



高职高专**立体化教材**计算机系列

# 网站规划建设与 管理维护

(第2版)

张殿明 徐 涛 主 编



赠送电子课件及  
其他立体化资源



清华大学出版社

高职高专立体化教材 计算机系列

# 网站规划建设与管理维护

## (第2版)

张殿明 徐 涛 主 编

清华大学出版社  
北 京

## 内 容 简 介

本书针对高职高专教学的特点,坚持实用技术和案例实践相结合的原则,注重实践能力和实践技能的培养,以网站的规划建设与管理维护为主线,系统地介绍了网站的相关知识和技术。本书主要包括 Web 技术、网站技术基础、网站的规划和设计、网站的安装与配置、动态网站编程技术、网站的安全与发布、网站的管理与维护等内容。部分章节配有相应的真实案例,有很强的针对性和实用性。由于知识在不断更新,所以对部分章节的内容进行了有针对性的修改。

本书内容丰富、深入浅出、理论联系实际、实用性强。既可以作为高职高专院校计算机专业的教材,又可作为网站建设管理人员的培训和自学教材,同时也可作为网络工程技术人员和管理人员的技术参考资料。

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

网站规划建设与管理维护/张殿明,徐涛主编.--2版.--北京:清华大学出版社,2012.3  
(高职高专立体化教材计算机系列)  
ISBN 978-7-302-27894-8

I. ①网… II. ①张… ②徐… III. ①网站—规划—高等职业教育—教材 ②网站—管理—高等职业教育—教材 IV. ①TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 008721 号

责任编辑:桑任松

封面设计:山鹰工作室

版式设计:杨玉兰

责任校对:周剑云

责任印制:杨 艳

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](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质 量 反 馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62791865

印 装 者:保定市中华美凯印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:19.25

字 数:463 千字

版 次:2012 年 3 月第 2 版

印 次:2012 年 3 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:36.00 元

# 《高职高专立体化教材计算机系列》

## 丛 书 序

### 一、编写目的

关于立体化教材,国内外有多种说法,有的叫“立体化教材”,有的叫“一体化教材”,有的叫“多元化教材”,其目的是一样的,就是要为学校提供一种教学资源的整体解决方案,最大限度地满足教学需要,满足教育市场需求,促进教学改革。我们这里所讲的立体化教材,其内容、形式、服务都是建立在当前技术水平和条件基础上的。

立体化教材是一个“一揽子”式的,包括主教材、教师参考书、学习指导书、试题库在内的完整体系。主教材讲究的是“精品”意识,既要具备指导性和示范性,也要具有一定的适用性,喜新不厌旧。那种内容越编越多的低水平重复建设在“立体化”教材中将被扫地出门。和以往不同,“立体化教材”中的教师参考书可不是千人一面的,教师参考书不只是提供答案和注释,而是含有与主教材配套的大量参考资料,使得老师在教学中能做到“个性化教学”。学习指导书更像一本明晰的地图册,难点、重点、学习方法一目了然。试题库或习题集则要完成对教学效果进行测试与评价的任务。这些组成部分采用不同的编写方式,把教材的精华从各个角度呈现给师生,既有重复、强调,又有交叉和补充,相互配合,形成一个教学资源有机的整体。

除了内容上的扩充,立体化教材的最大突破还在于在表现形式上走出了“书本”这一平面媒介的局限,如果说音像制品让平面书本实现了第一次“突围”,那么电子和网络技术的大量运用就让躺在书桌上的教材真正“活”了起来。用 PowerPoint 开发的电子教案不仅大大减少了教师案头备课的时间,而且也让学生的课后复习更加有的放矢。电子图书通过数字化使得教材的内容得以无限扩张,使平面教材更能发挥其提纲挈领的作用。

CAI 课件把动画、仿真等技术引入了课堂,让课程的难点和重点一目了然,通过生动的表达方式达到深入浅出的目的。在科学指标体系控制之下的试题库既可以轻而易举地制作标准化试卷,也能让学生进行模拟实战的在线测试,从而可提高教学质量评价的客观性和及时性。网络课程更厉害,它使教学突破了空间和时间的限制,彻底发挥了立体化教材本身的潜力,轻轻敲击几下键盘,你就能在任何时候得到有关课程的全部信息。

最后还有资料库,它把教学资料以知识点为单位,通过文字、图形、图像、音频、视频、动画等各种形式,按科学的存储策略组织起来,大大方便了教师在备课、开发电子教案和网络课程时的教学工作。如此一来,教材就“活”了。学生和书本之间的关系不再像领导与被领导那样呆板,而是真正有了互动。教材不再只为教师们规定什么重要什么不重要,而是成为教师实现其教学理念的最佳拍档。在建设观念上,从提供和出版单一纸质教材转向提供和出版较完整的教学解决方案;在建设目标上,以最大限度满足教学要求为根本出发点;在建设方式上,不单纯以现有教材为核心,简单地配套电子音像出版物,而是

以课程为核心,整合已有资源并聚拢新资源。

网络化、立体化教材的出版是我社下一阶段教材建设的重中之重,作为以计算机教材出版为龙头的清华大学出版社确立了“改变思想观念,调整工作模式,构建立体化教材体系,大幅度提高教材服务”的发展目标。并提出了首先以建设“高职高专计算机立体化教材”为重点的教材出版规划,希望通过邀请全国范围内的高职高专院校的优秀教师,在2008年共同策划、编写这一套高职高专立体化教材,利用网络等现代技术手段实现课程立体化教材的资源共享,解决国内教材建设工作中存在的教材内容的更新滞后于学科发展的状况。把各种相互作用、相互联系的媒体和资源有机地整合起来,形成立体化教材,把教学资料以知识点为单位,通过文字、图形、图像、音频、视频、动画等各种形式,按科学的存储策略组织起来,为高职高专教学提供一整套解决方案。

## 二、教材特点

在编写思想上,以适应高职高专教学改革的需要为目标,以企业需求为导向,充分吸收国外经典教材及国内优秀教材的优点,结合中国高校计算机教育的教学现状,打造立体化精品教材。

在内容安排上,充分体现先进性、科学性和实用性,尽可能选取最新、最实用的技术,并依照学生接受知识的一般规律,通过设计详细的可实施的项目化案例(而不仅仅是功能性的小例子),帮助学生掌握要求的知识点。

在教材形式上,利用网络等现代技术手段实现立体化的资源共享,为教材创建专门的网站,并提供题库、素材、录像、CAI课件、案例分析,实现教师和学生更大范围内的教与学互动,及时解决教学过程中遇到的问题。

本系列教材采用案例式的教学方法,以实际应用为主,理论够用为度。教程中每一个知识点的结构模式为“案例(任务)提出→案例关键点分析→具体操作步骤→相关知识(技术)介绍(理论总结、功能介绍、方法和技巧等)”。

本系列教材将提供全方位、立体化的服务。网上提供电子教案、文字或图片素材、源代码、在线题库、模拟试卷、习题答案、案例动画演示、专题拓展、教学指导方案等。

在为教学服务方面,主要是通过教学服务专用网站在网络上为教师和学生提供交流的场所以及每个学科、每门课程,甚至每本教材都建立网络上的交流环境。可以为广大教师信息交流、学术讨论、专家咨询提供服务,也可以让教师发表对教材建设的意见,甚至通过网络授课。对学生来说,则可以在教学支撑平台上所提供的自主学习空间中来实现学习、答疑、作业、讨论和测试,当然也可以对教材建设提出意见。这样,在编辑、作者、专家、教师、学生之间建立起一个以课本为依据、以网络为纽带、以数据库为基础、以网站为门户的立体化教材建设与实践的体系,用快捷的信息反馈机制和优质的教学服务促进教学改革。

本系列教材专题网站: <http://www.wenyuan.com.cn>。

## 第 2 版前言

本书是根据《国务院关于大力发展职业教育的决定》、教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》、《关于加强高职高专教育人才培养工作意见》和《面向 21 世纪教育振兴行动计划》等文件的精神和清华大学出版社“高职高专立体化教材”的出版规划,由清华大学出版社组织编写的高职高专网络化立体教材。目的是利用网络等现代技术手段实现课程立体化教材的资源共享,解决国内教材建设工作中存在教材内容的更新滞后于学科发展的状况;把各种相互作用、相互联系的媒体和资源有机地整合,形成立体化教材;把教学资料以知识点为单位,通过文字、图形、图像、音频、视频和动画等各种形式,按科学的存储策略组织起来,为高职高专教学提供一整套解决方案。

现在,越来越多的企事业单位和学校都建立了自己的局域网。几乎人人都会使用网络,利用网络获取信息、发送邮件。许多人会发现自己所使用的网络经常出现故障,诸如上网速度慢或不能上网等。主要问题是他们只知道使用网络,而不懂得如何去管理和维护网络。因此,学习网站建设的基础知识,掌握网络管理和维护的知识,对于那些从事相关工作的人来说,便成为当前的重要任务。本书内容新颖、结构合理、概念清晰、通俗易懂、实用性强。通过学习,可使学生掌握网站的规划建设与管理维护的相关知识,并对当前主流的动态编程语言有更清晰、更系统的了解。例题的选择既考虑到有利于加深对知识的理解和掌握,又考虑到学生的学习兴趣和实际应用。每章习题的编写具有较强的针对性,以帮助学生巩固所学知识和提高实际应用能力。根据学生的基础不同和讲述内容的取舍不同,建议本书的教学可安排 60~70 课时,其中上机实验应在 35 学时以上。

本书具有以下特点。

(1) 本书在编写中注重学生应用能力、分析能力和基本技能的培养,突出了高职学生的培养目标。

(2) 注重内容的通用性、先进性和实用性。教材内容在反映新知识和新技术的同时,加强了对当前著名商业网站的介绍,保证学生能够掌握与实际应用紧密联系的知识和技能。

(3) 从高职高专学生的知识结构出发,注重学生专业的发展和就业的需要。各章节均从基础知识入手,循序渐进,从而可有效地激发学生的学习兴趣,提高其实践动手能力。

(4) 实现服务网络化和立体化。为其创建专门的网站,并提供题库、素材、录像、CAI 课件和案例分析;为教师和学生开放专题讨论网络空间,可实现更大范围的教学互动,即时解决教学过程中遇到的问题。

本教材的第 2 版除保留原教材的风格外,还对教材的内容进行了全面的升级和编排。同时,对上一版本使用中发现的不足之处进行了整改,以期达到内容最新、可操作性更强、更加实用的效果。在第 1 章增加了 HTML 标签、元素等内容;在第 2 章,把原有的 SQL Server

2000 内容更新为 SQL Server 2008 和本章的实验内容,以适应当前网站建设应用的要求;在第 3 章,把 Dreamweaver 8.0 的使用等内容更新为 Dreamweaver CS3 的内容,并对实验内容也做了相应的调整;在第 4 章以实例的形式更新了原来域名申请部分的内容。在第 5 章重点修改了实验九的内容,使其更具有操作性。在第 6 章对网站安全问题的部分内容和网站发布的内容做了更新,以实例的形式说明网站空间购买的方法。在第 7 章主要介绍了 Microsoft BizTalk Server 等常用商务网站管理软件,替换了原来的内容。附录增加了 HTML 属性参考手册。

本书由山东水利职业学院张殿明策划、组织编写和统稿。第 1、4 章由黑龙江农业职业技术学院徐涛编写,第 2 章由黑龙江农业职业技术学院聂树成编写,第 3 章由黑龙江农业职业技术学院车延雪编写,第 5 章由山东水利职业学院张殿明编写,第 6 章由齐齐哈尔职业技术学院丁向朝编写,第 7 章由齐齐哈尔职业技术学院李胜军编写。济南职业学院刘博参与了本书后 4 章的修改和校对工作。

由于编者水平有限,书中难免存在一些差错和问题,希望读者批评指正。

编 者

# 第 1 版前言

本书是根据《国务院关于大力发展职业教育的决定》、教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》、《关于加强高职高专教育人才培养工作意见》和《面向 21 世纪教育振兴行动计划》等文件的精神和清华大学出版社“高职高专立体化教材”的出版规划,由清华大学出版社组织编写的高职高专网络化立体教材。目的是利用网络等现代技术手段实现课程立体化教材的资源共享,解决国内教材建设工作中存在教材内容的更新滞后于学科发展的状况;把各种相互作用、相互联系的媒体和资源有机地整合,形成立体化教材;把教学资料以知识点为单位,通过文字、图形、图像、音频、视频和动画等各种形式,按科学的存储策略组织起来,为高职高专教学提供一整套解决方案。

现在,越来越多的企事业单位和学校都已经建立了自己的局域网。几乎人人都会使用网络,利用网络获取信息、发送信件。许多人会发现自己所使用的网络经常出现故障,诸如上网速度慢或不能上网等。主要问题是他们只知道使用网络,而不懂得如何去管理和维护网络。因此,学习网站建设的基础知识,掌握网络管理和维护的知识,对于那些从事相关工作的人来说,便成为当前的重要任务。本书内容新颖、结构合理、概念清晰、通俗易懂、实用性强。通过学习,可使学生掌握网站的规划建设与管理维护的相关知识,并对当前主流的动态编程语言有更清晰、更系统的了解。例题的选择既考虑到有利于加深对知识的理解和掌握,又考虑到学生的学习兴趣和实际应用。每章习题的编写具有较强的针对性,以帮助学生巩固所学知识和提高实际应用能力。根据学生的基础不同和讲述内容的取舍不同,建议本书的教学可安排 60~70 课时,其中上机实验应在 30 学时以上。

本书具有以下特点。

(1) 本书在编写中注重学生应用能力、分析能力和基本技能的培养,突出了高职学生的培养目标,淡化了理论的叙述。

(2) 注重内容的通用性、先进性和实用性。教材内容在反映新知识和新技术的同时,加强了对当前著名商业网站的介绍,保证学生能够掌握与实际应用紧密联系的知识和技能。

(3) 从高职高专学生的知识结构出发,注重学生专业的发展和就业的需要。各章节均从基础知识入手,循序渐进,从而可有效地激发学生的学习兴趣,提高其实践动手能力。

(4) 实现服务网络化和立体化。为其创建专门的网站,并提供题库、素材、录像、CAI 课件和案例分析;为教师和学生共同开放专题讨论网络空间,可实现更大范围的教学互动,即时解决教学过程中遇到的问题。

本书由山东水利职业学院张殿明策划、组织编写和统稿。第 1、4 章由黑龙江农业职业技术学院徐涛编写,第 2 章由黑龙江农业职业技术学院聂树成编写,第 3 章由黑龙江农业

职业技术学院车延雪编写,第5章由山东水利职业学院张殿明编写,第6章由齐齐哈尔职业技术学院丁向朝编写,第7章由齐齐哈尔职业技术学院李胜军编写。济南职业学院刘博参与了本书后4章的修改和校对工作。

由于编者水平有限,书中难免存在一些差错和问题,希望读者批评指正。

编 者

# 目 录

|                                  |                                            |
|----------------------------------|--------------------------------------------|
| 第 1 章 Web 技术.....1               | 2.2 数据库的安装与维护.....30                       |
| 1.1 Web 简介.....1                 | 2.2.1 数据库简介.....30                         |
| 1.1.1 Web 的发展和特点.....1           | 2.2.2 常用数据库的安装.....31                      |
| 1.1.2 Web 的工作原理.....1            | 2.2.3 创建和管理数据库.....40                      |
| 1.1.3 Web 的基本应用.....3            | 2.3 TCP/IP 协议及 IP 子网.....43                |
| 1.2 统一资源定位器.....4                | 2.3.1 IP 地址及分类.....44                      |
| 1.3 HTML.....6                   | 2.3.2 IP 子网和子网掩码.....46                    |
| 1.3.1 HTML 简介.....6              | 2.3.3 自动安装和测试 TCP/IP 协议.....47             |
| 1.3.2 版本信息.....7                 | 2.3.4 DHCP 的使用.....48                      |
| 1.3.3 标题信息.....7                 | 2.3.5 IPv6 协议介绍.....50                     |
| 1.3.4 主体标记.....7                 | 2.4 DNS 服务器的使用.....51                      |
| 1.3.5 HTML 标签.....8              | 2.4.1 基本概念.....51                          |
| 1.3.6 HTML 元素.....8              | 2.4.2 安装 DNS 服务器.....53                    |
| 1.3.7 HTML 属性.....9              | 2.4.3 设置 DNS 属性.....55                     |
| 1.3.8 颜色值.....9                  | 2.5 三个不同类型的网站.....62                       |
| 1.4 HTTP.....9                   | 小结.....64                                  |
| 1.4.1 HTTP 协议简介.....9            | 综合练习二.....64                               |
| 1.4.2 HTTP 协议的几个重要概念.....9       | 实验三 SQL Server 2008 数据库的建立及数据的导入/导出.....65 |
| 1.4.3 HTTP 协议的运作方式.....11        | 实验四 DNS 属性设置.....71                        |
| 1.5 Web 服务器与浏览器.....12           | 第 3 章 网站的规划和设计.....73                      |
| 1.5.1 Web 服务器.....12             | 3.1 网站规划和设计的内容.....73                      |
| 1.5.2 浏览器.....14                 | 3.1.1 网站的规划.....73                         |
| 1.6 CGI.....15                   | 3.1.2 网站的设计.....73                         |
| 1.6.1 什么是 CGI.....15             | 3.2 ISP 的选择.....74                         |
| 1.6.2 CGI 的传送方式.....16           | 3.2.1 什么是 ISP.....74                       |
| 1.6.3 CGI 环境变量.....17            | 3.2.2 ISP 的分类.....74                       |
| 小结.....18                        | 3.2.3 ISP 的服务功能.....75                     |
| 综合练习一.....18                     | 3.2.4 如何选择 ISP.....75                      |
| 实验一 用记事本创建简单网页.....19            | 3.3 网页制作和信息发布.....76                       |
| 实验二 绝对 URL 与相对 URL.....20        | 3.3.1 网页制作工具简介.....76                      |
| 第 2 章 网站技术基础.....21              | 3.3.2 网页设计基础与网站建设基本流程.....77               |
| 2.1 网络操作系统.....21                |                                            |
| 2.1.1 Windows Server 2003.....21 |                                            |
| 2.1.2 UNIX/Linux.....27          |                                            |

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| 小结.....                                | 136        |
| 综合练习三.....                             | 136        |
| 实验五 网站组建练习.....                        | 138        |
| 实验六 创建表单练习.....                        | 140        |
| <b>第4章 网站的安装与配置.....</b>               | <b>143</b> |
| 4.1 网站的建设步骤.....                       | 143        |
| 4.1.1 注册域名.....                        | 143        |
| 4.1.2 架设服务器.....                       | 148        |
| 4.1.3 网站制作.....                        | 149        |
| 4.1.4 网站宣传.....                        | 149        |
| 4.2 网站服务器的安装.....                      | 152        |
| 4.2.1 Windows Server 2003 的<br>安装..... | 152        |
| 4.2.2 Windows Server 2003 的<br>设置..... | 165        |
| 4.2.3 安装 IIS 6.0.....                  | 170        |
| 4.3 WWW 服务器的配置.....                    | 171        |
| 4.3.1 设置 Web 站点.....                   | 171        |
| 4.3.2 备份/恢复配置数据.....                   | 173        |
| 4.3.3 设置虚拟目录.....                      | 175        |
| 4.4 FTP Server 安装与配置.....              | 177        |
| 4.4.1 架设 FTP 服务器.....                  | 177        |
| 4.4.2 FTP 站点的管理.....                   | 178        |
| 小结.....                                | 181        |
| 综合练习四.....                             | 182        |
| 实验七 Windows Server 2003 的安装.....       | 183        |
| 实验八 Web 站点设置.....                      | 183        |
| <b>第5章 动态网站编程技术.....</b>               | <b>185</b> |
| 5.1 动态网站编程技术简介.....                    | 185        |
| 5.2 ASP.....                           | 187        |
| 5.2.1 ASP 是什么.....                     | 187        |
| 5.2.2 ASP 对象简介.....                    | 188        |
| 5.2.3 ASP 的内置组件.....                   | 191        |
| 5.2.4 编写一个 ASPWeb 页面.....              | 191        |
| 5.2.5 ASP 使用方法小结.....                  | 195        |
| 5.3 ASP.NET.....                       | 197        |
| 5.3.1 ASP.NET 简介.....                  | 197        |
| 5.3.2 ASP.NET 的基本语法.....               | 198        |

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| 5.4 JSP.....                 | 202        |
| 5.4.1 JSP 简介.....            | 202        |
| 5.4.2 JSP 与 CGI、ASP 的比较..... | 203        |
| 5.4.3 JSP 与 Servlet 的关系..... | 205        |
| 5.4.4 JSP 的运行和开发环境.....      | 206        |
| 5.4.5 JSP 基本语法.....          | 207        |
| 5.4.6 JSP 编程实例.....          | 215        |
| 5.5 PHP.....                 | 216        |
| 5.5.1 PHP 简介.....            | 216        |
| 5.5.2 PHP 语法.....            | 217        |
| 5.5.3 PHP 流程控制.....          | 219        |
| 5.5.4 PHP 编程实例.....          | 221        |
| 小结.....                      | 224        |
| 综合练习五.....                   | 225        |
| 实验九 ASP 网站设计练习.....          | 227        |
| 实验十 电子求职应聘系统设计练习.....        | 243        |
| <b>第6章 网站的安全与发布.....</b>     | <b>245</b> |
| 6.1 安全问题概述.....              | 245        |
| 6.1.1 常见的安全问题及其解决<br>方法..... | 245        |
| 6.1.2 认证与加密.....             | 249        |
| 6.1.3 VPN 技术.....            | 251        |
| 6.1.4 防火墙技术.....             | 253        |
| 6.1.5 入侵检测技术.....            | 254        |
| 6.1.6 系统备份.....              | 256        |
| 6.2 网站的测试与发布.....            | 257        |
| 6.2.1 网站测试.....              | 258        |
| 6.2.2 网站发布.....              | 258        |
| 6.3 著名网站安全策略简介.....          | 259        |
| 小结.....                      | 260        |
| 综合练习六.....                   | 260        |
| 实验十一 网站安全设置练习.....           | 262        |
| 实验十二 网站发布与测试.....            | 263        |
| <b>第7章 网站的管理与维护.....</b>     | <b>267</b> |
| 7.1 网站管理存在的问题与发展趋势.....      | 267        |
| 7.1.1 网站维护与管理存在的<br>问题.....  | 267        |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 7.1.2 网站维护与管理的商业价值..... | 267 |
| 7.1.3 网站管理的发展趋势.....    | 268 |
| 7.2 网站管理的结构、内容及原则.....  | 268 |
| 7.2.1 网站管理的结构.....      | 268 |
| 7.2.2 网站管理的内容.....      | 270 |
| 7.2.3 网站管理的原则.....      | 271 |
| 7.3 服务器的维护与管理.....      | 273 |
| 7.3.1 目录管理.....         | 273 |
| 7.3.2 活动目录.....         | 277 |
| 7.4 网站性能管理.....         | 278 |
| 7.4.1 网站的性能与缩放性.....    | 278 |
| 7.4.2 网站能力及可靠性测试.....   | 281 |
| 7.5 日常维护与管理.....        | 282 |
| 7.5.1 网站日常维护与管理的目的..... | 282 |

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| 7.5.2 网站日常维护与管理的内容.....             | 282 |
| 7.6 网站更新与升级.....                    | 285 |
| 7.6.1 网站更新.....                     | 285 |
| 7.6.2 网站升级.....                     | 286 |
| 7.7 常用商务网站管理软件.....                 | 286 |
| 7.7.1 Microsoft BizTalk Server..... | 286 |
| 7.7.2 BEA WebLogic .....            | 287 |
| 小结.....                             | 288 |
| 综合练习七.....                          | 288 |
| 实验十三 常用网络管理软件使用                     |     |
| 练习 .....                            | 289 |
| 附录 HTML 属性参考手册.....                 | 291 |
| 参考文献 .....                          | 294 |

# 第 1 章 Web 技术

## 学习目的与要求:

为了使读者对网站有一个较全面的认识,本章对与网站直接相关的技术进行了较全面的介绍。通过本章的学习,读者应对 Web 的概念及原理,以及与 Web 紧密相关的 URL、http、HTML、CGI 等的概念及原理有正确的认识并能熟练掌握。

## 1.1 Web 简介

通常把网站称作 WWW 站点、Web 或 Web 站点。从广义上说,网站是由硬件与软件两大部分组成的。硬件主要是指服务器(计算机),软件则指操作系统、Web 服务器软件 and 应用程序(包括静态和动态网页文件以及数据库)等。从狭义上说,网站是指基于 Web 服务器的应用程序。

### 1.1.1 Web 的发展和特点

Web 起源于 1989 年欧洲粒子物理研究室(CERN)。CERN 有几台加速器分布在若干个大型科研队伍里,这些科研队伍里的科学家来自开展了粒子物理学研究的欧洲参与国,他们所做的大多数实验都很复杂,需要提前若干年进行计划和准备设备。这些由遍布全球的研究人员组成的队伍,需要经常收集时刻变化的报告、蓝图、绘制图、照片和其他文献,万维网的研制正是出于这个需要。

1989 年 3 月,欧洲粒子物理研究所的 Tim Berners-Lee 提出一项针对这个需要的计划,目的是使科学家们能很容易地翻阅同行们的文章。此项计划的后期目标是使科学家们能在服务器上创建新的文档。为了支持此计划, Tim 创建了一种新的语言来传输和呈现超文本文档。这种语言就是超文本标注语言 HTML(Hyper Text Markup Language)。到了 1993 年 2 月, HTML 在第一个图形界面 Mosaic 发布时达到了发展的顶峰。

一年以后, Mosaic 广为流行,它的作者 Marc Andreessen 离开了开发 Mosaic 时所在的国家超级计算应用中心(National Center for Supercomputing Applications, NCSA),创建了 Netscape 通信公司。其目的是为了发展客户、服务器和其他网络软件。

之后, Web 得到了迅猛发展,在短短的五年之内,从用来发布物理数据演变为如今大家熟知的“因特网”。Web 之所以如此流行是由于它有一个丰富多彩的界面,初学者很容易掌握,并且还提供了大量的信息资源,几乎涉及人们所能想象的所有主题。

### 1.1.2 Web 的工作原理

下面从 Web 的体系结构及工作流程来了解其工作原理。

### 1. Web 的三层应用体系结构

通常, Web 应用程序的代码及其资源,按照功能可以分解为用户界面、应用逻辑和数据存取三个基本部分。

Web 应用程序的基本功能单元如图 1-1 所示。

Web 是一种典型的三层应用体系结构,用户界面、应用逻辑和数据存取有着明显的界限和分工。客户的用户界面与服务器端应用逻辑和数据存取隔离,它的体系结构如图 1-2 所示。

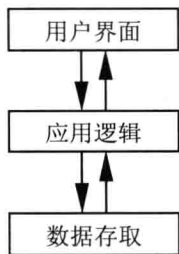


图 1-1 应用程序的基本功能单元

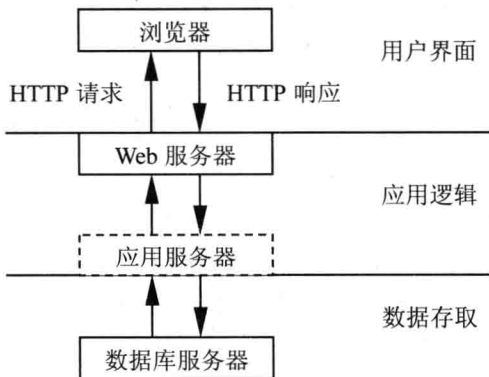


图 1-2 Web 的体系结构

### 2. Web 的工作流程

客户端通过浏览器来显示数据并实现与服务器的交互。在服务器端由 Web 服务器通过 HTTP(Hyper Text Transfer Protocol, 超文本传输协议)与客户端的浏览器交互, Web 服务器和应用服务器(这里的应用服务器通常是指某种软件环境,故图 1-2 中用虚框表示)也使用 HTTP 作为它们之间的通信协议。而应用服务器与数据库服务器之间采用标准的机制进行通信,如 ODBC(Open Database Connectivity, 开放数据库链接)、JDBC(Java Database Connectivity, Java 数据库链接)和 SQL(Structure Query Language, 结构化查询语言)等。通常 Web 服务器接受客户端的请求,并根据请求的类型要么直接回复 HTML 页面给客户端,要么将请求提交应用服务器处理。应用服务器接受由 Web 服务器传来的处理请求,并根据需要查询或更新数据库,进行应用逻辑的处理,然后将处理结果传回给 Web 服务器。数据库服务器实现数据的存取功能,负责数据库的组织并向应用逻辑提供接口。

### 3. Web 三层体系结构的优点

三层体系结构使得 Web 在各个实现层次上有明确的界限和分工,具有良好的可扩充性和灵活性。各个层次都采用业界标准,从而保证了 Web 的应用程序与具体的操作系统平台无关,使得应用程序的开发完全集中在应用逻辑的处理上,从而简化了程序开发的难度。

另一方面,这种三层体系结构也使得 Web 的分工协作开发成为可能,网页设计师可专注于用户界面的构造,软件工程师主要进行 Web 应用程序的开发,而数据库工程师则以数据库设计为主。

目前,这种三个层次的体系结构已经成为 Web 开发的主流。



### 1.1.3 Web 的基本应用

根据信息流转、传递以及提供服务的方式，Web 具有以下几方面的应用。

#### 1. 信息发布

浏览信息是 Internet 提供的最基本、最简单和最广泛的服务，Internet 被冠以第四媒体之称，有超越三大传统媒体：报纸、广播和电视的趋势。如今无论用户进入哪一家网站的主页，都会看到形形色色、琳琅满目的分类综合信息。传统媒体像报刊、电台和影视等都有网络版，企事业单位也设立网站提供产品和服务信息，人们通过 Web 浏览器如 IE、Netscape 等，便可做到“秀才不出门，遍知天下事”。目前绝大多数网站都属于此类，如传统媒体中的中央电视台网站 [www.cctv.com.cn](http://www.cctv.com.cn)、人民日报网络版 [www.peopledaily.com.cn](http://www.peopledaily.com.cn)，企业中的海尔网站 [www.haier.com](http://www.haier.com)、联想网站 [www.legend.com.cn](http://www.legend.com.cn) 等。

#### 2. 在线查询

当用户对欲浏览的信息不确定时，仅仅通过超级链接浏览会很烦琐或者根本无从下手。如果通过在线查询类网站的数据库搜索，只要输入几个模糊的关键字，就可以按照要求显示出某一范围内的信息，从而进一步缩小查找区域，以快速确定浏览目标。例如，门户型网站就属于在线查询类网站，它通过全文搜索引擎快速检索网站和网页的信息，为用户提供网络导航。

所谓门户型网站是指为用户提供上网冲浪快捷路径的网站。它着重提供一种网站向导，以便网络用户查找和登录其他网站。Internet 上的网站数目繁多，并且每天都在增加，其中有很多优秀的网站。为了让用户能很快地知道这些新网站的地址和内容，门户型网站将尽可能多的网站和网页保存起来，并进行分类索引，提供搜索引擎供用户查找。门户型网站一度非常热门，Yahoo 网站在这方面取得了巨大成功，目前 Yahoo 网站还保持着“世界第一门户网站”之称，最高访问量达到每天上亿次。国内的新浪([www.sina.com.cn](http://www.sina.com.cn))、搜狐([www.sohu.com](http://www.sohu.com))和网易([www.163.com](http://www.163.com))都是知名的门户型网站。当然，门户型网站提供的服务不仅限于网站和网页的搜索，也提供其他的服务和综合信息，如新闻、电子商务、聊天室、BBS 系统和电子邮件等。例如，新浪的新闻服务似乎比其搜索引擎还要优秀，网易的免费资源服务如免费邮件、免费网站的服务也使其名噪一时。门户型网站一般拥有极大的访问量，可使网站具有一定的广告收益。

#### 3. 免费资源服务

免费资源服务是指着重提供 Internet 网络免费资源和免费服务的网站。免费资源包括自由软件、图片、电子图书、技术资料、音乐和影视等；免费服务包括电子邮件、BBS、虚拟社区、免费主页和传真等。免费资源服务有很大的公益性质，比较受欢迎。其中免费资源网站的维护工作量比较少，而且有些资源的使用价值不随时间消减，可以长期保留，很适合网站爱好者自行建立信息共享。我国几个有影响的个人网站大都采取这种类型，如黄金书屋和软件屋等。

#### 4. 电子商务

电子商务是指着重提供网上电子商务活动的网站。电子商务有三种模式：B-to-B(商业

对商业)、B-to-C(商业对客户)和 C-to-C(客户对客户)。电子商务的关键是银行的划付功能,其中涉及电子结算的安全性和稳定性,对网站的性能有极高的要求。当然在条件不成熟的情况下,用户也可以采用其他支付手段,如汇款等。B-to-C 是影响面较大的网站普遍采用的模式,例如京东商城([www.360buy.com](http://www.360buy.com))、当当网([www.dangdang.com](http://www.dangdang.com))等。但从商业角度来说,B-to-B 模式则是最有前途的。

### 5. 远程互动

远程互动是指利用 Internet 进行远程教育、医疗诊断等交互性应用服务的网站。

随着 Internet 基础技术的不断提高,远程互动类网站将由现在的非实时互动向实时互动发展,并运用多媒体方式增强互动感性效果。

### 6. 咨询求助

咨询求助是指面向广大用户提供咨询服务,帮助其解决困难的网站。

### 7. 娱乐游戏

娱乐游戏是指提供各种娱乐方式和在线游戏的网站。娱乐游戏是工作和学习之余的消遣,特别是互联游戏深受青少年的青睐。例如近几年很流行的联众网络,其中有各种棋类和牌类游戏。

### 8. 网络媒介

网络媒介是指通过 Internet 网站作为中间媒介,加强人与人之间的联系,增进彼此间的交流,沟通感情,例如各种婚姻中介网站、同学录、网上寻呼和各种聊天室等。

## 1.2 统一资源定位器

URL(Universal Resource Locator)是统一资源定位器的英文缩写。每个站点及站点上的每个网页都有一个唯一的地址,这个地址称为统一资源定位地址。如果用户向浏览器输入 URL,就可以访问 URL 指定的网页,在制作网页中的超文本时也要用到 URL。如图 1-3 所示即为 URL 的一个例子。

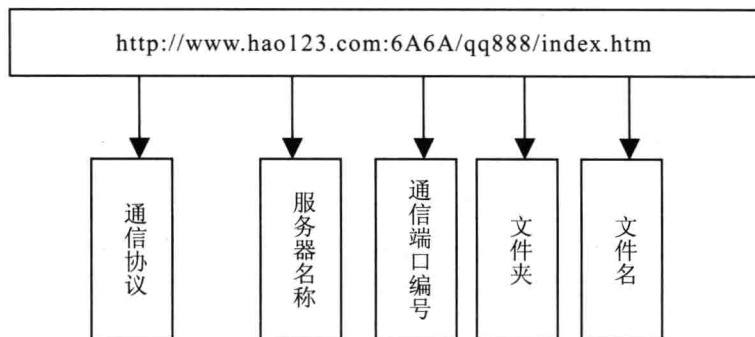


图 1-3 URL 示例

URL 的基本结构可表示如下。

通信协议://服务器名称:通信端口编号/文件夹 1/文件夹 2/.../文件名

各部分的含义如下。

- 通信协议: 通信协议是 URL 所连接的网络服务的性质, 如 HTTP 代表超文本传输协议, FTP 代表文件传输协议等。常用的协议如表 1-1 所示。

表 1-1 常用协议及说明

| 协议名称   | 含义说明         | 举 例                       |
|--------|--------------|---------------------------|
| http   | 超文本传输协议      | http://www.sohu.com       |
| ftp    | 文件传输协议       | ftp://45.10.222.0         |
| file   | 存取本地磁盘文件的服务  | File://d:windows.win.exe  |
| telnet | 登入远程系统服务     | telnet://bbs.zhanghui.com |
| news   | 网络新闻组协议      | News:news.yahoo.com       |
| mailto | 传送 E-mail 协议 | mailto:wangwu@126.com     |

- 服务器名称: 服务器名称是提供服务的主机名称。冒号后面的数字是通信端口编号, 可有可无, 这个编号用来告诉 HTTP 服务器的 TCP/IP 软件打开哪一个通信端口。因为一台计算机常常会同作为 Web、FTP 等服务器, 为了便于区别, 每种服务器要对应一个通信端口。
- 文件夹和文件名: 文件夹是放文件的地方, 如果是多级文件目录, 必须指定是第一级文件夹还是第二级、第三级文件夹, 直到找到文件所在的位置。文件是指包括文件名与扩展名在内的完整名称。

在理解了 URL 的概念后, 下面介绍绝对 URL 与相对 URL 的概念。这两个概念很重要, 用户要正确理解和使用绝对 URL 与相对 URL。绝对 URL 是指 Internet 网址的完整定位。如 <http://www.hao123.com/qq888/default.asp> 就是一个完整的绝对 URL 形式, 它包含协议种类、服务器名、文件路径和文件名。相对 URL 是指 Internet 上资源相对于当前页面的地址, 它包含从当前指向目的页面位置的路径。如 [news/news-1.html](#) 就是一个相对 URL, 表示的是当前页面所在目录下 news 子目录中的 news-1.html 文件。

绝对 URL 与相对 URL 的用处不同。绝对 URL 书写起来很麻烦, 但可以保证路径的唯一性, 通常连接到 Internet 上其他网页的超链接必须用绝对 URL。例如, 当用户想在网站中链接新浪的论坛时, 一定要用绝对 URL, 如 <http://www.people.sina.com.cn/forum.html>。而相对 URL 在链接时, 不必将 URL 的通信协议及服务器名称都写出来, 用户制作网页时, 网站内的各个页面之间的链接都用相对 URL。它的好处在于当用户将所有的文件和文件夹移到不同的服务器、不同的硬盘或其他地方时, 只要网站内的文件夹和文件的相对位置不变, 文件间的超链接仍可以正常工作, 无须重新设置。