

- 总结了作者多年网页设计应用经验和教学心得
- 系统讲解了网页制作与网站组建的要点和难点
- 实例众多、图例丰富、实用性强
- 提供丰富的课堂练习和课后习题
- 附赠大容量、高品质素材和案例



网页设计 与网站组建标准教程

(2018-2020版)

杨继萍 编著



从零开始，循序渐进

本书介绍了网页设计与网站组建的基础知识和实用技术，内容由浅入深，循序渐进，适合零基础读者快速入门。



延伸学习，深入掌握

本书赠送了20节网页设计扩展教学视频，帮助读者延伸学习内容，同时赠送20个Flash和Photoshop设计模板，便于读者深入掌握。



系统全面，易学易用

本书构筑了面向实际应用的知识体系，体现了理论的适度性、实践的指导性和应用的典型性，对难点和重点做了详细讲解和特别提示。



全程图解，快速上手

本书采用全程图解方式，图像做了大量裁切、拼合、加工，插图做了标注处理，信息丰富，阅读体验轻松，上手容易。



紧贴实际，案例导航

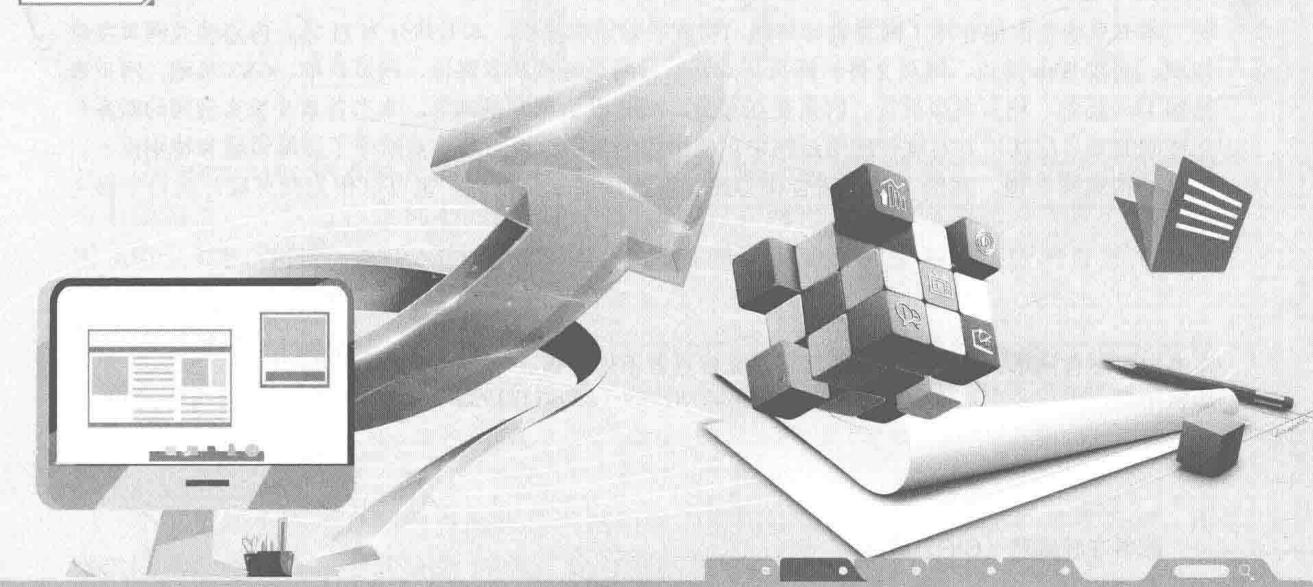
每章根据所讲内容配备精彩案例和课后练习，读者可边学边练，既可全面了解网页设计与组建的理论知识，又可快速掌握基于实际应用的项目和任务。



海量资源，轻松获取

本书附赠海量资源，已经上传到“益阅读”空间，读者只需扫描封底二维码，便可轻松获取丰富的学习资源。

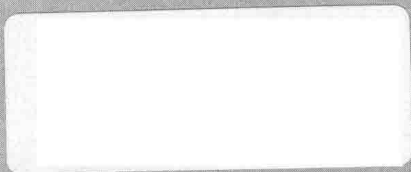




网页设计与网站组建 标准教程

(2018-2020版)

杨继萍 编著



清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书系统全面地介绍了网页设计与网站组建的知识和技能。本书共分为 11 章, 内容涉及网页基础知识、创建 Web 站点、网页文件、网页基础元素、网页链接和多媒体、网页表单、CSS 基础、网页表格和 Div 标签、网页高级设计、网页交互行为、ASP 及数据库基础等。本书各章注重实例间的联系和功能间的难易层次, 并对软件应用过程中可能出现的问题、难点和重点给予了详细讲解和特别提示。本书结构编排合理, 实例丰富, 适合作为高等院校相关专业教材, 也可以作为网页设计的自学参考用书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

版权所有, 侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

网页设计与网站组建标准教程(2018—2020 版)/杨继萍编著. —北京: 清华大学出版社, 2018
(清华电脑学堂)

ISBN 978-7-302-47598-9

I. ①网… II. ①杨… III. ①网页制作工具-教材 ②网站-建设-教材 IV. ①TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 153461 号

责任编辑: 冯志强 薛 阳

封面设计: 杨玉芳

责任校对: 徐俊伟

责任印制: 宋 林

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175

邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者: 北京国马印刷厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 185mm×260mm 印 张: 21 插 页: 1 字 数: 498 千字

版 次: 2018 年 1 月第 1 版

印 次: 2018 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 1~3000

定 价: 59.80 元

产品编号: 070265-01

前言

Dreamweaver 是 Adobe 公司推出的一款集网页制作和网站管理于一身的所见即所得网页编辑器,不仅可以帮助不同层次的用户快速设计网页,还可以借助其内置的功能使用 ASP、JSP、PHP、ASP.NET 和 CFML 等服务器语言为网站服务,深受网页开发设计人员的青睐。

本书以 Dreamweaver CC 2015 为基本工具,详细介绍如何通过 Dreamweaver 设计网站的界面和图形,以及 ASP 基础编程技术和以 Access 为主的数据库技术。

1. 本书内容介绍

全书系统全面地介绍网页制作与网站组建的应用知识,每章都提供了课堂练习,用来巩固所学知识。本书共分为 11 章,内容概括如下:

第 1 章:全面介绍了网页基础,包括网页的构成、静态网页、动态网页、数据库、W3C 概述、XHTML 概述、网站开发流程等基础知识。

第 2 章:全面介绍了创建 Web 站点,包括站点概述、安装 IIS 服务器、建立虚拟目录、配置 IIS 服务器、创建站点、编辑站点、导入/导出站点设置、测试站点等基础知识。

第 3 章:全面介绍了网页文件,包括创建网页文档、设置页面属性、设置文件头标签、【文件】面板、操作文件和文件夹、查找和定位文件、遮盖文件和文件夹、存回和取出文件、同步文件等基础知识。

第 4 章:全面介绍了网页基础元素,包括设置文本属性、插入特殊文本、应用项目列表与编号、嵌套项目列表、设置 HTML 样式、设置段落样式、创建网页图像、设置图像属性、使用图像热点等基础知识。

第 5 章:全面介绍了网页链接和多媒体,包括创建文本链接、创建图像链接、创建锚记链接、创建脚本链接、创建电子邮件链接、插入 Flash 动画、插入 Flash 视频、插入 HTML 媒体等基础知识。

第 6 章:全面介绍了网页表单,包括表单概述、插入表单、添加文本元素、添加网页元素、添加月和周元素、添加日期时间元素、添加选择元素、添加按钮元素等基础知识。

第 7 章:全面介绍了 CSS 基础,包括 CSS 样式、使用【CSS 设计器】面板、CSS 选择器、CSS 选择方法、设置布局样式、设置边框样式、设置背景样式、使用 CSS 过渡效果等基础知识。

第 8 章:全面介绍了网页表格和 Div 标签,包括插入 Div 标签、编辑 Div 标签、CSS 控制页面元素样式、插入表格、嵌套表格、操作单元格、排序数据、导入/导出表格数据等基础知识。

第 9 章:全面介绍了网页高级设计,包括创建模板、编辑模板、创建库项目、应用库项目、流动布局、浮动布局、绝对定位布局、插入 IFrame 框架、链接 IFrame 框架页

面等基础知识。

第 10 章：全面介绍了网页交互行为，包括设置文本信息行为、设置窗口信息行为、设置图像信息行为、设置跳转信息行为、设置效果行为、JavaScript 概述、JavaScript 基础知识、JavaScript 语句等基础知识。

第 11 章：全面介绍了 ASP 及数据库基础，包括 ASP 基础、ASP 语法介绍、ASP 控制语句、ASP 内置对象、ADO 概述、ADO 对象、连接数据库等基础知识。

2. 本书主要特色

- ❑ **系统全面** 本书提供了 20 个应用案例，通过实例分析、设计过程讲解网页设计与网站组建的应用知识，涵盖了 Dreamweaver 中的各个模板和功能。
- ❑ **课堂练习** 本书各章都安排了课堂练习，全部围绕实例讲解相关内容，灵活生动地展示了网页制作和网站组建各模板的功能。课堂练习体现本书实例的丰富性，方便读者组织学习。每章后面还提供了思考与练习，用来测试读者对本章内容的掌握程度。
- ❑ **全程图解** 各章内容全部采用图解方式，图像均做了大量的裁切、拼合、加工，信息丰富，效果精美，阅读体验轻松，上手容易。

3. 本书使用对象

本书从网页设计与网站组建的基础知识入手，全面介绍了 Dreamweaver CC 2015 面向应用的知识体系。本书可供高职高专院校学生学习使用，也可作为个人用户深入学习 Dreamweaver CC 2015 的参考资料。

参与本书编写的人员除了封面署名人员之外，还有于伟伟、王翠敏、张慧、冉洪艳、夏丽华、谢金玲、张振、吕咏、王修红、扈亚臣、刘红娟、程博文等人。由于水平有限，疏漏之处在所难免，欢迎读者朋友登录清华大学出版社的网站 www.tup.com.cn 与我们联系，帮助我们改进提高。

编 者

2017 年 4 月

目 录

第1章 网页基础.....1

- 1.1 初始网页.....1
 - 1.1.1 网页的构成.....2
 - 1.1.2 静态网页.....2
 - 1.1.3 动态网页.....3
 - 1.1.4 数据库.....5
- 1.2 W3C 概述.....11
 - 1.2.1 了解 W3C.....11
 - 1.2.2 W3C 的结构.....12
 - 1.2.3 W3C 的表现.....13
 - 1.2.4 W3C 的行为.....16
- 1.3 XHTML 概述.....17
 - 1.3.1 XHTML 文档.....17
 - 1.3.2 XHTML 的基本语法结构.....20
 - 1.3.3 XHTML 常用标签.....23
- 1.4 网站开发流程.....27
 - 1.4.1 网站策划.....27
 - 1.4.2 创建 XHTML 文档.....28
 - 1.4.3 网站维护.....29
- 1.5 思考与练习.....30

第2章 创建 Web 站点.....31

- 2.1 站点概述.....31
 - 2.1.1 什么是站点.....31
 - 2.1.2 站点结构.....32
- 2.2 安装与配置 IIS 服务器.....33
 - 2.2.1 安装 IIS 服务器.....33
 - 2.2.2 建立虚拟目录.....35
 - 2.2.3 配置 IIS 服务器.....36
- 2.3 创建站点.....39
 - 2.3.1 创建本地站点.....39
 - 2.3.2 设置站点服务器.....39
 - 2.3.3 设置版本控制.....43
 - 2.3.4 高级设置.....43
- 2.4 管理站点.....46
 - 2.4.1 编辑站点.....46
 - 2.4.2 导入/导出站点设置.....48
 - 2.4.3 测试站点.....49

2.5 课堂练习：创建本地站点.....51

2.6 课堂练习：创建 HTML 网页.....52

2.7 思考与练习.....54

第3章 网页文件.....56

- 3.1 创建网页文档.....56
 - 3.1.1 新建文档.....56
 - 3.1.2 保存文档.....59
- 3.2 设置网页文档.....60
 - 3.2.1 设置页面属性.....61
 - 3.2.2 设置文件头标签.....63
- 3.3 管理文件和文件夹.....66
 - 3.3.1 【文件】面板.....66
 - 3.3.2 操作文件和文件夹.....67
 - 3.3.3 查找和定位文件.....70
 - 3.3.4 遮盖文件和文件夹.....71
- 3.4 管理远程文件.....72
 - 3.4.1 存回和取出文件.....72
 - 3.4.2 同步文件.....74
- 3.5 课堂练习：制作“通知”页面.....75
- 3.6 课堂练习：制作数学试题网页.....77
- 3.7 思考与练习.....80

第4章 网页基础元素.....82

- 4.1 创建网页文本.....82
 - 4.1.1 插入网页文本.....82
 - 4.1.2 设置文本属性.....84
 - 4.1.3 插入特殊文本.....85
- 4.2 设置文档列表.....87
 - 4.2.1 应用项目列表与编号.....88
 - 4.2.2 嵌套项目列表.....89
- 4.3 设置文本格式.....90
 - 4.3.1 设置 HTML 样式.....90
 - 4.3.2 设置段落样式.....91
- 4.4 创建网页图像.....93
 - 4.4.1 网页图像格式.....93
 - 4.4.2 插入图像.....94
 - 4.4.3 设置图像属性.....95
- 4.5 编辑网页图像.....96

4.5.1 更改图像	96	7.1.1 了解 CSS 样式	161
4.5.2 调整图像	97	7.1.2 CSS 样式分类	163
4.5.3 使用图像热点	99	7.1.3 CSS 书写规范	165
4.6 课堂练习: 制作诗歌目录页	100	7.2 使用【CSS 设计器】面板	166
4.7 课堂练习: 图像对齐与环绕	102	7.2.1 源	166
4.8 思考与练习	104	7.2.2 @媒体	168
第 5 章 网页链接和多媒体	107	7.2.3 选择器	170
5.1 创建文本与图像链接	107	7.2.4 属性	171
5.1.1 创建文本链接	108	7.3 CSS 选择器和方法	171
5.1.2 创建图像链接	109	7.3.1 CSS 选择器	171
5.1.3 创建其他链接	109	7.3.2 CSS 选择方法	175
5.1.4 编辑链接	111	7.4 设置 CSS 样式	176
5.2 插入 Flash	114	7.4.1 设置布局样式	176
5.2.1 插入 Flash 动画	114	7.4.2 设置文本样式	178
5.2.2 插入 Flash 视频	116	7.4.3 设置边框样式	179
5.3 插入 HTML5 媒体	119	7.4.4 设置背景样式	180
5.3.1 插入 HTML5 音频	119	7.5 使用 CSS 过渡效果	181
5.3.2 插入 HTML5 视频	120	7.5.1 创建 CSS 过渡效果	181
5.3.3 HTML5 媒体属性	121	7.5.2 编辑 CSS 过渡效果	182
5.3.4 HTML5 媒体方法	125	7.6 课堂练习: 制作节日简介页	183
5.3.5 HTML5 媒体事件	127	7.7 课堂练习: 布局产品信息网页	186
5.4 课堂练习: 制作散文页面	128	7.8 思考与练习	190
5.5 课堂练习: 制作销售网络页	131	第 8 章 网页表格和 Div 标签	192
5.6 思考与练习	134	8.1 应用 Div 标签	192
第 6 章 网页表单	136	8.1.1 插入 Div 标签	192
6.1 添加表单	136	8.1.2 编辑 Div 标签	193
6.1.1 表单概述	136	8.1.3 CSS 控制页面元素样式	195
6.1.2 插入表单	137	8.2 创建表格	202
6.2 添加文本和网页元素	140	8.2.1 插入表格	202
6.2.1 添加文本元素	140	8.2.2 创建嵌套表格	203
6.2.2 添加网页元素	142	8.2.3 添加表格内容	204
6.3 添加日期和时间元素	144	8.2.4 设置属性	205
6.3.1 添加月和周对象	144	8.3 编辑表格	206
6.3.2 添加日期时间对象	145	8.3.1 调整表格	207
6.4 添加选择与按钮元素	147	8.3.2 操作单元格	208
6.4.1 添加选择元素	148	8.4 处理表格数据	209
6.4.2 添加按钮元素	151	8.4.1 排序数据	209
6.5 课堂练习: 制作注册页面	154	8.4.2 导入/导出表格数据	210
6.6 课堂练习: 制作在线调查表	157	8.5 课堂练习: 制作健康网页内容	212
6.7 思考与练习	159	8.6 课堂练习: 制作宠物之家网页	215
第 7 章 CSS 基础	161	8.7 思考与练习	219
7.1 CSS 样式概述	161	第 9 章 网页高级设计	221
		9.1 应用模板	221

9.1.1 创建模板	221	10.3.2 JavaScript 基础知识	264
9.1.2 编辑模板	224	10.3.3 JavaScript 语句	270
9.2 使用库项目	227	10.3.4 JavaScript 对象	272
9.2.1 创建库项目	228	10.4 课堂练习: 制作动画转动效果	278
9.2.2 应用库项目	229	10.5 课堂练习: 编写中文时间脚本	281
9.3 应用容器	230	10.6 思考与练习	283
9.3.1 了解 CSS 盒模型	230	第 11 章 ASP 及数据库基础	285
9.3.2 流动布局	234	11.1 ASP 基础	285
9.3.3 浮动布局	235	11.1.1 ASP 文件结构	285
9.3.4 绝对定位布局	236	11.1.2 ASP 指令	287
9.4 应用 IFrame 框架	239	11.1.3 ASP 标点符号	289
9.4.1 IFrame 框架概述	239	11.2 ASP 编程基础	291
9.4.2 插入 IFrame 框架	239	11.2.1 ASP 语法介绍	291
9.4.3 链接 IFrame 框架页面	241	11.2.2 ASP 控制语句	294
9.5 课堂练习: 制作商品列表	242	11.3 ASP 内置对象	299
9.6 课堂练习: 制作网页相册	245	11.3.1 Request 对象	299
9.7 思考与练习	248	11.3.2 Response 对象	300
第 10 章 网页交互行为	250	11.3.3 Application 对象	306
10.1 网页行为概述	250	11.3.4 Server 对象	307
10.1.1 什么是行为	250	11.3.5 Session 对象	308
10.1.2 【行为】面板	251	11.3.6 ObjectContext 对象	309
10.2 设置网页行为	253	11.4 数据库基础	310
10.2.1 设置文本信息行为	253	11.4.1 ADO 概述	310
10.2.2 设置窗口信息行为	256	11.4.2 ADO 对象	312
10.2.3 设置图像信息行为	257	11.4.3 连接数据库	316
10.2.4 设置跳转信息行为	258	11.5 课堂练习: 制作简单留言簿	317
10.2.5 设置效果行为	260	11.6 课堂练习: 创建学生信息 数据库	322
10.3 JavaScript 语言	263	11.7 思考与练习	324
10.3.1 JavaScript 概述	263		

第1章

网页基础

随着互联网的飞速发展和普及,越来越多的个人与企业建立了网站,将互联网技术应用到生产、经营、娱乐等活动中。互联网已经深入千家万户,在潜移默化中影响着各个领域,并深刻改变人类的生活方式。

互联网的各种应用,都是基于网页进行的,而网站又是由各种网页组成。网站必须通过网页传递信息,网页是浏览器与网站开发人员沟通交流的窗口。一个美观且易于操作并能互动的网络性网页,除了方便用户浏览网页内容和使用各种网页功能之外,还可以为用户提供一种视觉视觉享受。

本章主要介绍网页标准化体系,网页的构成、数据等等基础知识,以及XHTML 的基础知识。

本章学习内容

- 网页构成
- 数据源
- 动态网页
- 动态网页
- W3C 标准
- XHTML 标准

1.1 初始网页

网页(Web Page)是网站中的一个页面,是构成网站的基本元素,通常是HTML格式(文件扩展名为.html、.htm、.asp、.aspx、.php 或者.jsp 等),文字和图片是构成网页的两个最基础的元素,并通过网页浏览器来阅读。

1.1.1 网页的构成

Internet 中的网页内容各异,然而多数网页都是由一些基本的版块组成的,包括 Logo、导航条、Banner、内容版块、版尾和版权等。

1. Logo 图标

Logo 是企业或网站的标志,是徽标或者商标的英文说法,起到对徽标拥有公司的识别和推广的作用,通过形象的 Logo 可以让消费者记住公司主体和企业文化。网络中的 Logo 徽标主要是各个网站用来与其他网站链接的图形标志,代表一个网站或网站的一个版块。例如,微软的 Logo,如图 1-1 所示。



图 1-1 Logo 图标

2. 导航条

导航条是网站的重要组成部分。合理安排的导航条可以帮助浏览者迅速查找需要的信息。例如,新浪网的导航条,如图 1-2 所示。

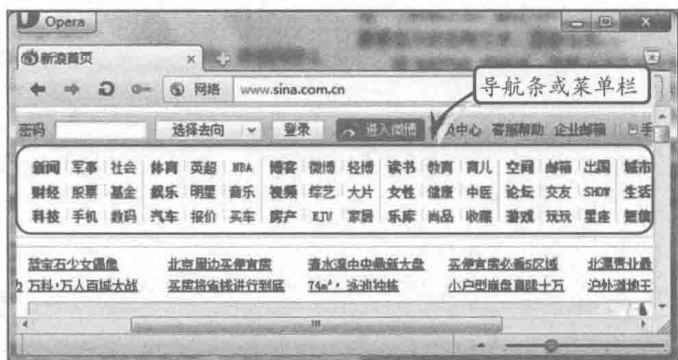


图 1-2 导航条

3. Banner

Banner 的中文直译为旗帜、网幅或横幅,意译则为网页中的广告。多数 Banner 都以 JavaScript 技术或 Flash 技术制作,通过一些动画效果,展示更多的内容,并吸引用户观看,如图 1-3 所示。

图 1-2 导航条



图 1-3 Banner

4. 内容版块

网页的内容版块通常是网页的主体部分。这一版块可以包含各种文本、图像、动画、超链接等。例如,蔡司光学网站的内容版块,如图 1-4 所示。

5. 版尾版块

版尾是网页页面最底端版块,通常放置网站的联系方式、友情链接和版权信息等内容,如图 1-5 所示。

1.1.2 静态网页

网页可以从技术上分为静态网页或者动态网页。静态网页是指网站的网页内容“固

定不变”，当用户浏览器通过互联网的 HTTP（HyperText Transport Protocol）协议向 Web 服务器请求提供网页内容时，服务器仅仅是将原已设计好的静态 HTML 文档传送给用户浏览器，如图 1-6 所示。

随着技术的发展，在 HTML 页面中添加样式表、客户端脚本、Flash 动画、Java Applet 小程序和 ActiveX 控件等，使页面的显示效果更加美观和生动。但是，这只不过是视觉动态效果而已，它仍然不具备与客户端进行交互的功能。常见的静态页面以 .html 或者 .htm 为扩展名，如图 1-7 所示。

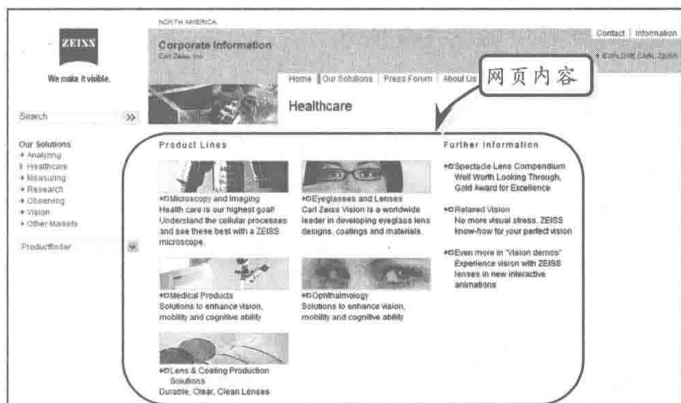


图 1-4 内容版块

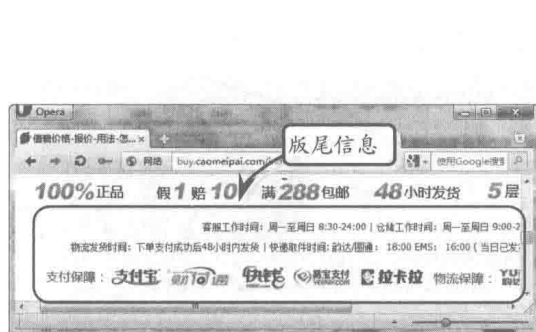


图 1-5 版尾版块

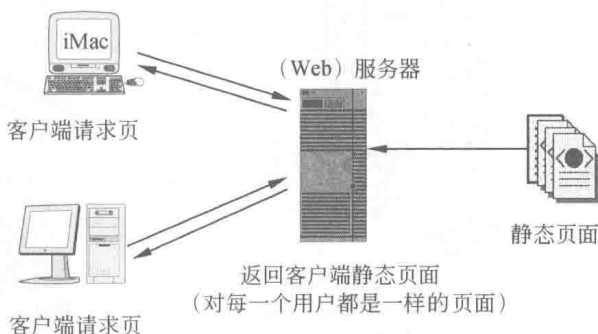


图 1-6 工作流程

1.1.3 动态网页

这里说的动态网页，与网页上的各种动画、滚动字幕等视觉上的“动态效果”没有直接关系，动态网页可以是纯文字内容，也可以是包含各种动画的内容，这些只是网页具体内容的表现形式，无论网页是否具有动态效果，采用动态网站技术生成的网页都称为动态网页。

动态网页在于可以根据先前所制定好的程序页面，根据用户的不同请求从而返回其相应的数据。动态页面常见的扩展名有 .asp、.php、.jsp、.cgi 等。

动态网面的优点是效率高、更新快、移植性强，从而快速地达到所见即所得的目的，但是它的优点同样也是它的缺点，其工作流程如图 1-8 所示。

动态页面通常可以通过网站后台管理系统对网站的内容进行更新管理，而前端显示



图 1-7 静态页面

的内容可以随着后台数据更改而改变，如发布新闻、发布公司产品、交流互动、博客、学校网页等，如图 1-9 所示。

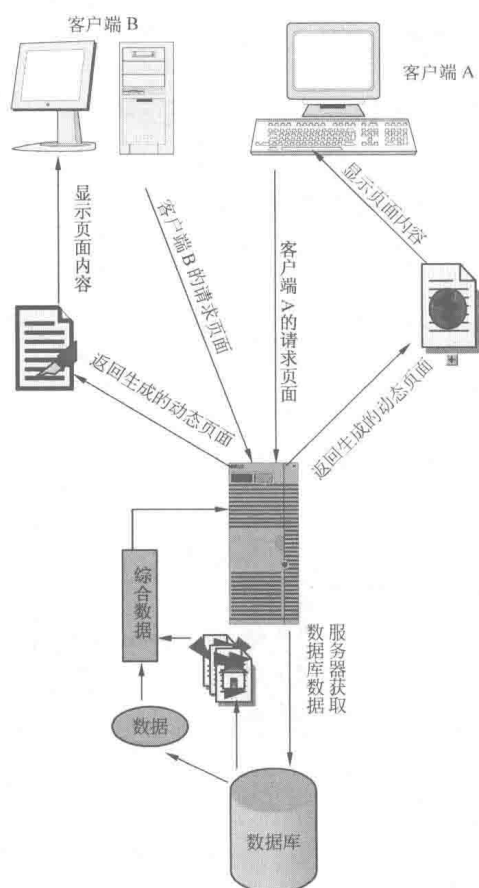


图 1-8 工作流程



图 1-9 动态网页

下面就常见的几种动态网页技术来做简单的介绍。

1. ASP 技术

ASP (Active Server Pages, 动态服务网页) 是微软公司开发的一种由 VBScript 脚本语言或 JavaScript 脚本语言调用 FSO (File System Object, 文件系统对象) 组件实现的动态网页技术。

ASP 技术必须通过 Windows 的 ODBC 与后台数据库通信，因此只能应用于 Windows 服务器中。ASP 技术的解释器包括两种，即 Windows 9X 系统的 PWS 和 Windows NT 系统的 IIS，如图 1-10 所示。

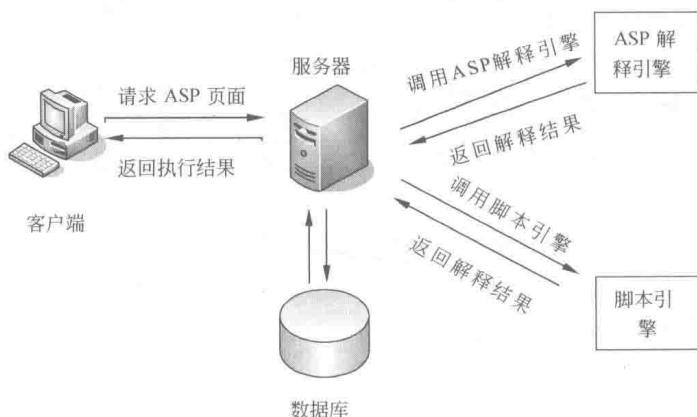


图 1-10 ASP 技术

2. ASP.NET 技术

ASP.NET 是由微软公司开发的 ASP 后续技术,其可由 C#、VB.NET、Perl 及 Python 等编程语言编写,通过调用 System.Web 命名空间实现各种网页信息处理工作。

ASP.NET 技术主要应用于 Windows NT 系统中,需要 IIS 及 .NET Framework 的支持。通过 Mono 平台,ASP.NET 也可以运行于其他非 Windows 系统中,如图 1-11 所示。

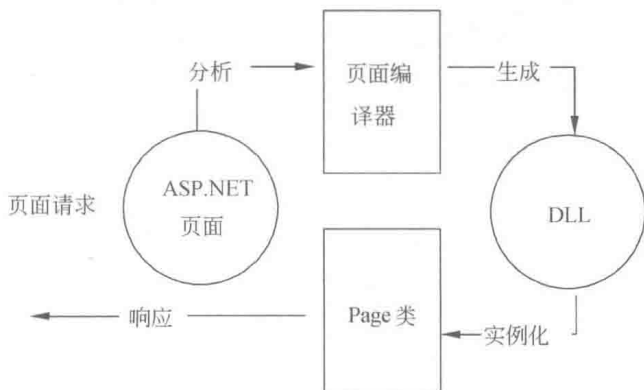


图 1-11 ASP.NET 技术

提示

虽然 ASP.NET 程序可以由多种语言开发,但是最适合编写 ASP.NET 程序的语言仍然是 C# 语言。

3. JSP 技术

JSP (JavaServer Pages, Java 服务网页) 是由太阳计算机系统公司开发的,用 Java 编写,动态生成 HTML、XML 或其他格式文档的技术。

JSP 技术可应用于多种平台,包括 Windows、Linux、UNIX 及 Solaris。JSP 技术的特点在于,如果客户端第一次访问 JSP 页面,服务器将现解释源程序的 Java 代码,然后执行页面的内容,因此速度较慢。如果客户端是第二次访问,则服务器将直接调用 Servlet,无须再对代码进行解析,因此速度较快,如图 1-12 所示。

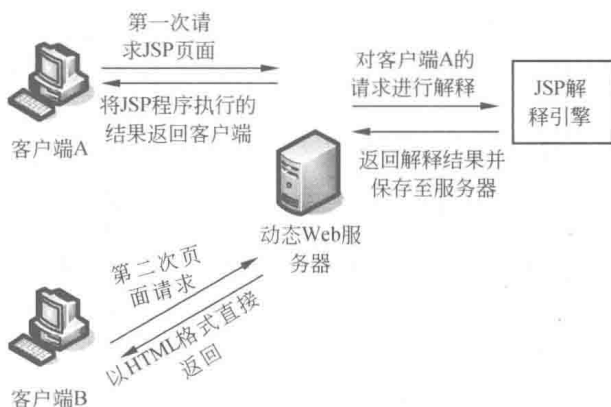


图 1-12 JSP 技术

4. PHP 技术

PHP (Personal Home Page, 个人主页) 也是一种跨平台的网页后台技术,最早由丹麦人 Rasmus Lerdorf 开发,并由 PHP Group 和开放源代码社群维护,是一种免费的网页脚本语言。

PHP 是一种应用广泛的语言,其多在服务器端执行,通过 PHP 代码产生网页并提供对数据库的读取。

1.1.4 数据库

数据库是“按照数据结构来组织、存储和管理数据的仓库”。在日常工作中,常常需

要把某些相关的数据放进“仓库”，并根据管理的需要进行相应的处理。

大家知道数据库是用于存储数据内容的，而对生活中一个事件或者一类问题，如何将它们存储到数据库中呢？在学习数据库之前，先来了解一下数据库的概念。下面来介绍一下数据库的一些基本概念，有助于更好地了解数据库。

1. 数据与信息

为了了解世界、交流信息，人们需要描述事物。在日常生活中，可以直接用自然语言（如汉语）来描述。如果需要将这些事物记录下来，即将事物变成信息进行存储。而信息是对客观事物属性的反映，也是经过加工处理并对人类客观行为产生影响的数据表现形式。

例如，在计算机中，为了存储和处理这些事物，需要抽象地描述这些事物的特征，而这些特征，正是在数据库中所存储的数据。数据是描述事物的符号记录，描述事物的符号可以是数字，也可以是文字、图形、图像、声音、语言等多种表现形式。

下面以“学生信息表”为例，通过学号、姓名、性别、年龄、系别、专业和年级等内容，来描述学生在校的特征。

(08060126 王海平 男 21 科学与技术 计算机教育 一年级)

在这里的学生记录就是信息。在数据库中，记录与事物的属性是对应的关系，其表现如图 1-13 所示。

特征（属性）→	学号	姓名	性别	年龄	系别	专业	年级
记录（信息）→	08060126	王海平	男	21	科学与技术	计算机教育	一年级

图 1-13 记录信息

可以把数据库理解为存储在一起的相互有联系的数据集合，数据被分门别类、有条不紊地保存。而应用于网站时，则需要注意一些细节问题，即这些特征需要用字母（英文或者拼音）来表示，避免不兼容性问题的发生。例如，对于描述用户注册信息，如图 1-14 所示。

ID	User	Pwd	Sex	FaceImg	QQ	Email	Page
2	admin	123	girl	face/girl/2.jpg	34567892	34567892@qq.com	Http://kb.com

图 1-14 网站中数据存储

其中，每个特征中字母所代表的含义如表 1-1 所示。

表 1-1 字段特征的含义

特 征	含 义
ID	用于自动产生的编号。该编号将从 1 开始进行累加，每条记录加 1
User	代表“用户名”。用于记录用户的名称，可以包含中文或者英文，也称为“昵称”
Pwd	代表“用户密码”。用于记录用户登录时所使用的密码信息
Sex	代表“性别”。记录用户的性别，如“男”或者“女”，这里用 girl 或 boy 表示
FaceImg	代表“头像地址”。存储一个图像所在的文件地址

续表

特 征	含 义
QQ	代表“QQ 号码”。存储用户聊天所使用的 QQ 号码
Email	代表“电子邮箱”。存储用户常用的电子邮箱地址
Page	代表“个人主页”。用于存储用户的个人主页地址

2. 数据库

综上所述,数据库(DataBase, DB)是存储在一起的相关数据的集合,这些数据是结构化的,无有害的或不必要的冗余,并为多种应用服务;数据的存储独立于使用它的程序;对数据库插入新数据,修改和检索原有数据均能按一种公用的和可控制的方式进行。当某个系统中存在结构上完全分开的若干个数据库时,则该系统包含一个“数据库集合”。这是 J.Martin 给数据库下的一个比较完整的定义。

因此,以 Access 数据库为例,可以将这个“数据仓库”以表的形式表现出来。其中,每条记录中存储的内容即所指的信息。例如,在“学生信息表”表中,显示了每位学员的数据存储到表的情况,如图 1-15 所示。

学号	姓名	性别	出生年月	专业编号	专业
0411002	郑晓明	女	1985-02-05	052	04专
0412001	周晓彬	女	1983-06-04	032	04专
0426001	虫虫	男	1982-04-26	012	04本
0426002	史艳娇	女	1985-05-08	021	06本
0502001	刘同斌	男	1984-11-11	031	05本
0502002	吴兆玉	女	1983-01-07	031	05本
0503001	何利	女	1987-08-05	042	05本
0504001	柳叶	女	1981-11-12	021	05本
0504002	孙明	女	1982-05-12	022	05本
0601001	史观田	男	1985-04-13	051	06本
0601002	贾庆华	男	1986-11-25	053	06本
0603001	黎明	女	1985-08-07	041	06本

3. 数据库管理系统

数据库管理系统(DataBase Management System, DBMS)是  图 1-15 存储信息

一种操纵和管理数据库的大型软件,是用于建立、使用和维护数据库的。它对数据库进行统一的管理和控制,以保证数据库的安全性和完整性。

用户通过 DBMS 访问数据库中的数据,数据库管理员也通过 DBMS 进行数据库的维护工作。DBMS 提供多种功能,可使多个应用程序和用户用不同的方法在同时或不同时刻去建立、修改和询问数据库。主要包括以下几方面的功能。

1) 数据定义功能

DBMS 提供数据定义语言(Data Definition Language, DDL),用户通过它可以方便地对数据库中的数据对象进行定义。例如,在 Access 数据表中,可以定义数据的类型、数据的属性(如字段大小、格式)等,如图 1-16 所示。

字段名称	数据类型	说明(可选)
ID	自动编号	
图书	短文本	

字段属性	
常规	查看
字段大小	255
格式	
输入掩码	
标题	
默认值	
验证规则	
验证文本	
必需	否

数据类型决定用户所能保存在该字段中值的种类。按 F1 键可查看有关数据类型的帮助。

2) 数据操纵功能

DBMS 还提供数据操纵语言  图 1-16 定义数据

(Data Manipulation Language, DML),用户可以使用 DML 操纵数据,实现对数据库的基本操作,如查询、插入、删除

和修改等。例如，在“学生信息表”表中，右击任意记录，执行【删除记录】命令，即可删除数据内容，如图 1-17 所示。



图 1-17 删除记录

3) 数据库的运行管理

数据库在建立、运用和维护时，由数据库管理系统统一管理、控制，以保证数据的安全性、完整性。

4) 数据库的建立和维护功能

它包括数据库初始数据的输入、转换功能；数据库的转储、恢复功能；数据库的管理重组功能和性能监视、分析功能等。这些功能通常是由一些实用程序完成的。

提示

在网站中，一般完成数据库系统的操作，都需要通过网站编程语句进行。例如，对动态 ASP 网站来说，一般在 ASP 脚本语言中执行 SQL 语句命令即可完成。

4. 数据库的作用

在动态网站建设中，数据库发挥着不可替代的作用。它用于存储网站中的信息，可以包含静止的和经常需要更换的内容。通过对数据库中相应部分内容的调整，可以使网站的内容更加灵活，并且对这些信息进行更新和维护也更加方便、快捷。

1) 新闻系统

如果要在网站中放置新闻，其更新的频率往往比较大，而通过数据库功能可以快速发布信息，而且很容易存储以前的新闻，便于网站浏览者和管理者查阅，同时也避免了直接修改主要页面，以保持网站的稳定性，如图 1-18 所示。

2) 产品管理

产品管理是网站数据库的重要应用，如果网站中有大量的产品需要展示和买卖，那么使用数据库可以方便地进行分类，把产品更有条理、更清晰地展示给客户，并且方便日后的维护、检索与储存，如图 1-19 所示。

3) 收集信息

普通的静态页面是无法收集浏览者的信息的，而管理者为了加强网站的营销效果，往往需要搜集大量潜在客户的信息，或者要求来访者成为会员，从而提供更多的服务，如图 1-20 所示。



图 1-18 新闻系统



图 1-19 产品管理

4) 搜索功能

如果站内提供有大量的信息而没有搜索功能,浏览者只能依靠清晰的导航系统,而对于一个新手往往要花些时间搜索网页,有时候甚至无法达到目的。此时,提供方便的站内搜索不仅可以使网站结构清晰,而且有利于需求信息的查找,节省浏览者的时间,如图 1-21 所示。

5) BBS 论坛

BBS 对于企业而言,不仅可以增加与访问者的互动,更重要的是可以加强售前、售后服务和增加新产品开发的途径。利用 BBS 可以收集客户反馈信息,对新产品以及企业发展的看法、投诉等,增强企业与消费者的互动,提高客户服务质量和效率,如图 1-22 所示。