

旗标系列图书

JavaScript

网页制作彻底研究

陈会安 著
陈葵 罗智 改编

附光盘

本书各章节JavaScript程序范例和相关文件

旗标系列图书

JavaScript

网页制作彻底研究

陈会安 著

陈葵 罗智 改编

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

JavaScript 网页制作彻底研究/陈会安著;陈葵,罗智改编.—北京:人民邮电出版社, 2002.1

(旗标系列图书)

ISBN 7-115-09907-3

I.J... II. ①陈...②陈...③罗... III.JAVA 语言—程序设计 IV.TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 092727 号

版权声明

本书为台湾旗标出版股份有限公司独家授权的中文简化字版本。本书的专有出版权属人民邮电出版社所有。在没有得到本书原版出版者和本书出版者的书面许可之前,任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书的部分或全部内容,以任何形式(包括资料和出版物)进行传播。

本书贴有旗标 (FLAG) 激光防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。

旗标系列图书

JavaScript 网页制作彻底研究

◆ 著 陈会安

改 编 陈 葵 罗 智

责任编辑 李 际

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子函件 315@ pptph.com.cn

网址 <http://www.pptph.com.cn>

读者热线 010-67180876

北京汉魂图文设计有限公司制作

北京顺义向阳胶印厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本:720×980 1/16

印张:36.5

字数:722 千字

2002 年 1 月第 1 版

印数:1-4 000 册

2002 年 1 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记 图字:01-2001-5032 号

ISBN 7-115-09907-3/TP·2648

定价:60.00 元(附光盘)

本书如有印装质量问题,请与本社联系 电话:(010)67129223

内容提要



本书在结构上分为三个部分，第一部分从最基础的 JavaScript 语法开始，依次介绍了 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，无论读者是否拥有程序设计经验，或只有 VB、VBScript 程序语言的基础，都可以轻松学习和掌握 JavaScript 语法，熟悉 JavaScript 程序设计。第二部分详细介绍了 JavaScript 程序代码存取 DHTML DOM 的标签对象和事件处理的方法、W3C DOM 对象模型以及使用 JavaScript+DHTML DOM+W3C DOM 建立动态的网页等内容。最后一部分介绍了客户端的文件和数据库处理以及 JavaScript 和 DHTML 技术的一些高级功能，包括标准语言、滤镜、DHTML Behaviors 和 HTML+TIME Behavior 等内容。

本书内容全面、结构合理，从最基础的 JavaScript 的语法开始，使用大量的范例介绍 JavaScript 语言，是广大编程人员学习和掌握 JavaScript 程序设计的一本很好的教材。本书也可供大专院校有关专业师生阅读参考，或者供各类 JavaScript 程序设计培训班作为培训教材。

序

JavaScript 是当前的浏览程序广泛支持的 Script 语言。市场上有些 JavaScript 方面的书只提供给读者大量动态网页效果的程序代码，对于 JavaScript 语言本身通常只是一语带过，好像各位读者都是 JavaScript 的高手。本书则从最基础的 JavaScript 语法开始，使用大量的范例介绍 JavaScript 语言，以便读者能够真正地学会 JavaScript 程序设计。

事实上，单纯的 JavaScript 语言只提供内置的函数和对象，需要配合 DHTML 技术的对象模型才能真正发挥 JavaScript 功能，建立动态网页。所以，本书不仅详细介绍 JavaScript 语言，还详细说明了微软的 DHTML 技术；不只给您众多的动态网页程序范例，还告诉您为什么可以使用 JavaScript+DHTML DOM+W3C DOM 建立动态网页。

笔者前两本书主要介绍服务端的网页技术。JavaScript 属于一种客户端的网页技术，JavaScript 是配合服务端网页技术最佳的客户端 Script 语言。本书第 14 章不只单纯地介绍文件和数据库处理，该章的程序代码只需稍加修改，就可马上成为符合 JavaScript 语法的 ASP 程序，变成服务端的 ASP 技术。

本书介绍的 JavaScript 版本属于官方版本 ECMAScript 规格 ECMA-262 Edition 3，也就是 JavaScript 1.5 版，或是微软 Jscript 5.5 版。笔者主要使用 Internet Explorer 5.x 版浏览程序执行本书的 JavaScript 程序代码。

在编著本书时，作者虽力求完美，但因学识与经验不足，谬误难免，恳请读者指正。

陈会安

目录

第 1 章 JavaScript 简介

1-1 网页制作技术的基础	2
1-2 JavaScript 的基础	7
1-3 JavaScript 的开发环境	10
1-4 JavaScript 的基本结构	14
1-5 JavaScript 程序代码的位置	16
1-6 JavaScript 的编写规则	22
习题	25

第 2 章 JavaScript 的变量和运算符

2-1 JavaScript 的变量	28
2-2 JavaScript 的数据类型	35
2-3 JavaScript 的运算符	45
习题	55

第 3 章 JavaScript 的流程控制

3-1 JavaScript 的流程控制	58
3-2 JavaScript 的条件控制	58
3-3 JavaScript 的循环控制	66
习题	81

Contents

第 4 章 JavaScript 的函数与自定义对象

4-1 JavaScript 的函数.....	84
4-2 JavaScript 函数的变量范围.....	98
4-3 JavaScript 的对象.....	100
4-4 自定义 JavaScript 的对象.....	103
4-5 JavaScript 的 Prototype 对象.....	118
习题.....	130

第 5 章 JavaScript 的内置对象

5-1 JavaScript 的内置对象.....	134
5-2 JavaScript 的 String 对象.....	137
5-3 JavaScript 的 Array 对象.....	149
5-4 JavaScript 的 Date 对象.....	158
5-5 JavaScript 的 Math 对象.....	166
5-6 JavaScript 的 Error 对象.....	170
5-7 对象的共享属性和方法.....	177
习题.....	179

第 6 章 DHTML 对象模型

6-1 DHTML 对象模型.....	182
6-2 Window 对象.....	186
6-3 Navigator 对象.....	210

[illegible]

第 7 章 DHTML DOM 基础的动态网页

第 8 章 JavaScript 的事件处理

第 9 章 JavaScript 和表单

- 3 -

Contents

9-2 DHTML DOM 的 Form 对象	331
9-3 DHTML DOM 的 Input 对象	337
9-4 DHTML DOM 的 Select 和 Option 对象	345
9-5 DHTML DOM 的 Textarea 对象	356
9-6 JavaScript 的表单字段验证	358
习题	366

第 10 章 JavaScript 和表格图片

10-1 HTML 的表格和图片标记	368
10-2 DHTML DOM 的 Table 对象	369
10-3 DHTML DOM 的 TableRow 对象	375
10-4 DHTML DOM 的 TableCell 对象	381
10-5 DHTML DOM 的 Image 对象	383
习题	392

第 11 章 JavaScript 和框架超链接

11-1 JavaScript 与框架页 (Frame)	396
11-2 DHTML DOM 的 FrameSet 和 Frame 对象	403
11-3 DHTML DOM 的 Iframe 对象	409
11-4 DHTML DOM 的 Anchor 对象	413
11-5 框架页的浏览与控制	417
习题	421

目录

第 12 章 W3C DOM 对象模型

12-1 W3C DOM 的基础	424
12-2 W3C DOM 与 DHTML DOM 的节点浏览.....	427
12-3 基本 HTML 文件的浏览.....	436
12-4 表格文件的浏览	440
12-5 列表项目文件的浏览	444
12-6 标记的节点浏览	450
习题.....	453

第 13 章 W3C DOM 基础的网页应用程序

13-1 W3C DOM 的方法	456
13-2 W3C DOM 节点的建立与删除	457
13-3 W3C DOM 节点的处理	467
13-4 W3C DOM 的网页应用程序	475
习题.....	486

第 14 章 JavaScript 的文件与数据库处理

14-1 FileSystemObject 基础.....	490
14-2 磁盘和文件夹的处理	492
14-3 文件的基本操作	502
14-4 文本文件的读写	508
14-5 JavaScript 的数据库处理.....	515

Contents

习题	530
----------	-----

第 15 章 JavaScript 的高级功能

15-1 JavaScript 的标准语言	534
15-2 DHTML 滤镜和转场样式	539
15-3 DHTML Behaviors	552
15-4 HTML+TIME Behavior	559
习题	566

附录 A HTML 标记速查表

A-1 HTML 文件结构与标头标记	568
A-2 文字格式编排的标记	568
A-3 项目列表符号标记	569
A-4 图片超链接标记	570
A-5 表格标记	570
A-6 表单标记	571
A-7 框架页与其它标记	571

Chapter 1

JavaScript 简介

本章学习目标

- ☐ 网页制作技术的基础
- ☐ JavaScript 的基础
- ☐ JavaScript 的开发环境
- ☐ JavaScript 的基本结构
- ☐ JavaScript 程序代码的位置
- ☐ JavaScript 的编写规则

网页制作彻底研究



网页制作技术的基础

Internet 属于一种全球的网络系统，众多的 Internet 服务如雨后春笋般地出现在 Internet 舞台上，构建 WWW 所需的网页制作技术也如火如荼地发展起来，网页制作技术已经成为目前计算机学习的一项基本技能。

WWW 的基础

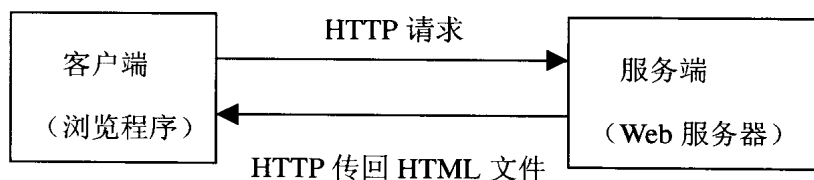
WWW (World Wide Web 万维网) 是在 1989 年由欧洲高能粒子协会的 Tim Berners Lee 领导的小组所开发的网络服务系统，这个主从结构的系统能够在网络上传送图片、文字、影像、声音等多媒体数据。

当用户使用浏览程序进入 WWW 时，可以看到显示的文件内容。这份文件是存储在 Web 服务器的数据，或者是一份超媒体文件的网页内容。其中拥有很多超链接 (Hyperlink)，只需按一下就可以进入万维网的多媒体世界，这是 WWW 之所以令人着迷之处。使用 WWW 常见的相关名词如下表所示：

常见的名词	说明
首页	英文名称为 Homepage，指的是在连接 Web 服务器后下载的第一页文件、网页，也可以称为 Web 界面或 HTML 文件
HTML	全名 HyperText Markup Language，即超文本标记语言，使用浏览程序看到的网页内容就是使用这种语言编写的
URL	全名 Uniform Resource Locator，这是 WWW 的统一资源定位器，可以用来连接网站和其它 Internet 资源，其格式为 http://www.263.net，以：//符号分隔，符号前为通信协议，后为服务器的域名
HTTP	全名 Hypertext Transfer Protocol，是 WWW 使用的标准通信协议，Web 服务器的数据传送都是通过这个通信协议进行交换的
超文本	英文名称 Hypertext，是一种文件阅读方式，通过超链接的引导，可以在阅读文件内容时，随时查看相关资料
超媒体	英文名称 Hypermedia，与超文本非常类似，只是原先文字的超链接改为图片、声音或影像动画等多媒体组件

WWW 的结构

WWW 属于一种主从结构的系统。主从结构的主端是服务端 (Server)，指的是 Web 服务器。在服务器上存储着 HTML 文件等网页文件和图片等多媒体数据。从端是客户端 (Client)，也就是用户运行浏览程序的计算机。它负责与服务器沟通并读取服务器上的数据，也就是 HTML 文件，如下图所示：



上图的 Web 服务器以微软应用程序来说就是 IIS (Internet Information Server)，目前版本为 5.0 版，或是 Windows 98/SE 的 PWS (Personal Web Server)。客户端必须拥有浏览程序，用来显示服务端的文件。Netscape 和 Internet Explorer 是目前市场占有率最高的浏览程序。

WWW 采用 HTTP (Hypertext Transfer Protocol) 通信协议将服务器的数据传送到浏览程序。服务器在整个结构上扮演着被动角色，等待用户通过浏览程序提出浏览的 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。

客户端浏览程序通过网络接收到数据后，将 HTML 文件内容显示出来。这就是进入网站时所看到的网页内容。

客户端网页技术

随着 WWW 的风行，网页制作技术也如过江之鲫涌向这个新天地。单纯阅读文字内容已不能满足用户的需求，交互式的网页内容才能吸引使用者的目光。就目前的情况而言，HTML 只是网页制作的基础语言，建立动态和交互式的网页内容必须依赖客户端相关的技术。

客户端网页技术是在使用者端的浏览程序上执行的程序代码。浏览程序本身是解释程序，只需支持对应语言的解释程序，浏览程序就可以执行这些客户端技术。下面简单说明常见客户端技术。

Java

Java 属于一种面向对象的程序语言，是一种类似 C++ 的编译式语言，不过并不完全相同。Java 编译程序将原始程序代码编译成字节码（Byte code）。这种程序代码并不能直接执行，执行时还需要使用 JVM（Java Virtual Machine）解释程序才能够解释和执行字节码。目前，Netscape 或 Internet Explorer 3.0 版以上都提供 JVM。它们可以在浏览程序内执行 Java Applet。这是一种下载到客户端浏览程序执行的 Java 应用程序。

Java 是由 James Gosling 在 Sun 公司领导的小组所开发的新语言，本来是应用于家电控制的软件技术。这种语言并不受硬件的限制，可以应用于不同平台的硬件设备。

在 Java 语言的开发初期，本来是希望从 C++ 语言开始，将 C++ 扩充成为一种新的语言，但是因为困难重重，最后不得不重新创造一种全新的计算机语言。这就是 Java 语言的由来。

JavaScript（JScript）

JavaScript 是 Netscape 所开发的一种描述语言，程序的语法浅显易懂，只需要掌握一些基本的程序设计，就能够运用自如，轻松地建立有互动效果的网页。JScript 则是微软推出的兼容于 JavaScript 的 Script 语言。简单地说，Netscape 支持 JavaScript，而 Internet Explorer 支持 JScript，这二者也是本书的主题。

Java 和 JavaScript 虽然名称很类似，却属于两种不同的语言。Java 是一种计算机语言，可以在网络上开发 Web 应用程序，而 JavaScript 则是属于一种简单的描述性 Script 语言，能够让不懂程序设计的用户也可以轻易地编写 JavaScript 程序代码，制作互动的网页。

Java 和 JavaScript 的比较如下表所示:

Java	JavaScript
需要先编译成字节码, 然后才能在客户端执行	不用编译直接在客户端执行, 属于解释语言
面向对象语言	虽然拥有内建对象, 但不完全支持面向对象语言的所有特性
Java 应用程序 (Applets) 独立于 HTML 文件	JavaScript 程序代码内含于 HTML 文件, 也可以独立地成为一个文件

现在, JavaScript 语言的功能越来越强大, 功能上足以在主从结构的 Web 应用程序中负责客户端的应用程序开发。JavaScript 也逐渐成为在客户端搭配服务端技术的主要语言, 例如: ASP 和 XML 技术。

VBScript

VBScript 属于 Visual Basic 语言家族的成员, 全名 Microsoft Visual Basic Scripting Edition, 简称 VBScript。VBScript 是与 JavaScript 竞争的解釋语言, 也同样可以应用于客户端的网页设计, 能够让网页设计者开发交互式多媒体的网页内容。目前, 只有 Internet Explorer 浏览程序支持 VBScript。

DHTML

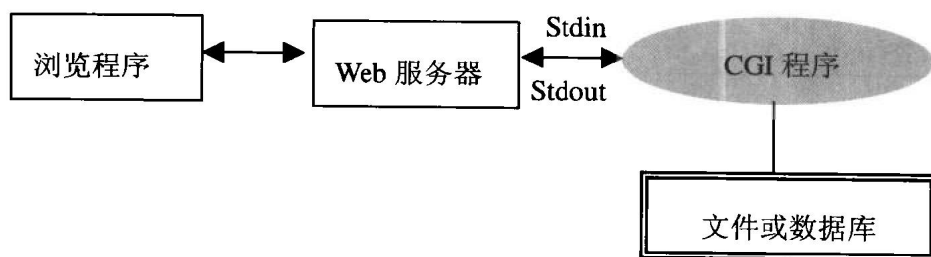
DHTML (Dynamic HTML) 属于一种 HTML 标记动态效果的新技术。DHTML 主要是由 HTML、CSS 和 Script 语言三种技术所组成。其中 Script 语言就是指 VBScript 或 JavaScript。

服务端网页技术

简单地说, 服务端网页技术就是在 Web 服务器上执行的程序, 不同于在使用者客户端浏览程序执行的程序代码, 目前常用的服务端技术有 CGI、ASP 和 JSP。

CGI

CGI (Common Gateway Interface, 公共网关接口) 提供 Web 服务器执行外部程序的管道。CGI 程序是一个标准的执行文件, 属于一个外部程序, 能够使用各种程序语言进行开发, 例如: Visual Basic、C、C++ 或 Perl 等, 其应用程序的结构如下图所示:



上图的浏览程序使用窗体把使用者输入的数据送到 Web 服务器。Web 服务器使用 Stdin (标准输入) 把数据送给 CGI 程序。在执行 CGI 程序后, 可能存取数据库的记录。最后, 使用 Stdout (标准输出) 送出 HTML 文件, 经由 Web 服务器送回到浏览程序, 显示执行的结果。

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), 也就是一些系统信息。返回的是 HTML 文件。

ASP

ASP (Active Server Pages) 直接从英文字面上解释是一种让网页在服务器上动起来的技术。它能够把 Script 语言直接加在 HTML 网页内, 在服务器端产生动态的网页内容。

ASP 程序为服务器端的技术。ASP 技术的动力来源并不是程序代码本身, 而是 ASP 提供的对象。因为 ASP 拥有功能强大的对象模型, 整个 ASP 技术因为拥有对象才能真正发挥强大的功能。