

1、Javascript 基础介绍

JavaScript 是什么？ |

JavaScript (JS) 是一种轻量级解释型的，或是JIT编译型的程序设计语言，有着 **函数优先 (First-class Function)** 的编程语言。虽然它是作为开发web页面的脚本语言而出名的，但是在很多**非浏览器环境**中也使用JavaScript，例如 **node.js** 和 **Apache CouchDB**。JS是一种**基于原型**、多范式的动态脚本语言，并且支持面向对象、命令式和声明式（如：函数式编程）编程风格。

1.1 JavaScript 数据类型

7 种内置类型：

1. 空值（null）
2. 未定义（undefined）
3. 布尔值（boolean）
4. 数字（number）
5. 字符串（string）
6. 对象（object）
7. 符号（symbol, ES6 新增）

除了对象以外，其他统称为“基本类型”。

JavaScript 中值有类型，但是变量没有类型， 举个例子：

```
var a=100;
a = 'this is a string';

var b=100;
var c= 100;
var d= “100”;

b + c = ? // 100
d + c = ? // “100100”
d - c = ? // 0
```

就是因为JavaScript 是一种弱语言类型，所以才出现了 CoffeeScript 和 TypeScript。

JavaScript 中的对象声明示例:

```
var user = {
  name: '张三',
  age: 25,
  job: {
    company: '中国电信',
    title: '前端工程师'
  },
  skills: [
    'javascript',
    'HTML',
    'CSS'
  ],
  learn: function (skill) {
    this.skills.push(skill)
  }
}
```

1.2 JavaScript 函数与作用域

如果我们直接定义一个 var a=100; a 这个变量会在全局 window 对象下， 如果我把一个变量声明在 function 中，那他的作用域就是在一个函数中，但是也不是绝对的。先看看怎么定义一个函数：

示例1：

```
function add(a, b) {
  return a + b;
}
```

add(100, 200) // 300

示例2：

```
function module() {
  var i = 0;
  function count() {
    i += 1;
  }
  function get() {
    return i;
  }
  return {
    count: count,
    get: get
  };
}
var a = module();
a.count();
a.count();
a.count();
a.get();
```

1.3 JavaScript 更多

- 内置函数 Array() ， Date() ， Object() ， RegExp() ...
- 强制类型转换
- 类 Class
- Promise
- ...

参考：

<http://www.w3school.com.cn/js/index.asp>
https://developer.mozilla.org/zh-CN/docs/Web/JavaScript/About_JavaScript

2.JavaScript 操作 DOM

课件演示

- **JS 获取 DOM 对象** <http://runjs.cn/detail/trj3gybh>
- **JS 操作 DOM 元素** <http://runjs.cn/detail/e3io31wu>
- **JS 绑定事件** <http://runjs.cn/detail/sotpkavv>
- **[练习] JS 获取用户表单的值** <http://sandbox.runjs.cn/show/wqaburrr>

参考：

HTML DOM <http://www.w3school.com.cn/html/dom/index.asp>

3.jQuery

jQuery 是一个快速，小巧，功能丰富的JavaScript库。通过使用多种浏览器的易于使用的API，可以使HTML文档遍历和操作，事件处理，动画和Ajax更简单。

课件演示

- **jQuery 选择器** <http://runjs.cn/detail/dcqdtmqc>
- **jQuery 事件** <http://runjs.cn/detail/juaibvh6>
- **jQuery 效果** <http://runjs.cn/detail/h4o8pem5>
- **jQuery css() 方法** <http://runjs.cn/detail/bljtjuck>
- **[练习] jQuery 获取用户表单的值** <http://sandbox.runjs.cn/show/gg7bpcwz>
- **把表单数据在 Table 中展示** <http://runjs.cn/detail/h8691dbf>
- **jQuery ajax 获取数据**

参考：

<http://www.runoob.com/jquery/jquery-tutorial.html>
<http://hemin.cn/jq/>

4.ECharts

ECharts是一款由百度前端技术部开发的，基于Javascript的数据可视化图表库，提供直观，生动，可交互，可个性化定制的数据可视化图表。<http://echarts.baidu.com/>

- **柱状图示例** <http://runjs.cn/detail/0lo2u7tm>
- **饼图示例** <http://runjs.cn/detail/bsd6uar8>
- **把用户表单中的`职业`通过柱状图展示** <http://runjs.cn/detail/zpgwsb7q>

API: <http://echarts.baidu.com/option.html>

其他优秀的数据可视化的库：

- **d3.js** <https://d3js.org/>
- **highcharts** <https://www.highcharts.com/>

书籍推荐：

