

高等学校计算机应用人才培养系列教材

# JavaScript 程序设计

贾素玲 王强 主编  
张剑 曹爽 董亮 编著

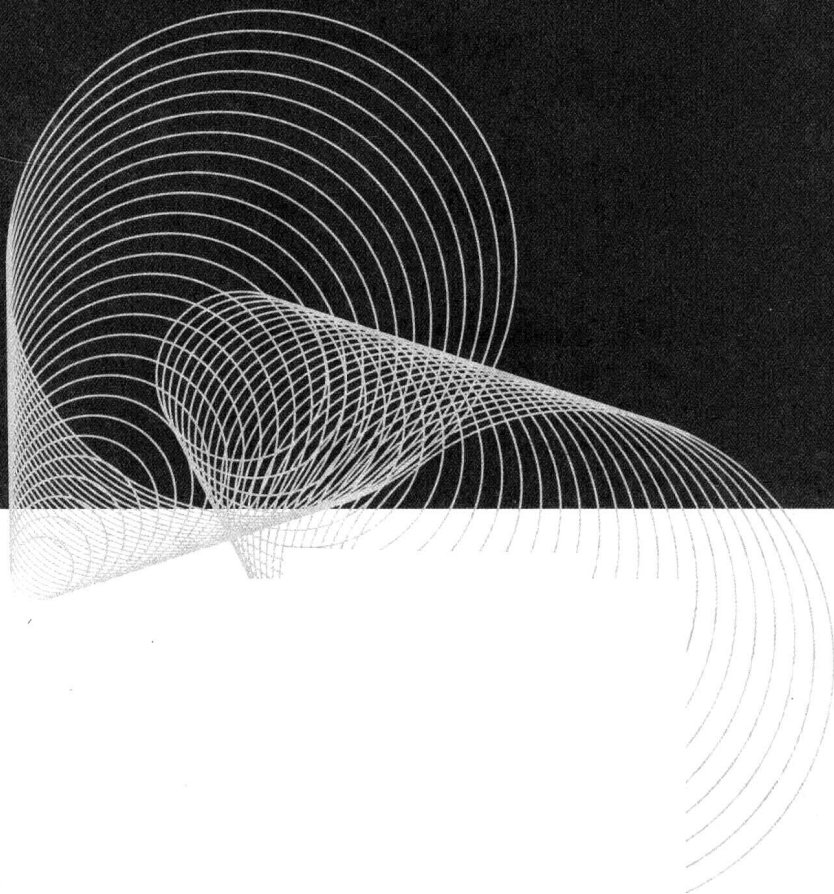


清华大学出版社

高等学校计算机应用人才培养系列教材

贾素玲 王强 主编  
张剑 曹爽 董亮 编著

# JavaScript 程序设计



清华大学出版社  
北京

## 内 容 简 介

本书是为高等院校计算机及相关专业高年级学生所编写的一本 JavaScript 教材。全书共有 12 章,分别介绍了动态编程语言; JavaScript 的语法、数据类型和变量等基础知识; 表达式和操作符; JavaScript 中逻辑控制语句的基本结构; JavaScript 中的事件处理机制; JavaScript 的对象模型,并且重点介绍了窗口和框架对象; 文档和文档元素; 表单和表单元素; JavaScript 与 Applet 和 ActiveX 控件间的互操作方法; 如何在实际当中应用 JavaScript 来实现网页特效; Cookie 机制,并且探讨了 JavaScript 中的安全问题; 目前流行的 Ajax 技术,并且说明了 JavaScript 在其中的应用方式。

本书可以作为四年制大学本科计算机专业及相关专业的 JavaScript 语言教材,同时亦可作为相关研究人员和工程技术人员的参考书籍。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13501256678 13801310933

## 图书在版编目(CIP)数据

JavaScript 程序设计/贾素玲,王强主编;张剑等编著. —北京:清华大学出版社,2007.5  
(高等学校计算机应用人才培养系列教材)

ISBN 978-7-302-14829-6

I. J… II. ①贾… ②王… ③张… III. JAVA 语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 034213 号

责任编辑:索梅 赵晓宁

责任校对:梁毅

责任印制:王秀菊

出版发行:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn> 邮 编:100084

[c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

社总机:010-62770175 邮购热线:010-62786544

投稿咨询:010-62772015 客户服务:010-62776969

印刷者:北京市清华园胶印厂

装订者:北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:18.75 字 数:467 千字

版 次:2007 年 5 月第 1 版 印 次:2007 年 5 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:26.00 元

---

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:022479-01



## 序

打开本套丛书的朋友,如果你抱有获得 IT 应用成功的愿望或想尽快加入令人羡慕的 IT 行业发展的期盼,相信这套丛书将使你豁然开朗。

信息技术是当代人类社会中发展最快、渗透性最强、应用面最广的先导技术,这些日新月异的高新技术不仅改变了世界,也改变了人们的生活。掌握计算机基础知识,提高计算机应用能力,不再是计算机专业人士的特长,并且已经成为许多行业必备的基本技能。计算机技术不仅仅是一门独立的学科,而且日益成为其他学科飞速发展的助推器。对于当代的大学生,或者想进入五彩缤纷的 IT 应用领域的朋友,要跟上信息时代的步伐,就必须掌握现代科学技术,调整自己的知识结构,使自己具备开拓创新的意识和能力,以适应当前社会发展。

信息时代离不开信息化人才,掌握计算机基础知识和提高应用能力,是信息化人才培养的一个重要环节。我们知道,印度是当今的计算机软件出口王国,软件产业的发展成就令人赞叹。之所以如此,除了政府长期实施的一系列扶持政策外,主要还是得益于持之以恒、行之有效的系列化的优秀教材和教育培训。

本套系列教材的形成,一是根据教育部人才培养的指导方针,以培养 IT 应用人才为目标,在引进推广印度 IT 培训教材的同时,借鉴国内外的计算机专业、信息管理专业人才培养的经验,力求课程的设置重点突出、循序渐进,将知识学习与能力培养相结合,使理论与实践完美融合;二是以企业对信息化人才的需求为依据,把面向对象、数据库、软件体系结构、软件工程的思想融入教材体系中,将基本技能的培养与主流应用技术相结合,培养具有扎实基础的实用型人才;三是在多年从事信息化人才培养和信息系统项目开发的经验基础上,充分理解企业人才需求层次和大学传统人才培养模式的错位,把课程体系的理论知识学习成功转变为应用能力的掌握,使大学真正成为企业的人才资源库。这就是我们开发这套系列教材的最终目标。

计算机基础和语言类的教材,可以说是多如牛毛,那么本套系列教材又凭什么在市场竞争中获得优势呢?

一是知识系列化。本套系列教材以“面向对象、数据库、软件工程、信息系统开发、……、项目管理”的思想为主线,以 Java、XML 为主流技术,形成系列化的能力培养阶梯,使得学生能从一个初学入门者,逐渐成长为合格的 IT 应用技术开发人才。

二是理论实践化。本套系列教材从应用实践的需要入手,合理组织每门课程的结构和内容,在总体框架下,通过大量的案例训练使学生掌握程序设计语言的核心技术和应用技巧,使理论知识在实践中得到升华,在不知不觉中能力得到积累和提高。

三是案例实战化。本套系列教材的编著者既是教师又是软件工程师,具有丰富的教学经验和软件项目开发经验,善于把握计算机技术与学生能力需求之间的尺度,按照循序渐进、突出重点的原则,从多个承担的科研项目中精心抽取和设计教材中引入的案例,使案例

与技术更接近实战的要求。

四是重点内容课件化。除学生用书外,本套系列教材还配有完善的课件,既可以直接为教师上课服务,也能为学生提供本课程的学习要点,引导学生深刻理解每一章节的主体内容,轻松完成相关知识的学习和案例设计。

总之,本套系列教材的指导思想是力求内容新颖、概念清晰、结合实践需要,突出应用能力的培养,使学生在循序渐进的学习中,达到软件项目开发的技术能力要求,成为满足企业信息化需要的人才。

本套系列教材在编写过程中得到了多方专业人士的指导、支持和帮助,在此表示由衷的感谢。尽管我们在教材编著时力求准确,但难免存在不当之处,恳请各位同仁和读者批评指正。

编 者

2007年3月10日



# 前言

## 引言

在计算机技术迅猛发展的今天,面对 Web 应用出现了众多功能强大而且日趋成熟的技术,例如 HTML、XML、Java 等。那么与这些技术相比,JavaScript 具有什么优势呢?为什么值得我们去学习呢?

其原因非常简单:HTML 只能生成静态的 Web 页面,无法针对用户行为做出动态响应;XML 语言功能强大,可以定义其他标记语言,是开发 Web 应用的关键技术,也是今后网络发展的趋势之一,但是它与 HTML 一样,无法对用户行为做出动态响应;Java 是 SUN 公司开发的一种需要编译的高级面向对象语言,可以用来开发嵌入式应用、桌面应用和 Web 应用等各种程序,虽说其功能强大,但是编程复杂,常用于服务器端的任务处理;而 Applet 虽然功能强大,可以进行绘图、网络和多线程的操作,但是不能在总体上控制浏览器。

JavaScript 的面世满足了在 HTML 文档中直接嵌入脚本,动态响应用户行为的需求,它是一种基于脚本的程序设计语言,提供了基于 Web 客户端和服务端组件开发的功能。通过在 HTML 中使用 JavaScript,网页能够利用各种表单元素和超链接直接对用户行为作出反应。而且不同于编译型语言(如 Java),JavaScript 是一种解释型语言。编译型语言要编译为二进制编码执行,而 JavaScript 应用程序通过 Web 浏览器端的 JavaScript 解释器便可直接执行。JavaScript 还可以直接操作 Applet 和 Active X 控件,在 Web 页面上创建丰富多彩的多媒体应用。同时,JavaScript 还可以用于开发服务器中使用的 Web 应用程序,Netscape 和 Microsoft 公司的 Web 服务器对此都给予了支持。

而且,随着 Web 2.0 的浪潮,异步 JavaScript XML 技术(Asynchronous JavaScript XML, Ajax)成为了 Web 技术发展的一个新亮点,其特征就是允许浏览器与服务器通信而无须刷新当前页面。Ajax 的主要组成是 JavaScript 语言,Ajax 的核心理念就是通过 JavaScript 语言和一些其他的技术来实现对服务器的异步调用,本书将在最后一章对这部分内容做一些初步探讨,有兴趣的读者可以深入研究。

## 本书内容

全书共有 12 章。第 1 章概述 JavaScript 语言,并且简单介绍其他的一些动态编程语言;第 2 章介绍 JavaScript 的词法、数据类型和变量等基础知识;第 3 章介绍表达式和操作符;第 4 章介绍 JavaScript 中逻辑控制语句的基本结构;第 5 章探讨 JavaScript 中的事件处理

机制；第6章引入JavaScript的对象模型，并且重点介绍窗口和框架对象；第7章介绍文档和文档元素；第8章介绍表单和表单元素；第9章探讨JavaScript与Applet和ActiveX控件间的互操作方法；第10章演示如何在实际当中应用JavaScript来实现网页特效；第11章介绍Cookie机制，并且探讨JavaScript中的安全问题；第12章对目前流行的Ajax技术进行概述，并且说明JavaScript在其中的应用方式。

## 本书特色

**系统全面：**本书内容较为全面地覆盖JavaScript各方面内容，由浅入深，循序渐进，使读者可以在短时间内轻松掌握，对JavaScript有一个全面认识。另外，本书还简单概述Ajax的相关内容，使读者可以对当前JavaScript的热点有所了解。

**应用性强：**本书从实际应用出发，在讲解JavaScript理论与技术的同时，还列举若干例题，并将运行结果通过图片展现出来。这样既有针对性地帮助读者掌握细节知识的应用方法，还提高了本书的可读性。

## 目标读者

本书全面系统地讲解了JavaScript的核心语法和对象模型，并通过大量简单易懂的实例对所讲述知识进行了深入说明，非常适合JavaScript初学者学习使用。另外，本书还针对实际应用，讲解了许多JavaScript可以实现的常用功能与特效，可以对开发人员提供实践中的指导和帮助。本书使用者需要掌握一些程序设计语言的基本知识，还需要熟悉HTML语言，了解基本的HTML标签的含义和使用方法。

## 致谢

参与本书编写的还有北京航空航天大学硕士研究生曹爽、董亮和唐荣文，在此，对他们所付出的劳动表示衷心的感谢！同时，还要感谢北京航空航天大学博士研究生许珂和清华大学出版社的工作人员为本书的出版付出的辛勤劳动！

编者

2007年3月



# 目录

<b>第 1 章 JavaScript 简介</b> .....	1
1.1 什么是 JavaScript .....	1
1.1.1 JavaScript 的定义 .....	2
1.1.2 JavaScript 的发展历史 .....	2
1.1.3 JavaScript 的特性 .....	2
1.1.4 JavaScript 的应用 .....	3
1.1.5 JavaScript 的局限 .....	4
1.1.6 JavaScript 与 Java .....	4
1.2 编写第一个 JavaScript 程序 .....	5
1.2.1 HTML 的基本结构 .....	5
1.2.2 使用<SCRIPT>标记 .....	6
1.2.3 使用 JavaScript 文件 .....	7
1.2.4 添加注释 .....	8
1.2.5 从不兼容的浏览器中隐藏 JavaScript .....	9
1.2.6 在 HEAD 段或者 BODY 段中放置 JavaScript .....	10
1.2.7 调试 JavaScript .....	10
1.3 JavaScript 开发工具 .....	12
1.4 脚本语言简介 .....	14
1.4.1 什么是脚本语言 .....	14
1.4.2 VBScript .....	14
1.4.3 PHP .....	15
1.4.4 Perl .....	15
1.4.5 Python .....	15
1.4.6 Ruby .....	16
本章小结 .....	16
习题 1 .....	17
<b>第 2 章 词法、数据类型和变量</b> .....	18
2.1 JavaScript 中词法结构 .....	18
2.1.1 大小写敏感 .....	18
2.1.2 语句分隔符 .....	18



2.1.3	保留字 .....	19
2.2	JavaScript 中的原始数据类型 .....	20
2.2.1	数值型 .....	20
2.2.2	字符型 .....	22
2.2.3	布尔型 .....	24
2.3	函数 .....	25
2.3.1	创建函数 .....	25
2.3.2	调用函数 .....	26
2.3.3	作为数据类型的函数 .....	26
2.3.4	JavaScript 中的内置函数 .....	28
2.4	对象 .....	28
2.4.1	创建对象 .....	28
2.4.2	操作对象的属性 .....	29
2.4.3	操作对象的方法 .....	29
2.5	数组 .....	30
2.5.1	创建数组 .....	30
2.5.2	访问数组元素 .....	31
2.5.3	数组的属性 .....	32
2.5.4	数组的方法 .....	32
2.5.5	多维数组 .....	34
2.6	特殊的数据类型 .....	35
2.6.1	Null .....	35
2.6.2	Undefined .....	35
2.7	数据类型转换 .....	36
2.7.1	数据类型的自动转换 .....	36
2.7.2	数据类型的明确转换 .....	37
2.8	变量 .....	39
2.8.1	变量的声明 .....	39
2.8.2	变量的使用 .....	40
2.8.3	局部变量和全局变量 .....	41
	本章小结 .....	42
	习题 2 .....	42
<b>第 3 章</b>	<b>表达式与操作符 .....</b>	<b>43</b>
3.1	表达式 .....	43
3.2	运算符概述 .....	43
3.2.1	运算符的优先级 .....	43
3.2.2	运算数的类型 .....	45
3.2.3	运算符的类型 .....	45

3.3	算术运算符 .....	45
3.4	比较运算符 .....	49
3.5	逻辑运算符 .....	51
3.5.1	逻辑与运算符(&&) .....	52
3.5.2	逻辑或运算符(  ) .....	53
3.5.3	逻辑非运算符(!) .....	54
3.6	逐位运算符 .....	54
3.7	条件运算符(?:) .....	56
3.8	赋值运算符 .....	57
3.8.1	简单的赋值运算符 .....	57
3.8.2	带操作的赋值运算符 .....	57
3.9	其他运算符 .....	58
3.9.1	逗号运算符(,) .....	58
3.9.2	新建运算符(new) .....	58
3.9.3	删除运算符(delete) .....	58
3.9.4	typeof 运算符 .....	59
3.9.5	void 运算符 .....	59
	本章小结 .....	59
	习题 3 .....	60
<b>第 4 章</b>	<b>逻辑控制语句 .....</b>	<b>61</b>
4.1	复合语句 .....	61
4.2	if 语句 .....	61
4.2.1	简单 if 语句 .....	61
4.2.2	if...else...语句 .....	62
4.2.3	else if 语句 .....	63
4.2.4	if 语句的嵌套 .....	64
4.3	switch 语句 .....	67
4.4	while 语句 .....	70
4.5	do...while 语句 .....	71
4.6	for 语句 .....	74
4.7	for...in 语句 .....	75
4.8	标签语句 .....	77
4.9	break 和 continue 语句 .....	77
4.9.1	break 语句 .....	77
4.9.2	continue 语句 .....	79
4.10	异常处理语句 .....	80
4.11	其他语句 .....	81
4.11.1	return 语句 .....	81

4.11.2 with 语句 .....	83
本章小结 .....	84
习题 4 .....	84
<b>第 5 章 事件和事件处理 .....</b>	<b>85</b>
5.1 理解事件 .....	85
5.1.1 事件概述 .....	85
5.1.2 事件类型 .....	85
5.1.3 事件处理器 .....	87
5.2 处理事件 .....	89
5.2.1 通过 HTML 属性处理事件 .....	89
5.2.2 通过 JavaScript 属性处理事件 .....	90
5.3 JavaScript 中的事件处理 .....	91
5.3.1 处理链接事件 .....	91
5.3.2 处理窗口事件 .....	93
5.3.3 处理图形事件 .....	94
5.3.4 处理图形映射事件 .....	95
5.3.5 处理窗体事件 .....	97
5.3.6 处理错误事件 .....	99
5.4 事件对象 .....	100
本章小结 .....	102
习题 5 .....	103
<b>第 6 章 窗口和框架 .....</b>	<b>104</b>
6.1 JavaScript 对象模型 .....	104
6.1.1 浏览器对象的层次结构 .....	104
6.1.2 浏览器对象模型中的层次 .....	105
6.1.3 浏览器对象的属性和方法 .....	106
6.1.4 应用事件 .....	106
6.2 window 对象 .....	107
6.2.1 window 对象的属性和方法 .....	107
6.2.2 window 对象的应用 .....	108
6.3 frame 对象 .....	112
6.3.1 创建框架 .....	112
6.3.2 frame 对象的属性和方法 .....	113
6.3.3 使用 frame 对象 .....	113
6.4 location 对象 .....	117
6.4.1 location 对象的属性和方法 .....	117
6.4.2 location 对象的应用 .....	118

6.5	history 对象 .....	121
6.5.1	history 对象的属性和方法 .....	121
6.5.2	history 对象的应用 .....	122
6.6	navigator 对象 .....	125
6.6.1	navigator 对象的属性和方法 .....	125
6.6.2	navigator 对象的应用 .....	126
6.7	screen 对象 .....	127
6.7.1	screen 对象的属性和方法 .....	127
6.7.2	screen 对象的应用 .....	127
	本章小结 .....	128
	习题 6 .....	128
<b>第 7 章</b>	<b>文档和文档元素 .....</b>	<b>129</b>
7.1	document 对象 .....	129
7.1.1	document 对象概述 .....	129
7.1.2	document 对象的属性和方法 .....	130
7.1.3	document 对象的应用 .....	132
7.2	link 对象 .....	135
7.2.1	link 对象概述 .....	135
7.2.2	link 对象的属性和方法 .....	136
7.2.3	link 对象的应用 .....	136
7.3	anchor 对象 .....	139
7.3.1	anchor 对象概述 .....	139
7.3.2	anchor 对象的属性和方法 .....	140
7.3.3	anchor 对象的应用 .....	140
7.4	image 对象 .....	142
7.4.1	image 对象概述 .....	142
7.4.2	image 对象的属性和方法 .....	143
7.4.3	image 对象的应用 .....	143
7.5	使用 div 标签 .....	149
	本章小结 .....	153
	习题 7 .....	153
<b>第 8 章</b>	<b>表单和表单元素 .....</b>	<b>154</b>
8.1	form 对象 .....	154
8.1.1	form 对象概述 .....	154
8.1.2	form 对象的属性和方法 .....	155
8.1.3	form 元素的组成 .....	155
8.1.4	form 对象的应用 .....	156

8.2	form 元素中的按钮对象	159
8.2.1	button 对象	159
8.2.2	submit 对象	160
8.2.3	reset 对象	160
8.2.4	按钮对象的应用	161
8.3	form 元素中的文本对象	164
8.3.1	text 对象	164
8.3.2	textarea 对象	164
8.3.3	password 对象	165
8.3.4	文本对象的应用	166
8.4	select 与 option 对象	171
8.4.1	select 对象	171
8.4.2	option 对象	172
8.4.3	select 与 option 对象的应用	172
8.5	form 元素中的选择按钮对象	179
8.5.1	radio 对象	179
8.5.2	checkbox 对象	180
8.5.3	选择按钮对象的应用	181
8.6	form 元素中的其他对象	185
8.6.1	fileUpload 对象	185
8.6.2	hidden 对象	185
	本章小结	187
	习题 8	188
<b>第 9 章</b>	<b>Applet 和 ActiveX 控件</b>	<b>189</b>
9.1	Applet	189
9.1.1	Java 简介	189
9.1.2	Java 的特性	190
9.1.3	Applet 简介	191
9.1.4	Applet 体系结构	192
9.1.5	Applet 的生命周期	192
9.1.6	开发一个简单的 Applet	193
9.1.7	使用 JavaScript 操作 Applet	195
9.2	ActiveX 控件	201
9.2.1	ActiveX 简介	202
9.2.2	使用 ActiveX 控件	202
9.2.3	使用 JavaScript 操作 ActiveX 控件	203
	本章小结	204
	习题 9	205

<b>第 10 章 JavaScript 应用与实践</b> .....	206
10.1 文字特效 .....	206
10.1.1 文字移动 .....	206
10.1.2 文字色彩 .....	209
10.1.3 文字形状 .....	211
10.2 控件特效 .....	213
10.2.1 按钮特效 .....	213
10.2.2 鼠标特效 .....	214
10.3 图片特效 .....	218
10.4 页面特效 .....	223
10.5 树状菜单 .....	225
本章小结 .....	231
习题 10 .....	232
<b>第 11 章 Cookie 与 JavaScript 安全</b> .....	233
11.1 Cookie .....	233
11.1.1 Cookie 概述 .....	233
11.1.2 使用 Cookie .....	236
11.1.3 Cookie、隐藏表单域、查询字符串性能比较 .....	244
11.2 JavaScript 中的安全概览 .....	249
11.3 JavaScript 中的安全模型 .....	250
11.3.1 同源策略 .....	250
11.3.2 数据感染 .....	251
11.3.3 脚本签名策略 .....	251
本章小结 .....	252
习题 11 .....	253
<b>第 12 章 Ajax 技术基础</b> .....	254
12.1 Ajax 简介 .....	254
12.1.1 Web 技术当前发展遇到的问题 .....	254
12.1.2 Ajax 的出现 .....	256
12.1.3 Ajax 相关技术 .....	257
12.1.4 使用 Ajax 的注意事项 .....	257
12.2 简单的 Ajax 实例 .....	258
12.2.1 XMLHttpRequest 对象的创建 .....	258
12.2.2 XMLHttpRequest 对象常用的方法与属性 .....	259
12.2.3 简单的 Ajax 程序实例 .....	260
12.2.4 Ajax 程序与服务器的交互过程 .....	263

12.3 Ajax 与服务器的交互 .....	264
12.3.1 把服务器的响应解析为 XML .....	264
12.3.2 如何向服务器发送请求参数 .....	268
本章小结 .....	273
习题 12 .....	273
<b>附录 A JavaScript 语言中的重要对象 .....</b>	<b>274</b>
<b>附录 B HTMLElement 对象 .....</b>	<b>279</b>
<b>附录 C input 对象 .....</b>	<b>281</b>
<b>参考文献 .....</b>	<b>283</b>

# 第 1 章 JavaScript 简介

Internet 是 20 世纪最伟大的发明之一,在现代社会中,它逐渐成为人们日常生活中最不可缺少的组成部分。Web 是 Internet 上最重要的应用,读者今天看到的 Web 应用如此丰富多彩并且充满了创造力和想象力,都得益于它的动态交互能力。回顾历史,Web 从静态发展到动态也经历了一个漫长的过程。

1994 年前后,Internet 在世界范围内得到了迅猛发展,其由学术研究领域进入商业领域的步伐不断加快,基于 Internet 的 WWW 应用也逐渐发展壮大起来。Web 的关键组成部分是 HTML 页面和客户端浏览器,但是,当时 Internet 上的 HTML 页面普遍比较乏味和死板,很难满足那些迷恋于 Web 浏览的人们的多种需求,尤其是在与人交互方面有很大的不足。

随着 Web 技术的不断发展,为了更好地满足使用者的交互要求,Netscape 公司开发了在 Navigator 浏览器中使用的脚本语言 JavaScript。JavaScript 可以在浏览器显示完网页之后再改变页面的内容,可以通过表单和对话框与用户交互,可以响应用户的键盘和鼠标事件,可以创建动画等多媒体效果,可以在 HTML 页面中实现简单的游戏程序,甚至可以完全控制浏览器窗口本身。JavaScript 的出现,使得信息和用户之间不再只是一种显示和浏览的关系,而是具备了动态交互的能力。如今的网页为用户提供了丰富的交互功能,这些已经远远超越了信息浏览的界限。各家网站为了吸引用户的注意,使用各种特效。这些特效的实现就有 JavaScript 的功劳。

随着 Web 技术的不断演变,先后出现了许多适用于 Web 开发的脚本语言,如 VBScript、PHP、Perl、Python 和 Ruby,而且随着 ASP 和 JSP 等服务器端技术的成熟,JavaScript 的作用受到了一定程度的削弱。虽然如此,JavaScript 仍然是使用最为广泛的客户端脚本语言。而且,随着最近风靡整个 Web 开发领域的技术 Ajax 的流行,作为其基础的 JavaScript 也必然会再度成为人们瞩目的焦点。

本书将全面讲解关于 JavaScript 的编程知识,带领读者走入 JavaScript 的殿堂,并在最后一章中介绍 Ajax 的相关知识,使读者与时代同步,领略 JavaScript 的实用魅力。

## 1.1 什么是 JavaScript

有了前面的介绍,想必读者已经迫不及待得要学习如何开发 JavaScript 程序了。在正式开发之前,首先介绍一些和 JavaScript 有关的概念。



### 1.1.1 JavaScript 的定义

JavaScript 是一种基于对象和事件驱动并具有安全性能的解释型脚本语言,用于开发交互式的 Web 页面。它不仅可以直接应用在 HTML 页面中以实现动态效果,也可以用在服务器端完成访问数据库、读取文件系统等操作。

脚本语言是一种通过浏览器的解释程序解释执行的程序设计语言。每次运行的时候,解释程序都会把程序代码翻译成可执行的格式。常见的脚本语言有 VBScript、PHP、Perl、Python 和 Ruby。

### 1.1.2 JavaScript 的发展历史

为了实现网页的动态交互功能,Netscape 公司为 Navigator 浏览器开发了一种脚本语言,叫做 LiveScript。在随后的 Navigator 2.0 版本中,Netscape 在其中加入了对 Java 小应用程序的支持。也许是为了向 Java 看齐,他们把 LiveScript 改名叫做 JavaScript,这时的版本为 1.0。也正是这次改名,为后来许多人混淆 Java 与 JavaScript 的概念埋下了伏笔。关于两者的区别,在 1.1.6 小节中会有说明。

Microsoft 公司在 Internet Explorer 3.0 中加入了自己的脚本语言功能,其功能与 Navigator 2.0 中的类似。Netscape 在 Navigator 3.0 中引入了 JavaScript 1.1,在 Navigator 4.0 中引入了 JavaScript 1.2。JavaScript 1.1 增加的新特性有支持更多的浏览器对象和用户自定义函数。JavaScript 1.2 增加了新对象、方法和属性,并且支持样式表、层、正则表达式和签名脚本。Microsoft 公司在 Internet Explorer 4.0 中发行了自己的 JavaScript 版本,叫做 Jscript。Microsoft 还在 IIS 中提供了对服务器端 JavaScript 的支持。

对于同一种技术而言,每个厂商使用自己的技术标准是不利于其发展的。例如,Netscape 的 JavaScript 和 Microsoft 的 Jscript 在语言本身方面有很大差异,使得开发人员需要为 Navigator 和 Internet Explorer 编写几乎完全不同的程序,这在一定程度上阻碍了 JavaScript 的发展。为了调和这个分歧,诞生了一种国际化的 JavaScript 版本,叫做 ECMAScript。在随后发布的 JavaScript 和 Jscript 版本都采用了符合 ECMAScript 规范的方式进行了设计。虽然如此,两者仍然有许多不同的特性。

本书中讲解的 JavaScript 将遵照 ECMAScript 规范,力求在 Internet Explorer 和 Netscape 都能正常运行。但是由于 Internet Explorer 在目前的浏览器市场上占据了绝对统治地位,不失一般性,书中的例子将通过 Internet Explorer 进行展示。

### 1.1.3 JavaScript 的特性

作为一种脚本语言,JavaScript 具有以下特性:

#### 1. 简单性

JavaScript 是一种脚本语言,它采用小程序段的方式实现编程。同其他脚本语言一样,JavaScript 也是一种解释性语言,它提供了一个简易的开发过程。它的基本结构形式与 C 和