

# JavaScript



Серия «Для программистов»

**JavaScript™**  
в примерах

Эдриан Кингсли-Хью,  
Кэти Кингсли-Хью



Москва

**Кингсли-Хью Э., Кингсли-Хью К.  
JavaScript™ в примерах: Пер. с  
англ. - М.: ДМК Пресс. - 272 с.  
(Серия «Для программистов»).**

O'REILLY

3-е издание  
Рассмотрен стандарт ES6!



# Изучаем JavaScript

РУКОВОДСТВО ПО СОЗДАНИЮ СОВРЕМЕННЫХ ВЕБ-САЙТОВ

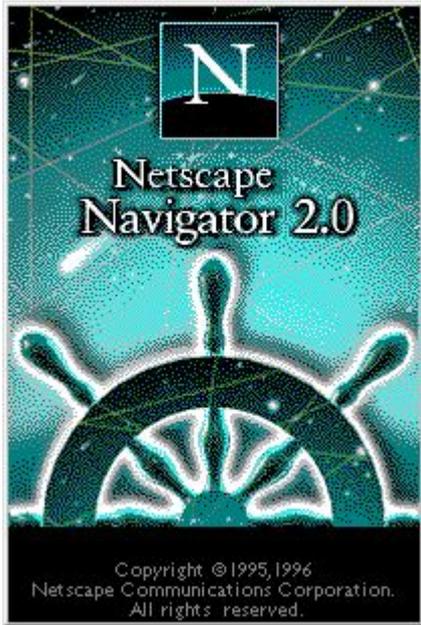
Этан Браун

**Браун Э. Изучаем JavaScript: руководство по созданию современных веб-сайтов. – СпБ. : ООО «Альфа-книга»; 2017. – 368 с.**

Автор: «Я считал JavaScript «игрушечным» языком (не изучив его толком, а потому и не зная, о чем говорю), опасным, сырым, используемым безграмотными программистами-любителями...

**JavaScript внезапно сделал программирование доступным...**

Я рад, что узнал о JavaScript достаточно, чтобы понять, что этот (далеко не игрушечный) язык разработан на чрезвычайно прочном фундаменте и **отличается мощностью, гибкостью и выразительностью**».



«**Вы изучаете JavaScript в самый подходящий момент.** Веб вышел из младенческого возраста (с технической точки зрения), а веб-разработка, без сомнения, - больше не Дикий Запад, которым она была лет 5-10 назад. Такие стандарты, как **HTML5 и ES6**, облегчают изучение веб-разработки и упрощают разработку высококачественных приложений...»

«Язык JavaScript был разработан Бренданом Айком из корпорации Netscape Communications Corporation **в 1995 году... Он опередил время**, и потребовалось 15 лет, чтобы этот замечательный язык завоевал популярность у ведущих разработчиков».

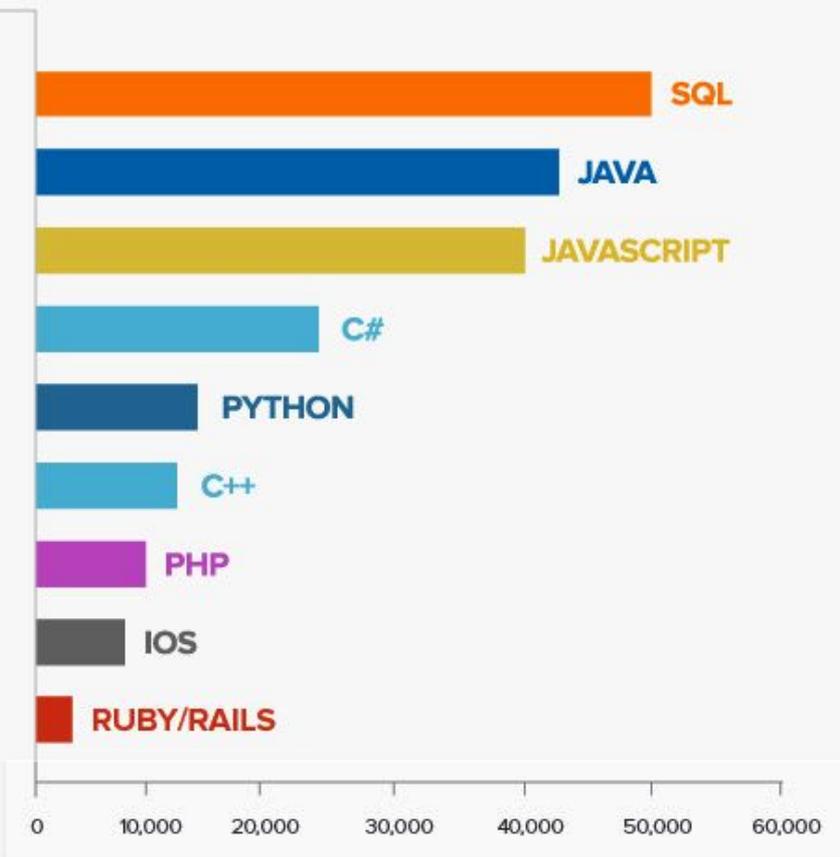
«Язык ECMAScript 6 (ES6), являющийся предметом рассмотрения этой книги, опубликован Ecma International **в июне 2015 года**. Рабочим названием этой спецификации до публикации было **"Harmony" (Гармония)**, и вы можете услышать такое название ES6, как "Harmony"; "ES6 Harmony"; "ES2015" и "ECMAScript 2015". В этой книге мы называем его просто ES6».



# JavaScript

Languages ranked by number of programming jobs

Data from  
Indeed.com  
2016

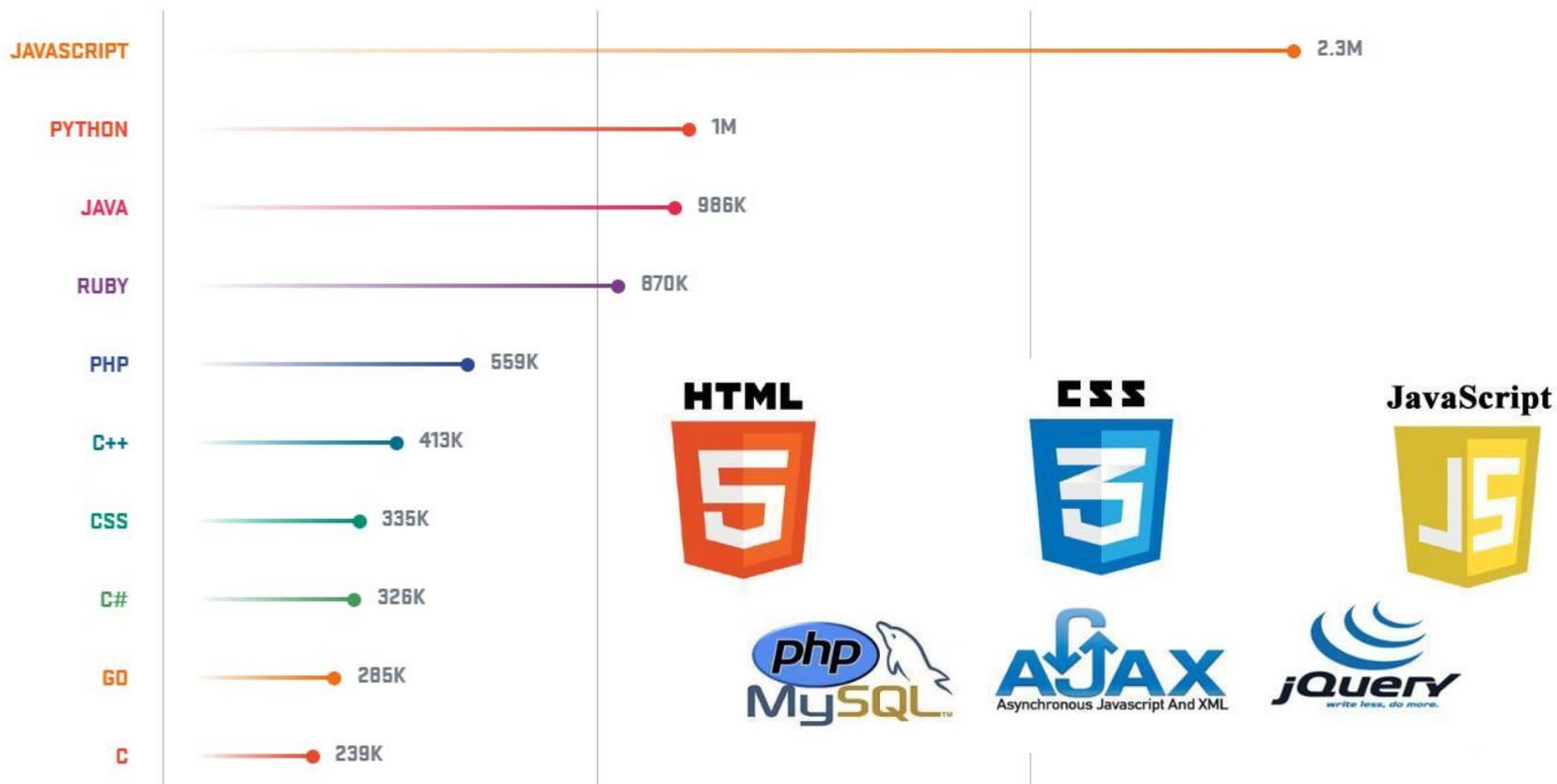


### The fifteen most popular languages on GitHub

by opened pull request

GitHub is home to open source projects written in 337 unique programming languages—but especially JavaScript.

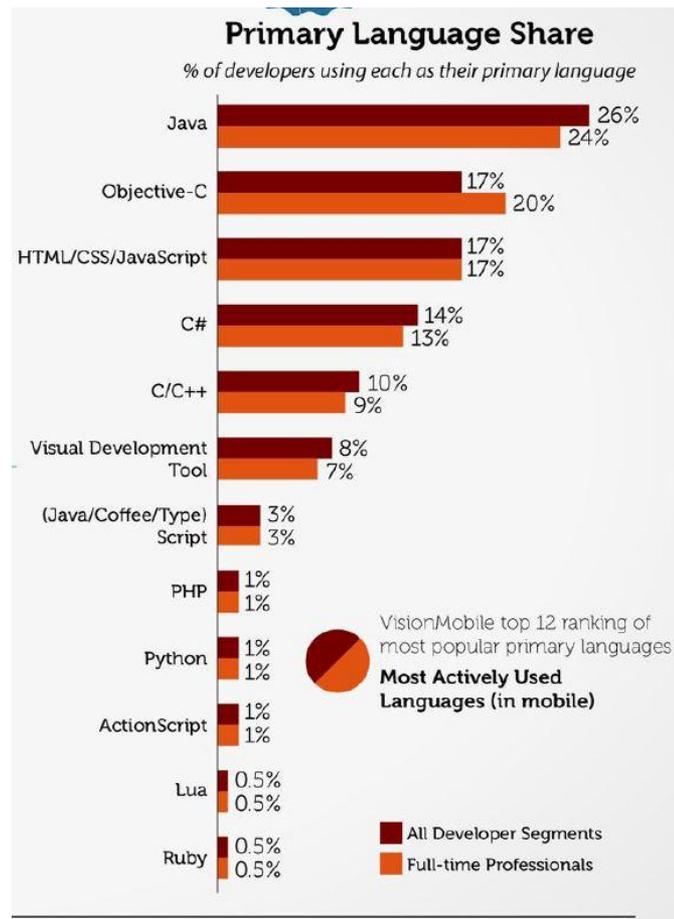
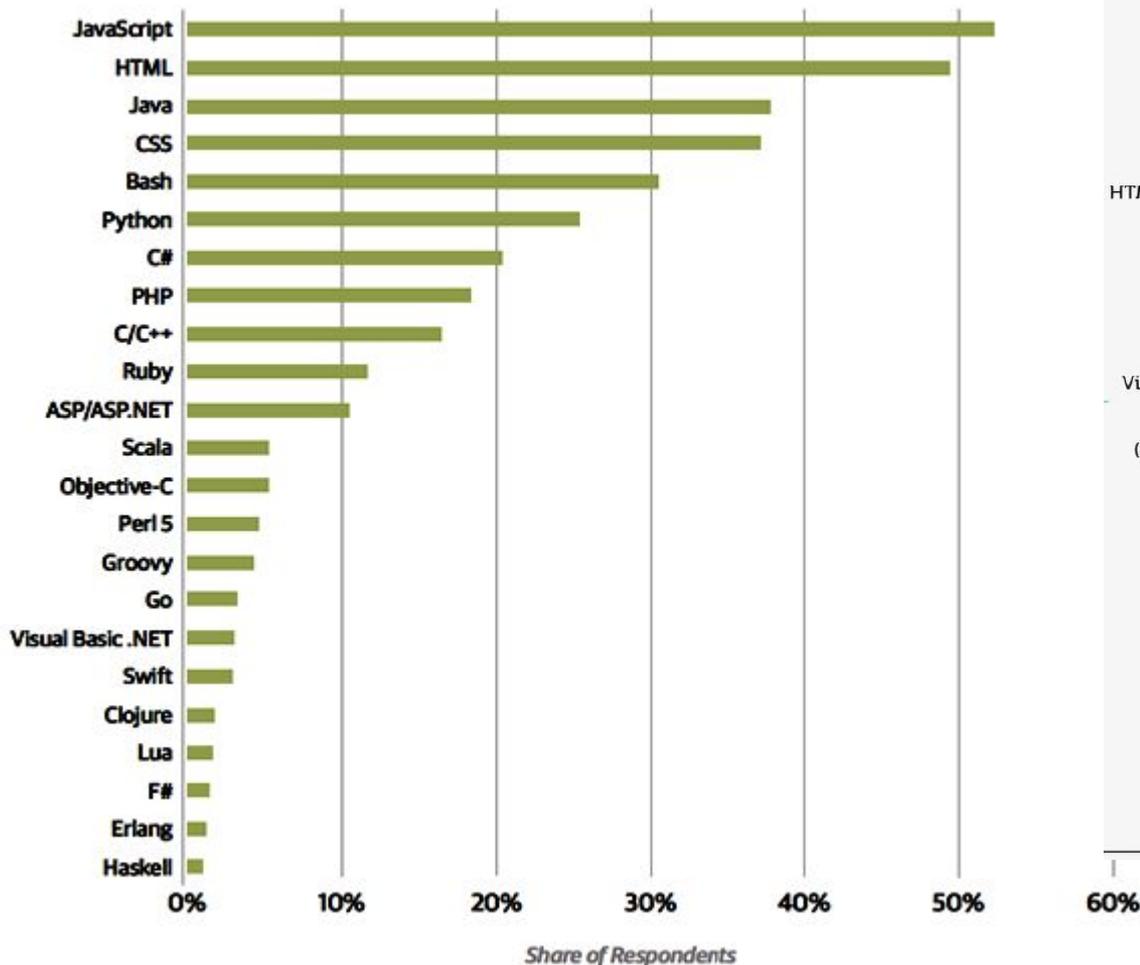
### JavaScript СЕГОДНЯ:



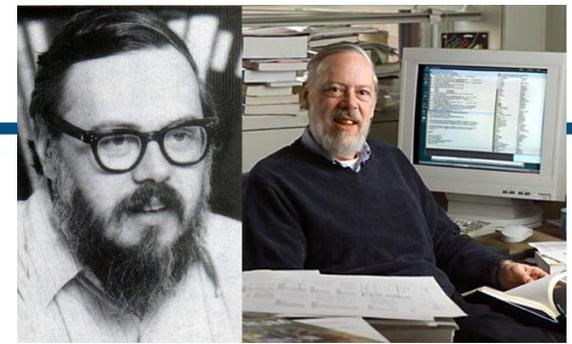
# JavaScript

JavaScript — самый популярный язык программирования в Европе

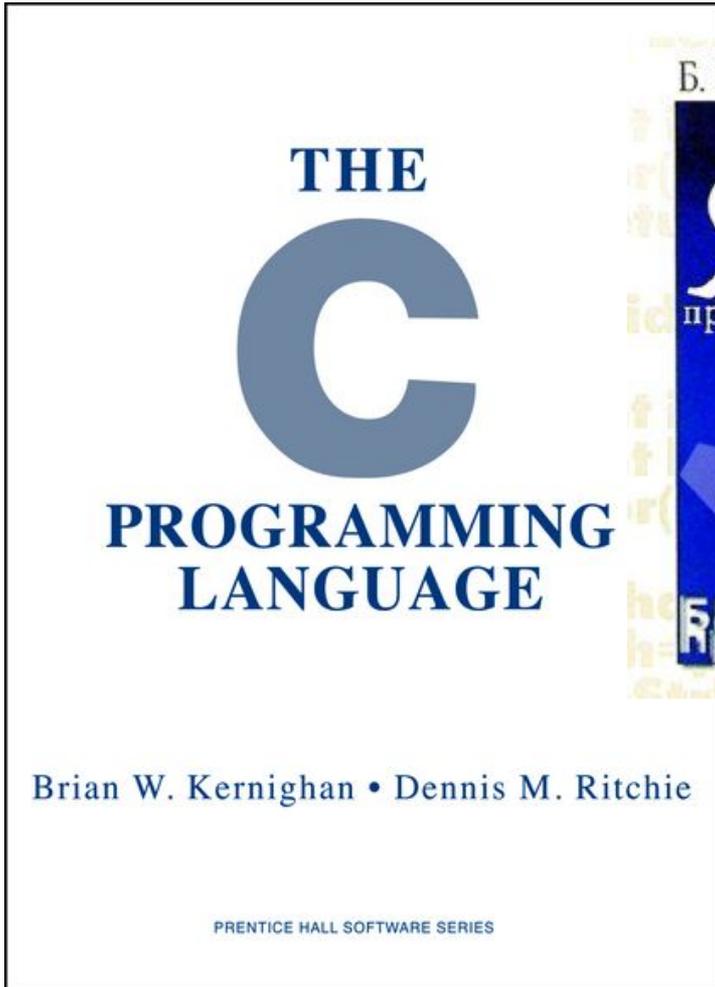
### PROGRAMMING LANGUAGES



И один из самых популярных для мобильных приложений

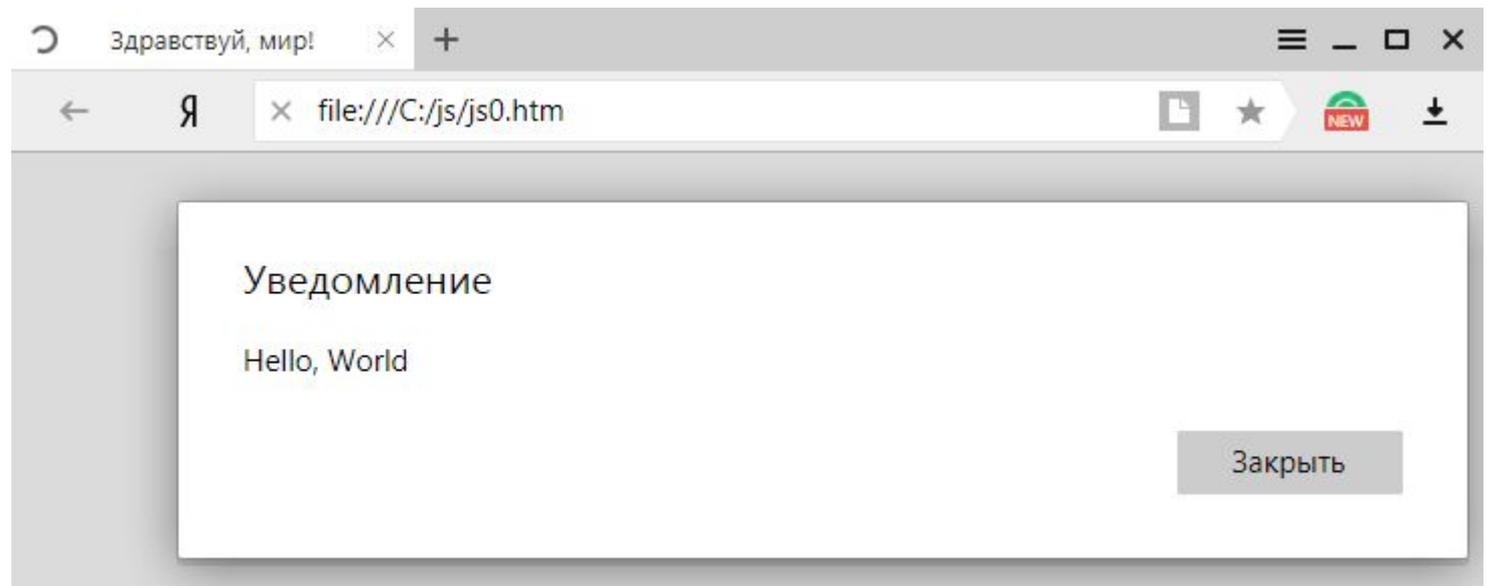


## "Hello, World"



«По традиции книги по программированию начинаются с примера "Hello, World" (Привет, мир), который просто выводит на терминал фразу "hello world". **Эту традицию заложил в 1972 году Брайан Керниган, создатель языка Си**, работавший в Bell Labs. В печати это впервые появилось в книге «The C Programming Language», опубликованной Брайаном Керниганом и Деннисом Ритчи в 1978 году. Эта книга и по сей день является одной из наилучших и влиятельных книг по языкам программирования»

```
js0.htm — Блокнот  
Файл П_равка Формат Вид С_правка  
<html>  
|<head>  
<title>Здравствуй, мир!</title>  
</head>  
  
<body>  
<script>alert("Hello, World")</script>  
</body>  
</html>
```



# "Hello, World"

**alert** -

Простейший  
вывод сообщений

**Документирование: Комментарии** в тексте программы – обязательно!!

**Два последовательных уведомления**

**alert()**

**и однострочный комментарий между**

**НИМИ**

```
<html>
<head>
  <title>Здравствуй, мир!</title>
</head>

<body>
  <script language="JavaScript">
    alert("Hello, World")
    // Далее вызов второго сообщения
    alert("А вот и второе сообщение!")
  </script>
</body>
</html>
```

### Два последовательных уведомления **alert()**

и **многострочный** комментарий между

**НИМИ**

```
<html>  
<head>  
  <title>Здравствуй, мир!</title>  
</head>
```

```
  <body>  
    <script language="JavaScript">  
      alert("Hello, World")
```

**/\*Ниже повторно используется метод alert() для вывода Второго сообщения - обратите внимание, что второе окно появляется только после нажатия кнопки ОК в первом окне!\*/**

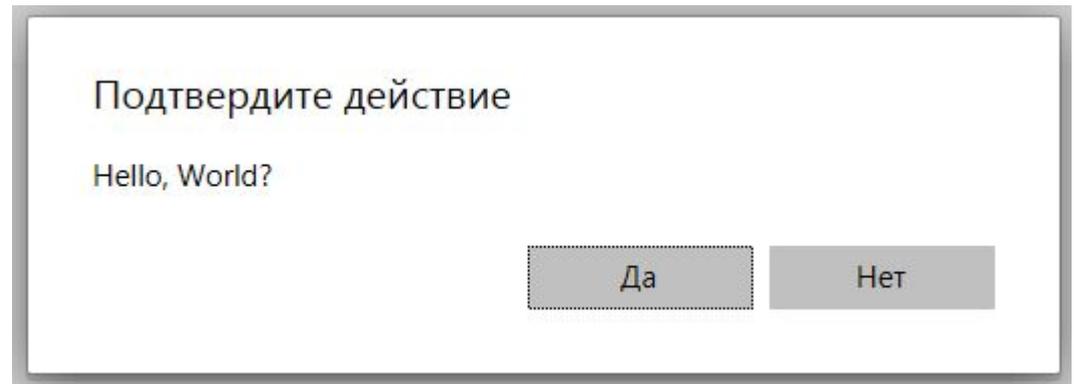
```
      alert("А вот и второе сообщение!")  
    </script>  
  </body>  
</html>
```

### Использование метода

Метод **confirm()** подобен методу `alert()`, но в появляющемся на экране окне пользователь может сделать **выбор между кнопками ОК и Cancel**. Окно сообщения выводится тем же способом, с той разницей, что вместо метода `alert()` указывается метод `confirm()`.

```
<html>
<head>
<title>Здравствуй, мир!</title>
</head>

<body>
<script language="JavaScript">
confirm("Hello, World?")
</script>
</body>
</html>
```

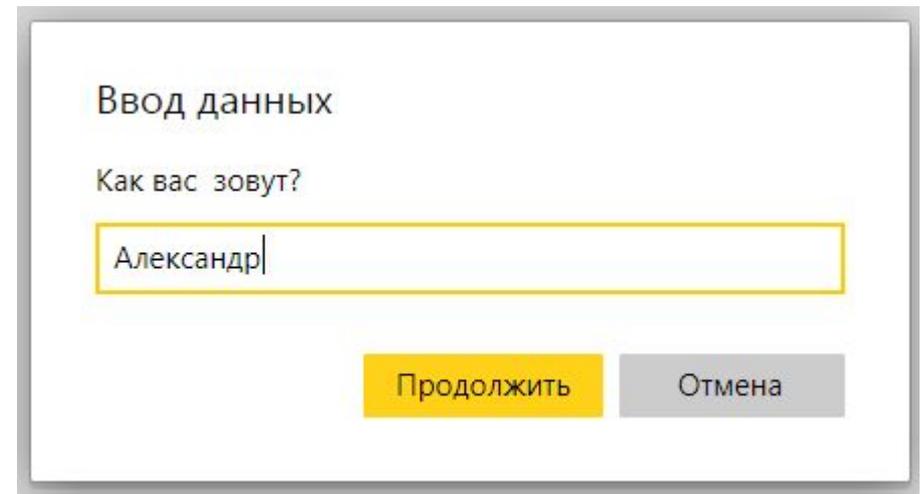


### Использование метода

Метод **confirm()** подобен методу `alert()`, но в появляющемся на экране окне пользователь может сделать выбор между кнопками ОК и Cancel. Окно сообщения выводится тем же способом, с той разницей, что вместо метода `alert()` указывается метод `confirm()`.

```
<html>
<head>
<title>Здравствуй, мир!</title>
</head>

<body>
<script language="JavaScript">
prompt("Как вас зовут?")
</script>
</body>
</html>
```



# Типы данных

Простейшие типы данных в JavaScript принято называть основными типами (primitive types).

Три основных типа данных:

- ❑ строка (string);
- ❑ число (number);
- ❑ булево выражение (boolean).

## Строка -

связанный набор символов, включающий в себя буквы, знаки препинания и цифры.

В JavaScript строки чаще всего представляют собой **какой-либо текст**.

## Типы данных:

### числа

JavaScript воспринимает два типа чисел. Это целые числа (integer) и числа с плавающей точкой (floating-point number).

#### Целые числа:

Включают в себя положительные целые числа, например 1, 2, 3, отрицательные целые числа, например -1, -2, -3 и нуль - 0.

Хотя большинство чисел, используемых в JavaScript, записываются в десятичной системе счисления, могут применяться также восьмеричная и шестнадцатеричная системы.

#### Числа с плавающей точкой:

Числа с плавающей точкой представляют собой числа с дробной десятичной частью: **3.1415926535897932384626433832795**

Либо это числа, выраженные в экспоненциальном виде: **3.76e2**

Число, начинающееся с нуля и содержащее десятичную точку, считается числом с плавающей точкой.

# Типы данных:

## числа

Примеры чисел, использующихся в JavaScript

Число	Описание	Десятичный эквивалент
91	Целое число	91
4.56e2	Число с плавающей точкой	456
0.001	Число с плавающей точкой	0.001
00.001	Ошибка	
0.001	Четыре равных числа	0.001
.001	с плавающей точкой	
1e-3		
1.0e-3		

Числа, используемые в JavaScript, могут быть как очень большими, так и очень маленькими. Под очень большими подразумеваются величины до  $10^{308}$  (единица с тремястами восемью нулями), а под очень маленькими -  $10^{-308}$  (ноль целых с тремястами семью нулями и единицей после запятой). Используется **64 бита**.

## Переменные в языке JavaScript

Переменные имеют огромное значение не только в JavaScript, но и во всех языках программирования. Без их использования трудно обойтись, а с их помощью вы сможете управлять всеми типами данных.

**Переменная - это имя, присваиваемое ячейке памяти компьютера, которая хранит определенные данные во время исполнения сценария JavaScript.** Возможно, это определение кажется несколько сложным, но на самом деле пользоваться переменными очень просто.

**Переменная – это изменяемое значение в вашей программе, имеющее уникальное имя!**

Чтобы объявить (создать) переменную, в языке JavaScript используется

**оператор `var`**, вслед за которым указывается имя, которое вы хотите присвоить переменной.

## Переменные в языке JavaScript

Что следует знать об именах переменных:

- в именах переменных можно использовать символы нижнего и верхнего регистра либо сочетание того и другого;
- до объявления переменной ее значением считается undefined;
- **имя переменной не может начинаться с цифры;**
- **в именах переменных недопустимы пробелы;** если необходим разделитель, используется символ подчеркивания (\_);
- в именах переменных следует избегать символа доллара (\$) поскольку он не воспринимается некоторыми браузерами;
- следует избегать использования имен переменных, отличающихся только символами верхнего и нижнего регистра (например, msg и MsG).

**При задании/описании переменной ей можно сразу присвоить начальное значение:**

```
var year=2019;
```

```
var msg = "Добро пожаловать в мир переменных  
JavaScript!";
```

### Переменные в языке JavaScript: задание значения пользователем с помощью

**prompt**

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<title>Переменные</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<script language="JavaScript">
```

```
var name=prompt("Как вас зовут?")
```

```
alert("Здравствуйте, "+name+"!")
```

```
</script>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

## Вычисления в языке JavaScript: метод eval()

(от слова **evaluation** – определение значения)

```
<html>
<head>
<title>Вычисления</title>
</head>
<body>
<script language="JavaScript">
var num1, op, num2, result;
num1 = prompt("Введите число:", "первое число");
op = prompt("Введите операцию (+, -, *, /)", "операция");
num2 = prompt("Введите второе число:", «второе число");
result = eval(Number(num1) + op + Number(num2));
alert(ans);
</script>
</body>
</html>
```

Метод **Number()** преобразует последовательность цифр в числовое значение!!!