

名师策划 名师主理 教改结晶 教材精品



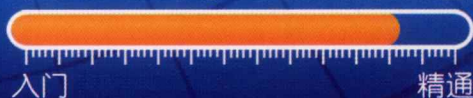
普通高等教育“十一五”国家级规划教材

新世纪电子信息与自动化系列课程改革教材

丛书主编 邹逢兴

网页设计

从入门到精通



王移芝 唐宏 于樊鹏 编著

- 面向初学者或有一定网页制作经验的读者
- 从实用角度出发,采用“案例驱动”方式编写
- 每章配有丰富的应用示例和习题,供读者学习与练习
- 提供课程网站,网址为<http://jxjd.bjtu.edu.cn/wysj/>。网站上集合了丰富的教学资源,包括教学设计、电子教案、教材中所有示例和实例的源代码、各章习题参考答案及网上教学平台等



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

普通高等教育“十一五”国家级规划教材
新世纪电子信息与自动化系列课程改革教材

网页设计

王移芝 唐 宏 于樊鹏 编 著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书全面系统地介绍了网页设计与制作技术,由浅入深地讲解了网页的构思、规划、制作和网站建设维护的全过程。书中以目前最流行的软件作为技术支持,结合 ASP.NET 编程技术,详细阐释静态网页、动态网页的设计与实现方法。在讲述原理、技术的同时,配合针对性的示例与实例,使读者在实践中掌握网页设计与制作的技巧。

全书分为三篇,共 10 章。第一篇(第 1~3 章)是基础篇,主要介绍 Internet 和 WWW 的基本概念,网站建设的原则、流程和常用工具等基础知识,并详细阐述了 HTML、CSS 和 JavaScript 等。第二篇(第 4~9 章)是应用篇,主要介绍如何通过目前主流的网页制作工具——Dreamweaver 8 和 Flash 8 制作实用、美观和生动的网页,然后介绍使用 ASP.NET 技术开发动态网页、访问数据库的方法。第三篇(第 10 章)是实战篇,通过几个综合应用实例,使读者更好地理解各种网页设计与制作的方法和过程,并能在较短的时间内设计、制作出自己喜爱的网站。

本书可作为本专科院校网页设计与制作课程的教学用书,也可作为网页制作培训教程及网页制作爱好者或相关从业人员的自学用书。

本书配有电子教案,读者可以到中国水利水电出版社网站和万水书苑上免费下载,网址为<http://www.waterpub.com.cn/softdown/>和 <http://www.wsbookshow.com>,或者从课程网站下载,网址为 <http://jxid.bjtu.edu.cn/wysj/>。网站上还提供了丰富的教学资源,如实例源代码、习题参考答案及网上教学平台等。

图书在版编目(CIP)数据

网页设计 / 王移芝, 唐宏, 于樊鹏编著. —北京: 中国水利水电出版社, 2009

(新世纪电子信息与自动化系列课程改革教材)

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

ISBN 978-7-5084-6550-0

I. 网… II. ①王…②唐…③于… III. 主页制作—高等学校—教材 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 118946 号

策划编辑: 杨庆川 责任编辑: 张玉玲 加工编辑: 周益丹 封面设计: 李 佳

书 名	普通高等教育“十一五”国家级规划教材 新世纪电子信息与自动化系列课程改革教材 网页设计
作 者	王移芝 唐 宏 于樊鹏 编 著
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路 1 号 D 座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (营销中心)、82562819 (万水)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京市天竺颖华印刷厂
规 格	184mm×260mm 16 开本 19 印张 466 千字
版 次	2009 年 10 月第 1 版 2009 年 10 月第 1 次印刷
印 数	0001—4000 册
定 价	29.80 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

新世纪电子信息与自动化系列课程改革教材

编审委员会

顾问：

冯博琴（西安交通大学教授，第一届国家级教学名师）

蔡自兴（中南大学教授，第一届国家级教学名师）

蔡惟铮（哈尔滨工业大学教授，第一届国家级教学名师）

主任委员：

邹逢兴（国防科学技术大学教授，第一届国家级教学名师）

副主任委员：

刘甘娜（大连海事大学教授，教育部非计算机专业计算机基础课程
教学指导分委员会委员）

胡德文（国防科学技术大学教授，国家杰出青年科学基金获得者）

龚沛曾（同济大学教授，国家级精品课程负责人）

王移芝（北京交通大学教授，国家级教学名师，国家级精品课程负
责人）

委员：

孙即祥	陈怀义	叶湘滨	马宏绪	张湘平	高 政
李 革	刁节涛	卢启中	潘孟春	陆 勤	黄爱民
宋学瑞	李云钢	陈立刚	彭学锋	徐晓红	杨益强
陈贵荣	王成友	史美萍	李 迅	徐 欣	王 浩

新世纪电子信息与自动化系列课程改革教材

总 序

电子信息与自动化系列课程是专业适用面很广的课程系列。随着电子信息时代的到来,特别是进入 21 世纪之后,我国各级各类本科院校相当多的理工科专业都或多或少地开设了该系列课程中的课程。因此,提高该系列课程的教学水平、教学质量,对于提高我国高等教育水平和质量,增强当代大学生应用先进的信息技术解决专业领域问题的能力和业务素质,具有特殊的意义。而教材是课程内容和课程体系的知识载体,对课程改革和建设既有龙头作用,又有推动作用,所以要提高课程教学水平和质量,关键是要有高水平、高质量的教材。

正是基于上述认识,中国水利水电出版社推动成立了“新世纪电子信息与自动化系列课程改革教材”编审委员会,在经过近两年时间的深入调查研究的基础上,策划提出了本系列教材的编写、出版计划。

本系列教材总的定位是面向各级各类高等院校的本科教学,重点是一般本科院校的教学。整个教材系列大体分为电子信息与通信、计算机基础教育和测控技术与自动化三类,共约 50 本主体教材,它们既自成体系,具有信息类学科的系统性、完整性,又有相对独立性。参加本系列教材编写的作者全部是一些重点大学长期从事相关课程教学的教授、副教授,大多是所在单位的学科学术带头人或学术骨干,不少还是全国知名专家教授、国家级教学名师和教育部有关“教指委”专家、国家级精品课程负责人等,他们不仅有丰富的教学经验,而且有丰富的相关领域的科研经验,对有关课程的内涵、特点、内容相关性及应用等都有较深刻的认识和切身体验。这对编写、出版好本系列教材是十分有利的条件。

本系列教材在编写时均遵循了以下指导思想:

(1) 正确处理先进性和基础性的关系,努力实现两者的统一。

作为进入新世纪的新编信息类教材,既注意在原有同类教材的基础上推陈出新,努力反映学科技术的最新成就,使之具有鲜明的时代特征和先进水平,又注重符合教学规律、教学特点,突出基本原理、基本知识、基本方法和基本技术技能的阐述,着力培养学生应用基础知识分析、解决问题的创新思维能力和将来独立获取、掌握新知识,跟踪相关学科技术发展的能力。

(2) 正确处理理论与实践的关系,切实贯彻理论与实践紧密结合的原则。

本系列教材绝大多数都是理论与实际结合紧密、实用性很强的课程教材,因此特别强调从应用的角度组织内容,在重视理论系统性的同时,尤其突出实践性、应用性,使学生学了以后懂得有什么用、怎么用。在教材内容阐释时,积极引入“案例”,将基本知识单元、知识点的讲解融入典型案例的解决和研究过程中,以培养学生解决工程实际问题的能力作为突破口。

(3) 遵循“宽编窄用”的内容选取原则和模块化的内容组织原则。

凡教育部课程“教指委”制定了教学基本内容及要求的课程,所编教材均覆盖基本内容,

满足基本要求；其他教材的内容选取也都尽量符合多数学校和国内外同行专家的共识。在此基础上再改革创新，努力从继承与发展的结合上来准确把握（取舍）内容。模块化的内容组织主要有利于适应不同专业、不同层次、不同学时数的教学组织和安排。

（4）努力贯彻素质教育与创新教育的思想，尽量采用“问题牵引”、“任务驱动”的编写方式，融入启发式教学方法。

各知识单元尽量以实际问题、工程实例引出相关知识点，在启发学生分析、解决问题及实例的过程中，讲清原理和概念，提炼解决问题的思路和方法，着力培养学生的创新思维意识、习惯和能力，提高学生思考、分析、解决工程实际问题的素质和能力。

（5）注重内容编排的科学严谨性和文字叙述的准确生动性，务求好教好学。

在内容组织上，除条理清晰、逻辑严谨外，还尽量做到重点突出、难点分散、循序渐进，使学生易于理解。在文字叙述上，不仅概念准确、语言流畅，而且力求富有启发性、互动性、感染性、思想性，重视运用形象思维方法和通俗易懂语言，深入浅出地叙述复杂概念，说明难点问题。

（6）立足于形成立体配套的教材体系，以适应现代化教育教学方法手段的需要。

每本教材编写出版后都配套制作有 PowerPoint 电子教案，可从中国水利水电出版社网站上免费下载。大部分主教材出版后还将相继出版配套的辅助教材（包括教学辅导、习题解答、实验教程等），有的还将推出相应的多媒体教学资源库、CAI 课件和课程网站，为教师备课、教学和学生自主性、个性化学习提供更多更好的支持。

总之，本系列教材是近年来各位作者及所在学校、学科课程教学改革和科学研究成果的结晶，在内容上、体系上、模式上有一定创新。我相信，它的出版将对推动我国高校电子信息与自动化系列课程的改革发挥积极的作用。

但是，由于电子信息与自动化类学科的内涵十分丰富，课程覆盖面很广，在组织策划本系列教材时难免有挂一漏万和不妥之处，所编教材质量也未必都能如愿，恳请广大读者多提宝贵意见，以使本系列教材渐趋合理、完善。

邹逢兴

2005 年 6 月

前 言

网络已经成为日常生活的重要组成部分，WWW 作为网络中的重要应用，成为信息发布、信息交流的重要途径。网页设计与制作作为 WWW 建设的基础技术，被越来越多的人重视，并得到越来越广泛的应用。

本书是一本全面介绍网页设计与制作技术的教程，由浅入深、系统地介绍了网页的构思、规划、制作和网站建设维护的全过程。本书通过目前应用最广泛的网页设计与制作软件，结合 ASP.NET 编程技术，详细阐释了静态、动态网页的设计与实现方法。在讲述原理、技术的同时，配合针对性的示例与实例，使读者在实践中掌握网页设计与制作的技巧。

本书分为三篇，共 10 章。第一篇是基础篇（第 1~3 章），介绍了 Internet 和 WWW 的基本概念，网站建设的原则、流程和常用工具等基础知识，并详细阐述了 HTML 和 JavaScript 等内容。第二篇是应用篇（第 4~9 章），介绍了如何通过目前主流的网页制作工具——Dreamweaver 8 和 Flash 8 制作实用、美观和生动的网页。同时介绍使用 ASP.NET 技术开发动态网页、访问数据库的方法。第三篇（第 10 章）是实战篇，通过几个综合应用实例，使读者更好地理解各种网页设计与制作的方法和过程，并能在较短的时间内设计制作出自己喜爱的网站。

本书是作者在多年教学与应用实践基础上编写而成的，内容系统全面，结构紧凑合理，语言简洁生动，实例新颖丰富。在理论知识的指导下，特别注重实践能力的培养，实用性和可操作性较强。

本书由王移芝教授策划，主要编写人员分工如下：第 1、4、5 章由王移芝编写，第 2、3、8 章由唐宏编写，第 6 章由王蒙田编写，第 7 章由张久彪编写，第 9 章由于樊鹏编写，第 10 章由王移芝、唐宏、于樊鹏共同编写。杜军、卜巍等在整理材料等方面给予了作者很大的帮助，在此深表感谢。

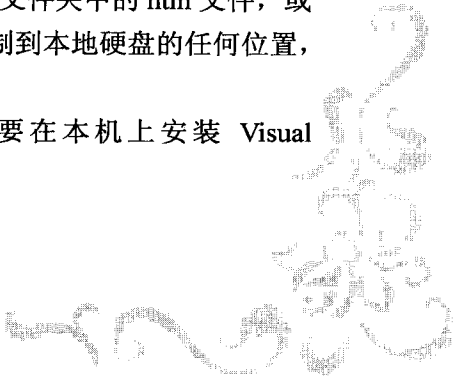
由于时间仓促及作者水平有限，书中错误和不足之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

作 者

2009 年 8 月



本书约定

- 选择“编辑/首选参数”命令，表示先打开“编辑”菜单，在弹出的菜单中选择“首选参数”命令，即打开“首选参数”对话框。
 - 右击，表示单击鼠标右键。
 - 在应用书中第 4~7 章的案例时，要先将所有子文件夹及其中的文件复制到本地 D 盘的 Webroot 文件夹中，然后利用 Dreamweaver 创建本地站点，同时与 webroot 文件夹关联。
 - 在应用书中第 2、第 3 和第 10 章的案例时，只需双击 Webroot 文件夹中的 chap2、chap3 和 chap10 子文件夹中的 htm 文件，或将 chap2、chap3 和 chap10 子文件夹复制到本地硬盘的任何位置，然后双击其中的 htm 文件。
 - 在应用书中第 9 章的案例时，需要在本机上安装 Visual Studio .NET 2005。
- 

目 录

总序

前言

基 础 篇

第1章 网页设计基础.....2	2.4.3 超链接标记.....32
1.1 基础知识.....2	2.4.4 列表标记.....34
1.1.1 名词解释.....2	2.4.5 图像和多媒体标记.....36
1.1.2 网络协议.....5	2.5 常用页面布局标记.....38
1.1.3 IP地址与域名管理系统.....6	2.5.1 表格标记.....39
1.1.4 网页浏览原理.....8	2.5.2 框架标记.....41
1.2 网页设计与制作.....11	2.6 表单和滚动字幕标记.....43
1.2.1 网站设计原则.....11	2.6.1 表单标记.....43
1.2.2 Web页面设计.....12	2.6.2 滚动字幕标记.....47
1.2.3 网页制作的方法.....12	习题二.....49
1.2.4 网页设计与制作基本流程.....14	第3章 JavaScript语言基础.....51
1.3 网站建设基础.....15	3.1 JavaScript概述.....51
1.3.1 创建站点.....15	3.1.1 JavaScript的特点.....51
1.3.2 发布站点.....16	3.1.2 JavaScript的运行环境.....52
1.3.3 Windows XP下的IIS设置.....17	3.1.3 JavaScript的引入.....52
习题一.....20	3.2 基本数据结构.....54
第2章 HTML基础.....22	3.2.1 基本数据类型.....54
2.1 HTML入门.....22	3.2.2 常量.....54
2.1.1 HTML概述.....22	3.2.3 变量.....55
2.1.2 HTML的作用.....23	3.2.4 表达式和运算符.....56
2.1.3 HTML的编辑环境.....23	3.3 程序结构.....57
2.1.4 HTML文件的组成.....23	3.3.1 程序控制流程.....57
2.2 HTML文件的基本结构.....24	3.3.2 函数.....59
2.2.1 标记及属性.....24	3.3.3 事件驱动及事件处理.....60
2.2.2 HTML文件结构.....25	3.4 基于对象的JavaScript.....61
2.3 页面属性标记.....25	3.4.1 对象的基础知识.....61
2.3.1 <meta>标记.....25	3.4.2 常用内部对象.....63
2.3.2 页面属性标记.....26	3.4.3 定义对象和方法.....67
2.4 常用页面元素标记.....27	3.5 浏览器对象系统.....69
2.4.1 段落标记.....27	3.5.1 对象系统简介.....69
2.4.2 文字标记.....30	3.5.2 window对象.....70

3.5.3 location 对象	74
3.5.4 history 对象	75
3.5.5 document 对象	75

3.5.6 form 对象	77
3.5.7 表单元素对象	79
习题三	80

应 用 篇

第4章 初识 Dreamweaver 8	84
4.1 认识 Dreamweaver	84
4.1.1 Dreamweaver 的安装与运行	84
4.1.2 Dreamweaver 的工作窗口	87
4.1.3 设置首选参数	88
4.1.4 常用面板的使用	91
4.1.5 帮助系统	95
4.2 创建本地站点	96
4.2.1 规划站点结构	96
4.2.2 创建本地站点	97
4.2.3 管理站点	99
4.3 创建基本网页	100
4.3.1 设置页面属性	100
4.3.2 工作视图环境	101
4.3.3 文档基本操作	102
4.3.4 创建文档正文	104
4.3.5 设置文档对象属性	106
4.3.6 应用示例	107
4.4 插入多媒体对象	107
4.4.1 插入图像	107
4.4.2 插入 Flash 对象	111
4.4.3 插入多媒体对象	113
4.4.4 应用示例	114
习题四	115
第5章 页面布局设计	117
5.1 表格应用	117
5.1.1 创建表格	117
5.1.2 编辑表格	120
5.1.3 为表格添加内容	121
5.1.4 表格格式化	122
5.1.5 应用示例	123
5.2 应用布局模式	124
5.2.1 进入布局模式	125
5.2.2 布局单元格和表格	125

5.2.3 编辑布局单元格和表格	126
5.2.4 应用示例	128
5.3 框架应用	129
5.3.1 基本概念	130
5.3.2 创建框架网页	130
5.3.3 编辑框架页面	132
5.3.4 设置框架的属性	133
5.3.5 应用示例	134
5.4 层应用	135
5.4.1 基本概念	136
5.4.2 创建层	136
5.4.3 设置层属性	138
5.4.4 层与表格之间的转换	140
5.4.5 应用示例	141
习题五	141
第6章 Dreamweaver 应用基础	143
6.1 模板应用	143
6.1.1 创建模板	143
6.1.2 定义可编辑区域	146
6.1.3 应用模板	146
6.1.4 修改模板	148
6.1.5 应用示例	149
6.2 层与时间轴的应用	150
6.2.1 基础知识	150
6.2.2 时间轴操作	151
6.2.3 应用示例	152
6.3 表单应用	154
6.3.1 基本概念	154
6.3.2 创建表单	155
6.3.3 表单元素应用	156
6.3.4 应用示例	158
6.4 超链接	160
6.4.1 链接路径	160
6.4.2 超链接分类	161

6.4.3 创建超链接	163	8.4.2 按钮符号	220
6.4.4 锚记链接	163	8.4.3 图形符号与影片剪辑符号	222
6.4.5 应用示例	163	8.4.4 声音的应用	222
习题六	164	8.5 使用 Action 制作交互式动画	226
第 7 章 Dreamweaver 高级应用	166	8.5.1 控制动画播放	226
7.1 行为	166	8.5.2 制作交互式动画	230
7.1.1 基础知识	166	8.6 动画的发布	233
7.1.2 “行为”面板	168	习题八	236
7.1.3 添加行为	169	第 9 章 Microsoft .NET	238
7.1.4 应用示例	170	9.1 .NET 概述	238
7.2 CSS	173	9.1.1 .NET 简介	238
7.2.1 认识 CSS	173	9.1.2 ASP.NET 特点	239
7.2.2 创建 CSS 样式	176	9.1.3 ASP.NET 工作原理	239
7.2.3 设置 CSS 格式	178	9.2 .NET 开发运行环境	239
7.2.4 编辑 CSS 样式	184	9.2.1 集成开发环境	240
7.2.5 应用 CSS 样式	186	9.2.2 认识 Visual Studio 2005	241
7.2.6 应用示例	191	9.2.3 IIS 的配置	242
习题七	196	9.3 C# 基础知识	242
第 8 章 Flash 8 的应用	198	9.3.1 C# 程序的结构	242
8.1 Flash 8 基础	198	9.3.2 数据类型	243
8.1.1 Flash 8 的工作界面	198	9.3.3 变量	245
8.1.2 Flash 的基本知识	199	9.3.4 常量	245
8.2 Flash 基本动画制作	200	9.3.5 流程控制	246
8.2.1 逐帧动画	200	9.3.6 命名空间和类	250
8.2.2 形状补间动画	201	9.3.7 函数成员	251
8.2.3 动作补间动画	207	9.4 ASP.NET 入门	257
8.3 层的应用	212	9.4.1 ASP.NET 窗体介绍	257
8.3.1 普通层	212	9.4.2 控件	259
8.3.2 引导层	213	9.5 数据访问技术	264
8.3.3 遮罩层	217	9.5.1 数据源控件	264
8.4 符号和声音的应用	220	9.5.2 数据绑定控件	268
8.4.1 符号的基础知识	220	习题九	269

实 战 篇

第 10 章 综合实例	272	10.4 Flash 8 的应用	281
10.1 HTML 标记的应用	272	10.5 ASP.NET 的应用	283
10.2 JavaScript 的应用	274	附录 教学安排参照表	291
10.3 Dreamweaver 8 的应用	276	参考文献	292



基 础 篇

基础篇由网页设计基础、HTML 基础和 JavaScript 语言基础 3 章组成。在“网页设计基础”一章中，主要介绍网页设计与制作中所涉及的基本概念和基本技术，包括计算机网络应用中的相关术语、WWW 含义。在“HTML 基础”一章中，简单介绍 HTML 文件的基本结构、HTML 文件的编辑环境与编辑方法，重点介绍页面属性、页面元素和页面布局等常用的 HTML 标记的属性及使用方法。在“JavaScript 语言基础”一章中，简要介绍 JavaScript 语言的特点、运行环境、引入方法等基础知识，详细介绍 JavaScript 的基本数据结构与程序结构，JavaScript 常用的内部对象和如何自定义对象和方法，以及表单等浏览器对象系统的属性和方法。

通过本篇的学习，读者能够了解并掌握：

- Internet 相关知识
- 网页设计与制作基础知识
- HTML 文件结构及常用标记
- JavaScript 的引入与脚本设计

第 1 章 网页设计基础



本章导读

本章首先对与 Internet 相关的术语进行解释, 然后介绍网页设计中所涉及的基本概念和制作技术, 如网页设计过程和网站建设流程, Windows XP 下的 IIS 设置, 网页制作方法。通过对本章的学习, 读者会对网页设计与制作有一个初步的了解和整体的认识, 为后续章节的学习奠定良好的基础。



本章要点

- 网络协议的含义与功能
- IP 地址与域名服务器的关系
- 客户机与服务器之间的关系与连接
- 静态网页与动态网页的区别及运行环境
- 网页设计过程与网页制作方法
- Windows XP 下的 IIS 设置

1.1 基础知识

网页即网络中浏览的页面, 而网页设计是指对这些页面设计的过程, 为便于用户更好地设计并制作出精美、结构合理的页面, 在这里介绍一些与其相关的知识。

1.1.1 名词解释

1. 互联网 (Internet)

Internet 是目前全球最大的、开放的、由众多网络互联而成的计算机通信网, 简称互联网。Internet 可以连接各种各样的计算机系统和计算机网络, 无论是微机还是大、中型计算机, 无论是局域网还是广域网, 不管它们在世界上的什么地方, 只要共同遵循 TCP/IP 协议, 就可以连入 Internet。Internet 提供的服务主要有 WWW 服务、电子邮件服务 (E-mail)、文件传输服务 (FTP)、远程登录 (Telnet)、网上购物和在线聊天等。Internet 提供了各种各样的信息资源, 是获取信息的一种方便、快捷、有效的手段, 是信息社会的重要支柱。

2. 全球信息网 (WWW)

WWW (World Wide Web) 是基于超文本 (Hypertext) 方式融合信息检索技术而形成的使用简单、功能强大的全球信息系统, 简称 Web, 是 Internet 中发展最为迅速的一项服务。它将 Internet 原本生硬的文字界面用文字、图片、声音、动画、影像等多媒体交互界面所取代。也就是说, WWW 是基于 Internet 的信息服务系统, 向用户提供一个以超文本技术为基础的多媒体的全图形浏览界面, 所有 WWW 的页面都是用 HTML 编写的文件。WWW 最大的优势就是连接全世界的所有信息, 它

是一个大型的相互链接的文件所组成的集合体,范围涉及全世界。用户通过 Internet 可以浏览、查询和共享全球信息网服务器站点上所有的超媒体信息。

WWW 采用的是客户机/服务器结构,其作用是整理和存储各种 WWW 资源,并响应客户端软件的请求,把客户所需的资源传送到服务器平台上。



注意 要想连上 WWW,就必须利用浏览器,只有这样才可以将 WWW 的功能体现出来。

3. 网页 (Webpage)、主页 (Homepage) 和网站 (Site)

在浏览器上看到的画面叫网页,也称 Web 页,它由文字、图形、图像、声音、动画等多媒体信息组成。在页面中,通过超链接的方式将遍布全球的信息联系起来,形成庞大的信息网。

每一个 HTML 文件都是一个网页,若干个网页,甚至是成百上千个网页就构成了一个网站,而主页是进入网站后所看到的第一个页面 (index.htm),它是一个网站的起始点,用于引导用户访问本地或其他 WWW 网址上的页面。在制作网页时,通常将主页命名为 index.htm 或 index.html。

网站是一组相关网页的集合,网页文件就是指 HTML 文件,网页上的所有数据全部由 HTML 文件控制。

4. 超文本 (HyperText)、超媒体 (HyperMedia) 与超链接 (HyperLink)

超文本是指在文档中设置了超链接的文本,它所链接的对象也是纯文本。建立超链接的文字常常带有下划线,当鼠标指向该文字时,鼠标指针会变成小手形,单击已定义好超链接的文字,便可以跳转到与其相关的文字的位置。

超媒体是超文本的一种扩展,它所链接的信息类型包含了文字、声音、图片、动画等多种媒体,使得超链接不再是单纯的文本跳转,而是可以显示图形,播放声音或动画等多种媒体信息。

超链接是 WWW 上的一种链接技巧,通过单击某个图标或某段文字,就可以自动连接相对应的其他文件,从一个网页跳转到另一个网页,即用来实现不同网页间的互相跳转,它是全球信息网上使用最多的一种链接技术。

总之,用文字形式表示的超级链接系统称为超文本;用文字、图形、图像、动画、音频、视频等多种媒体表示的超级链接系统称为超媒体;信息单元间建立的网状链接关系称为超链接,这里的“超”字是指链接的对象可以来源于本地、同一网站或不同网站的计算机。

5. 超文本标记语言 (HTML)

HTML (HyperText Markup Language) 是 WWW 用于建立与识别超文本文档的标准语言,专门用来编写网页,其格式为 ASCII 码,即纯文本文件。这些文件经过 HTML 的描述后,不仅文字本身具有特殊的排版效果,而且改变了以往文档的浏览方式,文档中的每一个文字、每一张图片都可以指向另外一个地方。

Internet 上的文件大多数是用 HTML 编写的,产生 HTML 文件的方式有三种,一种是利用编辑软件,用户自己编写 HTML 文件,这需要读者掌握一定的 HTML 基础知识;第二种是使用 HTML 专用编辑器编写;第三种是利用网页制作工具软件,在可视化窗口中制作网页文档,自动生成 HTML 文件。



提示 编写 HTML 文件常用的编辑软件有 Windows 下的“记事本”,常用的网页制作工具软件是 Dreamweaver。

6. Web 站点

Web 站点即指网站,是指 Internet 上能够提供 Internet 服务的一个位置,该位置由 IP 地址或域

名来描述。一个网站需要由一台或多台服务器来负责实现其 Internet 服务。

Web 站点主要提供 WWW 服务, WWW 信息由无数个 Web 站点组成, 网页又是 Web 站点的基本信息单位, 超链接将站点中的众多网页链接在一起成为一个便于浏览的有机整体。

Web 站点的规模与大小各不相同, 大的网站如“新浪”、“百度”等, 由众多页面组成, 而且位于多台服务器上, 小的网站如个人网站等, 可能只有几个页面, 仅在一台服务器上占据一块很小的空间。

7. 浏览器 (Browser)

浏览器是用来阅读并识别 HTML 文件, 并以最方便、最适当的方式呈现给用户的浏览网页的软件。浏览器程序必须安装在本地计算机 (客户端) 上, 其使用很直观, 并能运行在许多平台上。用户通过浏览器阅读 Web 服务器上的文件, 用户只需在客户端的浏览器上使用鼠标或键盘, 选择超文本或输入搜索关键字, WWW 服务器就会按照信息链提供的线索为用户寻找有关信息, 并把结果回送到客户端的浏览器, 显示给用户。WWW 浏览器不仅是 HTML 文件的浏览软件, 也是一个能实现 FTP、E-mail、News 的全功能的客户软件, 实现了用同一个界面统一管理网络资源的目的。

目前常用的全图形界面的 WWW 浏览器主要有两种: 一种是 Netscape 公司开发的 Navigator 系列, 另一种是 Microsoft 公司开发的 IE 系列, 这两种浏览器的基本功能大体相同。

8. 统一资源定位器 (URL)

URL (Uniform Resource Location) 是一个指定 Internet 上资源位置的标准, 也就是人们常说的网址。它是通用的描述各种网络资源位置的表示法, 用来表示超媒体之间的链接。URL 的作用是指出用什么方法、去什么地方、访问哪个文件。一个完整的 URL 地址由通信协议名、Web 服务器地址、文件在服务器中的路径和文件名 4 部分组成, 如 <http://www.bjtu.edu.cn>。可以看出, URL 由双斜线分成两部分, 前一部分指出访问方式 (通信协议名), 后一部分指明文件或所在服务器的地址及具体存放位置。几乎所有网络上可以获取到的资源都可以用 URL 来表示, 在 HTML 文件中加入 URL, 就形成一个超链接的文件。超链接的功能就是把所有的资源统一管理, 让用户利用 WWW 获取网络中的各种资源。

URL 中常见的协议类型及使用示例如表 1-1 所示。

表 1-1 URL 中常见的协议类型及使用示例

协议	用途	示例与含义
http://	为 Web 服务器专用	http://www.bjtu.edu.cn 以超文本传输协议方式访问名为 www.bjtu.edu.cn 的 WWW 服务器
ftp://	文件的上传和下载	ftp://ftp.bjtu.edu.cn 以文件传输协议方式访问 ftp.bjtu.edu.cn 服务器
telnet://	用于远程登录	telnet://bbs.bjtu.edu.cn 远程登录访问 bbs.bjtu.edu.cn 站点
file://	浏览本地文件系统	file:///d:/dxjsj/text.doc 打开本机 D 盘 dxjsj 文件夹中名为 text.doc 的 Word 文档
mailto://	发送电子邮件	mailto://jsjall@west.bjtu.edu.cn 表示向 jsjall@west.bjtu.edu.cn 用户发送电子邮件

9. 客户机 (Client)

在网络系统中, 被连接在网络中的只向服务器提出请求或共享网络资源而不为其他计算机提供服务的计算机称为客户机。客户机要参与网络活动, 必须先与网络服务器连接, 并且进行登录, 按照被授予的一定权限访问服务器。客户机之间可以进行通信, 可以共享网络的资源。当它退出网络时仍保持原有计算机的功能, 作为独立的个人计算机为用户服务。

10. 服务器 (Server)

在计算机网络中, 分散在不同地点担负一定数据处理任务和提供信息资源的计算机称为服务器。服务器是网络运行、管理和提供服务的中枢, 直接影响着网络的整体性能, 一般由信息的提供者建立与维护。在大型网络中使用大型机、中型机和小型机作为网络服务器, 以保证网络的可靠性。对于网点不多、网络通信量不大、数据的安全可靠性要求不高的网络, 可以选用 PC 服务器或高档微机作为网络服务器。

1.1.2 网络协议

要实现网络的互联必须共同遵守一个协议, 在这个协议的管理之下进行网络及各种网络间的互联, 这个协议就是网络协议。在 Internet 上通过各种不同的协议将若干台计算机联系在一起。协议规定了怎样拨打电话号码、如何相互连接调制解调器、拨号网络软件怎样协商设置并登录到 Internet 服务提供商的网络, 以及局域网中的设备如何通过网络进行通信等。网络协议的种类很多, 其中的 TCP/IP 和 HTTP 协议与网页有关。

1. TCP/IP 协议的基本概念

TCP/IP 是 Internet 采用的协议标准, 也是全世界采用的最广泛的工业标准。通常所说的 TCP/IP 是指 Internet 协议族, 它包括了很多种协议, 用来将各种计算机和数据通信设备组成计算机网络, 如电子邮件、终端仿真、远程登录、文件传输等, 而 TCP 和 IP 是保证数据完整传输的两个最基本的重要协议。因此, 通常用 TCP/IP 来代表整个 Internet 协议系列。无论是微型计算机还是大中型计算机, 无论是局域网还是广域网, 不管它们在世界上什么地方, 只要共同遵循 TCP/IP 协议, 就可以连入 Internet, 进行信息交换和资源共享。

Internet 含有许多不同的复杂网络和许多不同类型的计算机, 将它们连接在一起实现通信依靠的就是 TCP/IP 协议。

(1) IP (Internet Protocol, 网际协议)。

网际协议是 Internet 最基本、最重要的协议, 通常缩写为 IP, 负责将数据单元从一个节点传到另一个节点。它提供了 3 个基本功能: 第一是基本数据单元的传送, 规定了通过 TCP/IP 网的数据的格式; 第二是 IP 软件执行路由功能, 选择传递数据的路径; 第三是确定主机和路由器如何处理分组的规则, 以及产生差错报文后的处理方法。

(2) TCP (Transfer Control Protocol, 传输控制协议)。

传输控制协议是为了解决 Internet 上分组交换通道中数据流量超载和传输 congestion 的问题而设计的, 使数据传输和通信更加可靠。TCP 负责将数据从发送方正确地传递到接收方, 是端到端的数据流传送。TCP 是面向连接的, 因此在传送数据之前首先要建立连接。数据有可能在传输中丢失, TCP 能检测到数据丢失的情况并且重发数据, 直至数据被正确地、完全地接收为止。TCP 对通过互联网络发送数据提供可靠的传送机制, 不管经过多少个网络, 它总能保证数据可靠、按次序、完全、无重复地传递。

2. HTTP (HyperText Transmission Protocol, 超文本传输协议)

HTTP 是 WWW 服务器与 WWW 浏览器之间采用的协议。任何形式的数据,如 HTML 文件、图形、图像、音频、视频等都是以这种协议在服务器与用户端之间相互交换信息的。使用者的浏览器通过 HTTP 协议向服务器索取资料,服务器也遵循此协议向浏览器回送资料。

1.1.3 IP 地址与域名管理系统

为了使连入 Internet 的主机在通信时能够相互识别,Internet 上的每一台主机都分配有一个唯一的地址,即 IP 地址,也称为网际地址。它类似于电话网中的电话号码,它是每台主机和网络设备的地址号码,如 202.112.144.31。然而,这些数字对用户来说太抽象,不便于记忆,由此产生了域名,通过域名管理系统对 IP 进行管理。

1. IP 地址

浏览器和服务器通过 TCP/IP 通信,每台连入 Internet 的计算机都要运行 TCP/IP 软件,并且配置一个唯一的 IP 地址。Internet 就像一个庞大的公路网络,每一台计算机就是这个网络上的一户人家。IP 地址就是网上人家的门牌号,通过这个“门牌号”就可以使网络中任何计算机之间进行交流。

通过“拨号网络”连接到 Internet 时,本地机没有固定的 IP 地址,但 Internet 服务提供商使用的软件会在拨号接入时为本地机分配一个临时的 IP 地址。HTTP 服务器和浏览器可以使用这个临时地址连接到 Internet,一旦断开连接,IP 地址就自然消失。此时如果有用户来访问,将显示如“该链接不存在”的消息。这就像日常生活中某人已经从他临时租用的房屋搬走,如果还给他寄信,就会获得“查无此人”的回函一样。

(1) IP 地址的组成。

IP 地址是一个 32 位的二进制无符号数,为了表示方便,国际通行一种“点分十进制表示法”:将 32 位地址按字节分为 4 段,高字节在前,每个字节用十进制数表示出来,每段的取值范围为 0~255,段间用圆点“.”分开。如设有 IP 地址 01010010 10101010 10010011 11110101,则用十进制格式表示为 82.170.147.245。这样,IP 地址表示成了一个用点号隔开的四组十进制数字。

(2) 端口。

如果将每一台计算机比作网络上的一户人家,IP 地址是其门牌号,“端口”就是这户人家的大门。任何人要进入某台计算机,必须通过其“端口”。根据 TCP/IP 协议的规定,网络上的计算机可以有 256×256 扇门,即总共 65535 个端口。通常,在发送信件时,邮件应用程序会将信件送到邮件服务器 25 号端口;在接收邮件时,邮件应用程序会从邮件服务器的 110 号端口进入,并将信件取走。

在默认情况下,HTTP 服务器的端口号为 80,即 http://URL 的默认端口号。例如,当在浏览器的地址栏中输入 http://www.njtu.edu.cn 时,浏览器将通过 80 端口访问 HTTP 服务器。

2. DNS (Domain Name System, 域名管理系统)

Web 上的计算机是通过 IP 地址相连的,该地址可以唯一地识别 Internet 上的一台主机。但是,对用户来说 IP 地址太抽象,而且因为它用数字表示不便于记忆。为了使用和记忆方便,也为了便于网络地址的分层管理和分配,从 1984 年开始 Internet 采用 DNS 对 IP 进行管理,即域名管理系统。

每个组织都有一个域名服务器,在其上面存有该组织所有上网计算机的名字及其对应的 IP 地址。当某个应用程序需要将一个计算机名字翻译成 IP 地址时,这个应用程序就与域名服务器建立