

基于ASP.NET的 Web应用开发技术实用教程

方玉燕 主 编
蓝建平 胡丽辉 副主编

- 融入“成果引领、兴趣驱动、项目导向、团队合作”教学理论
- 精心挑选与学生生活、就业密切相关项目，展现“实践演练→知识点学习→任务拓展实战”思想

配备课件



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

21 世纪高等职业教育计算机系列规划教材

基于 ASP.NET 的 Web 应用开发技术 实用教程

方玉燕 主 编

蓝建平 胡丽辉 副主编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书采用基于 C# 的 ASP.NET 3.5 的技术,用项目教学法将 ASP.NET 的知识点融入教学案例当中。项目的选择遵循易于理解、简单而又全面的原则,使学生随着教材内容的推进在不知不觉中掌握 Web 开发技术的精髓。书中遵循“理论来源于实践,又指导实践”的思想,采用“实践演练→知识点学习→任务拓展实战”的方式来编排教学内容,弥补了大多数教材中理论教学与实践脱节的不足。

本书采用项目化教学方式,共分为 8 个项目。项目可以归为两类,其中有 5 个项目是功能模块,融合了 Web 开发所需的一些常用技术,这 5 个功能模块分别是我的第一个网站、图文验证、信息处理、电子邮件和 Ajax 聊天室;另外 3 个项目以完整的网站为纽带,把项目分解为多个子任务的方式来完成项目的开发,同时把 ASP.NET 3.5 的基本知识体系融入其中,这 3 个完整的项目是网络通讯录、企业网站和网上书城。

本书不仅适合 ASP.NET 初学者学习,也可供广大 Web 程序开发人员参考。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

基于 ASP.NET 的 Web 应用开发技术实用教程 / 方玉燕主编. —北京:电子工业出版社, 2010.12

(21 世纪高等职业教育计算机系列规划教材)

ISBN 978-7-121-12086-2

I. ①基… II. ①方… III. ①主页制作—程序设计—高等学校:技术学校—教材 IV. ①TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 207883 号

策划编辑:徐建军

责任编辑:徐建军 特约编辑:方红琴 李楠

印 刷: 北京京师印务有限公司
装 订:

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 21.25 字数: 544 千字

印 次: 2010 年 12 月第 1 次印刷

印 数: 4 000 册 定价: 36.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

前 言

近年来,世界软件产业以十分惊人的速度取得了突飞猛进的发展,软件和信息服务业将成为世界第一大产业。

在人才方面,我国软件业人才的供需缺口越来越大,不仅奇缺高级人才,同时也奇缺从事软件产业基础性工作的软件蓝领。出现了前所未有的“人才饥荒”,各地对软件人才的争夺战也不断升温。每年几十万的计算机专业人才却显得高不成,低不就,根源在哪里?研究其原因是:理论与实践的脱节。一般认为学生毕业以后要到公司经过6~12个月的培训才能胜任工作。因为培训新人需要花费大量的时间和精力,等于是企业付着工资对学生进行了一次补充性教育,造成了教育的浪费。

互联网的升温更带动了企业对Web开发人才的需求。近几年各类学校都非常重视Web开发技术人才的培养。同时各级政府也非常重视这方面人才的培养,以浙江省为例,为培养高校Web开发的人才,开设了多种比赛,如浙江省大学科技竞赛委员会在电子商务竞赛和多媒体技术竞赛中都开设了Web网站技术的比赛科目,同时行业协会也开设了大量这方面的比赛,其目的就是为了加强Web开发技术方面人才的培养。ASP.NET技术因其入门比较容易、开发周期短,能满足众多中小企业的需要,也更适合高职学生的学习。

本人从事Web网站开发课程教学,尝试过各种不同的教学模式。同时也常为找一本符合自己教学理念的教材而苦恼。经过一段时间的探索,在采用了完整案例与理论教学体系相融合的方式后,学生的学习成绩得到了大幅度的提高,学生深受企业的极大欢迎。

目前相关的教材虽然很多。但在教材案例的编排中,有的过分重视组成Web开发中所涉及的功能模块,是“只见树木不见森林”;有的安排了完整的项目案例,但又缺少理论教学。“理论来源于实践,又指导实践”,实践尽管很重要,但没有了理论的指导,学生的整个学习体系也会像无根的浮萍。

在教学过程中,如何教固然是重要,本人认为如何学更加重要。一个好的教师不只体现在能教会学生多少知识,而更重要的是要教会学生如何去学习。本教材的编写处处体现了这个观点。

为激发学生学习的积极性,在项目的选择上尽量选择与学生生活、就业等密切相关的项目。全书分为8个项目,每个项目根据其功能模块分解为几个子任务。各任务的实践演练环节把相关的知识体系以归纳、总结、深入的方式引领出来,起到“抛砖引玉”的作用。经过理论阶段的学习,安排了项目拓展部分,这部分有的是与实践演练相类似的功能模块,有的是知识体系的深入练习,很好地体现了“理论来源于实践,又指导实践”的理念。

项目1我的第一个网站,用一个极简单的小案例开始课程学习。通过带领学生上网,了解什么是Web网站及与网站的相关知识。在这项目中使学生接触开发网站所需的基本知识及ASP.NET的基本体系。

项目2是一个通讯录网站,通过对通讯录的分析,设计网络通讯录的功能模块。在完成项目的注册功能后,学习ASP.NET的Web控件和验证控件及其相关的知识;通过登录,学习如何设计自己的用户控件及代码重用;通过各页面间的调用,学习ASP.NET三大内置对象;为实现对联系人的管理,掌握用ADO.NET连接方式访问数据库。书中的实战演练与拓展训练两部分内容完成了整个网站的开发。

项目3图文验证,这个项目比较小,涉及内容也比较简单,却能让学生了解目前网站中常用的技术验证码验证方式,也能初步了解威胁网站的一些因素,同时学习或复习文件流和GDI+的知识。

项目4 信息处理, 本项目主要介绍如何对网站中最重要信息(文字、图片和文件)的处理。由于 ASP.NET 所提供的控件在处理这些信息上有很大的局限, 所以在这项目中将介绍第三方控件的应用。

项目5 企业网站, 这个项目初步介绍了多层架构项目开发的概念、ASP.NET 的母版页与皮肤技术、ADO.NET 非连接方式访问数据库及常用的数据绑定控件和导航控件等。通过对这个项目的学习, 使学生掌握目前 Web 开发中常见的事企业网站的功能结构、网站的安全管理与配置。学习完本项目, 有条件可以安排学生参加一些实际的企业网站开发工作, 这样更能激励学生的学习积极性。

项目6 电子邮件, 介绍目前网站中常见的电子邮件的功能, 学习 .NET Framework 平台的电子邮件发送类, 同时介绍用第三组件实现邮件收发的技术。

项目7 Ajax 聊天室也是网站的常用功能, 在这个项目中介绍 ASP.NET 3.5 中新集成的 Ajax 技术及控件。Ajax 技术在 ASP.NET 2.0 中就已经出现, 但要通过安装相关组件才能使用。

项目8 网上书城, 是一个用于课外实训的项目, 因此书中很多功能模块都没有详细的介绍。学生经过以上7个项目的学习, 基本掌握了 Web 项目开发的原理, 所以这个项目主要给学生有一个自我拓展的空间, 只简单介绍 MVC 和 LINQ 技术。这个项目的功能是所有项目中最复杂的, 也是目前最流行的网站类型之一, 而且要求学生一定要采用团队合作的方式开发项目。

在书中处处体现了“成果引领、兴趣驱动、项目导向、团队合作”的教学理论。在教学中建议本课程以学习小组的方式开展学习, 所以虽然前7个项目不要求以团队的方式完成, 但却有团队合作考核项。 .NET 平台技术可以说是博大精深, Web 项目开发涉及领域广泛。俗话说, “术业有专攻”, 每个学生都有自己的特长, 采用小组学习方式不仅可以在学习上互相帮助、互助鼓励, 还可以实现对知识体系的弥补。

通过对本书的学习, 学生可以轻松实现企业宣传网站的开发, 能参加大型网站开发团队的开发工作。

本书由嘉兴职业技术学院方玉燕老师负责总体策划与编写。项目1、项目2、项目3、项目4、项目8由方玉燕老师执笔, 项目5、项目6和项目7由蓝建平老师执笔; 李玉清教授为本书的编写结构提出了大量的建设性意见; 胡丽辉、梅飞龙和蒋睿参与书稿的部分项目编写与查错工作; 嘉兴中易软件公司的技术部经理钱明华先生、上海鑫思形象策划有限公司经理李勤峰先生、嘉兴金珂软件技术主管朱靛超先生在项目选取及教学模式上提出了大量宝贵意见, 在此一并表示感谢。

为了方便教师教学, 本书配有电子教学课件及程序源代码、软件开发各阶段的文档模板和相关资料, 请有此需要的教师登录华信教育资源网(www.hxedu.com.cn)免费注册后进行下载, 或到 www.jxwebjpkc.net 网站下载, 如有问题可在网站留言板留言或与电子工业出版社联系(E-mail:hxedu@phei.com.cn), 也可以与作者联系(E-mail: mi_fyyple@163.com)。

由于项目式教学法正处于经验积累和改进过程中, 所以虽然编写本书花了较长时间, 并经过多次改稿, 但书中难免存在疏漏和不足, 希望同行专家和读者能给予批评和指正。

编 者

目 录

项目 1 我的第一个网站	(1)
1.1 情境介绍	(1)
1.2 任务 1 网站建设的需求分析	(2)
1.2.1 认识网站	(2)
1.2.2 网站的要素	(8)
1.3 任务 2 认识 ASP.NET 3.5 网站的开发环境	(11)
1.3.1 Visual Studio 2008 的安装	(11)
1.3.2 IIS 的安装与配置	(18)
1.4 任务 3 网站的创建、调试与发布	(22)
1.4.1 创建 FTP 站点	(22)
1.4.2 建立 Web 可视页面	(26)
1.4.3 创建事件处理程序	(29)
1.4.4 网站的调试与发布	(30)
项目 2 网络通讯录	(33)
2.1 情境介绍	(33)
2.2 任务 1 网站的栏目与页面设计	(36)
2.2.1 网站页面的风格设计	(37)
2.2.2 ASP.NET Web 页面	(38)
2.2.3 ASP.NET 服务器控件	(43)
2.2.4 ASP.NET 代码语法	(68)
2.2.5 输入验证控件	(78)
2.2.6 创建用户控件	(91)
2.2.7 页面间跳转	(96)
2.3 任务 2 网站的系统功能设计与实现	(101)
2.3.1 连接数据库	(101)
2.3.2 数据操作	(105)
2.3.3 数据查询	(112)
2.4 任务 3 网站的调试与发布	(120)
2.4.1 .NET 平台的调试工具	(120)
2.4.2 代码跟踪	(123)
2.4.3 发布与部署	(127)
项目 3 图文验证	(134)
3.1 情境介绍	(134)
3.2 任务 1 实现数字验证	(135)
3.2.1 生成随机数	(135)
3.2.2 实现数字验证功能	(137)
3.3 任务 2 复杂的图文验证	(139)

3.3.1	生成随机图文	(139)
3.3.2	实现图文验证功能	(145)
项目 4	信息处理	(149)
4.1	情境介绍	(149)
4.2	任务 1 文件的上传与下载	(150)
4.2.1	单文件的上传	(150)
4.2.2	多文件的上传	(155)
4.2.3	文件的下载	(157)
4.3	任务 2 图片文件的上传与显示	(161)
4.3.1	图片的上传处理	(161)
4.3.2	图片的显示	(164)
4.4	任务 3 文字处理与第三方控件的使用	(168)
4.4.1	实现简易文本编辑器	(168)
4.4.2	FreeTextBox 上传组件的应用	(171)
4.4.3	用 CuteEditor 组件实现数据与文件的同步上传	(176)
项目 5	企业网站	(181)
5.1	情境介绍	(181)
5.2	任务 1 网站结构分析与设计	(187)
5.2.1	网站布局设计	(187)
5.2.2	网站文件类型	(187)
5.2.3	ASP.NET 的应用程序文件夹	(189)
5.2.4	Web.config 配置文件	(191)
5.3	任务 2 网站前台页面设计	(196)
5.3.1	使用 ASP.NET 的母版页与皮肤技术	(196)
5.3.2	使用 ASP.NET 的站点导航技术	(203)
5.3.3	DataSet 数据访问方式	(209)
5.3.4	数据绑定控件	(217)
5.3.5	在页面中添加简单的计数器 (Application)	(233)
5.4	任务 3 后台管理系统的实现	(237)
5.4.1	ASP.NET 页面安全设置	(237)
5.4.2	新闻文章的管理	(243)
5.5	任务 4 建立与其他应用程序间的通信	(248)
5.5.1	创建通讯录 Web Service	(248)
5.5.2	在 Web 网站中调用通讯录 Web Service	(252)
项目 6	电子邮件	(257)
6.1	情境介绍	(257)
6.2	任务 1 用 ASP.NET 实现邮件的发送	(258)
6.2.1	安装与配置 SMTP 服务	(259)
6.2.2	使用 ASP.NET 类实现电子邮件的发送	(263)
6.3	任务 2 用 Jmail 第三方组件实现收发邮件	(270)
6.3.1	Jmail 组件的安装	(270)

6.3.2 使用 Jmail 组件实现邮件发送	(271)
项目 7 Ajax 聊天室	(280)
7.1 情境介绍	(280)
7.2 任务 1 管理聊天室	(283)
7.2.1 聊天室业务逻辑类的设计	(284)
7.2.2 管理员登录	(285)
7.2.3 新建聊天室	(286)
7.2.4 管理聊天室	(287)
7.3 任务 2 聊天业务的实现	(292)
7.3.1 会员注册	(292)
7.3.2 选择聊天室登录	(294)
7.3.3 即时显示在线人员信息	(296)
7.3.4 发送聊天信息	(298)
7.3.5 聊天消息的定时刷新	(299)
项目 8 网上书城	(302)
8.1 情境介绍	(302)
8.2 任务 1 网站的结构分析	(303)
8.2.1 项目的系统功能分析	(304)
8.2.2 项目功能模块分析	(305)
8.2.3 网站的架构分析	(307)
8.2.4 网站的目录结构	(307)
8.2.5 网站主要页面的设计	(308)
8.3 任务 2 数据库访问层设计	(312)
8.3.1 数据库的设计	(312)
8.3.2 数据访问类的设计	(317)
8.3.3 LINQ 到 SQL 数据访问组件	(320)
8.4 任务 3 构建业务逻辑层	(323)
8.4.1 构建业务对象	(323)
8.4.2 业务逻辑类的构建	(324)
8.5 任务 4 构建表示层	(325)
8.5.1 书籍浏览功能	(326)
8.5.2 购物车功能	(327)
8.5.3 生成订单功能	(328)

项目 1 我的第一个网站

知识目标

通过对本项目的学习，应该掌握下面的知识：

- ◇ 掌握网站设计的基本概念；
- ◇ 熟悉网站建设的流程；
- ◇ 了解如何在站点结构、站点风格等方面规划网站；初步了解网站架构模式；
- ◇ 掌握创建站点的基本步骤及站点的管理；
- ◇ 理解 ASP.NET 常用的网站集成开发环境 Visual Studio 2008；
- ◇ 掌握安装和配置 ASP.NET 开发环境。

技能目标

通过对本项目的学习，应该具备下面的能力：

- ◇ 能安装并使用 Visual Studio 2008 集成开发环境；
- ◇ 能对 ASP.NET 开发环境进行配置；
- ◇ 能创建生成并浏览 ASP.NET Web 网站项目。

教学建议

本项目计划总学时为：6 学时。

- ◇ 情境介绍：0.5 学时；
- ◇ 任务 1：1.5 学时；
- ◇ 任务 2：2 学时；
- ◇ 任务 3：2 学时。

在本项目开始授课时，教师可以有目的地带领学生在网站进行冲浪，了解各类网站的相同点与不同点，激发学生的学习积极性，初步建立学生今后学习的目标。

在本项目的教学中有两个点可以采用讨论的方式，第一个是进行网站冲浪后学生进行讨论总结网站的特点和目前网站的流行功能，第二个是一个好的网站应该具备哪些功能。

1.1 情境介绍

随着 Internet 技术的飞速发展，越来越多的人喜欢在网上搜索自己需要的资料。网站已逐渐成为政府、企业和个人对外展示、信息沟通最方便快捷的桥梁，同时网站也成为宣传、产品资讯发布、展现个性的营销舞台。

在开始学习之前，先来看一个如图 1-1 所示的网站，这个网站非常简单，打开网站后，在文本框内您的名字单击“确认”按钮后，会跳出如图 1-2 所示的网页内容，这个网页会根据您输入姓名的不同而显示不同的内容。

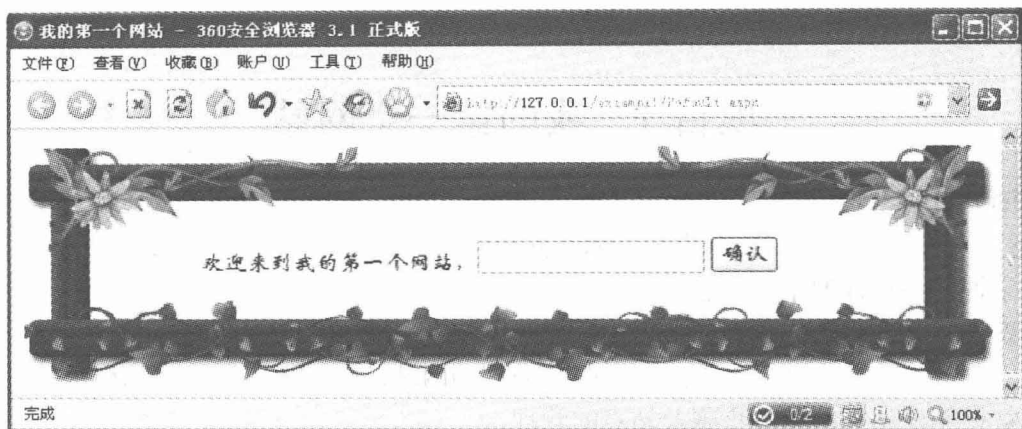


图 1-1 简单网站首页

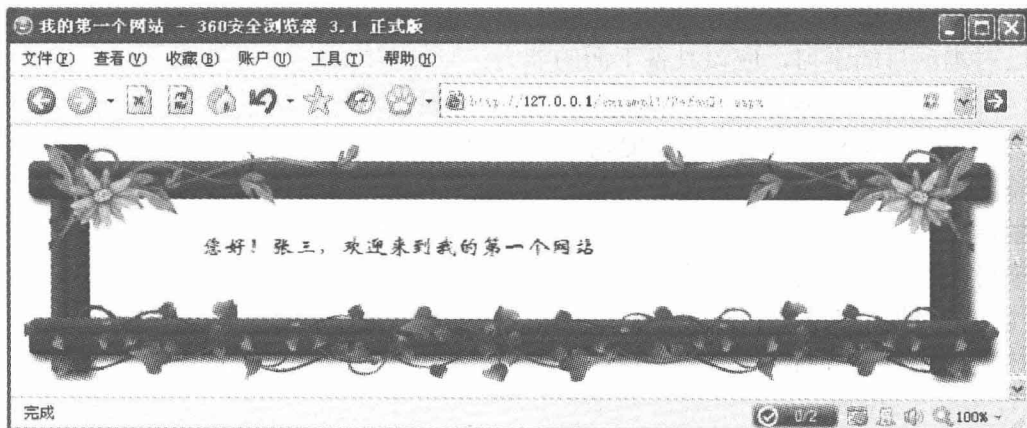


图 1-2 输入姓名后显示的页面

1.2 任务1 网站建设的需求分析

任何一个项目的开发都是一个系统的工程, 对于一个 Web 应用程序的开发来说, 不管是做一个只有几页的简单的网站, 还是做一个复杂的包含各类新技术的网站, 都要在网站建设前做好基本的准备工作。

解决方案

为完成本任务, 要完成以下几个方面的工作:

- (1) 了解网站的基本结构;
- (2) 了解网站的组成要素;
- (3) 了解如何建设一个好的网站。

1.2.1 认识网站

在正式开始网站建设之前, 首先要对网站有一个初步的认识。下面通过对几个网站的访问来了解网站的基本内容。

一、实战演练

1. 网易网站

通过在浏览器中输入 www.163.com, 打开网易网站。从如图 1-3 所示网易首页的内容可以看到, 网页上充满了各类信息及信息的导航, 这些信息服务是免费的, 但在页面上充满了许多广告是收费的, 是这类门户网站的主要收入之一。这类网站的主要特点是信息量大、广告多, 充分利用页面的空间, 文字小、密度大, 而且主页的长度有多个屏幕。这类网站主要利用信息的快速更新来吸引网民, 目前我国像这类较大的信息资源服务网站还有搜狐 (www.sohu.com)、新浪 (www.sina.com) 等, 是互联网用户生活中不可或缺的部分。



图 1-3 网易首页

2. 政府网站

如图 1-4 所示的政府网站的设计采用了传统的设计方法, 在整个网站的布局中严谨而庄重, 整个页面的色彩统一、主题突出。在这类网站的设计过程中充分考虑了使用不同显示器分辨率的用户, 页面的大小正好充满一个屏幕, 用户可以一目了然地浏览主页的全部内容。

3. 当当网网上购物中心

如图 1-5 所示的当当网是一个典型的电子商务网站, 该网站以销售图书、音像制品为主, 兼具发展小家电、玩具、网络游戏点卡等其他多种商品的销售。这类网站的设计模式与网易这类信息门户网站有相似之处, 整个网站充满着产品信息和产品广告, 信息量大。电子商务网站主要提供一些组织商业的运作, 电子商务常见的模式有企业对企业 (B to B)、企业对客

户 (B to C)、客户对客户 (C to C)。随着电子商务这类商业运作模式在网民中的认可, 这类网站在近几年得到了快速发展。



图 1-4 某政府网站首页



图 1-5 当当网网站首页

二、知识点

1. 网站类型

目前 Internet 上的网站很多,对网站的分类也有很多种,大致可以分为信息提供型、电子商务型和政府企业门户型。不同网站可能属于不同的类型,即使相同类型的网站也可能在内容、服务和风格上千变万化、各不相同,但作为一个完整的功能实体,它们又具有很多相同的特征。

目前在互联网中常见的网站还有:

1) 导航网站

这类网站包括搜索引擎和网站目录。用户通过输入所需查找信息的几个关键字就可以快速查询到所需的网站或内容,如百度(www.baidu.com)。导航网站的另一种形式是对互联网上的网站设立分类导航,用户通过单击上面的超链接就可以转到浏览的目标网站,如网址之家(www.hao123.com)。

2) 教育网站

这类网站极大地方便了人们继续学习和知识的提升。这类网站除了一些专门的远程教育网站外,还包括一些科普网站、个人学习网站、行业学习网站等。如 CSDN 社区中心就是计算机技术类大型学习社区,为 IT 专业技术人员提供了最全面的信息传播和学习服务的平台,学习者不仅可以在上面找到自己想要的学习资料,也可以通过这个网站解决自己的技术难题。

3) 财经网站

这类网站可提供强大的咨询、交流平台,协助客户迅速建立自己的客户群体,同时将各种应用系统、数据资源和互联网资源整合到一个信息管理平台上,并以统一的用户界面提供给用户。

4) 娱乐网站

这类网站主要提供各种娱乐方式,如在线游戏、在线影院等都是典型的娱乐网站。

2. 网页基本元素

网页的基本元素包括标题、网站 LOGO、页眉、页脚、主体内容、功能区、导航区、广告栏等。这些元素在网页的位置安排,就是网页的整体布局。

1) 标题

每个网页的最顶端都有一条信息,它往往出现在浏览器的标题栏,而非网页中,但是它也是网页布局中的一部分。这条信息是对这个网页中主要内容的提示,即标题。

2) 网站 LOGO

LOGO 是网站所有者对外宣传自身形象的工具。LOGO 集中体现了这个网站的文化内涵和内容定位,使人们在看到 LOGO 标志的同时,自然地产生联想,从而对所代表事物产生认同。LOGO 是网站形象的重要体现。对于精美的网站,LOGO 更是它的灵魂所在。LOGO 也是与其他网站链接及让其他网站链接的标志和门户。一个好的 LOGO 应具备以下条件:符合国际标准、精美、独特,与网站的整体风格相融,能够体现网站的类型、内容和风格。

3) 页眉

网页的上端即页面的页眉。并不是在所有的网页中都有页眉,一些特殊的网页就没有明确划分出页眉。页眉往往在一个页面中相当重要的位置,容易引起浏览者的注意,所以很多网站都会在页眉中设置宣传本网站的内容,如网站宗旨、网站 LOGO 等,也有一些网站将这个“黄金地段”作为广告位出租。

4) 页脚

网页的最底端部分被称为页脚,页脚部分通常被用来介绍网站所有者的具体信息和联络方式,如名称、地址、联系方式、版权信息等。其中一些内容被做成标题式的超链接,引导浏览者进一步了解详细的内容。

5) 功能区

功能区是网站主要功能的集中表现,一般位于网页的右上方或右侧边栏。功能区包括:电子邮件、信息发布、用户名注册、登录网站等内容。有些网站使用 IP 定位功能,定位浏览者所在地,然后可在功能区显示当地的天气、新闻等个性化信息。

6) 主体内容

主体内容一般由图片和文档构成,现在一些网站的主体内容中还加入了视频、音频等多媒体文件。由于人们的阅读习惯是由上至下、由左至右,所以主体内容的分布也是这个规律,依照重要到不重要的顺序安排内容。在主体内容中,左上方的内容是最重要的。

主体内容是网页中最重要的元素。主体内容并不完整,往往由下一级内容的标题、内容提要、内容摘编的超链接构成。主体内容借助超链接,可以利用一个页面高度概括几个页面所表达的内容,而首页的主体内容甚至能在一个页面中高度概括整个网站的内容。

7) 导航区

如果说主体内容重要的话,那么导航区的重要性与其不相上下,甚至导航区的设计可以成为一种独立的设计,与网页布局设计分庭抗礼。之所以说导航区重要,是因为其所在位置左右着整个网页布局的设计。导航区一般分为 4 种位置,分别是左侧、右侧、顶部和底部。一般网站使用的导航区都是单一的,但是也有一些网站为了使网页更便于浏览者操作,增加可访问性,往往采用了多导航技术,如 Yahoo! 网站采用了左侧导航与底部导航相结合的方式。但是无论采用几个导航区,网站中每个页面的导航区位置均是固定的。

8) 广告区

广告区是网站实现盈利或自我展示的区域,一般位于网页的页眉、右侧和底部。广告区内容以文字、图像、Flash 动画为主,通过吸引浏览者单击链接的方式达到广告效果。广告区设置要明显、合理、引人注目,这对整个网站的布局很重要。

3. 网页的整体布局结构

网页的基本元素包括标题在网页中的位置安排,就是网页的整体布局。

网页布局都是有一定规则的,纵观各类网页可以归纳为:左右对称结构布局、“同”字型结构布局、“回”字型结构布局、“匡”字型结构布局、“丁”字型结构布局、自由式结构布局、“另类”结构布局等。

4. 网站建设的基本原则

建设网站是一件很容易的事,但建设一个好网站是一件困难的事。网站建设的过程中,对网站规模、业务背景要进行深入分析,对结构规划、页面设计及数据库设计等每一步都要做完整的策划。事前全面、充分的准备,将有效地提高后续工作的效率和质量,如果网站的设计人员在网站项目开始时没有做好充分的准备,那么在网站的设计、维护过程中就容易出现各种问题。

1) 网站的总体目标

网站建设的第一步就是确定整体目标,很多网站因为缺少清晰的目标而最终失败。网站项目能否最终获得成功,取决于能否对各种相关需求进行有效的收集和整理,需求来自于潜在访

问者及网站的所有者。如何更好地了解、分析、明确用户需求,保证网站项目的成功,是每个网站项目管理者需要面对的问题。在确定目标时一定要考虑的问题是:这个网站能够做什么?为什么要做这个网站?

在实际工作中,设计人员会发现,不断有各种需求出现。这些需求来自于设计人员、客户的建设性意见或者灵感,设计人员应该将其中积极可行的需求转化为相应的功能。相反,一些不良的需求会影响项目的稳定性,这样的需求包括客户不断否定、修改前期提出的需求,在预算不充分的情况下实现某些高成本的需求等。

实际上,一个网站不可能满足所有人的需求,所以在确定总体目标时不仅要收集来自各方面信息,包括客户、网站开发团队甚至包括浏览的用户群体,更关键的是对这些信息进行提炼,确定网站特定的任务和特定的用户群。

2) 网站的用户群

一个网站成功的关键不是有好的域名,也不是做得有多漂亮,而是能够吸引客户,因为没有使用者去光顾,任何自认为再好的网站都是没有意义的。网站的成功建立在不断地了解用户、满足用户的过程中,而为了及时了解用户的需求,就必须拥有与用户有效沟通的渠道。

3) 网站的功能

目前网站的功能有很多,但也不是功能越多网站就越完整。一个网站应该具备哪些功能应该与网站的总体目标一致,如一个电子商务网站,购物车是必备的功能;而一个政府网站,新闻系统却是不可少的。目前常见的网站功能有:新闻发布系统、留言板、论坛、网站计数器、Web 邮件、用户注册系统、信息下载、信息搜索、购物车、后台管理系统等。

随着 Internet 技术的发展这些功能不是一成不变的,还会有新的功能出现在网站开发中。

4) 网站的响应时间

目前国内的网络传输资源极为有限,因此使用图形时一定要考虑传输时间的问题。根据经验与统计,使用者可以忍受的最长等待时间大约是 90s,如果页面无法在这段时间内传输并显示完毕,那么使用者就会毫不留情地掉头离去。因此必须依据 HTML 文件、图形文件的大小,考虑传输速率、延迟时间、网络交通状况,以及服务端与客户端的软、硬件条件,估算页面的传输与显示时间。

5) 网站的易访问性

网站的易访问性是指网站能够被其访问者访问的难易程度。不同类型的网站根据网站的易访问性的提高将有效改善搜索引擎对网站的索引,使用户更容易访问信息和获得相关的服务。

6) 网站的易维护性

建站容易维护难。对于网站来说,只有不断地更新内容,才能保证网站的生命力。而许多网站使用单位的维护者不一定具备专业知识,所以网站的易维护性是网站开发人员必须掌握的因素。

三、任务拓展

本节完成一个课内拓展实践任务。

拓展任务卡 1

拓展任务号	1-1	任务名称	浏览各类网站
计划用时	30 分钟	任务性质	课内
任务描述与目标			
通过对各类网站的浏览了解网页的布局			
主要操作步骤提示			
1. 在 Internet 中选择不同类型的网站; 2. 下载各类网站的 LOGO, 分析 LOGO 的设计特点; 3. 分析各类网站的页面结构, 归纳总结所浏览页面的结构类型; 4. 分析网站中的基本元素; 5. 分析并列出不同网站的用户群; 6. 分析各类网站的主要功能; 7. 比较并写出不同网站的响应时间			

1.2.2 网站的要素

网站是一个综合体, 一个完整的网站由多方面的元素组成。其中, 网址、服务器、浏览器、网页是组成网站的主要元素。

一、实战演练

- (1) 打开浏览, 在浏览器的地址栏中输入网站。
- (2) 单击网页中的链接, 观察状态栏和地址栏的变化。

二、知识点

正如前面所说的, 网站开发是一项系统工程, 所涉及的内容比较多。一个网站能正常运行应具备以下四个基本要素:

1. 网址

用户在浏览器中输入网址访问网站, 在浏览器中看到并通过超链接进一步访问相关网页。网址是 Internet 上标示网站的地址。

1) IP 地址

IP 地址就是给每个连接在 Internet 上的主机分配的一个 32 bit 地址, 通常由 4 组数字组成, 中间由小圆点分隔, 如 192.168.40.120。

Internet 上的每台主机都有一个唯一的 IP 地址。IP 协议就是使用这个地址在主机之间传递信息的, 这是 Internet 运行的基础。IP 地址分为 4 段, 每段 8 位, 用十进制数字表示, 每段数字范围为 0~255。IP 地址根据网络 ID 的不同分为 A、B、C、D、E 五种类型, 常用的是 B 和 C 两类。不同类的地址有不同的作用。

2) 域名地址

由于 IP 地址是数字型的, 比较难理解和记忆, 因此通常用另外一种表示方式即域名地址来表示。

域名地址的结构是一个树形结构, 包括计算机名、组织机构名、网络类型名、最高层域名。因此, 域名结构由若干分量组成, 各个分量之间用点隔开:三级域名.二级域名.顶级域名, 如 acm.zju.edu.cn。各分量代表不同级别的域名, 级别最低的域名写在最左边, 级别最高的顶

级域名则写在最右边。完整的域名不能够超过 255 个字符。一个域名包含的下级域名的数目并没有明确的规定，各级域名由各自的上一级域名管理机构管理，而最高级的顶级域名则由因特网的有关机构管理。

域名地址要经过注册才能使用。最为通用的域名.com/.net 的管理机构是 ICANN，但 ICANN 并不负责域名注册，它只是管理其授权的域名注册商，如万网、新网等。每一个域名的注册都是独一无二、不可重复的。因此，在网络上，域名是一种相对有限的资源，它的价值将随着注册企业的增多而逐步为人们所重视。在网址栏里输入域名地址，由 DNS 服务器将域名地址翻译为该域名所对应的 IP 地址后，才能正常连接目标服务器。

常见的域名类型如下：

com—Commercial organizations 工、商、金融等企业

edu—Educational institutions 教育机构

gov—Governmental entities 政府部门

mil—Military 军事机构

net—Network operations and service centers 互联网络、接入网络的信息中心和运行中心

org—Other organizations 各种非盈利性的组织

cn—中国专用的顶级域名

3) URL

URL (Universal Resource Locator, 统一资源定位器) 用于完整地描述 Internet 上网页和其他资源地址的一种标识方法。URL 由三部分组成：协议类型、主机名、路径及文件名。通过 URL 浏览器可以访问到用户所要查询的信息资源，如 <http://women.sohu.com/20100201/n269918641.shtml>，其中 http 是协议类型，women.sohu.com 是主机名，/20100201/n269918641.shtml 则是路径及文件名。

常见的协议类型如下：

◇ http: 文件在 Web 服务器上；

◇ file: 用于浏览本地文件，如 file://E:/ShowA.htm；

◇ ftp: 在 FTP 服务器上，用于文件的上传与下载，如 ftp://home.163.com；

◇ mailto: 用于发送电子邮件，如 mailto:abc@xxx.com；

◇ news: 可以访问 Internet 中各种各样的新闻组，如 news:msnews.microsoft.com；

◇ Telnet: Internet 远程登陆服务的标准协议和主要方式；

URL 可以分为绝对地址和相对地址。从协议开始的 URL 称为绝对地址，如 <http://women.sohu.com>；从非协议开始的 URL 地址称为相对地址，如 www.baidu.com。

2. Web 服务器

Web 服务器是互联网的节点，存储、处理网络上的数据、信息，一个 Web 服务器包括两个平台：硬件和软件。

硬件平台通常就是指计算机，根据网站的信息量的大小来选择计算机类型，对于一些小型的网站，一台普通的个人电脑也可以作服务器。

软件平台包括服务器操作系统和 Web 服务器。常见服务器操作系统有 Windows NT/2000/2003/Server、Unix、Linux；常见的 Web 服务器有 IIS、Apache、Tomcat、NetBox。

一般 Windows 系列的操作系统选择 IIS 作为 Web 服务器软件，而 Unix 和 Linux 则常选择 Apache 或 Tomcat。