

Основи та професійна практика програмної інженерії

# Калькулятор

Виконали:

ст. гр. групи ПЗП-16-4  
Бизкровний О.М.

Бекір Е.О.

A dark grey arrow points to the right from the left edge of the slide. Below it, several thin, curved lines in shades of blue and grey sweep across the left side of the page.

Цель проекта – создание программы «Калькулятор», позволяющей совершать операции с числами.

Метод разработки – язык программирования JS, HTML, CSS.

A dark grey arrow points to the right from the left edge of the slide. Below it, several thin, curved lines in shades of blue and grey sweep across the left side of the slide.

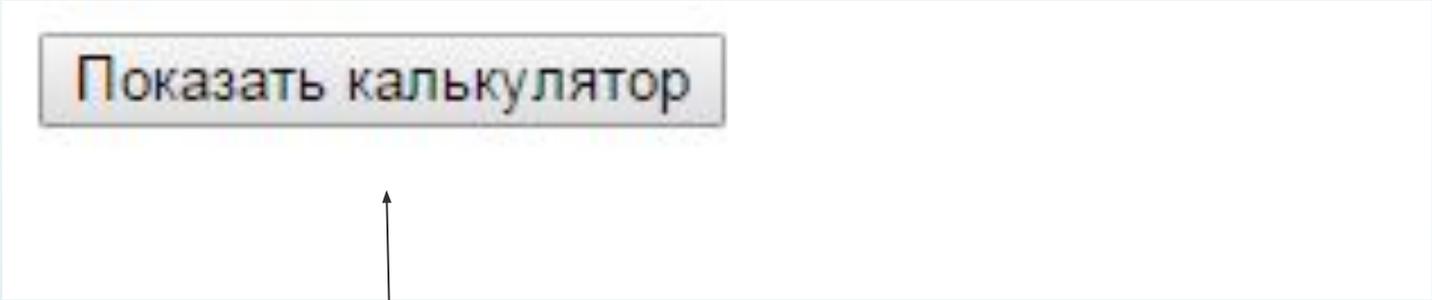
В результате работы была получена программа под названием «Калькулятор», которая позволяет производить вычисления.

# Аналоги

Программа «Инженерный калькулятор». В программе более обширный функционал. Программа так же существует на различных платформах и различных ОС. Ниже приведен пример инженерного калькулятора на ОС Windows.

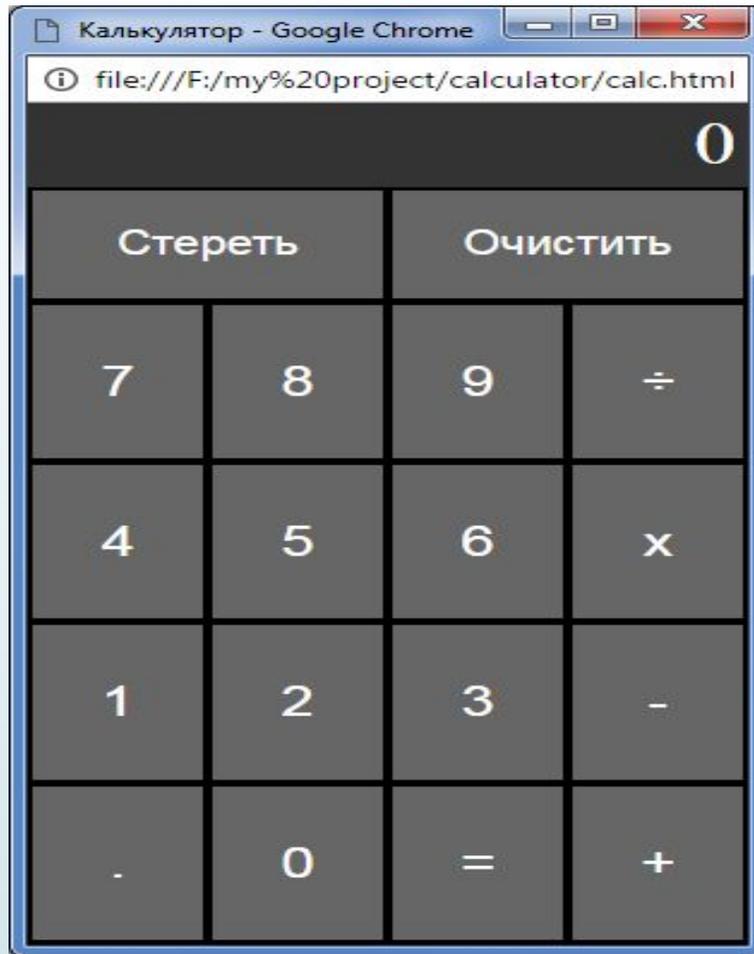


# Краткий обзор основных элементов

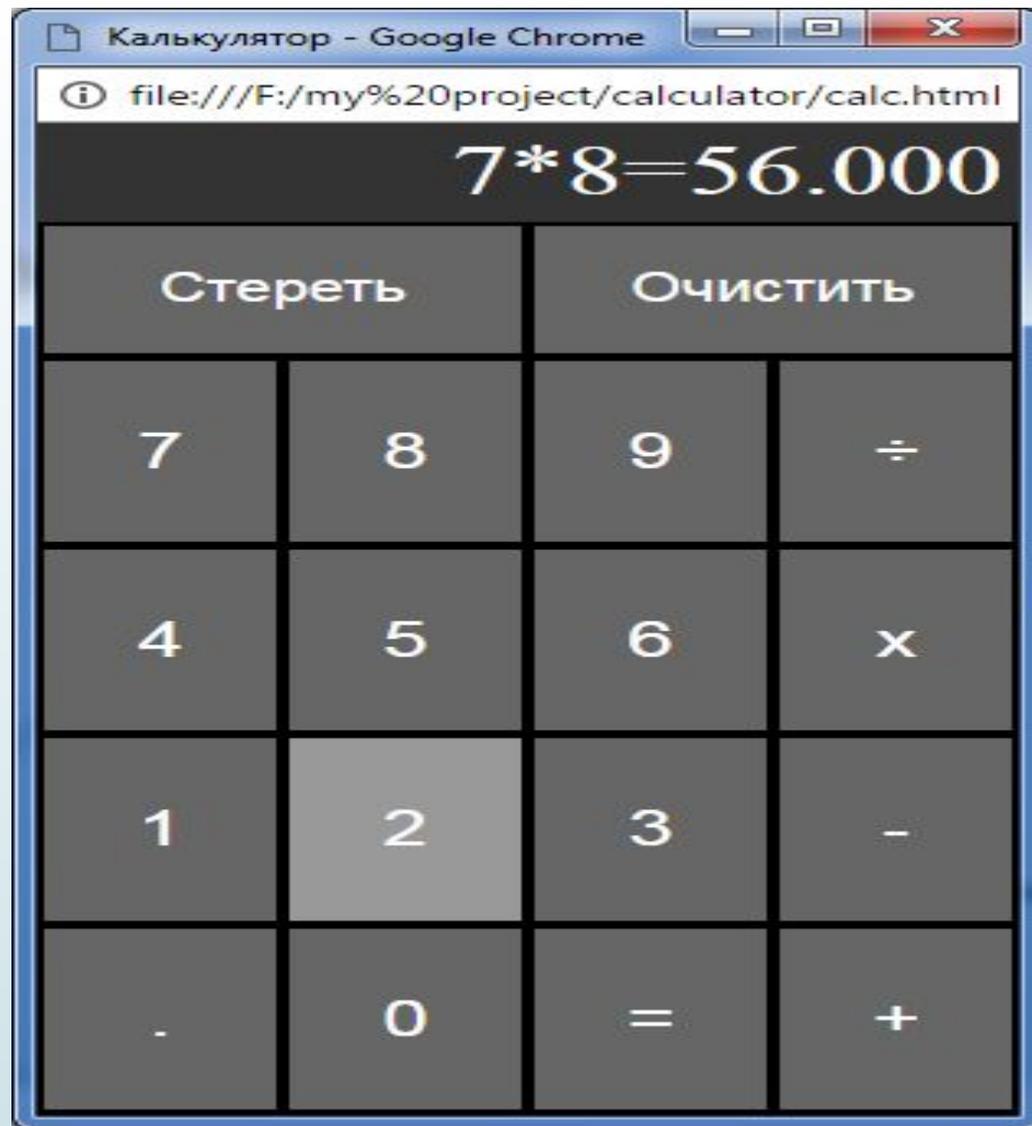


Показать калькулятор

Кнопка запуска калькулятора



Вид главной окна



Отображение корректности работы программы

# Проектная часть работы

```
var line = ""; /* Переменная, в которую будет записываться равенство. */  
/* Функция отображения результата на странице HTML. */  
function setText(arg) {  
    document.getElementById("resultText").innerHTML = arg; /* Через селектор (id) элементу span на ст  
};  
  
/* Функция очистки строки с уравнением. */  
function clearLine() {  
    line = ""; /* Очищаем строку */  
    setText("0"); /* Выводим результат на страницу HTML */  
};  
  
/* Функция стерания последнего символа. */  
function backLine() {  
    line = line.substr(0, line.length - 1); /* Стираем последний символ. Функция substr(x, y) принима  
  
    if (line == "") {  
        setText("0");  
    } else {  
        setText(line);  
    }; /* Делаем проверку на пустую строку после стерания. Если строка пустая, то на странице HTML ну  
};  
  
/* Функция записи символа в строку. */  
function setToLine(arg) {  
    line += arg; /* Дописываем в строку символ из параметра arg. */  
    setText(line); /* Выводим результат на страницу HTML. */  
};  
  
/* Функция отображения результата */  
function showResult() {  
    var equality = line; /* Копируем строку с уравнением в переменную. */  
    line = eval(line).toFixed(3) + ""; /* Перезаписываем переменную с вычисленным выражением. Функция  
    setText(equality + "=" + line); /* Выводим результат на страницу HTML. */  
};
```

Код программы на языке JS

```
<!DOCTYPE html>

<html>
  <head>
    <title>Калькулятор</title>
    <meta charset="utf-8">
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css">
  </head>

  <body>
    <span id="resultText">0</span>

    <div class="buttons">
      <button id="backspace" class="ctrls" onclick="backLine()">Стереть</button>
      <button id="delete" class="ctrls" onclick="clearLine()">ОЧИСТИТЬ</button>

      <button onclick="setToLine(7)">7</button>
      <button onclick="setToLine(8)">8</button>
      <button onclick="setToLine(9)">9</button>
      <button onclick="setToLine('/')">÷</button>
      <button onclick="setToLine(4)">4</button>
      <button onclick="setToLine(5)">5</button>
      <button onclick="setToLine(6)">6</button>
      <button onclick="setToLine('*')">x</button>
      <button onclick="setToLine(1)">1</button>
      <button onclick="setToLine(2)">2</button>
      <button onclick="setToLine(3)">3</button>
      <button onclick="setToLine('-')">-</button>
      <button onclick="setToLine('.')">.</button>
      <button onclick="setToLine(0)">0</button>
      <button onclick="showResult()">=</button>
      <button onclick="setToLine('+')">+</button>
    </div>

    <script type="text/javascript" src="script.js"></script>
  </body>
</html>
```

Код программы на HTML

```
body {
  margin: 0px;
  width: 100%;
  height: 100%;
  overflow: hidden;
}
span {
  position: absolute;
  display: block;
  left: 0px;
  top: 0px;
  right: 0px;
  height: 50px;
  padding-right: 5px;
  line-height: 50px;
  font-size: 35px;
  color: #ffffff;
  text-align: right;
  background-color: #333333;
}
.buttons {
  position: absolute;
  display: block;
  left: 0px;
  top: 50px;
  right: 0px;
  bottom: 0px;
  background-color: #000000;
}
.buttons button {
  position: relative;
  float: left;
  margin: 0px;
  padding: 0px;
  width: 25%;
  height: 21.2%;
  color: #ffffff;
  font-size: 25px;
}
```

Код программы на .css



# Вывод

Получена программа под названием «Калькулятор».

В результате написания проекта был создан полноценный программный продукт. Приложение было разработано полностью в соответствии с составленным планом. Так же были изучены отдельные фазы разработки программного обеспечения и компоновка их в единое целое.

В дальнейшем возможно расширение функционала программы, добавление функций инженерного калькулятора и тд..