

特别赠送

- PSPad免费编辑工具
- PHP整合开发环境WAMP5
- 本书所有范例程序
- HTML与CSS教程CHM文件

JavaScript

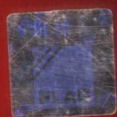
基础与实例 教程

陈会安 著 张宁 改编

- **内容全面** 涵盖JavaScript及相关所有知识点，包括DHTML DOM、W3C DOM、Ajax和XML DOM等
- **实例丰富** 不只提供众多语法讲解示例程序，还通过精致范例解说使用JavaScript+DHTML DOM+W3C DOM以及Ajax建立动态网页的方法与技巧
- **零起点** 从最基本的语法到复杂的动态网页的制作技术等进行了非常透彻地讲解
- **入门快捷** 采用知识讲解+实例练习+课后习题的教学方式，是初学者学习Web网页制作技术的首选书籍



中国电力出版社
www.infopower.com.cn



JavaScript

基础与实例

教程

陈会安 著 张宁 改编



中国电力出版社

www.infopower.com.cn

内 容 简 介

本书从最基础的JavaScript语法开始讲解,使用了大量的程序范例对JavaScript的语法、DHTML技术、利用JavaScript+DHTML DOM+W3C DOM创建动态网页的原理进行了说明,同时还通过关键字建议列表、即时表单验证、RSS阅读程序以及聊天室等典型范例,深入讲解了利用JavaScript结合PHP及ASP技术开发Ajax网页的相关知识,让读者更深刻地体会Ajax的实际用途,设计出更高效、更美观实用的网页。

本书采用由浅入深、循序渐进的方式进行介绍,非常适合网页设计和网站开发人员学习。

图书在版编目(CIP)数据

JavaScript基础与实例教程 / 陈会安著; 张宁改编. 北京: 中国电力出版社, 2007
ISBN 978-7-5083-5641-9

I. J… II. ①陈…②张… III. JAVA语言-程序设计-教材 IV. TP312

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第065388号

著作权合同登记号 图字: 01-2007-2189

版权声明

本书由台湾旗标出版股份有限公司授权给中国电力出版社独家出版。未经出版者书面许可,任何单位和个人均不得以任何形式复制或传播本书的部分或全部内容。

责任编辑: 夏华香

责任校对: 崔燕菊

责任印制: 李文志

书 名: JavaScript基础与实例教程

作 者: 陈会安

改 编: 张 宁

出版发行: 中国电力出版社

地址: 北京市三里河路6号 邮政编码: 100044

电话: (010) 68362602 传真: (010) 68316497

印 刷: 汇鑫印务有限公司

开本尺寸: 185 × 260 印 张: 24.25 · 字 数: 592千字

书 号: ISBN 978-7-5083-5641-9

版 次: 2007年6月北京第1版

印 次: 2007年6月第1次印刷

印 数: 0001—4000

定 价: 39.00元(含1CD)

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究

序

JavaScript 是目前各大浏览器广泛支持的 Script 语言，本书不同于市面上其他的 JavaScript 范例书，那些书只提供读者剪下和贴上的范例程序代码，对于 JavaScript 本身的语法通常只是一带而过，而本书则是从最基础的 JavaScript 语法开始，使用大量程序范例来说明 JavaScript 语法，以便读者能够精通 JavaScript 程序设计。

Ajax 是 Asynchronous JavaScript And XML 的缩写，译成中文为非同步 JavaScript 和 XML 技术。Ajax 技术是由多种网页技术组成的，而 JavaScript 就是结合这些技术的主要 Script 语言。本书将搭配 PHP 或 ASP 技术来建立 Ajax 应用程序，以多个实际范例来说明 Ajax 技术的架构和实践技巧。

事实上，单纯 JavaScript 语言只提供内置函数和对象，需要配合 DHTML 技术的对象模型才能真正发挥其功能，建立动态网页。本书除了详细解说 JavaScript 语言外，同时还将详细说明微软的 DHTML 技术。此外，在本书附带光盘中还提供了完整的 HTML 电子书及众多的动态网页程序范例，且告诉读者为什么使用 JavaScript+DHTML DOM+W3C DOM 来建立动态网页。

JavaScript 是一种客户端网页技术，是一种建立 Ajax 应用程序、配合服务器网页技术的最佳客户端 Script 语言。在第 15 和 16 章读者可以看到如何使用 JavaScript 和服务端 ASP 与 PHP 来建立 Ajax 应用程序。

本书介绍的 JavaScript 语法是官方版本 ECMAScript 规格 ECMA-262，即 JavaScript 1.5/2.0 版，相当于微软 JScript 5.6、8.0 版，笔者主要使用 Internet Explorer（以下简称 IE）6.x 和 7.0x 版浏览器来运行本书的 JavaScript 程序代码。

本书在结构上可以分为 3 个部分，第一部分为第 1~5 章从最基础的 JavaScript 语言开始，依次说明 JavaScript 的基本结构、变量、运算符、流程控制、函数、自定义对象和内置对象，不论读者是否拥有程序设计经验，或只有 Visual Basic、VBScript 程序语言的基础，都可以轻松且扎实地学习 JavaScript 语法，熟悉 JavaScript 程序设计。

第二部分第 7~11 章属于 IE4 的 DHTML 对象模型和事件处理，详细说明了 JavaScript 程序代码如何存取 DHTML DOM 的标签对象和事件处理，在第 12、13 章则是 IE 支持的 W3C DOM 对象模型，这是一种与 XML 文件相同的对象模型，可以将 HTML 文件视为一棵文件树，使用属性和方法来处理树状结构的结点。此部分内容告诉读者为什么可以使用 JavaScript+DHTML DOM+W3C DOM 建立动态的网页。

最后一部分是 Ajax 技术，在第 14 章说明什么是 Ajax、Ajax 技术架构、XML 和 XML DOM 的基础，然后在第 15 章分别使用 PHP 和 ASP 技术搭配 JavaScript 来建立 Ajax 应用程序，第 16 章笔者以 4 个范例程序来说明 Ajax 技术的相关应用。

编者对于本书虽力求完美，但由于学识与经验不足，不足之处在所难免，恳请读者不吝指正。

为了方便读者学习本书的 JavaScript 网页制作技术，笔者将本书使用到的范例文件和相关程序文件都收录在随书附带的光盘中。

在光盘的根目录下分为数个文件夹和文件，如下表所示。

文件夹与文件	说 明
Ch01~15, AppA 和 AppB	各章节 JavaScript 程序范例和相关文件
HTML.CHM、CSS.CHM	HTML 与 CSS 电子教程 CHM 文件
pspad451inst_en.exe	PSPad 程序代码编辑工具
wamp5_1.6.4a.exe	PHP 5、Apache 和 MySQL 的整合安装组件

对于购买本书的读者，可以自动取得作者原始程序代码的免费授权，只要属于作者编写的程序代码，其授权如下：

- 个人用户允许免费授权修改本书的程序代码，并且使用于非营利的免费网页空间。
- 学校老师和学生，可免费授权使用于非营利的作业、项目、教材或校园网站系统。
- 至于商业用途的原始程序代码修改部分，可与作者联系以取得程序代码的授权。

版权声明

本书光盘内含的共享软件或公共软件，其著作权都属原开发厂商或著作人，请于安装后详细阅读各工具的授权和使用说明。

本书作者和出版商仅收取光盘的制作成本，内含软件为随书赠送，提供本书读者练习之用，与光盘各软件的著作权和其他利益无关。在使用过程中因软件所造成的任何损失，与本书作者和出版商无关。

目 录

序

第 1 章 JavaScript 基础知识 1

- 1.1 网页制作技术的基础 1
 - 1.1.1 WWW 的基础 1
 - 1.1.2 WWW 的架构 2
 - 1.1.3 客户端网页技术 2
 - 1.1.4 服务器网页技术 3
- 1.2 JavaScript 基础 4
 - 1.2.1 Script 程序语言 4
 - 1.2.2 什么是 JavaScript 5
 - 1.2.3 JavaScript 的功能 5
 - 1.2.4 JavaScript 与 JScript 的版本 6
- 1.3 JavaScript 的开发环境 6
 - 1.3.1 浏览器 6
 - 1.3.2 编辑工具 7
- 1.4 JavaScript 的基本架构 8
 - 1.4.1 第一个 JavaScript 程序 9
 - 1.4.2 JavaScript 程序支持旧版浏览器 10
- 1.5 JavaScript 程序代码的位置 10
 - 1.5.1 Head 区域的 JavaScript 程序代码 10
 - 1.5.2 Body 区域的 JavaScript 程序代码 11
 - 1.5.3 外部 JavaScript 程序文件 12
- 1.6 JavaScript 的写风格 14
 - 1.6.1 程序语句 14
 - 1.6.2 程序批注 15
 - 1.6.3 太长的程序代码 15
- 1.7 习题 15

第 2 章 JavaScript 的变量与运算符 17

- 2.1 JavaScript 的变量 17

- 2.1.1 变量的命名 17
- 2.1.2 变量的声明 18
- 2.1.3 赋值语句 19
- 2.1.4 JavaScript 的变量是否存在 20
- 2.2 JavaScript 的数据类型 22
 - 2.2.1 JavaScript 的数据类型 22
 - 2.2.2 Escape 特殊字符串 23
 - 2.2.3 数据类型的强制转换 25
 - 2.2.4 数据类型的转换函数 26
- 2.3 JavaScript 的运算符 29
 - 2.3.1 运算符的优先级 29
 - 2.3.2 算术运算符 30
 - 2.3.3 逻辑运算符 32
 - 2.3.4 位运算符 33
 - 2.3.5 指定运算符 35
- 2.4 习题 35

第 3 章 JavaScript 的流程控制 36

- 3.1 JavaScript 的流程控制 36
- 3.2 JavaScript 的条件控制 36
 - 3.2.1 if 语句 36
 - 3.2.2 if/else 语句 37
 - 3.2.3 switch 语句 39
 - 3.2.4 条件运算符“?:” 40
- 3.3 JavaScript 的循环控制 41
 - 3.3.1 for 循环语句 41
 - 3.3.2 for/in 循环语句 43
 - 3.3.3 while 循环语句 44
 - 3.3.4 do/while 循环语句 45
 - 3.3.5 break 和 continue 命令 46
 - 3.3.6 嵌套循环 49
- 3.4 习题 51

第4章 JavaScript的函数与自定义

对象	52
4.1 JavaScript的函数	52
4.1.1 JavaScript的内置函数	52
4.1.2 建立JavaScript的函数	53
4.1.3 拥有参数的JavaScript函数	54
4.1.4 JavaScript函数的返回值	55
4.1.5 JavaScript函数的传值或传址参数	57
4.1.6 JavaScript函数的参数数组	59
4.2 JavaScript函数的变量范围	61
4.3 JavaScript的对象	62
4.3.1 面向对象程序语言	62
4.3.2 JavaScript的对象、属性和方法	63
4.3.3 JavaScript支持的对象	63
4.4 自定义JavaScript的对象	64
4.4.1 使用Object对象建立自定义对象	64
4.4.2 with对象语句	65
4.4.3 构造函数建立对象	67
4.4.4 对象的阶层架构	69
4.4.5 新增对象的方法	71
4.5 JavaScript的Prototype对象	73
4.5.1 Class-Based和Prototype-Based程序语言	73
4.5.2 Prototype对象的常数	74
4.5.3 新增Prototype对象的方法	75
4.5.4 扩展JavaScript内置对象的方法	77
4.5.5 Prototype对象的继承	79
4.6 习题	81
第5章 JavaScript的内置对象	83
5.1 JavaScript的内置对象	83
5.1.1 JavaScript内置对象的种类	83
5.1.2 JavaScript的内置对象	84
5.2 JavaScript的String对象	85
5.2.1 建立String对象	85
5.2.2 HTML标签的格式编排	85
5.2.3 字符串长度与大小写	87
5.2.4 获取字符串的指定字符	88
5.2.5 子字符串的查找	90

5.2.6 子字符串的处理	91
5.3 JavaScript的Array对象	92
5.3.1 JavaScript的数组	93
5.3.2 Array对象的属性和方法	94
5.3.3 JavaScript的多维数组	96
5.3.4 二维数组的横幅广告管理	98
5.4 JavaScript的Date对象	99
5.4.1 获取日期和时间	99
5.4.2 设置日期和时间	101
5.4.3 日期和时间的转换	102
5.4.4 JavaScript的小时钟	103
5.5 JavaScript的Math对象	104
5.5.1 Math对象的属性	104
5.5.2 Math对象的随机数、最大和最小值	106
5.5.3 Math对象的数学方法	107
5.6 JavaScript的Error对象	107
5.6.1 Error对象	107
5.6.2 JavaScript的错误处理	108
5.6.3 JavaScript多层错误的处理架构	109
5.7 对象的共享属性和方法	112
5.7.1 JavaScript对象的共享属性	112
5.7.2 JavaScript对象的共享方法	112
5.8 习题	113
第6章 DHTML对象模型	114
6.1 DHTML对象模型	114
6.1.1 DHTML对象模型(Object Model)的基础	114
6.1.2 DHTML DOM与W3C DOM	115
6.1.3 DHTML对象模型的架构	115
6.2 Window对象	117
6.2.1 浏览器的状态栏	117
6.2.2 Window对象的定时器	119
6.2.3 窗口的打开与关闭	121
6.2.4 设置新窗口的特性	124
6.2.5 Window对象内置的对话框	126
6.2.6 更改窗口的尺寸和位置	129
6.2.7 窗口内容的卷动	132
6.3 Navigator对象	133

6.4	History 对象	135
6.5	Location 对象	136
6.6	Document 对象	138
6.6.1	什么是文件 (Document)	138
6.6.2	Document 对象的属性	138
6.6.3	打开与写入文件	140
6.6.4	获取文件的指定元素	141
6.7	JavaScript 的 Cookies 处理	143
6.7.1	Cookies 的基础	143
6.7.2	JavaScript 的 Cookies 操作函数	144
6.7.3	Cookie 的个人访客计数	147
6.7.4	Cookie 记录用户名称	148
6.8	习题	149
第 7 章 DHTML DOM 基础的动态网页 151		
7.1	DHTML DOM 的 Collection 对象	151
7.1.1	显示 HTML 文件的所有元素	151
7.1.2	获取 HTML 文件的指定元素	153
7.1.3	HTML 文件的阶层架构	155
7.2	访问 HTML 标签的内容和属性	157
7.2.1	访问 HTML 标签的内容	157
7.2.2	访问 HTML 标签的属性	159
7.2.3	HTML 标签的尺寸与位置	161
7.3	CSS 层级式样式表	162
7.3.1	什么是 CSS	162
7.3.2	CSS 的基本语法	163
7.3.3	自定义样式名称 Class	164
7.3.4	标签对象的样式	165
7.3.5	常用的 CSS 样式属性	166
7.4	动态样式 CSS	167
7.4.1	Style 对象的属性	167
7.4.2	动态样式的字型与色彩	168
7.5	绝对位置的动态样式	170
7.5.1	绝对位置的样式属性	170
7.5.2	JavaScript 控制标签的绝对位置属性	171
7.5.3	动态属性的表达式	173
7.5.4	JavaScript 的下拉式菜单	175
7.6	习题	178

第 8 章 JavaScript 的事件处理		180
8.1	DHTML 的事件	180
8.1.1	什么是事件 Event	180
8.1.2	DHTML 的事件	180
8.2	JavaScript 的事件处理	182
8.2.1	HTML 属性的事件处理	182
8.2.2	JavaScript 属性的事件处理	183
8.2.3	IE 的事件处理程序	184
8.2.4	Window 和 Document 对象的事件	185
8.2.5	取消事件的处理	187
8.3	气泡事件系统	189
8.3.1	什么是气泡事件系统	189
8.3.2	取消气泡事件	190
8.3.3	鼠标事件的抓取	192
8.4	Event 对象	194
8.4.1	Event 对象的属性	194
8.4.2	元素和事件名称	195
8.4.3	鼠标光标的位置	196
8.4.4	鼠标和键盘的按键	198
8.4.5	动态新增对象的事件	199
8.5	习题	202
第 9 章 JavaScript 与窗体		203
9.1	JavaScript 的窗体控制	203
9.1.1	HTML 的窗体标签	203
9.1.2	DHTML DOM 窗体对象的架构	204
9.2	DHTML DOM 的 Form 对象	207
9.2.1	Form 对象的属性	207
9.2.2	Form 对象的方法	209
9.3	DHTML DOM 的 Input 对象	211
9.3.1	Input 对象的属性	211
9.3.2	单选按钮和复选框	213
9.3.3	Input 对象的方法	214
9.4	DHTML DOM 的 Select 和 Option 对象	215
9.4.1	Select 对象的属性和方法	216
9.4.2	Option 对象的属性	218
9.4.3	新增和删除<option>标签	219
9.5	DHTML DOM 的 Textarea 对象	222

9.5.1	Textarea 对象的属性	222
9.5.2	Textarea 对象的方法	222
9.6	JavaScript 的窗体字段验证	224
9.6.1	JavaScript 如何验证窗体	224
9.6.2	窗体字段验证与相关的事件	225
9.6.3	使用正规语言验证字段数据	227
9.7	习题	228

第 10 章 JavaScript 与表格图片 230

10.1	HTML 的表格和图片标签	230
10.1.1	HTML 的表格标签	230
10.1.2	HTML 的图片标签	230
10.2	DHTML DOM 的 Table 对象	231
10.2.1	Table 对象的属性	231
10.2.2	Table 对象的方法	232
10.3	DHTML DOM 的 TableRow 对象	235
10.3.1	TableRow 对象的属性	235
10.3.2	TableRow 对象的方法	237
10.4	DHTML DOM 的 TableCell 对象	239
10.5	DHTML DOM 的 Image 对象	240
10.5.1	Image 对象的属性	240
10.5.2	图片的缩小和放大	243
10.6	习题	246

第 11 章 JavaScript 与框架超级链接 ... 248

11.1	JavaScript 与框架页	248
11.1.1	框架页标签	248
11.1.2	Window 对象的 frames 对象集合	249
11.1.3	在全窗口显示 HTML 文件	250
11.1.4	强迫显示整份框架页	251
11.2	DHTML DOM 的 FrameSet 和 Frame 对象	252
11.2.1	FrameSet 对象的属性	253
11.2.2	Frame 对象的属性	255
11.3	DHTML DOM 的 Iframe 对象	257
11.3.1	Iframe 标签	257
11.3.2	Iframe 对象的属性	257
11.4	DHTML DOM 的 Anchor 对象	259
11.4.1	超级链接标签	259
11.4.2	Anchor 对象的属性和方法	260

11.5	框架页的浏览与控制	262
11.5.1	嵌套框架页文件的说明	262
11.5.2	嵌套框架页的浏览和控制	262
11.6	习题	264

第 12 章 W3C DOM 对象模型 266

12.1	W3C DOM 的概述	266
12.1.1	W3C DOM 的基础	266
12.1.2	W3C DOM 基础的文件分析	267
12.2	W3C DOM 与 DHTML DOM 的节点浏览	268
12.2.1	W3C DOM 浏览节点的属性	268
12.2.2	浏览父节点	269
12.2.3	浏览兄弟节点	271
12.2.4	节点和属性的对象集合	273
12.3	基本 HTML 文件的浏览	274
12.3.1	基本 HTML 标签的分析	275
12.3.2	浏览 HTML 标签的节点	275
12.4	表格文件的浏览	277
12.4.1	表格标签的分析	277
12.4.2	浏览表格标签的节点	278
12.5	列表项目文件的浏览	279
12.5.1	和标签节点的浏览	280
12.5.2	<DL>和<DT>标签的节点浏览	282
12.6	标签的节点浏览	284
12.7	习题	285

第 13 章 W3C DOM 基础的网页应用程序 287

13.1	W3C DOM 的方法	287
13.2	W3C DOM 节点的建立与删除	288
13.2.1	在 W3C DOM 的节点树中插入和新增节点	288
13.2.2	建立表格标签	290
13.2.3	删除 W3C DOM 节点树的节点	292
13.3	W3C DOM 节点的处理	294
13.3.1	复制 W3C DOM 节点树的节点	295

13.3.2	交换和取代 W3C DOM 节点树的节点	297	15.2.1	XMLHttpRequest 对象的基础	331
13.4	W3C DOM 的网页应用程序	300	15.2.2	获取 XML 文件内容	333
13.4.1	W3C DOM 网页应用程序的使用	300	15.2.3	获取 XML DOM	335
13.4.2	W3C DOM 网页应用程序的说明	301	15.2.4	发送 XML 文件内容	337
13.5	习题	307	15.2.5	onreadystatechange 属性	339
			15.2.6	读取和设置 HTTP 标头信息	342
第 14 章	Ajax 与 XML DOM 的基础	308	15.3	Ajax 与 PHP	344
14.1	Ajax 的基础	308	15.3.1	Ajax Time 的程序架构	344
14.1.1	什么是 Ajax	308	15.3.2	Ajax Time 的使用	345
14.1.2	异步 HTTP 请求	309	15.3.3	Ajax Time 的程序说明	345
14.2	Ajax 应用程序架构	310	15.4	Ajax 与 ASP	348
14.2.1	传统 Web 应用程序架构	310	15.4.1	AjaxDatabase 的程序架构	348
14.2.2	Ajax 应用程序架构	311	15.4.2	Ajax Database 的使用	349
14.3	XML 的基础	311	15.4.3	Ajax Database 的程序说明	349
14.3.1	文件和标识语言	311	15.5	习题	352
14.3.2	XML 文件的内容	312	第 16 章	Ajax 应用实例	353
14.3.3	XML 文件范例	313	16.1	Ajax 关键字建议列表	353
14.3.4	XML 文件的组成元素	315	16.1.1	Ajax 关键字建议列表的程序架构	353
14.4	XHTML 的基础	317	16.1.2	Ajax 关键字建议列表的使用	354
14.4.1	XHTML 文件架构	317	16.1.3	Ajax 关键字建议列表的程序说明	355
14.4.2	XHTML 文件的 DTD	319	16.2	Ajax 窗体验证	358
14.4.3	XHTML 是良好格式的 HTML	320	16.2.1	Ajax 窗体验证的程序架构	358
14.5	XML DOM	321	16.2.2	Ajax 窗体验证的使用	359
14.5.1	什么是 XML DOM	322	16.2.3	Ajax 窗体验证的程序说明	360
14.5.2	XML DOM 的 XML 文件分析	322	16.3	Ajax 的 RSS 阅读工具	362
14.5.3	加载 XML 文件	323	16.3.1	什么是 RSS	362
14.6	习题	325	16.3.2	RSS 阅读工具的程序架构	363
第 15 章	建立 Ajax 应用程序	327	16.3.3	RSS 阅读工具的使用	363
15.1	建立 Ajax 开发环境	327	16.3.4	RSS 阅读工具的程序说明	364
15.1.1	ASP 的 Ajax 开发环境	327	16.4	Ajax 聊天室	367
15.1.2	PHP 的 Ajax 开发环境	328	16.4.1	Ajax 聊天室的程序架构	367
15.2	XMLHttpRequest 对象	331	16.4.2	Ajax 聊天室的使用	368
			16.4.3	Ajax 聊天室的程序说明	370
			16.5	习题	378

第 1 章 JavaScript 基础知识

本章学习目标:

- 网页制作技术的基础
- JavaScript基础
- JavaScript的开发环境
- JavaScript的基本架构
- JavaScript程序代码的位置
- JavaScript的写作风格

1.1 网页制作技术的基础

Internet 是一种全球的网络系统, 众多 Internet 服务如雨后春笋出现在 Internet 的舞台, 与此同时, 建构 WWW 所需的网页制作技术也飞速发展, 网页制作技术已成为目前学习计算机的一项基本技能。

1.1.1 WWW 的基础

WWW (World Wide Web, WWW) 是在 1989 年欧洲高能粒子协会由 Tim Berners Lee 领导的小组所开发的网络服务系统, 这个主从架构的系统能够在网络上传送图片、文字、影像、声音等多媒体数据。

当用户运行浏览器进入 WWW 时, 可以看到显示的文件内容, 此文件是保存在 Web 服务器的数据, 是一份超媒体文件的网页内容, 其中拥有很多超链接 (Hyperlink), 只需轻松点击一下即可进入相应的页面, 浏览所需的内容。

WWW 常见的相关名词如表 1-1 所示。

表 1-1 WWW 中常见的名词

常见的名词	说 明
首页	英文名称为 Homepage, 是指连接 Web 服务器后下载的第一个网页
HTML	全名为 HyperText Markup Language, 属于一种超文本链接标识语言, 在浏览器中看到的网页内容就是使用此语言所制作的
URLs	全名为 Uniform Resource Locations, 这是 WWW 的资源定位器, 可以用来连络网站和其他 Internet 资源, 其格式为 http://www.infopower.com.cn, 以 “://” 符号分隔, 符号前为通信协议, 后为服务器的网域名称
HTTP	全名 HyperText Transport Protocol, 它是 WWW 使用的标准通信协议, Web 服务器的数据传送都是通过此协议进行交换的
超文本	英文名称为 Hypertext, 是一种文件阅读方式, 通过超链接的导引, 可以在阅读文件内容时, 随时查看相关数据
超媒体	英文名称为 Hypermedia, 它和超文本非常相似, 只是原来的文字超链接改为图片、声音或影像动画等多媒体组件

1.1.2 WWW 的架构

WWW 是一种主从架构的系统，主从架构的主端是 Web 服务器 (Server)，在服务器上保存着 HTML 网页文件和图片等多媒体数据；从端是客户端 (Client)，即用户运行浏览器的计算机，负责与服务器沟通并读取服务器的数据，如图 1-1 所示。

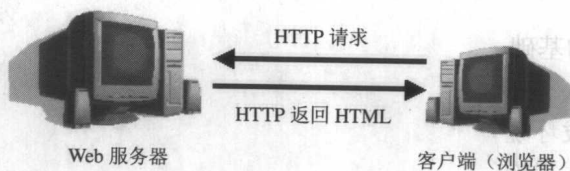


图 1-1 服务器/客户端运行模式

图 1-1 中的 Web 服务器保存的资源是客户端请求的数据，以微软来说就是 IIS (Internet Information Server)。客户端则使用浏览器显示服务器的文件，同属微软的 Internet Explorer，是目前市场占有率最高的浏览器。

WWW 采用 HTTP (Hypertext Transfer Protocol, HTTP) 通信协议将服务器的数据传送到浏览器，服务器在架构上扮演着被动角色，等待用户用浏览器提出浏览的 HTTP 请求，Web 服务器针对请求进行检查，如果没有问题就开始传输数据，传输的数据为 HTML 文件和多媒体文件。

客户端浏览器通过网络接收到数据后，即可将 HTML 文件内容显示出来，即进入网站时所看到的网页。

1.1.3 客户端网页技术

网页主要使用 HTML 语言创建，显示的是静态内容，如果需要建立互动的动态网页，则需要使用其他的网页技术，按其运行的位置可分为客户端和服务端网页技术。

客户端网页技术指程序代码在用户客户端浏览器上运行，浏览器本身即是解释程序，只需浏览器支持相关的解译语言，就可以运行这些客户端程序。

1. Java Applet

Java 是一种真正的面向对象的程序语言，是一种类似于 C++ 的编译语言。Java 使用编译程序将原始程序代码编译成字节码 (Java Applet) 后，在浏览器需要使用 Java 解译程序 JVM 来运行，目前 Netscape 或 Internet Explorer 3.0 版以上都可以运行 Java Applet，Internet Explorer 6.x 版需要自行安装 JVM。

Java 语言是由 Sun 公司开发的语言，最初应用于家电控制的软件技术，由 James Gosling 带领的小组负责，这种语言并不受硬件的限制，可以使用在不同平台的设备上。

2. JavaScript (Jscript)

JavaScript 是 Netscape 开发的一种描述语言，其程序语法比较简单，程序设计初学者也能够运用自如，轻松地建立互动的效果。JScript 则是微软公司所推出的兼容于 JavaScript 的 Script 语言。

Java 和 JavaScript 虽然名称很类似，但却是两种不同的语言。Java 是一种计算机语言，

可以在网络上开发 Web 应用程序；JavaScript 则是一种简单的描述性 Script 语言，它能够使不懂程序设计的用户也可以轻易编写 JavaScript 程序代码，产生互动的网页。

3. VBScript

VBScript 是 Visual Basic 语言家族的成员，全名为 Microsoft Visual Basic Scripting Edition，简称 VBScript。VBScript 是和 JavaScript 直接竞争的脚本语言，同样可用于客户端的网页设计，能够让网页设计者开发交互式的多媒体网页，目前只有 Internet Explorer 浏览器支持 VBScript。

4. DHTML

DHTML (Dynamic HTML) 属于一种 HTML 动态效果技术，它由 3 种元素组成，即 HTML、CSS 和 Script 语言。

- HTML: HTML 4.0x版的HTML标签，DHTML只是使用CSS和Script语言扩展HTML标签。
- CSS: Cascading Style Sheets简称CSS (样式表)，它能够重新定义 HTML 标签，让 HTML 标签显示不同的编排格式。
- Script 语言: 主要是指VBScript 或 JavaScript，Internet Explorer浏览器支持VBScript 和JScript。

5. Ajax

Ajax 是 Asynchronous JavaScript And XML 的缩写，译成中文为非同步 JavaScript 和 XML 技术。Ajax 技术是由多种网页技术所组成，相关技术说明如下。

- HTML/XHTML和CSS: 在浏览器显示用户接口并呈现相关数据。
- XML: 服务器异步传递的数据。
- XML DOM: 当浏览端异步获取XML数据后，可以进一步使用JavaScript程序代码和XML DOM来取出所需信息。
- XMLHttpRequest对象: JavaScript程序代码是通过XMLHttpRequest对象来建立异步的HTTP请求。

1.1.4 服务器网页技术

服务器网页技术简单地说就是在 Web 服务器上运行的程序，不同于在用户客户端浏览器运行的程序代码。目前，常用的服务器技术有 CGI、ASP 和 JSP。

1. CGI

CGI (Common Gateway Interface, 公共网关接口) 提供 Web 服务器运行外部程序的信道，CGI 程序是一个标准的运行文件，是一个外部程序，能够使用各种程序语言进行开发，例如 Visual Basic、C、C++或 Perl 等，其应用程序的架构如图 1-2 所示。



图 1-2 CGI 应用程序的架构

图 1-2 中的浏览器使用窗体将用户输入的数据送到 Web 服务器, Web 服务器使用 Stdin (标准输入) 将数据送给 CGI 程序, 在运行 CGI 程序后, 可能访问数据库的记录, 最后使用 Stdout (标准输出) 发送 HTML 文件, 经由 Web 服务器送回浏览器显示运行的结果。

CGI 程序和 Web 服务器沟通的接口就是 CGI 接口, 使用标准输入和输出方式传送数据, 传到 CGI 程序的是窗体字段数据和环境变量 (Environment Variables), 即一些系统信息, 返回的则是 HTML 文件。

2. ASP

ASP (Active Server Pages) 是一种动态网页技术能够将 Script 语言直接加在 HTML 网页内, 在服务器上产生动态的网页内容。

ASP 技术可以使用多种语言来建立, 例如 JavaScript、VBScript, 它不是一个运行文件, 而是一种在服务器以直译方式运行的网页技术。

3. ASP.NET

ASP.NET 是 ASP 3.0 的下一个版本, 是一种全新的服务器技术, 使用 CLR (Common Language Runtime) 架构的程序设计平台, 只需支持 CLR 的语言就可以在服务器上建立 Web 应用程序。

4. JSP

JSP (Java Server Pages, JSP) 属于一种服务器技术, 它是 Java 家族和 ASP 相当的技术。以 Java 语言来说, Java Applet 是下载到客户端运行, Servlet 则是在服务器运行的 Java 应用程序, 而 JSP 则是结合了 HTML 和 Java Servlet 的一种服务器网页技术。

5. PHP

PHP 是 PHP: Hypertext Preprocessor 的简称, 是一种通用、开源 (Open Source) 的服务器端 Script 语言, 可以直接内嵌于 HTML 文件, 特别适用于 Web 应用程序的开发, 是主要使用在 Linux 操作系统的服务器端网页技术。

1.2 JavaScript 基础

网页制作的基础语言为 HTML, 它是一种简单的标记语言, 使用默认编排格式的 HTML 标签编排网页内容。但是 HTML 只能呈现网页内容, 如果需要动态互动的网页, 就需要使用浏览器端的 Script 语言, 而 JavaScript 就是其中的佼佼者。

1.2.1 Script 程序语言

计算机程序语言是一组由文字、数字和键盘符号所组成的特殊符号, 这些符号可以组合成命令和语句, 再进一步编写成程序代码。

程序语言可以分成好几代, 其中的高级语言, 例如 C、C++ 等都需要进行编译, 将程序代码转译成机器语言后才能在计算机上运行。而 Script 语言则没有这么复杂, 它属于一种解释语言, 解释程序只是一个命令一个动作, 一行一行地运行 Script 程序代码。

因为 JavaScript 这类 Script 语言不需要进行编译, 所以编写和除错十分容易, 而且一经更改马上就可以运行, 并看到运行的结果。

不过 Script 语言在运行效率上比不上编译的程序语言, 对于一些大型的应用程序来说,

程序运行效率的差异就会更加明显。此外, Script 语言也不能单独运行, 需要解释程序才能运行, 例如 HTML 文件中的 JavaScript 程序就需要浏览器支持才能正确地运行程序代码。

1.2.2 什么是 JavaScript

JavaScript 是 Netscape Communication Corporation (网景公司) 所开发的 Script 语言, 提供该公司的浏览器 Netscape Navigator 开发互动网页的功能。JavaScript 原名 LiveScript, 于 1995 年在 Netscape 2.0 版时正式发表, 目前是浏览器最普遍支持的 Script 语言。

微软在 Internet Explorer 3.0 版时支持 JavaScript 1.0 版, 称为 JScript, 它是一种与 JavaScript 兼容的 Script 语言, 初期并不稳定, 而且问题相当多。微软在 Internet Explorer 4.0 版时支持官方版本 ECMA 标准的 JavaScript 规格, 称为 ECMAScript。虽然 Netscape 的 JavaScript 和 Microsoft 的 JScript 都支持 ECMA 规格, 但属于两种不同的 Script 语言。

说明 ECMA(European Association for Standardizing Information and Communication Systems) 开发官方版本的 ECMAScript 规格 ECMA-262, 这是 JavaScript 语言的标准规格书。

本书讲解的 JavaScript 其实是 Microsoft Internet Explorer 的 JScript, 版本为 5.5 或 5.6 以上, 只是基于历史的演进和说明上的方便, 本书仍然称为 JavaScript, 而不使用 JScript。JavaScript 的特点如下:

- JavaScript 不是 Java 程序语言, 它属于一种 Script 语言。
- JavaScript 是一行一行的可运行的 Script 程序代码。
- JavaScript 的程序代码直接嵌入 HTML 文件, 属于 HTML 文件的一部分。

1.2.3 JavaScript 的功能

JavaScript 是 HTML 设计者的程序工具, 其语法简单易学, 就算不懂程序设计, 也一样可以轻松地在 HTML 文件中嵌入一些 JavaScript 程序代码。JavaScript 对于 HTML 文件可以提供以下功能:

1. 动态的文件内容

JavaScript 可以直接输出 HTML 标签, 并且使用程序变量更改输出内容, 建立动态文件的内容或图片。

2. 更改 HTML 标签的样式和属性

对于 HTML 标签的属性和 CSS 样式, JavaScript 可以获取属性和样式值, 并且动态更改其内容。

3. 窗体验证和发送

JavaScript 能够编写程序代码, 在 HTML 窗体数据送到服务器前, 验证用户输入的数据是否合理, 建立客户端窗体字段的验证规则。

4. 处理网页或 HTML 标签的事件

JavaScript 能够建立 HTML 网页或各标签的事件处理程序, 例如当 HTML 文件加载完成、按下按钮字段或超链接等 HTML 标签的事件。

5. Web 应用程序

JavaScript 为客户端的 Script 语言，在 Client/Server 应用程序中用来建立 Client 客户端的应用程序，搭配服务器 ASP、ASP .net 或其他技术的应用程序建立完整的电子商务应用程序。

1.2.4 JavaScript 与 JScript 的版本

JavaScript 最早的版本发表在 Netscape 2.0，随后版本的演进过程如表 1-2 所示。

表 1-2 JavaScript 和 JScript 的版本

Internet Explorer 版本	JScript 版本	JavaScript 版本
3.0	1.0	1.0
4.0	3.0	1.3
5.0	5.0	1.5
5.01	5.1	1.5
5.5	5.5	1.5
6.0	5.6	1.6
7.0	8.0	2.0

表 1-2 中 JavaScript 版本相当于 Netscape 浏览器支持的版本，Internet Explorer 浏览器支持的是 JScript，各新版的 JavaScript 都拥有新增功能，而且浏览器在支持新版 JavaScript 时，同时也会支持旧版本的 JavaScript。

JavaScript 在 1.3 版后不论 Netscape 还是微软都支持 ECMA-262 规格，JavaScript 1.3 支持 ECMA-262 规格，JavaScript 1.5 支持 ECMA-262 Edition 3，JavaScript 2.0 支持 ECMA-262 Edition 4。

1.3 JavaScript 的开发环境

当 HTML 文件嵌入 JavaScript 程序代码后，浏览器在读取 HTML 文件时，在解释 HTML 标签的同时也会解释 JavaScript 程序代码，并且会马上运行程序代码或进行事件处理。

JavaScript 程序的开发环境很简单，对于学习 JavaScript 程序设计的用户，只需拥有浏览器就可以运行 JavaScript 程序代码，如果开发 Web 应用程序，还需要 Web 服务器和数据库系统。

1.3.1 浏览器

浏览器是 JavaScript 程序代码的运行环境，JavaScript 属于目前浏览器普遍支持的 Script 语言，Netscape 和 Internet Explorer 都支持 JavaScript。换句话说，只需拥有这两种浏览器，就可以运行本书大部分的 JavaScript 程序范例。

本书的程序范例使用 Internet Explorer 6.0/7.0 版来测试 JavaScript 程序的运行。6.0 版 JScript 对应版本相当于 JavaScript 1.6 版，只需在浏览器加载拥有 JavaScript 程序代码的 HTML 文件，就可以运行 JavaScript 程序，如图 1-3 所示。

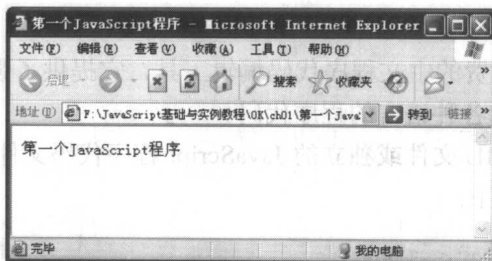


图 1-3 用 IE 6.0 测试 JavaScript 程序

Internet Explorer 7.0 版 JScript 对应版本相当于 JavaScript 2.0 版, 其运行结果如图 1-4 所示。

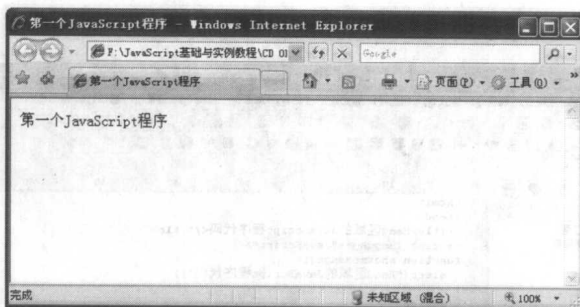


图 1-4 用 IE 7.0 测试 JavaScript 程序

1.3.2 编辑工具

JavaScript 程序代码可直接嵌入 HTML 文件, 或独立保存为扩展名为 .js 的程序代码文件。它是一份标准 ASCII 文本文件, 可以使用任何文字、程序代码或 HTML 编辑工具进行编辑。

1. 记事本

Windows 的记事本可以编辑 JavaScript 程序代码, 选择“开始/所有程序/附件/记事本”命令启动记事本, 如图 1-5 所示。

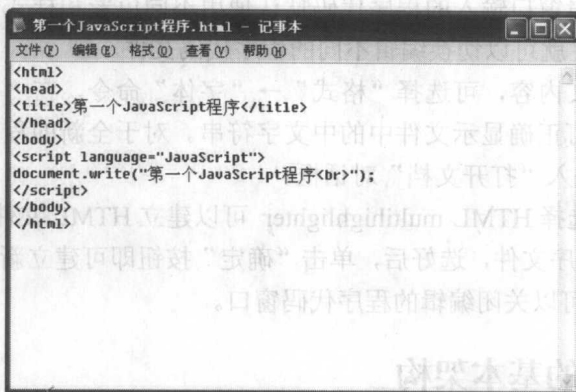


图 1-5 记事本窗口

在图 1-5 中就可以编辑 JavaScript 程序代码, 即编辑 HTML 文件。在记事本中可以选择“查看/状态栏”命令显示下方程序行号。