

内附光盘

杨宏文 指导 黄雅玲 编著

JavaScript

教学范本

- 用活泼有趣的实例来探讨JavaScript的编程技巧
- 以年轻有活力的笔触来勾勒JavaScript与互联网应用的依存关系
- 搭配活泼的版面设计,让读者能以轻松自在的心情一窥JavaScript的奥秘
- 作者从教学角度入手,打破一般读者对程序设计书籍枯燥乏味的刻板印象

JavaScript JavaScript
JavaScript JavaScript
JavaScript JavaScript
JavaScript JavaScript



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

JavaScript

教学范本

杨宏文 指导

黄雅玲 编著



中国铁道出版社
2002年·北京

(京) 新登字 063 号

北京市版权局著作权合同登记号: 01-2001-4986 号

版 权 声 明

本书为台湾碁峯资讯股份有限公司独家授权的中文简化字版本。本书专有出版权属中国铁道出版社所有。在没有得到本书原版出版者和本书出版者书面许可时任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书的一部分或全部以任何方式包括(资料 and 出版物)进行传播。本书原版版权属碁峯资讯股份有限公司。版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

JavaScript 教学范本/黄雅玲编著. —北京:中国铁道出版社, 2001. 12

ISBN 7-113-04463-8

I. J… II. 黄… III. JAVA 语言-程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 090486 号

书 名: JavaScript 教学范本

作 者: 杨宏文 黄雅玲

出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)

策划编辑: 严晓舟

特邀编辑: 王占清

封面设计: 孙天昭

印 刷: 北京彩桥印刷厂

开 本: 787×1092 1/16 印张: 22 字数: 526 千

版 本: 2002 年 1 月第 1 版 2002 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 1~5000 册

书 号: ISBN 7-113-04463-8/TP·653

定 价: 35.00 元

NJS332/08

版权所有 盗印必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

出版说明

JavaScript 是一种描述脚本语言，它可以嵌入在 HTML 中，可以在客户端运行，是动态 Web 设计的最佳选择，也是浏览器普遍支持的脚本语言。本书作者通过众多网上频繁应用的经典实例，对 JavaScript 作了详细的分析，让读者从学习中体会到它的强大功能。

本书所有范例在随书所附光盘“Sample”文件夹下。

本书由台湾碁峯资讯股份有限公司提供版权，中国铁道出版社计算机图书项目中心审选；张翰文、李自远、罗怡、马超、彭涛、廖康良、陈贤淑等同志完成了本书的整稿及排版工作。

2002 年 1 月

目 录

第 1 章	JavaScript 简介	1
	什么是 Script	2
	什么是 JavaScript	2
	JavaScript 可以做什么	3
	JavaScript 与国际标准	4
	JavaScript 的执行平台	5
	JavaScript 的版本	5
	浏览器对 JavaScript 的支持	6
	浏览器与 Script 处理	6
	JavaScript 与 VBScript	8
	JavaScript 与 JScript	8
	JavaScript 与 Java	8
	对象化的程序语言	9
	对象的操作	10
	工欲善其事，必先利其器	10
	安装及设置	11
	开始编写 JavaScript	12
	JavaScript 的格式	12
	程序代码的基本认识	14
	如何有效地学习	15
第 2 章	值、变量与常量	17
	值	18
	数值	18
	字符串值	18
	空值	19
	未定义值	19
	什么是变量	19
	什么是好的变量	19
	变量的声明	20
	JavaScript 的保留字	21
	变量的作用域	22
	数据类型的转换	23
	其他数据类型的运算	24

常量.....	25
布尔常量.....	25
整数常量.....	25
浮点常量.....	26
字符串常量.....	26
使用特殊字符的字符串常量.....	26
数组常量.....	27
多写了逗号的数组常量.....	28
第 3 章 运算符与表达式.....	29
表达式.....	30
什么是操作数.....	30
什么是运算符.....	30
赋值运算符.....	31
比较运算符.....	31
算术运算符.....	33
逻辑运算符.....	35
逐位运算符.....	38
字符串运算符.....	40
特殊运算符.....	41
条件运算符.....	41
逗号运算符.....	42
delete 运算符.....	42
New 运算符.....	43
This 运算符.....	44
typeof 运算符.....	45
void 运算符.....	46
运算符执行优先次序.....	46
第 4 章 流程控制语句.....	49
if...else...控制结构.....	50
while 循环控制结构.....	53
终止 while 循环.....	55
do...while 循环控制结构.....	57
for 循环控制结构.....	58
for...in 循环控制结构.....	60
switch 控制结构.....	61
with 语句.....	63
comment 语句.....	64

第 5 章 函数与对象	67
函数	68
如何定义一个函数	68
函数的调用	69
构造函数的注意事项	71
默认函数	72
编码函数- <code>escape()</code>	72
译码函数- <code>unescape()</code>	72
求值函数- <code>eval()</code>	73
数值判断函数- <code>isNaN()</code>	74
转成整数函数- <code>parseInt()</code>	75
转成浮点数函数- <code>parseFloat()</code>	76
什么是对象	77
默认对象	77
数组对象	78
建立数组对象	78
数组对象的属性	79
数组对象的方法	80
二维数组	82
布尔对象	83
布尔对象的属性	84
布尔对象的方法	84
日期对象	85
日期对象的属性	86
日期对象的方法	87
函数对象	92
函数对象的属性	92
函数对象的方法	93
数学对象	94
数学对象的属性	95
数学对象的方法	95
数值对象	99
数值对象的属性	99
数值对象的方法	100
字符串对象	100
字符串对象与字符串	100
字符串对象的属性	101
字符串对象的方法	101



自行定义对象.....	108
定义对象的属性.....	110
定义对象的方法.....	110
高级练习.....	113
第 6 章 事件处理程序	119
什么是事件.....	120
有哪些事件.....	120
事件处理程序.....	123
高级练习.....	132
第 7 章 领航员对象与事件对象	133
领航员对象.....	134
领航员对象层次图.....	134
领航员对象的属性.....	134
领航员对象的方法.....	135
plugin 对象的属性.....	137
plugin 对象的方法.....	137
mimeType 对象.....	138
mimeType 对象的属性.....	138
事件对象.....	140
事件对象的属性.....	140
第 8 章 窗口对象	145
窗口对象.....	146
窗口对象与事件.....	147
窗口对象的属性.....	148
窗口对象的方法.....	149
打开窗口.....	156
窗口的规格参数.....	156
定时器的使用.....	161
历史对象.....	168
历史对象的属性.....	168
历史对象的方法.....	168
位置对象.....	169
URL 的种类.....	170
位置对象的使用.....	170
位置对象的属性.....	171
位置对象的方法.....	171
屏幕对象.....	175



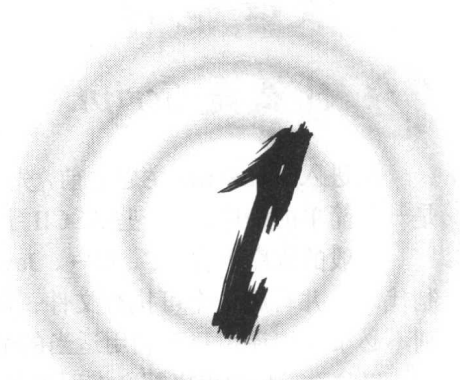
屏幕对象的属性.....	175
高级练习.....	177
第 9 章 框架对象	181
什么是框架对象.....	182
框架组的结构.....	182
框架组层次图.....	183
用户登录.....	184
防止直接连接.....	186
检查是否使用框架.....	186
高级练习.....	188
第 10 章 文件对象	189
文件对象层次图.....	190
文件对象的属性.....	190
文件对象的方法.....	192
文件对象与事件.....	193
锚点对象.....	194
锚点对象的属性.....	195
链接对象.....	196
链接对象的属性.....	196
链接对象的方法.....	197
链接对象与事件.....	197
图像对象.....	198
图像对象的属性.....	198
图像对象与事件.....	199
Cookie 对象	201
Cookie 的代码	202
写入 Cookie	203
读出 Cookie	204
Cookie 使用须知	204
高级练习.....	209
第 11 章 表单文件	211
表单对象层次图.....	212
表单对象.....	212
表单对象的属性.....	213
表单对象的方法.....	214
文本对象.....	214
文本对象的属性.....	215

文本对象的方法.....	215
文本对象与事件处理程序.....	216
密码对象.....	217
密码对象的属性.....	217
密码对象的方法.....	218
密码对象与事件处理程序.....	218
按钮对象.....	219
按钮对象的属性.....	219
按钮对象的方法.....	219
按钮对象与事件处理程序.....	220
提交按钮对象.....	220
提交按钮对象的属性.....	220
提交按钮对象的方法.....	221
提交按钮对象与事件处理程序.....	221
重置按钮对象.....	222
重置按钮对象的属性.....	222
重置按钮对象的方法.....	222
重置按钮对象与事件处理程序.....	222
隐藏对象.....	223
隐藏对象的属性.....	223
单选按钮对象.....	228
单选按钮对象的属性.....	228
单选按钮对象的方法.....	229
单选按钮对象与事件处理程序.....	229
复选框对象.....	230
复选框对象的属性.....	231
复选框对象的方法.....	231
复选框对象与事件处理程序.....	231
JavaScript 可以做什么.....	233
选择对象的属性.....	233
选择对象的方法.....	233
选择对象与事件处理程序.....	233
选项对象.....	234
选项对象的属性.....	234
文本区域.....	243
文本区域对象的属性.....	243
文本区域对象的方法.....	243
文本区域对象与事件处理程序.....	243
文件上传对象.....	247

文件上传对象的属性.....	248
文件上传对象的方法.....	248
文件上传对象与事件处理程序.....	248
高级练习.....	249
附录 A HTML 语法一览表.....	253
附录 B 色码一览表.....	263
附录 C 对象层次图.....	269
附录 D 对象属性一览表.....	271
附录 E 常见问题集.....	301
附录 F 习题解答.....	315



JAVA Script



CHAPTER

JavaScript 简介



什么是 Script

在进入 JavaScript 主题之前, 先来了解一下什么是 Scripting Language (脚本语言)。Script 是一种简单的程序, 由一些 ASCII 字符构成, 直接用记事本等文本编辑软件就可以开发完成。

一般的程序语言 (C、C++、Java.....) 必须先经过编译 (Compile), 将源代码转成二进制代码, 并写成一个可执行文件; 解释式 (Interpreted) 语言 (Perl、JavaScript、VBScript), 则不必事先编译, 只要利用适当的解释器 (Interpreter) 就可以转译并执行。

以往, 所有的程序都会在服务器上面执行, 但是随着客户端个人计算机的功能越来越强, CPU 越来越快, 如果可以将部分操作由服务器转交给个人计算机来操作, 可以达到一个很好的效率分工。网页式脚本语言 (Web Script Language) 就是在这种需求下萌芽的产物。因为这种 Script 能够直接与一般的 HTML 文件集成在一起, 并且随着网页的读取, 一起将这些小程序加载到客户端的计算机上去执行。

因为网页式脚本语言由浏览器直接解释执行, 所以每次读取或执行时都要重新解释一次, 效率上看来有点不太经济。不过这一点也是一个优点, 因为只要修改源代码, 用户将马上看到修改后的结果。

比较典型的网页脚本语言有 JavaScript、VBScript 及 JScript, 笔者将在本章后面的段落中对这三者作一个详细的比较。



JavaScript、VBScript 及 JScript 都是在客户端执行的脚本语言。JavaScript 相对于 VBScript 有较大的平台支持性, 不论在 IE 或 Navigator 都可以正常运行, 因此使用的人较多。至于 Jscript, 它的历史较短, 与 JavaScript 都是基于相同的 ECMA 标准, 所以不论是语法结构或对象模块都相当类似。



ASP 也是一种脚本语言, 但它是在服务器端执行的。只要服务器安装适当的编译程序引擎 (ActiveX Scripting Engine) 就可以执行。



什么是 JavaScript

JavaScript 是网景公司开发出来的一种跨平台, 纯面向对象 (object-oriented) 式的网页式脚本语言 (Web Script Language)。它除了包含像数组对象、数学对象等核心对象之外, 当然也像一般语言一样包含操作数、控制流程等结构组件。

以执行的环境来看, 它分成两个部分:

1. Client-side JavaScript: 在客户端执行的 JavaScript。大部分的网站或教学手册上所提的 JavaScript, 指的就是这一部分。程序设计师可以根据需求编写程序代码, 嵌在

HTML 文件当中，随着网页文件一并传送到客户端的浏览器来执行，然后通过浏览器的解释器来解释并执行。

2. Server-side JavaScript: 在服务器端执行的 JavaScript。不但可以运行服务器的文件系统，也可以访问数据库。不过因为许多语言组件都有相同功能，（例如：JAVA Servlet、ASP、PHP），Server-side JavaScript 不得技术人员的青睐，无法成为主流，渐渐地就很少有人有人提到，甚至忘了还有这个东西。



有些学者并不认同 JavaScript 是一种纯面向对象式语言的说法，它们认为 JavaScript 充其量只可说是“对象模式”的语言。



本书仅针对客户端的 JavaScript 语言来做介绍，如果读者希望进一步了解服务端 JavaScript 语言，请到网景的网址：<http://developer.netscape.com/docs/manuals/javascript.html>。



JavaScript 可以做什么

JavaScript 虽然是一种简单的语言，但是它的功能却很强大，其功能有：

1. 制作网页特效：

这几乎是所有 JavaScript 的初学者想学习 JavaScript 的第一个动机。例如：光标动画、信息提示、动态广告看板、跑马灯、检测鼠标行为等。



许多 JavaScript 的书籍仅局限在这一个部分。恭喜您选择这一本书，您将看到更完整的 JavaScript。

2. 提供表单前端验证：

所谓的前端（Front-end）就是客户端（Client-side）。越来越多的网站包含表单的结构，例如：申请成为会员要填入会的申请表单，意见调查也要填表单，在线购物更要填写个人资料。JavaScript 的任务，就是在 CGI 程序将客户端所填的数据送到服务器之前，先作必要的数字有效性测试，例如：该输入数字的地方是否都是数字字符，该填电子邮件地址的字段有没有遵循 E-mail 的格式（xx@xxx.xxx），一定要输入的字段是不是都已经填写完成。

这种验证的程序其实是很很有价值的，如果程序设计师将验证程序写在传统 CGI 程序或后端的应用程序中，从逻辑上来看其实也没有什么问题。但是从效率上来看，它是有瑕疵的。

这就好比在现实生活中，我们到公安局办户口，结果办事员告诉您，要带身份证才可以。只好回家准备，然后再来一次。结果办事员又说，要带印章才可以，如果可以在出门前就准备好所需的一切，是不是更有效率呢？

3. 窗口动态操作：

利用 JavaScript，我们可以很自由地设计网页窗口的大小、窗口的打开与关闭、窗口的打开位置等。甚至也可以在不同窗口文件中互相传递参数。



本书提供许多范例程序，是您在其他书籍上找不到的绝妙应用，赶快看下去吧！

4. 提升使用性能：

越是复杂的程序代码，越要耗费系统资源来执行它。JavaScript 的好处在于可以用很简单的程序代码来做相当复杂的操作。此外，因为大部分的 JavaScript 程序代码（Client-side JavaScript）都在 Client 端执行，操作时完全不用服务器费心。

客户端与服务端之间无意义的对话一旦消除了，网页服务器就可以将资源用在提供客户端更多更好的服务上，真是一举数得。

5. 摆脱现实环境的束缚：

有些 ISP 提供网页空间，但为求系统安全与效能稳定，就做出不接受 CGI 程序进驻的决定，如果这些操作可以交给客户端的程序来完成，就可以避开这个禁锢了。

6. 集成性技术持续研发中：

当 JavaScript 成为 ECMA-262 的模型之后，有更多的公司都来共襄盛举。例如：Macromedia 公司便将 Flash 与 JavaScript 集成，Allaire 公司的 coldFusion 也将 JavaScript 加入到 XML 技术中，称为 WDDX（Web Distributed Data Exchange）。另外有公司也发展出来可以在命令栏激活 JavaScript 的环境。在可预见的未来，JavaScript 将与您更息息相关。

7. 事件驱动式（Event-driven）的程序设计：

有一大部分的 JavaScript 程序代码，会与用户或系统所产生的事件进行动态响应，因此可以针对用户的行为来设计一连串的程序响应。

8. 还有更多：

笔者相信，当您仔细玩味 JavaScript 时，将发现更多爱上 JavaScript 的理由，届时，竭诚欢迎您与大家分享。



JavaScript 与国际标准

网景公司创造了 JavaScript，同时为了将它推上国际舞台，必须给它一个国际标准。因此网景与 ECMA（欧洲计算机制造协会 European Computer Manufacturers Association）合作，基于 JavaScript 的核心，共同制定了一套国际标准语言，称为 ECMAScript。（这个标准请

参考 ECMA-262 帮助文件) 既然它已经成为一套国际标准, 所有的信息大厂都可以基于这一开放性的语言标准来集成 JavaScript。



ECMA-262 标准也通过了 ISO 的认可, 成为 ISO-16262 标准。



以下网址可以下载 ECMA-262 蓝皮书。

<http://www.ecma.ch/ecma1/stand/ECMA-262.htm>

JavaScript 的执行平台

JavaScript 既然是网景公司发展出来的脚本语言 (Scripting Language), 当然可以在 Netscape 公司自家的浏览器软件 (Navigator) 中执行。因此从早期的版本 (Navigator 2.0) 到刚推出的 (Navigator 6.0) 都全力支持 JavaScript。

不过, 众所周知, 网景的浏览器“领航员 — Navigator”在微软公司的“探险家 — Internet Explorer”的市场策略运作下, 占有率节节下降。光有 Netscape 的支持并不足以让这种技术成为主流, 微软的态度才是关键。幸好微软从善如流, 从 IE 3.0 以后的版本也开始陆续地支持不同版本的 JavaScript。有了微软的附议, JavaScript 马上走红, 迅速席卷网页脚本语言的市场。

时至今日, 几乎所有的浏览器都已经支持 JavaScript。因为不支持的已经被 Internet 市场淘汰了。

JavaScript 的版本

综观 JavaScript 的历史, 共有五个版本:

1. JavaScript 1.0

1995 年 12 月网景公司公布了第一个版本的 Script 语言, 名为 Live-Script。后来眼见 Java 日益蓬勃发展, 基于市场性的考虑, 便向 Sun 公司取得 Java 名称的使用权, 并改名为 JavaScript。

2. JavaScript 1.1

ECMA 从 1996 年 11 月开始, 基于这一个版本制定网页脚本语言的标准, 并且于 1997 年 6 月通过 ECMA 代表会的审查, 公布了第一个版本的 ECMA-262 蓝皮书。

3. JavaScript 1.2

在 ECMA-262 尚未公布之前, Netscape 又推出 JavaScript 1.2, 所以其中有些部分与 ECMA-262 第一版有出入, 并不完全兼容。

4. JavaScript 1.3

JavaScript 1.3 与第一版的 ECMA-262 完全兼容。

基于对国际标准的尊重，网景公司针对 JavaScript 1.2 和 ECMA-262 有冲突的部分加以改进，并且保留 JavaScript 1.2 额外定义的部分，推出 JavaScript 1.3。此时，ECMA 也准备针对 JavaScript 1.3 的部分功能制定 ECMA-262 第二个版本。

5. JavaScript 1.4

JavaScript 1.4 与第一版的 ECMA-262 完全兼容。

在 ECMA-262 第二版尚未公布之前，Netscape 又推出 JavaScript 1.4。



ECMA-262 第三版已经于 1999 年 12 月公布。



以下网址可以下载 ECMA-262 蓝皮书。

<http://www.ecma.ch/ecma1/stand/ECMA-262.htm>



浏览器对 JavaScript 的支持

不同版本的浏览器在时空的因素下，对 JavaScript 的支持程度也不一样，以下列出两大主要浏览器 Navigator 与 MSIE 对 JavaScript 的版本支持。

JavaScript 1.0	Navigator 2.0	Explorer 3.0
JavaScript 1.1	Navigator 3.0	
JavaScript 1.2	Navigator 4.0 - 4.05	Explorer 4.x - 5.0
JavaScript 1.3	Navigator 4.06 - 4.5	
JavaScript 1.4	Navigator 4.5 以后版本	



笔者无法确知微软的 IE 对 JavaScript 不同版本的支持程度。但是可以肯定的是，从 IE 3.0 开始支持 JavaScript，从 4.0 以后开始支持 JavaScript 1.2（不过支持的程度并不完整）。



浏览器与 Script 处理

虽然两大主要浏览器 Navigator 与 MSIE 均对 JavaScript 有不同程度的支持。但是“有支持”不代表“有启用”。

因为浏览器厂商体贴入微，为用户设想周到。基于性能考虑，用户可以选择播放音频、不显示图片、停止动画；基于安全考虑，用户也可以选择不执行 Script 程序。

以 Internet Explorer 5.0 为例，它将 Internet 范围分成好几个区域，分别是“Internet”、“本地 Intranet”、“可信站点”、“受限站点”，如图 1-1 所示。