

网络管理与技术丛书

网页制作、网络编程系列

Visual Basic 6.0

Web 编程

Microsoft Visual Studio

Microsoft
Visual Basic 6.0
企业版

Microsoft



VISUAL
Studio

本产品 被注册到

zjh
buaa

这个程序被美国和国际

版权法所保护 详细描述请参见 帮助 关于

版权所有 © 1987-1998 Microsoft Corporation

网页制作、网络编程系列 编委会

Microsoft的产品 上手快，真正易用

快速开发的高手 程序殿堂的敲门砖



中国人民大学出版社

CHINA RENMIN UNIVERSITY PRESS

网络管理与技术丛书
网页制作、网络编程系列

Visual Basic 6.0

Web 编程

网页制作、网络编程系列 编委会

中国人民大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 6.0 Web 编程/网页制作、网络编程系列编委会编著.
北京: 中国人民大学出版社, 2001.
(网络管理与技术丛书. 网页制作、网络编程系列)

ISBN 7-300-03700-3/G · 764

I. V...

II. 网...

III. Basic 语言—程序设计

IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 88331 号

网络管理与技术丛书

网页制作、网络编程系列

Visual Basic 6.0 Web 编程

网页制作、网络编程系列 编委会

出版发行: 中国人民大学出版社

(北京中关村大街 31 号 邮编 100080)

邮购部: 62515351 门市部: 62514148

总编室: 62511242 出版部: 62511239

经 销: 新华书店

印 刷: 涿州市星河印刷厂

开本: 787×960 毫米 1/16 印张: 25

2001 年 1 月第 1 版 2001 年 1 月第 1 次印刷

字数: 623 000 印数: 1-5 000 册

定价: 39.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

出版说明

20 世纪的偶像是原子，
21 世纪的偶像是网络，
网络就是我们的未来！

美国《连线》主编凯文·凯利在《网络经济的十种策略》中的这一论断令人发聋振聩。

我们的时代正走向信息时代、网络时代。网络已远远越出技术的层面，它渗透到我们生活的各个方面，它重塑了这个时代的政治、经济、文化，改变了我们的生活方式、交往方式和思维方式，它好像被激活的高速裂变的细胞，扩散到社会有机体的各个部位，像活跃的蜂群笼罩着我们这个星球的表面。网络代表着新时代，网络象征着新生活。

网络离不开技术。计算机信息技术是网络社会的主角，那么掌握计算机技术意味着应对未来挑战的必不可少的手段。计算机将是我们生活中不可缺少的内容，学会计算机技术也是在未来生活中生存的一个必不可少的条件。

但是，仅仅依靠技术的进步而忽视人文关怀，人就成了被异化的“单向度”的机器，互联网世界应是最具人性化的“以人为本”的世界，互联网一方面体现着技术的发展，它同时也推动着经济的繁荣、管理的创新、文化的丰富以及社会的全面进步。

作为在人文社会科学有影响的出版机构，中国人民大学出版社一直关注着这场网络革命，早在 1997 年就推出了一套在业界引起广泛影响的“网络文化丛书”。今天，我们又在 IT 行业在全球迅猛发展，向各行各业渗透并引发新一轮产业革命的时候，及时组织了很多专家、教授、编程人员，出版具有自己特色的电脑图书，即把技术及其技术在经济、管理、法律等方面的应用紧密结合，从而形成自己的出书特色。

中国人民大学出版社版计算机图书像其他人大版图书一样比较全面、严谨、严肃。本系列图书几乎全部是关于网络、信息方面的知识。丛书共计 5 个系列，40 余本——计算机综合知识、网页设计及网络编程、UNIX 系统及网络管理、Oracle 数据库、信息管理。内容涉及到网络的方方面面：网络基础知识、网页制作、网络编程、数据库工程、系统平台、网络信息系统、网络安全、软件体系结构以及网站的筹建、管理等等。

本套丛书从整体上具有计算机图书固有的特点：

新——正式的版本、最新的版本
博——最常用软件、功能最强大软件
势——论述网络、领导大势
快——最快捷的工具书
通——内容系统、深入浅出
雅——版面沉稳、雅致

实 · 内容丰富、尽晓网络

总之，这套丛书系统地、全面地介绍了网络方面的知识，用户可以选择适合自己的图书，可以循序渐进地系统学习，同时也可以做为随身“博士”，随时帮助解决实际的问题；既有“入门”知识，又可以达到“入室”水准。这样，通过这套丛书的系统学习，我们将在信息爆炸的未来占有一席之地，搏击，以网制胜未来。

本套丛书编写时间较短，书中难免有不足之处，请读者指出，我们会尽快改进。

中国人民大学出版社

前 言

随着 Web 技术在国际互联网上的广泛应用，越来越多的程序员希望尽快掌握 Web 编程知识。

Visual Basic 是起源较早、通俗易懂、功能强大、应用最广泛的语言之一。随着 Visual Basic 6.0 的推出，Visual Basic 更以其强大的网络开发能力被世人所瞩目。本书对使用 Visual Basic 6.0 开发 Web 应用程序进行了全面、系统的介绍。通过学习本书，可以使程序员较快地掌握 Web 编程知识和开发高水平的 Web 应用程序。

本书共分十章。其中，前三章为进行网络开发所应具备的基础知识。第 4、5、6 章为开发 Web 应用程序的程序员所应该掌握的一般编程知识。第 7、8、9 章为本书的重点，是开发高水平的 Web 应用程序的核心知识。第 10 章简单地介绍了 CGI 编程。本书各章均以前三章为基础，读者在掌握前三章知识的基础上可以根据个人的实际需要有选择地阅读后面各章节的内容。

本书在编写过程中，得到了朋友们的大力支持，在本书的编排过程中，徐小莉同志对全书进行了校对，并提出了许多宝贵意见。在此，一并深表谢意。

由于作者水平有限，加之时间仓促，书中错误和疏漏在所难免，欢迎广大同仁和各界朋友不吝赐教。

编 者

2000 年 12 月

网页制作、网络编程系列编委会

陈 辉	肖 辉	师东生	彭绪红	华 斌	杨 波
王月明	鲍海珠	李 杰	胡华群	李志刚	丁 雨
高 云	杜 运	冯少荣	周金龙	陈燕玲	朱 兰
李 华	谭跃生	王静宇	崔迎东	靳 荣	王利青

目 录

第 1 章 VB 6.0 与 Web 概述.....	1
1.1 Internet 网上信息服务系统与 Web 特点.....	1
1.2 Web 的主要协议、标准和语言.....	3
1.3 URL 简介.....	5
1.4 Visual Basic 简介.....	6
1.4.1 Visual Basic 6.0 的版本介绍.....	6
1.4.2 Visual Basic 6.0 的 Web 应用.....	7
1.5 本章小结.....	8
第 2 章 HTML 语言.....	9
2.1 Web 文档的基本结构.....	9
2.2 Web 文档中的超文本链.....	12
2.3 符号“<”和“>”的显示和注释标记.....	15
2.3.1 符号“<”和“>”的显示.....	15
2.3.2 注释标记.....	15
2.4 标尺线、分行和居中标记.....	16
2.4.1 标尺线标记<HR>.....	17
2.4.2 分行和居中.....	18
2.5 文本.....	19
2.5.1 标题.....	19
2.5.2 字型、字体大小、颜色及其他特性.....	20
2.5.3 文本段格式.....	22
2.6 列表.....	25
2.6.1 无序列表、目录表、菜单表.....	25
2.6.2 有序表.....	27
2.6.3 选择列表.....	30
2.7 图像.....	32
2.8 表格.....	35
2.8.1 表格标记.....	36

2.8.2	表格标题	37
2.8.3	行标记和表头标记	38
2.8.4	单元格标记	39
2.9	HTML 内部控件	42
2.9.1	<INPUT>标记	42
2.9.2	BUTTON 控件	44
2.9.3	CHECKBOX 控件	45
2.9.4	HIDDEN 控件	45
2.9.5	PASSWORD 控件	45
2.9.6	RADIO 控件	46
2.9.7	RESET 控件	46
2.9.8	SELECT 控件	47
2.9.9	SUBMIT 控件	48
2.9.10	TEXT 控件	49
2.9.11	TEXTAREA 控件	49
2.10	窗体	50
2.11	HTML 中的滚动字幕标记	51
2.12	本章小结	53
第 3 章	脚本编写语言 VBScript	54
3.1	VBScript 语言与 Visual Basic 语言的主要区别	54
3.2	VBScript 概述	56
3.3	在 HTML 页面中添加 VBScript 代码	59
3.4	Internet Explorer 读取 VBScript 页面的过程	61
3.5	VBScript 常量、变量及数据类型	62
3.5.1	VBScript 常量	62
3.5.2	VBScript 变量	63
3.5.3	VBScript 数据类型	64
3.6	VBScript 运算符	66
3.7	使用条件语句	67
3.7.1	使用 If...Then...Else 语句	67
3.7.2	使用 Select Case 语句	69
3.8	循环语句	70

3.8.1 Do 语句	71
3.8.2 For...Next 语句	73
3.8.3 For Each...Next 语句	74
3.9 VBScript 过程	75
3.9.1 Sub 过程	75
3.9.2 Function 过程	75
3.9.3 过程的参数	76
3.9.4 在程序中使用 Sub 和 Function 过程	76
3.10 VBScript 对窗体处理	77
3.11 VBScript 中对象的使用	79
3.12 脚本对象模型	81
3.12.1 脚本对象的属性	82
3.12.2 脚本对象的方法	83
3.13 Window 对象	84
3.13.1 Window 对象的主要属性	84
3.13.2 Window 对象的方法	85
3.13.3 Window 对象的事件及 Window 对象的编程实例	88
3.14 Document 对象	89
3.14.1 Document 对象的属性	89
3.14.2 Document 对象的方法	92
3.14.3 文档的颜色设置	93
3.15 Document 对象举例	95
3.16 其他对象	103
3.16.1 History	103
3.16.2 Navigator 对象	105
3.16.3 Location 对象和 Link 对象	107
3.17 本章小结	108
第 4 章 ActiveX 控件	109
4.1 ActiveX 控件的属性、方法和事件	109
4.1.1 属性、方法和事件概述	109
4.1.2 使用对象的属性、方法和事件	111
4.1.3 事件驱动应用程序的运行方式	112

4.1.4	鼠标事件和键盘事件	112
4.1.5	响应鼠标事件的程序实例	115
4.2	创建 ActiveX 控件	118
4.2.1	ActiveX 控件的命名	119
4.2.2	ActiveX 控件的工具图标	119
4.2.3	ActiveX 控件的默认属性值	120
4.2.4	控件的可见性	120
4.2.5	设计控件的步骤	120
4.3	窗体	123
4.3.1	属性	124
4.3.2	方法	127
4.3.3	事件	128
4.4	使用 Visual Basic 控件	128
4.4.1	内部控件	128
4.4.2	ActiveX 控件	135
4.5	本章小结	138
第 5 章	ActiveX 文档	139
5.1	ActiveX 文档概述	139
5.1.1	ActiveX 文档应用程序的特点	139
5.1.2	ActiveX 文档的设计环境	140
5.1.3	ActiveX 文档的特性	140
5.2	创建一个简单的 ActiveX 文档实例	141
5.3	ActiveX 文档的容器	146
5.4	ActiveX 文档的事件与 Hyperlink 对象	147
5.4.1	ActiveX 文档的事件	147
5.4.2	Hyperlink 对象	148
5.5	ActiveX 文档的 Internet 应用	152
5.5.1	浏览一个 Web 地址	152
5.5.2	浏览 Microsoft Office 文档	152
5.5.3	浏览另一个 ActiveX 文档	153
5.6	ActiveX 文档在异步数据下载的应用	154
5.6.1	异步下载基础知识介绍	155

5.6.2 异步数据下载实例.....	157
5.7 ActiveX 文档数据的保存.....	160
5.8 本章小结.....	163
第 6 章 客户端应用程序的开发	164
6.1 WebBrowser 控件.....	164
6.2 用 MAPI 控件发送 E-mail.....	169
6.2.1 使用 MAPISession 控件.....	170
6.2.2 使用 MAPIMessages 控件.....	170
6.3 使用 WinSock 控件编写客户端应用程序.....	173
6.4 本章小结.....	181
第 7 章 ASP 编程应用	182
7.1 ASP (Active Server Pages) 概述.....	183
7.1.1 ASP 特征.....	183
7.1.2 Active Server Pages 用途.....	184
7.1.3 Active Server Pages 的工作机制.....	184
7.2 运行 ASP 程序所需要的系统环境.....	185
7.3 简单的 ASP 程序.....	189
7.4 ASP 脚本变量、函数、过程和条件语句.....	195
7.5 ASP 脚本循环语句.....	200
7.6 ASP 的内建对象.....	203
7.6.1 Request 对象.....	204
7.6.2 Response.....	210
7.6.3 Application.....	217
7.6.4 Session.....	223
7.6.5 Server.....	227
7.7 一个简单的聊天室例子.....	231
7.8 ActiveX 组件简介.....	238
7.9 常用的 ActiveX 组件.....	239
7.9.1 Database Access 组件.....	239
7.9.2 Content Linking 组件.....	242
7.9.3 AD Rotator 组件.....	248
7.9.4 Browser Capabilities 组件.....	253

7.10 与文件相关的组件	259
7.10.1 在一个文件中读写数据	260
7.10.2 对文件进行处理	270
7.10.3 对文件夹和驱动器进行操作	287
7.11 本章小结	294
第 8 章 数据库应用	295
8.1 网络数据库编程的基本知识	295
8.1.1 网络数据库的组成和结构	295
8.1.2 传统的客户机 / 服务器结构与在 Web 服务系统的客户机 / 服务器结构	301
8.1.3 Web 服务系统客户机 / 服务器模式的思想基础	302
8.1.4 TCP/IP 协议	303
8.2 Visual Basic 对数据的访问方法	305
8.3 PRIVATE 数据库查询语言 SQL	315
8.3.1 Select 语句	316
8.3.2 Insert 语句	325
8.3.3 Delete 语句	328
8.3.4 Update 语句	331
8.3.5 Create 和 Drop 语句	331
8.4 用于数据库分页显示 RecordSet 对象属性和方法	332
8.5 网络数据库综合应用实例	335
8.6 本章小结	343
第 9 章 DHTML	344
9.1 概述	344
9.1.1 DHTML 概念	345
9.1.2 使用 DHTML 的优点	346
9.2 DHTML 工程的编程环境	346
9.2.1 进入 DHTML 工程的编程环境的步骤	347
9.2.2 设计器与工具箱	349
9.3 建立 DHTML 应用程序	352
9.3.1 工具栏	352
9.3.2 简单的 DHTML 应用程序设计	357
9.4 DHTML 页面的保存	361

9.4.1 DHTML Page 属性对话框	361
9.4.2 把页面保存到外部文件	362
9.5 DHTML 中的属性和事件	363
9.5.1 设置和获取 Web 页面的属性	364
9.5.2 动态 HTML 中的事件	365
9.6 超文本链与漫游	369
9.6.1 在页面设计器中建立超文本链	370
9.6.2 在 DHTML 应用程序中漫游	370
9.6.3 包装和部署 DHTML 应用程序	371
9.7 DHTML 应用程序举例	372
9.7.1 设计开始页面	372
9.7.2 设计“动态更改文本”页面	374
9.7.3 设计“动态文本样式”页面	376
9.7.4 设计“动态添加列表内容”页面	378
9.8 本章小结	382

第1章 VB 6.0 与 Web 概述

Web 是 (World Wide Web) 的一种简写形式, 也称 3W、万维网或环球网。它是目前在 Internet 上广泛使用的一种超文本信息服务系统。

Visual Basic 是目前计算机专业人员或计算机爱好者广泛使用的一种计算机语言, 它不仅具有独有的简单易用的特点, 而且随着最新版本的推出, 它所具有的强大的网络开发能力也令世人瞩目。

本章主要介绍 Web 的基本概念、Web 的重要特征、Web 的主要标准和协议、URL 以及 Visual Basic 6.0 的版本知识、VB 与 Web 的关系等, 目的是希望通过本章的介绍使读者对 Web 有一个基本的理解, 同时对本书所要讲述的内容有一个总体的认识。

1.1 Internet 网上信息服务系统与 Web 特点

Internet (也称 Inter 网或国际互联网) 是在世界范围传递信息的重要渠道。利用 Internet 进行通信, 不仅安全、快捷、信息种类不限, 而且费用低廉、条件简单。因此, Internet 也被称为信息高速公路。它以许多高性能的计算机 (也称服务器) 为中心, 以开放性、多兼容性的协议 (TCP / IP 协议) 为基础, 力求把全世界各种类型的计算机网络、各种类型的计算机以及其他通讯设备连接在一起, 构成空间无限大、内容无限丰富的信息海洋。在庞杂的信息海洋中, 分布着各式各样的信息服务系统。其中, Archie、Gopher、WAIS 和 Web 最为有名。这些服务系统的目的都是为用户提供高效、准确、快捷的信息服务。它们都提供给用户以下三项基本功能: 电子邮件 (E-mail)、远程登录 (Remote Login) 和文件传送 (File Transfer)。下面分别对这些信息服务系统进行简单介绍。

Archie 服务系统: 该服务系统把服务器上的信息通过文件进行管理。它有一个公共数据库。该数据库中存放着包含信息的文件的文件名和存放地址。这个公共数据库分布在世界各地的 Archie 服务器上。每个 Archie 服务器负责管理本地区的文件, 并对文件定期进行核查、修改、删除或增加。这些服务器定期交换一次数据库的信息, 以保证每个 Archie 服务器都有一个统一的公共数据库。

Gopher 服务系统: 是由具有层次结构的菜单组成。用户通过键入命令和选择菜单, 逐步缩小查找范围, 直到找到所需的文件地址。通过文件地址, 用相应的命令将文件取回。

WAIS 服务系统: 是广域信息服务系统。它把服务器中的文件内容的信息由当地站点管理员输入到相关数据库中, 用户选择要查询的数据后, 通过在查询命令中输入所要查询的文件内容信息, 就会找到一批满足条件的文件。

Web (也称环球网、3W、WWW 或万维网): 是基于超文本的信息系统。它通过 Web 浏览器, 提供给用户一种直观友好的界面。用户通过界面上提供的“特别信息”(高亮度或下划线的文字、图像、不同颜色的文字以及其他信息等等), 一步一步地跳跃查询, 并最终得到所需信息。这些信息, 不仅有文本图像, 还可能有声音和影视文件。这些不同类型的信息由 Web 系统巧妙地集成在一起, 使用户可以用统一的方法(如点击鼠标、按组合键等)对这些信息进行处理。这些信息可能分布在其他地区的 Web 服务器上, 也可能分布在其他种类的服务器上(如 Gopher、WAIS 等等), Web 都能方便地找到所需信息。而用户根本没有必要担心所查找的信息是否会由于在不同信息服务器上而被拒绝访问或访问失败。

在众多优秀的信息服务系统中, Web 目前已成为世界上发展最快、应用最广的一种。Web 之所以被世人所喜爱, 并成为 Internet 上独领风骚的信息服务系统, 主要是由以下特点决定的:

(1) Web 查询工具使用简单。Web 浏览器是基于 Windows 操作系统的软件。它完全具备了 Windows 应用软件使用简单、界面友好、直观的优点。因此, 熟悉 Windows 操作系统的人很容易掌握 Web 浏览器的使用方法。

(2) Web 查询工具的可查询信息范围无限广。通过 Web 浏览器, 用户几乎可以查找到自己所需要的所有信息。这些信息不仅有文本、图像, 还有动画、音乐、影视等。也就是说, Internet 所具有的一切信息, 通过 Web 浏览器都可以查到。同时, 在对信息的处理上, Web 信息服务系统也尽可能的提供给用户多种方法, 如下载、查看、复制、删除等。

(3) Web 查询工具实现了文本、图像、声音、影视等多种类型信息的最佳统一。用户对待各类信息, 可以采取简单一致的处理方法。也就是说, Web 查询工具为用户提供了基于超媒体的信息和文件。超媒体信息使计算机成为一台充满魅力的多媒体设备, 从而把用户引向无限广阔的娱乐空间, 让用户彻底摆脱传统的枯燥、单调乏味的信息检索工作, 使信息查询成为一种新的生活、新的体验、新的享受。

(4) Web 查询工具的交互性极大地开阔了用户的眼界, 激发了用户浓厚的兴趣。在传统的信息传播上, 听众或观众, 只能被动地接受信息, 而这些信息, 接受者未必感兴趣, 同时也对这些信息无可奈何。通过 Web 浏览器, 用户完全可以查找自己感兴趣的信息, 也可参与自己感兴趣的话题、节目。如: 交友、谈心、讨论问题、发布公告、发表文章等等。用户的心情每时每刻都有可能变化, 而通过 Web 浏览器这一小小的窗口, 用户完全可以让自己的成为信息世界的主人, 完全可以依照自己的情绪支配每时每刻的行为。

(5) Web 的智能化和兼容性使查询速度更快。世界上有几十万台 Web 服务器, 所提供的信息更是难以数计。在信息的汪洋大海里, Web 浏览器中超文本链就像黑夜中海洋上的导航灯, 它可以在纷繁无限的海洋上指示漫游者前进的方向, 从而使用户在很短的时间里查到所需的信息。此外, Web 服务器还可以与 FTP、Gopher、WAIS 等多个系统交换信息。

(6) Web 前景无限广阔。尽管 Web 已使人们眼花缭乱, 但用户目前所见到的也许仅仅是 Web 神秘面纱的一角, Web 的创造者正在不断地改进 Web 的功能。Web 的未来会怎样, 这一目前看来答案的不确定性, 也许正是让众多 Web 开发者着迷的原因之一。

(7) Web 的费用低廉。

1.2 Web 的主要协议、标准和语言

Web 所采用的是用户——服务器结构模式。在这种模式中，用户通过某种协议与服务器交换信息：用户向服务器提出服务请求，服务器接到用户的请求后，把处理的信息传递给用户。

Web 的用户与服务器交换信息的主要协议是 HTTP——超文本传输协议。HTTP 的主要目的是使服务器对用户请求做出迅速应答。因此当用户通过 HTTP 向服务器发出请求时，服务器或用户均不保留有关连接的信息。由于 HTTP 的这一特性，通常把 HTTP 协议称为无状态协议。

在 Web 信息服务系统中，每次用户与服务器通过 HTTP 通信只完成一个请求。当完成一个请求之后，服务器与用户断开连接。这对于远程站点或较繁忙的站点来说是一个缺点，但这无疑会大大提高服务器响应用户请求的速度。而这一点，在目前网络经常拥挤和数据传输较慢的情况下，无疑会大受欢迎。用户要想得到服务器上的信息，通常要由以下四个步骤完成：

- (1) 用户与服务器建立连接；
- (2) 用户向服务器提出请求；
- (3) 服务器响应用户请求；
- (4) 用户和服务器断开连接。

以上四步也是 HTTP 定义的简单事务处理过程。对于一般的事务处理，通常都由以上四步完成。由于 HTTP 对有关连接信息不予保留，对同一简单的事务处理，HTTP 比其他协议在响应时间上有绝对的优势。这种协议上的特点，也是 Web 对用户请求响应速度快的一个原因。

Web 所应用的语言以 HTML (Hypertext Markup Language)——超文本标记语言为主。它是一个按 SGML (Standard General Markup Language) 定义的语言。在 HTML 语言中，文本段上特定的标记符号代表特定的含义。当浏览器检测到所标记的文本时，通过对标记的解释，对文本进行相应的显示处理。比如，下面是一个 HTML 文件。

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>
一个 HTML 文件
</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<CENTER>
<H3>这是第一个 HTML 文件</H3>
</CENTER>
</BODY>
</HTML>
```