
  const x1 = parseFloat($('.to').val());
  var i = x;
  var step = 0.1;
  const fun = $('.fun').val();
  var pointst = [x, eval(fun)];

  for (x; i < x1; i += parseFloat(step)) {
    $.plot($('.graph'), [{label: fun, data: pointst}], {});
    x = x + step;
    pointst.push([x, eval(fun)]);
  }
});
});

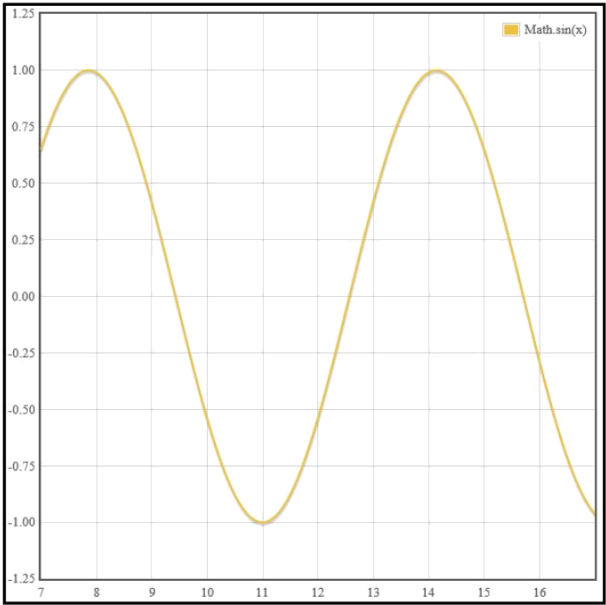
```

3. Результат

From:

To:

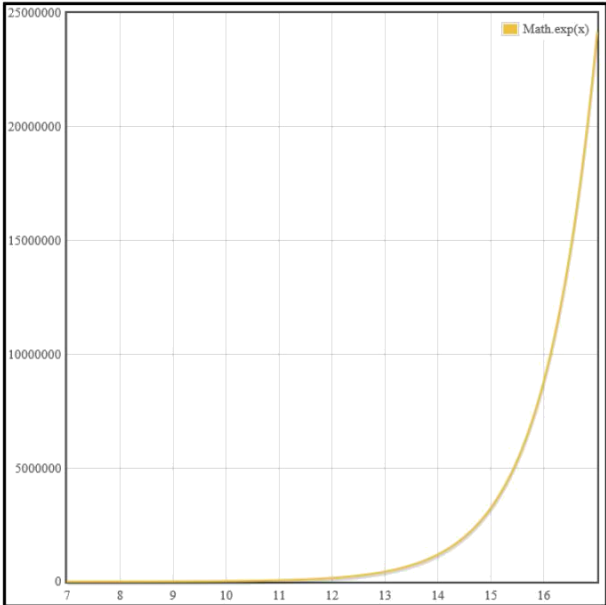
Fun:



From:

To:

Fun:



From:

To:

Fun:

