

JavaScript 基础

第一课

学习目标：

1. JavaScript介绍
2. JavaScript的变量
3. JavaScript数据类型

网页、网站和应用程序

网页： 单独的一个页面

网站： 一些相关的网页组成在一起，就变成了网站

应用程序： 可以和用户产生交互，并且实现某种功能
使用web技术也可以用来做应用程序（百度脑图演示）

JavaScript能做啥？

1. [impressJS](#)
2. [百度脑图](#)
3. [极客战记](#)

JavaScript介绍

JavaScript是什么

它最初由Netscape的Brendan Eich设计。Netscape在最初将其脚本语言命名为LiveScript，后来Netscape在与Sun合作之后将其改名为JavaScript。JavaScript最初受Java启发而开始设计的，目的之一就是“看上去像Java”，因此语法上有类似之处，一些名称和命名规范也借自Java。JavaScript与Java名称上的近似，是当时Netscape为了营销考虑与Sun微系统达成协议的结果。为了取得技术优势，微软推出了JScript来迎战JavaScript的脚本语言。为了互用性，ECMA国际创建了ECMA-262标准（ECMAScript）。两者都属于ECMAScript的实现。

JavaScript 是一种运行在**客户端**的**脚本语言**

JavaScript 的解释器称为JavaScript引擎，为浏览器的一部分，广泛用于客户端的脚本语言。

JavaScript最初的目的

为了减少网络请求响应时间，在客户端进行表单验证。

JavaScript的目前的应用场景

JavaScript 无所不能

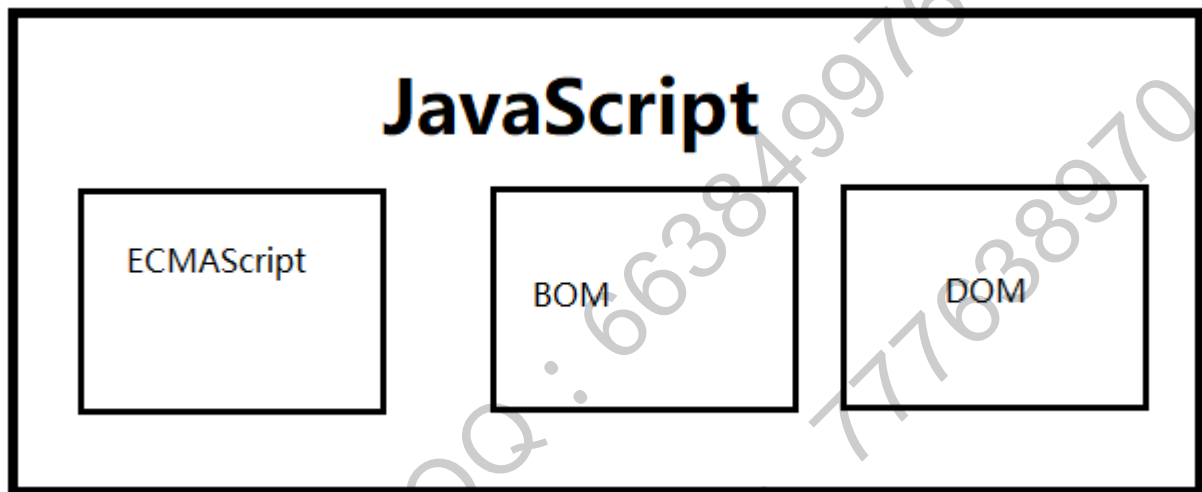
1. 网页特效
2. 服务端开发([Node.js](#))
3. 命令行工具 ([Node.js](#))

4. 桌面应用 ([Electron](#))
 5. App([Cordova](#))
 6. 硬件控制-物联网 ([Ruff](#))
 7. 游戏开发 ([Cocos2d-JS](#))
- etc.

JavaScript 与 HTML、CSS的区别

1. HTML 提供网页结构，提供网页中的内容
2. CSS 用于美化页面
3. JavaScript 用来控制页面内容，给页面增加动态效果

JavaScript的组成



- ECMAScript
ECMA 欧洲计算机联合会

定义了JavaScript的语法规则。它是JavaScript的核心，描述了语言的基本语法和数据类型，ECMAScript是一套标准，定义了语言的标准，与具体的实现是无关的。

- BOM - 浏览器模型对象 一套操作浏览器功能的API，比如 弹出框、控制浏览器跳转，获取分辨率等等
- DOM - 文档对象模型 一套操作页面的API，把HTML看成是一个文档树，通过DOM的API可以对树上的节点进行操作。

JavaScript初体验

css书写位置

js书写位置

- 行内JS
- 内部JS
- 外部js

不能在引入外部js的同时，书写内部js代码

变量

什么是变量

- 变量是计算机内存中存储数据的标识符，根据变量名称可以取得内存中存储的数据
- 为什么要使用变量
 - 使用变量可以方便获取或者修改内存中的数据

如何使用变量

- var 声明变量

```
1 | var age;
```

- 变量赋值

```
1 | var age;  
2 | age = 10;
```

- 变量的初始化

```
1 | // 在声明的同时赋值 --- 变量的初始化  
2 | var age = 10;
```

- 同时声明多个变量

```
1 | var age, name, sex;  
2 | age = 10;  
3 | name = '张三';
```

- 同时声明多个变量并赋值

```
1 | var age = 18, name = '张三', sex = '男';  
2 | console.log(age, name, sex);
```

变量的命名规则和规范

- 规则 - 必须遵守，不遵守就会报错
 - 由字母、数字、下划线、\$符号组成，不能以数字开头
 - 不能是关键字和保留字，例如：for while 等等
 - 区分大小写
- 规范 - 建议遵守，不遵守也不会报错
 - 变量名要有意义
 - 驼峰命名法。首字母小写，后边单词的首字母大写。 `userName`

数据类型

简单数据类型

Number、String、Boolean、undefined、null

字面量

数值固定值的表示方法

8, 9, 10, '张三', false, true

Number类型

- 进制

```
1 // 十进制
2   var num = 9;
3   // 在计算机中，存储的时候都是2进制，但是在计算中，一般都转换成10进制
4 // 其它进制表示方法
5
6 // 十六进制
7 var num = 0xA;
8
9 // 八进制
10 var num = 07;
```

- 浮点数

```
1 // 因为存储的都是2进制，所以 浮点数会存在精度问题
2 // 永远不要用 浮点数去做比较
```

- 数值的取值范围

```
1 // 最大值:
2 Number.MAX_VALUE
3 // 最小值:
4 Number.MIN_VALUE
5 // 无穷大:
6 Infinity
7 // 负无穷
8 -Infinity
```

- 数值判断

- NaN not a number 不是一个数字
 - NaN 与任何值都不相等，包括他本身
- isNaN() 用来判断是不是一个数字

String类型

- 字符串字面量

'程序员', '咕泡学院'

- 如何打印一下字符串

- 我是一个"正直"的人

- 我很喜欢"咕泡'学院"
- 转义字符

字面量	含义
\n	换行
\t	制表
等等	

- 获取字符串长度
msg.length
- 字符串拼接
'hello' + 'world'

Boolean类型

- 字面量 true,false
- 计算机内部, 1为true,0为false

undefined和null

1. undefined 表示一个变量声明了, 但是没有赋值
2. null表示 变量内容为null,必须通过手动设置。

获取变量的类型

typeof 用于获取变量的类型。

注释

```
1 // 单行注释
2
3 /*
4 多行注释
5
6 多行注释 一般用于描述 整个文档, 或者描述某个函数
7
8 */
9
10
```

数据类型转换

使用谷歌浏览器, 查看数据类型打印的样式 字符串是 黑色, 数值类型和布尔类型 是蓝色, undefined和null 是灰色

转换成字符串

- toString()方法
- String() 方法
- 通过字符串拼接的方法

转换成数值类型

- Number() 强制类型转换
 - 只要字符串中包含字母, 就是NaN
 - 布尔类型转换成 0 或 1
- parseInt() 转换成整数
 - 非数字 是 NaN
 - 布尔类型 是 NaN
 - 数字开头的字符串是 数字
 - 字母开头的字符串 是字母
- parseFloat() 转换成浮点数
 - 与parseInt非常类似
 - 解析第一个., 遇到第二个. 或者 非数字结束
 - 如果解析的内容只有整数, 那么就返回整数
- 取正数 或者 负数 或者 -0 运算
 - 隐式转换
 - 如果带有非数字就是NaN
 - 能转换布尔类型
 - 注意不能 使用+, 此时是 字符串拼接符

转换成布尔类型

只有Boolean() 强制类型转换

转换成false 的情况

- null
- undefined
- ""
- 0
- NaN 其它情况都是true

作业

- 交换两个变量的值

```
1 // 交换两个变量的值
2 var num1 = 5;
3 var num2 = 6;
4
5 // 思考:
6 // 有几种方法?
```