

第2版

零基础学 JavaScript



丁士锋 蔡平 等编著



9.5小时多媒体视频讲解

- ◎ 由浅入深：从基础知识开始讲解，然后逐步深入讲解高级知识
- ◎ 适应面广：适合IE、Firefox、Opera、Netscape等浏览器的用户阅读
- ◎ 技术新颖：介绍了当前比较流行的Ajax和Cookie等开发技术
- ◎ 实例丰富：讲解技术点时列举了400余个示例，容易理解
- ◎ 注释详细：书中的实例源代码都给出了大量注释，便于阅读
- ◎ 视频教学：配有9.5小时多媒体视频进行讲解，学习效果好
- ◎ 实践电子书：精心设计100个JavaScript编程实例，助您快速精通



机械工业出版社
China Machine Press



第2版

零基础学 JavaScript

丁士锋 蔡平等编著

零基础学
编程



机械工业出版社
China Machine Press

本书由浅入深、循序渐进地介绍了JavaScript的语法、各对象的方法和属性的使用方法。全书由3篇组成：第一篇为基础篇，介绍了JavaScript的数据类型、常量、变量、表达式、运算符、语句、函数、对象和数组；第二篇为实用篇，介绍了JavaScript的对象层次与事件、窗口对象、屏幕对象、浏览器对象、历史对象、地址对象和文档对象等；第三篇为Ajax篇，介绍了Ajax的使用方法以及相关技术，还有一些流行的Ajax框架，如jQuery等。

本书适用于掌握了HTML语言、想进一步学习如何制作动态网页的入门者，也适用于有一定JavaScript基础的想进一步提高的网页开发者。

版权所有，侵权必究

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

图书在版编目 (CIP) 数据

零基础学JavaScript/丁士锋等编著. 2版. —北京: 机械工业出版社, 2010.1
(零基础学编程)

ISBN 978-7-111-28375-1

I. 零… II. 丁… III. JAVA语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第172632号

机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037)

责任编辑: 李东震

三河市明辉印装有限公司印刷

2010年1月第2版第1次印刷

203mm × 260mm · 33.25印张

标准书号: ISBN 978-7-111-28375-1

ISBN 978-7-89451-225-3 (光盘)

定价: 65.00元 (附光盘)

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

客服热线: (010) 88378991; 88361066

购书热线: (010) 68326294; 88379649; 68995259

投稿热线: (010) 88379604

读者信箱: hzjsj@hzbook.com

出版说明

“零基础学编程”系列图书自2008年上市以来就受到了广大读者的青睐。本系列中的很多图书一上市就登上了编程类图书销售排行榜的前列。目前本系列中的很多图书已经多次印刷。之所以有如此好的市场表现，是与本系列书的品质和在读者中的口碑是分不开的。这套书上市后受到了广大读者的好评，很多学校也作为教材使用。

为了使本系列图书能紧跟技术趋势，更加适合读者学习和学校教学，我们结合最新技术和读者的建议，对本系列图书中的一些图书进行了改版（即第2版）。另外，还增加了一些新的品种，也一并放入本系列，以使本系列图书更加完善。

第2版图书所做的改进

第2版图书在第1版图书的基础上主要有以下改进：

- 增加了数小时的多媒体教学视频，使得学习更加直观和高效；
- 增加了课后习题，使得本系列图书更加适合读者自我检测和学校教学使用；
- 专门制作了教学PPT，以方便相关专业老师教学使用；
- 增加了更多的项目实践内容，以增强实用性，提高读者的动手能力；
- 对图书的编排体例进行了梳理，以增强条理性和可读性；
- 对第1版图书的内容和结构有所调整，使得其更加合理和科学；
- 补充完善了一些新的内容，使其内容更加完善；
- 更正了第1版图书中出现的一些疏漏。

包括的书籍

本系列书本次推出11个品种。其中，标注了第2版的为第1版的改版，未标注的为本次新增加品种。具体如下：

《零基础学Java 第2版》

《零基础学Java Web开发 第2版》

《零基础学Visual C++ 第2版》

《零基础学Visual Basic 第2版》

《零基础学JavaScript 第2版》

《零基础学SQL Server 2008》

《零基础学SQL》

《零基础学Linux C程序设计》

《零基础学数据结构》

《零基础学算法》

《零基础学计算机英语》

光盘内容

本系列书有配套光盘。光盘的主要内容如下：

- 书中所涉及的程序源代码；
- 多媒体语音教学视频；
- 教学PPT；
- 免费赠送的大量编程电子图书和编程视频。

技术支持

本系列书有专门的技术论坛 (<http://www.rzchina.net>) 和QQ群 (群号: 21948169)。读者学习过程中若有疑问, 可以在论坛上或者QQ群里提问交流。另外, 论坛上还有一些技术教程、视频动画, 读者可以免费下载使用。

前言

近几年来，网络的发展越来越迅速，网络媒体成了除传统媒体之外的、无可替代的强势媒体，在Internet上发布信息也变得越来越重要。

在网络中发布信息，最简单最直接的办法就是编写好网页放在Internet上。而HTML语言就是用来编写网页的基本语言。使用HTML语言可以允许网页开发者在网页上设置文本格式、添加图片及插入多媒体信息。但是HTML只是一个标记语言，其作用只能是标记出文档中的内容，使之可以被浏览器解释并显示。如果需要实现一些动态效果，如表单校验、跑马灯等效果，就可能要使用JavaScript语言了。

JavaScript是一种描述性客户端脚本语言，可以嵌入到HTML代码中由客户端浏览器运行。客户端脚本语言有很多种，如ECMAScript、VBScript、JScript、JavaScript等。其中JavaScript是最早出现的客户端脚本语言，也是使用得最多的客户端脚本语言之一。JavaScript语言可以设计出很多特效，也可以响应用户的事件、与用户进行互动、增加网站的安全性，是动态网页设计的一个最佳选择。

本书首先介绍了什么是JavaScript，在了解了JavaScript的基础上介绍了JavaScript的语法，如数据类型、表达式、语句等，然后介绍了JavaScript的对象以及事件，最后，还介绍目前网络中最流行的Ajax技术，以及JavaScript在Ajax中的运用。

在本书中，针对JavaScript语言的各部分内容编写了大量示例，每个示例都是经过反复实验、确认可以准确无误地可行的。由于各浏览器之间，甚至是同一浏览器的不同版本之间对JavaScript的支持不同，因此这些示例的显示有可能有些细节上的不同。不过只要读者可以灵活运用这些示例，就可以充分地掌握JavaScript知识。

本书特点

1. 实例丰富，内容充实

在本书中，使用了近400个示例来介绍JavaScript中的对象，以及对象的属性和方法，几乎涉及JavaScript中的每一个领域。除此之外，对每一个示例（动态效果的示例除外），都使用了插图配合讲解。

2. 讲解通俗，步骤详细

本书中的每个示例都是以通俗易懂的语言描述，并配以插图讲解和文字说明。读者可以通过图片感观地了解JavaScript的功能，也可以通过运行示例或查看示例源代码来深入地了解JavaScript对象的方法和属性的用法。

3. 由浅入深，逐步讲解

本书面对的是入门级的读者，本书的每个章节里对JavaScript的介绍都是由浅入深，逐步讲解的。

4. 附加示例，加速学习

在本书中所有示例都已经存储为HTML文件，读者只需要打开这些文件，就可以直接执行其中的代码，加速学习的进度。对于Ajax部分，一些示例可能需要用到Web服务器，也提供了网络访问的URL，读者可以通过网络来查看结果。

本书内容

第一篇是基础篇，包括第1~7章。

第1章介绍了什么是JavaScript、JavaScript的作用。随后介绍了使用什么来编辑JavaScript以及JavaScript的优点和一些注意事项。

第2章主要介绍JavaScript的数据类型，如基本数据类型、复合数据类型等。还介绍了各种数据类型之间的转换、JavaScript中的常量、变量和保留字。

第3章主要介绍JavaScript中的表达式和运算符，如算术运算符、关系运算符、字符串运算符、赋值运算符、逻辑运算符、逐位运算符等。

第4章主要介绍JavaScript中的语句，如选择语句、循环语句、跳转语句、异常处理语句等。

第5章主要介绍JavaScript中的函数运用，其中包括什么是函数、如何调用函数、如何递归调用函数、函数的参数如何传递以及函数对象的属性与方法，最后还介绍了一些常用的系统函数。

第6章主要介绍了JavaScript中对象的基本概念，包括什么是对象、如何创建对象、对象的方法与属性是什么、对象的原型与继承等，最后还介绍了一些JavaScript中的系统对象，如Object对象、Arguments对象、布尔对象、日期对象、数字对象、数学对象、字符串对象、函数对象、Error对象等。

第7章主要介绍JavaScript的数组，其中包括什么是数组、如何定义数组、如何操作数组中的元素以及数组对象中的一些常用方法。

第二篇是实用篇，包括第8~14章。

第8章主要介绍JavaScript的对象层次和事件处理，其中包括什么是客户端对象层次、事件驱动与事件处理、如何设置对象事件以及一些常用的事件。

第9章主要介绍JavaScript中的Window对象，其中包括什么是Window对象、Window对象的方法和属性的运用以及Window对象下的一些子对象。

第10章主要介绍了JavaScript中的屏幕对象和浏览器对象，主要介绍了这两个对象的方法和属性的运用。

第11章主要介绍了JavaScript中的历史对象和地址对象，主要介绍了这两个对象的方法和属性的运用。

第12章主要介绍JavaScript中的文档对象，其中包括什么是文档对象以及文档对象的方法和属性的运用，最后还介绍了文档对象下的图像对象、链接对象和锚对象。

第13章主要介绍JavaScript中的表单对象，其中包括什么是表单对象、表单对象的方法和属性的运用，并且针对表单中的各种元素组成的对象分别进行了介绍，如文本框、按钮、单选框、复

选框等。

第14章介绍了JavaScript中的cookie，其中包括如何创建与读取cookie、如何设置cookie的编码、生存期、路径、domain、secure等。

第三篇是Ajax篇，包括第15~17章。

第15章主要介绍Ajax，如什么是Ajax，Ajax与传统Web技术的区别，以及如何实现一个简单的Ajax。

第16章主要介绍与Ajax相关的一些技术，如Ajax的数据交换格式JSON、构建树和DOM对象等。

第17章主要介绍与Ajax相关的一些框架，如Prototype框架和jQuery框架等。

本书适合的读者

由于JavaScript代码是嵌入HTML代码中执行的脚本语言，因此本书要求读者必须有HTML基础。本书具有实例丰富、知识全面的特点，可以作为：

- JavaScript初学者的学习教程。
- 中级程序员的提高资料。
- 大中专院校和培训学校的教材。
- Web开发人员的参考资料。
- JavaScript设计人员的参考资料。

本书作者

本书由丁士锋、蔡平主笔编写，同时参与编写和资料整理的有刘亮亮、何涛发、陈杰、黄曦、罗嘉、段春江、韩红宇、李嵩峰、莫光胜、王天国、李蓉、吴荣、宋祥亮、刘宇、吕晓鹏、王大伟、吴小平、张卫忠、施佳鹏、王嘉、吴雪、阳婷、张秀妍、王江、王志永、杨红、郑维龙、王松、张文。

编者

2009年11月

目 录

出版说明

前言

第一篇 基础篇

第1章 JavaScript简介	1
1.1 什么是JavaScript	1
1.2 JavaScript与Java的区别	2
1.3 JavaScript程序运行开发环境	3
1.4 JavaScript的优点与局限	4
1.5 小结	4
1.6 本章练习	4
第2章 数据类型、常量与变量	5
2.1 基本数据类型	5
2.1.1 字符串型	5
2.1.2 数字型	5
2.1.3 布尔型	6
2.2 复合数据类型	6
2.2.1 对象	6
2.2.2 数组	6
2.3 其他数据类型	7
2.3.1 函数	7
2.3.2 null	7
2.3.3 undefined	7
2.4 数据类型的转换	7
2.4.1 隐式类型转换	8
2.4.2 显式类型转换	8
2.5 常量	10
2.5.1 整数常量	10
2.5.2 浮点常量	10
2.5.3 字符串常量	11
2.5.4 字符串中的转义字符	11

2.5.5	布尔常量	12
2.5.6	数组常量	12
2.6	变量	14
2.6.1	变量的命名方式	14
2.6.2	变量类型	15
2.6.3	定义变量	15
2.6.4	定义变量的注意事项	15
2.6.5	变量的值	18
2.6.6	变量的有效范围	18
2.6.7	使用变量的注意事项	20
2.7	保留字	25
2.7.1	JavaScript中的保留字	25
2.7.2	ECMA中的保留字	26
2.7.3	避免使用的字符串	26
2.8	小结	26
2.9	本章练习	27
第3章	表达式与运算符	28
3.1	表达式	28
3.2	操作数	28
3.3	运算符介绍	29
3.3.1	运算符	29
3.3.2	操作数的类型	29
3.4	算术运算符	30
3.4.1	加法运算符	30
3.4.2	减法运算符	30
3.4.3	乘法运算符	31
3.4.4	除法运算符	31
3.4.5	模运算符	32
3.4.6	负号运算符	32
3.4.7	正号运算符	33
3.4.8	递增运算符	34
3.4.9	递减运算符	35
3.5	关系运算符	37
3.5.1	相等运算符	37
3.5.2	等同运算符	38
3.5.3	不等运算符	40
3.5.4	不等同运算符	41
3.5.5	小于运算符	42
3.5.6	大于运算符	43
3.5.7	小于或等于运算符	43

3.5.8	大于或等于运算符	44
3.5.9	in运算符	45
3.5.10	instanceof运算符	46
3.6	字符串运算符	48
3.7	赋值运算符	48
3.8	逻辑运算符	49
3.8.1	逻辑与运算符	49
3.8.2	逻辑或运算符	50
3.8.3	逻辑非运算符	51
3.9	逐位运算符	51
3.9.1	逐位与运算符	51
3.9.2	逐位或运算符	52
3.9.3	逐位异或运算符	53
3.9.4	逐位非运算符	54
3.9.5	左移运算符	55
3.9.6	带符号的右移运算符	56
3.9.7	用0补足的右移运算符	57
3.10	其他运算符	58
3.10.1	条件运算符	58
3.10.2	new运算符	59
3.10.3	void运算符	61
3.10.4	typeof运算符	62
3.10.5	对象属性存取运算符	63
3.10.6	数组元素存取运算符	64
3.10.7	delete运算符	66
3.10.8	逗号运算符	67
3.10.9	函数调用运算符	68
3.10.10	this运算符	69
3.11	运算符的优先级	70
3.12	小结	70
3.13	本章练习	71
第4章	语句	71
4.1	表达式语句	71
4.2	语句块	72
4.3	选择语句	72
4.3.1	if语句	73
4.3.2	if...else语句	74
4.3.3	if...else if...else语句	75
4.3.4	if...else if语句	76
4.3.5	if语句的嵌套	76

4.3.6	switch语句	77
4.4	循环语句	79
4.4.1	while语句	79
4.4.2	do...while语句	80
4.4.3	for语句	82
4.4.4	for...in语句	83
4.5	跳转语句	84
4.5.1	break语句	85
4.5.2	continue语句	87
4.6	异常处理语句	89
4.6.1	throw语句	89
4.6.2	try...catch...finally语句	90
4.6.3	异常处理语句的综合应用	91
4.7	其他语句	92
4.7.1	标签语句	92
4.7.2	var语句	93
4.7.3	function语句	93
4.7.4	return语句	95
4.7.5	with语句	96
4.7.6	空语句	97
4.7.7	comment语句	98
4.8	小结	98
4.9	本章练习	99
第5章	函数	100
5.1	函数介绍	100
5.1.1	什么是函数	100
5.1.2	定义函数	100
5.1.3	定义函数的注意事项	101
5.1.4	函数的嵌套定义	102
5.1.5	使用Function()构造函数	103
5.1.6	使用Function()构造函数与使用function语句的区别	104
5.1.7	在表达式中定义函数	104
5.1.8	三种定义函数方法的比较	104
5.2	调用函数	105
5.2.1	直接调用无返回值的函数	105
5.2.2	将函数的返回值赋给变量	106
5.2.3	将函数的返回值赋给对象属性或数组元素	108
5.2.4	综合应用	109
5.3	函数的参数	111
5.3.1	传递函数参数的注意事项	111

5.3.2	传递函数参数的个数和值	113
5.4	函数的递归调用	118
5.4.1	使用函数名的递归调用	118
5.4.2	使用callee属性的递归调用	118
5.5	函数的属性与方法	119
5.5.1	length属性: 函数定义参数个数	119
5.5.2	prototype属性: 引用原型对象	121
5.5.3	caller属性: 判断函数调用情况	123
5.5.4	自定义属性	124
5.5.5	call()方法	125
5.5.6	apply()方法	126
5.6	系统函数	128
5.6.1	编码函数escape()	128
5.6.2	解码函数unescape()	129
5.6.3	求值函数eval()	130
5.6.4	数值判断函数isNaN()	131
5.6.5	整数转换函数parseInt()	132
5.6.6	浮点转换函数parseFloat()	133
5.7	小结	134
5.8	本章练习	134
第6章	对象	135
6.1	对象的介绍	135
6.1.1	对象的概念	135
6.1.2	对象的属性	136
6.1.3	对象的方法	136
6.2	创建对象	137
6.2.1	使用构造函数创建内置对象	137
6.2.2	直接创建自定义对象	137
6.2.3	使用自定义构造函数创建对象	138
6.3	对象的属性	139
6.3.1	设置对象的属性	139
6.3.2	存取对象属性值	140
6.3.3	属性的枚举	140
6.3.4	删除对象的属性	141
6.4	构造函数	142
6.4.1	创建简单的构造函数	142
6.4.2	创建有默认值的构造函数	143
6.4.3	创建有方法的构造函数	144
6.5	对象的原型与继承	145
6.5.1	对象与类	145

6.5.2	继承	146
6.5.3	对象自己的方法和属性	146
6.5.4	方法与属性的覆盖	146
6.5.5	原型对象	146
6.6	Object对象	149
6.6.1	创建Object对象	149
6.6.2	constructor属性: 返回对象的构造函数	150
6.6.3	toString()方法: 对象的字符串表示	152
6.6.4	toLocaleString()方法: 返回对象的本地字符串表示	153
6.6.5	propertyIsEnumerable()方法: 判断是否是对象的自有属性	155
6.6.6	hasOwnProperty()方法: 判断属性是否是非继承的	156
6.6.7	isPrototypeOf()方法: 判断是否是原型对象	157
6.6.8	valueOf()方法: 返回对象的原始值	157
6.7	其他系统对象	158
6.7.1	Arguments对象	158
6.7.2	布尔对象	159
6.7.3	日期对象	160
6.7.4	数字对象	171
6.7.5	数学对象	176
6.7.6	字符串对象	177
6.7.7	函数对象	186
6.7.8	Error对象	186
6.7.9	其他对象	189
6.8	小结	189
6.9	本章练习	189
第7章	数组	191
7.1	数组的介绍	191
7.1.1	数组	191
7.1.2	数组元素	191
7.1.3	多维数组	191
7.2	定义数组	192
7.2.1	构造函数	192
7.2.2	定义一个空数组	192
7.2.3	通过指定数组长度定义数组	193
7.2.4	通过指定数组元素定义数组	193
7.2.5	直接定义数组	194
7.3	数组元素	195
7.3.1	存取数组元素	195
7.3.2	添加数组元素	196
7.3.3	删除数组元素	198

7.3.4 数组元素的个数	199
7.4 数组的方法	200
7.4.1 toString()方法: 将数组转换为字符串	200
7.4.2 join()方法: 将数组元素连接成字符串	200
7.4.3 push()方法: 在数组尾部添加元素	201
7.4.4 concat()方法: 添加元素并生成新数组	202
7.4.5 unshift()方法: 在数组头部添元素	203
7.4.6 pop()方法: 删除并返回数组的最后一个元素	204
7.4.7 shift()方法: 删除并返回数组的第一个元素	204
7.4.8 splice()方法: 删除、替换或插入数组元素	205
7.4.9 slice()方法: 返回数组中的一部分	206
7.4.10 reverse()方法: 颠倒数组中的元素	207
7.4.11 sort()方法: 将数组元素排序	208
7.4.12 toLocaleString()方法: 转换为当地字符串	209
7.5 小结	210
7.6 本章练习	210

第二篇 实用篇

第8章 JavaScript对象层次与事件处理	213
8.1 JavaScript的对象层次	213
8.1.1 JavaScript对象模型	213
8.1.2 客户端对象层次介绍	214
8.1.3 浏览器对象模型	215
8.1.4 对象的引用	217
8.2 事件驱动与事件处理	217
8.2.1 事件与事件驱动	217
8.2.2 事件与处理代码关联	218
8.2.3 调用函数的事件	219
8.2.4 调用代码的事件	220
8.2.5 设置对象事件的方法	222
8.2.6 显式调用事件处理程序	223
8.2.7 事件处理程序的返回值	224
8.2.8 事件与this运算符	226
8.3 常用的事件	226
8.3.1 浏览器与事件	227
8.3.2 鼠标移动事件	228
8.3.3 鼠标点击事件	229
8.3.4 加载与卸载事件	230
8.3.5 得到焦点与失去焦点事件	230

8.3.6	键盘事件	231
8.3.7	提交与重置事件	232
8.3.8	选择与改变事件	234
8.4	小结	234
8.5	本章练习	235
第9章	窗口与框架	236
9.1	Window对象	236
9.1.1	Window对象介绍	236
9.1.2	Window对象的使用方法	236
9.1.3	Window对象的属性	237
9.1.4	Window对象的方法	237
9.1.5	Window对象的事件	238
9.2	Window对象事件	238
9.2.1	装载文档	239
9.2.2	卸载文档	242
9.2.3	得到焦点与失去焦点	243
9.2.4	调整窗口大小	244
9.2.5	错误处理	245
9.3	对话框	247
9.3.1	警告框	248
9.3.2	确认框	249
9.3.3	提示框	251
9.4	状态栏	252
9.4.1	状态栏介绍	252
9.4.2	默认状态栏信息	253
9.4.3	状态栏瞬间信息	254
9.5	窗口操作	255
9.5.1	新开窗口	255
9.5.2	窗口名字	261
9.5.3	关闭窗口	262
9.5.4	窗口的引用	265
9.5.5	窗口聚焦	269
9.5.6	滚动文档	271
9.5.7	移动窗口	272
9.5.8	调整窗口大小	273
9.6	超时与时间间隔	275
9.6.1	延迟执行代码	275
9.6.2	周期性执行代码	276
9.6.3	停止周期性执行代码	277
9.6.4	取消延迟执行	279

9.7 框架操作	280
9.7.1 框架介绍	280
9.7.2 框架的数量	281
9.7.3 父窗口与子窗口	282
9.7.4 窗口之间的关系	284
9.7.5 窗口的名字	288
9.8 Window对象的子对象	289
9.8.1 Document对象	289
9.8.2 History对象	289
9.8.3 Location对象	289
9.8.4 Math对象	289
9.8.5 Navigator对象	290
9.8.6 Screen对象	290
9.9 IE浏览器中的方法和属性	290
9.9.1 IE浏览器中的方法	290
9.9.2 IE浏览器中的属性	290
9.10 Netscape浏览器中的方法和属性	291
9.10.1 Netscape浏览器中的方法	291
9.10.2 Netscape浏览器中的属性	291
9.10.3 Netscape浏览器中的事件	291
9.11 小结	292
9.12 本章练习	293
第10章 屏幕对象与浏览器对象	293
10.1 屏幕对象	293
10.1.1 屏幕对象属性	293
10.1.2 客户端显示器屏幕分辨率	295
10.1.3 客户端显示器屏幕的有效宽度和高度	295
10.1.4 颜色深度	296
10.1.5 综合应用	297
10.2 浏览器对象	297
10.2.1 浏览器对象属性	300
10.2.2 浏览器对象的子对象	305
10.2.3 浏览器对象的方法	306
10.3 小结	306
10.4 本章练习	307
第11章 历史对象与地址对象	307
11.1 历史对象	307
11.1.1 历史对象的属性	308
11.1.2 历史对象的方法	308
11.1.3 前进与后退	308