

重点大学计算机教材

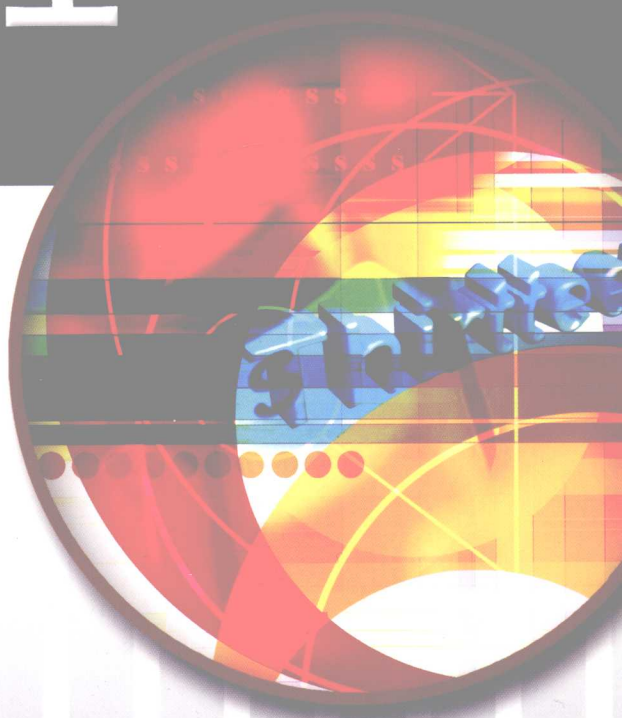
HZ BOOKS
华章教育

网络工程技术丛书

网络应用程序 设计教程

高 屹 沙俊星 编著

为教师配有电子教案



机械工业出版社
China Machine Press

重点大学计算机教材

网络工程技术丛书

网络应用程序 设计教程

高屹 沙俊星 编著



机械工业出版社
China Machine Press

本书以前导课程（网络原理、程序设计语言和数据结构）为基础，有针对性地讲授网络应用程序的设计与开发技能，介绍必要的理论知识，强调网络应用程序设计的实践环节。本书重点介绍基于应用组件 API、套接字 API 来开发网络应用程序，第 1 章到第 12 章讲解基于 ASP.NET 的程序设计；第 13 章到第 17 章讲解基于 Socket 的程序设计，教师在授课时可以根据课程要求、教学学时、学生的专业方向和就业需求的具体情况进行取舍。

本书强调网络编程的实用性，重点培养学生的网络编程能力，坚持理论和知识点为提高学生实践动手能力服务的原则。在讲述基本的理论之后，辅以大量的由简到难的实例，便于学生循序渐进地提高网络应用程序的设计和编程能力。本书适合作为计算机科学与技术、网络工程、软件工程及相关专业的网络应用程序设计课程的教材，也是网络编程人员的一本有价值的参考书。

版权所有，侵权必究。

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

图书在版编目（CIP）数据

网络应用程序设计教程 / 高屹，沙俊星编著. —北京：机械工业出版社，2008.8
（网络工程技术丛书）

ISBN 978-7-111-24848-4

I. 网… II. ①高… ②沙… III. 计算机网络—程序设计—高等学校—教材 IV. TP393.09

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2008）第 118774 号

机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

责任编辑：姚 蕾

三河市明辉印装有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2008 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·20.25 印张

标准书号：ISBN 978-7-111-24848-4

定价：36.00 元

凡购本书，如有倒页、脱页、缺页，由本社发行部调换
本社购书热线：（010）68326294

网络工程技术丛书编委会

编委会主任委员：

谢希仁

编

委：

谢希仁

陈鸣（博士、教授）

胡谷雨（博士、教授）

齐望东（博士、教授）

吴礼发（博士、教授）

张兴元（博士、教授）

网络工程技术丛书编委会

本丛书编委会由谢希仁、陈鸣、胡谷雨、齐望东、吴礼发、张兴元等专家组成，负责丛书的规划、组织、编辑、出版等工作。本丛书旨在介绍网络工程领域的最新研究成果和实践经验，为从事网络工程工作的工程技术人员提供有益的参考。

计算机网络教学改革势在必行

: 员委书主会委编

我国高校的计算机网络教学可以说是从研读 Andrew S. Tanenbaum 所著的《计算机网络》(第1版)起步的。30年多来,计算机网络的教学环境已经发生了翻天覆地的变化:计算机网络走出了科学家的象牙塔,走向了人类社会生活的方方面面,走进了寻常百姓家;计算机网络课程从只由少数专家研究变成了各高校普遍开设的一门专业基础课程,从研究生课堂走向了本科生、大专生的课堂;学习该课程的专业从通信和计算机专业扩展到了信息技术(IT)相关的许多专业;学习计算机网络知识的目的不再仅限于研究,而是为了获取职业技能,甚至是获取现代社会的基本生活技能;社会对计算机网络的需求也越来越具体,越来越多样化;教学条件从纸上谈兵转变为能够在因特网上或实验室中进行实地实验;优秀的网络教材不断推出,教学方法也从开放系统互联的七层结构的自下而上变成了因特网的五层结构的自顶向下……另一方面,由于计算机网络技术的飞速发展,可作为教学内容的知识不断增加。面对这一系列变化,我们认为计算机网络教学也应当进行相应的改革。

目前,我国高校各个专业的各个教学层次都用同一种(类)教材,都在学习同一门“计算机网络”课程,这种现状是否会导致计算机网络教学的内容存在过于宽泛、针对性不强的问题,已经不能满足计算机网络教学的现实需要了呢?我们可以反思一下:通过短短的60学时,要求学生既要搞清复杂的网络原理,又要学会网络编程;既要能够配置、操作各种网络应用服务器,又能够设计、实施网络系统;既要通晓网络安全原理,又要掌握网络管理的技能,这种美好的愿望是否具有可行性呢?事实说明,这种教学方式由于教学时间的限制往往造成学生囫囵吞枣:网络原理没有深入搞清,网络编程只会皮毛,网络应用一知半解,网络技能略知一二……

事实上,不同的专业对于计算机网络知识有不同的要求。有些专业要求对网络进行一般性了解,而有些专业则要求深入掌握网络的各个方面知识;有些专业要求掌握网络软件编程技能,而有些专业则要求设计实现各种规模的网络系统。

上述教学实践都在提示我们应当对计算机网络包括的知识内容进行认真梳理和归纳分类,再根据不同专业的需求,设计有针对性的网络课程体系。

计算机网络课程群

计算机网络课程是一门公认较难学好的课程,其具有的实践性、应用性、复杂性强等特点在现阶段愈发凸现出来。究其原因,首先是计算机网络本身就是通信与计算机交叉的学科,它要求

学生具有较宽广和深入的知识结构与基础。其次是计算机网络领域发展速度极快,因此相关知识和教学内容更新速度也很快。通过选用国内外优秀教材,不断改革教学方法和教师的不懈努力基本上能够应对。第三是网络实验教学目前尚处于探索阶段,国内外高校在教学思路、教材选择、实验设备配备等方面仍是仁者见仁、智者见智。

多年来,根据社会对计算机网络的需求以及在教学实践中总结出的规律,并与多所国内著名高校讲授网络课程的老师及网络产业界的精英们探讨后,我们将原来的一门计算机网络课程拓展为计算机网络课程群,该课程群包括如下六门课程:计算机网络原理、互联网应用与维护、网络应用编程、网络安全、网络工程设计和网络管理。

- **“计算机网络原理”** 课程主要讲授因特网的基本工作原理和重要协议。课程内容包括:因特网结构、常用应用层协议、套接字、可靠数据传送原理、TCP 拥塞控制和流量控制方法、路由器、路由选择算法和 IP 协议、分组交换机、共享多址技术和以太网。上述内容是计算机网络中最重要和基本的内容,适合所有 IT 相关专业的学生学习。
- **“互联网应用与维护”** 是一门以实际动手为主的课程,主要讲授因特网上的各种常用应用服务器的配置、维护和使用。课程内容包括配置与使用 DNS、Web、FTP、Telnet、DHCP、Oracle、媒体、打印等服务器,管理用户账户、备份文件和数据、监视服务器性能及使用一些重要的网络应用软件。该课程能够培养学生的网络实践能力,加深对网络原理的理解,适合大多数专业的学生学习。
- **“网络应用编程”** 课程主要讲授基于网络的应用程序的编程开发方法,重点学习基于 Web 编程方法(.NET 或 Java)和基于套接字软件编程方法。随着网络的普及,网络应用程序开发技能变得极为重要,学生不能仅限于学习 C 语言、数据结构、C++ 和数据库,还需要一门学习如何将这些知识结合起来用于解决实际问题的课程。本课程适合计算机、软件、网络等专业的学生学习。
- **“网络安全”** 课程主要介绍网络攻击和防护的基本原理与手段。课程内容包括网络安全的机密性、鉴别、完整性和可用性,密码学概述,防火墙原理,常用网络攻击方法,访问控制,审计,防范黑客程序和相关技术发展动向。这门课程适合大多数专业的学生学习。
- **“网络工程设计”** 课程主要介绍基于系统集成的思想设计小型、中型和大型网络系统的方法。课程内容包括系统集成模型、制作网络设计文档、分析网络需求、选用网络基本构件、设计逻辑网络、规划 IP 地址、设计物理网络、网络测试与排错等。本课程适合网络工程等专业的学生学习。
- **“网络管理”** 课程主要讲授网络管理的基本概念和基于因特网简单网络管理协议(SNMP)的原理和一些常用的网络管理工具。课程内容包括 SNMP 的管理模型、因特网管理的基本概念(命名树、SMI、MIB)、抽象语法记法 ASN.1、SNMPv1-SMI、SNMPv2-SMI、SNMPv1、SNMPv2、远程监视 MIB、SNMPv3 和其他进展。本课程主要适合网络工程等专业学生学习。

关于这套丛书

从 2002 年起,解放军理工大学根据上述思路对计算机网络课程进行了全面的教学改革。实

实践的结果表明,计算机网络课程群的建立及网络知识分类施教的做法提高了学生的学习积极性,实践能力明显增强,前期学习的基础理论得到了巩固。

为了促进我国计算机网络教育转型,创新网络教学达到学以致用、以用促学的目标,满足高校网络教学的需求,解放军理工大学和机械工业出版社共同策划了这套系列教材,系统地介绍解放军理工大学在网络教学方面的探索成果,共同推进计算机网络的教学改革。该丛书由我国计算机网络界前辈、德高望重的谢希仁教授领衔,由一批活跃在计算机网络研究和教学前沿的中青年网络专家结合自己的教学和科研实践来编写教材。

目前,本丛书计划包括以下教材:

- 1) 当今世界最负盛名、由 Kurose 和 Ross 两位教授撰写的网络教材《计算机网络:自顶向下的方法(第4版)》(本科教学版),适用于“计算机网络原理”课程。
- 2) 由陈鸣教授编写的《网络工程设计教程:系统集成方法(第2版)》,适用于“网络工程设计”课程。
- 3) 高屹副教授和沙俊星讲师编撰的《网络应用程序设计教程》,适用于“网络应用编程”课程。
- 4) 由陈鸣教授编撰的《计算机网络实验教程:从原理到实践》(普通高等教育“十一五”国家级规划教材、教育部2007年度普通高等教育精品教材),用于各门课程的网络实验。

此外,有关“互联网应用与维护”、“网络管理”、“网络安全”等网络教材也在编撰之中。欢迎国内外从事网络教学的教师、学者们加入到本丛书的编撰队伍中来,我们共同将这套丛书打造成反映我国计算机网络教学理念的系列精品教材。

计算机网络是目前最具发展活力的领域之一,计算机网络及其实验的教学也需要不断创新,才能跟上时代发展的需要。对于这样一个极具挑战性的研究课题,本丛书可能只是回答了计算机网络某个发展阶段的一些问题,肯定还存在着这样或那样的不足和缺点,我们欢迎大家批评指正、提出建议或申报丛书选题。联系方式:mingchen@public1.ptt.js.cn。

丛书编委会

关干套丛书

本书的新颖之处

如果把整个计算机技术比作一座大城市，那么计算机网络技术就是该城市中四通八达的高速公路和高架桥，基于网络的程序设计就是激发这座城市活力的设计蓝图。因为在今天几乎任何有应用前景的应用程序都必须与网络相联系，而编制网络应用程序就是亲手建造一座匠心独具、风格各异的建筑物。随着社会信息化程度的提高、网络技术的快速发展和网络应用的大量涌现，社会对能够设计建设蓝图的设计师的需求量越来越大。因此，在教学和科研实践中，我们认识到，对高等院校中的计算机科学与技术以及软件工程等专业的学生，只是教授 C 语言、C++ 语言、Java 语言、软件工程等课程是不够的，还需要有针对性地向学生传授基于网络的应用程序的设计与开发技能，并进行从理论到实践的强化训练。

从计算机操作系统的角度看，开发网络应用程序有三个应用编程接口（API）可供使用，自上而下分别是应用组件 API、套接字 API 和硬件设备 API。应用组件 API 是指基于成熟框架、面向企业应用的程序设计平台（如 ASP.NET、J2EE 等），这些平台工具通常具有功能丰富的组件。这些组件往往屏蔽了有关网络的大量技术细节，使得网络应用程序的设计开发较为容易，但也会限制某些特殊功能的实现。不过一旦熟练掌握它们的开发方法，就能够高效地设计实现基于网络的应用程序。不过要掌握这些编程工具平台也需要花费相当多的时间和精力。

套接字 API 是指基于 TCP/IP Socket 接口。基于套接字 API 当然可以编制出任何基于网络的应用程序，包括应用组件 API。因此，从设计开发网络应用程序的效率来讲，学习这部分内容通常对编制多线程服务器程序更为有用和关键。

基于硬件设备 API 进行编程是指基于某种硬件（如以太网）接口标准设计开发某种特殊用途的应用，例如高效地捕获和分析以太网帧，以用于网络安全和网络管理应用目的。

这些教学内容有些不属于高校的教学内容，有些则在某些学校是分属于两门甚至更多门课程的教学内容。我们在教学与科研实践中发现，掌握这些知识内容对于计算机、网络工程、软件工程等专业的学生进入社会并获得重用非常重要。因此，我们根据计算机系网络课程体系研究的总体思考，觉得非常有必要设置这样一门课程，而且将这些内容放在一

门课程中,由教师们根据培养目标进行取舍讲授,教学效果可能会更好。这样的教学安排不仅可以使学生们“知其然”,也会使他们“知其所以然”,促使他们更多地思考和创新。当然,对于学时数不那么多的学校,也可以只进行应用组件 API 方面的课堂教学,而将后面章节全部留给学生自学或留待他们作为以后工作中的参考。

本书的组织形式

本书的第 1 章到第 11 章讲解的是基于 ASP.NET 的程序设计。之所以选择讲授 ASP.NET 而不是 J2EE,只是从学生们入门难度和今后可能的应用考虑。本书的第 12 章到第 17 章讲解基于 Socket 的程序设计,如果教师感到这部分内容对学生用处不那么大,或教学学时不够,完全可以根据具体情况进行取舍,这不会影响教学内容和知识体系的完整性。

为了便于教师教学,也便于学生理解,本书坚持了理论和知识点为提高学生实践动手能力服务的原则。在讲述基本的理论之后,辅以大量的由简到难的实例,学生们循序渐进地掌握相关知识,为今后编制丰富多彩的网络应用程序奠定了坚实的基础。因此,本书无论是作为工具书还是作为教科书都是相当合适的。

本书中涉及的所有源代码可以从华章网站 (<http://www.hzbook.com>) 下载。

需要具备的知识

在阅读本书之前,要求读者对 TCP/IP 网络有基本了解,并要掌握一些 C/C++ 和数据结构的基础知识,现在高校计算机及相关专业大都会开设这些课程。许多青年人通过自学也能够掌握这些基础知识。

致谢

本书的编写得到了很多专家的指导与帮助,也借鉴了很多教材的内容组织形式,作者在此深表谢意。特别要感谢陈鸣教授一直鼓励作者们按自顶向下方式写作这本书,多次与作者们讨论本书的提纲及其教学思路,并审阅了部分章节的内容,提出了很多具体的改进意见。在本书出版之际,我们非常感谢陈鸣教授一直以来给予我们的鼓励、支持与帮助!解放军理工大学计算机系网络工程教研室的赵洪华、许博等教师使用本书的初稿进行了本科、大专和短训班等不同层次的教学,为本书提出了许多宝贵的改进意见。作者也用本书初稿对多个班级进行了为期两年的本科教学,非常感谢在此期间对本课程教学各方面提出改进意见的解放军理工大学指挥自动化学院和计算机系的领导。学习“网络应用编程”课程的学生们对本课程的投入和热情,也是我们不断修改和完善本书初稿的动力。我们的教学实践证明,开设本课程的目的已经达到,本书作为“网络应用编程”课程的教材也有了良好的开头。从这种意义上讲,本书是集体智慧和创作的结晶。其中,高屹副教授编写了本书第 1 章到第 11 章;沙俊星讲师编写了第 12 章到第 17 章。

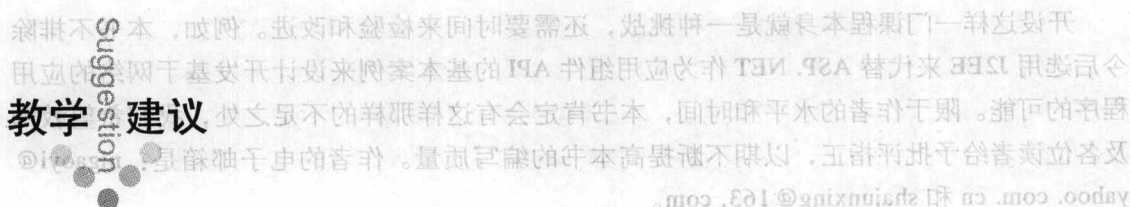
开设这样一门课程本身就是一种挑战，还需要时间来检验和改进。例如，本书不排除今后选用 **J2EE** 来代替 **ASP.NET** 作为应用组件 **API** 的基本案例来设计开发基于网络的程序的可能。限于作者的水平和时间，本书肯定会有这样那样的不足之处，我们希望教师及各位读者给予批评指正，以期不断提高本书的编写质量。作者的电子邮箱是：njgaoyi@yahoo.com.cn 和 shajunxing@163.com。

作者

2008. 4

內容詳載

野果参茸



素 朴

4.8005

内容概述

本书分为两个部分，第一部分包括第1章到第11章，讲解基于ASP.NET的程序设计；第二部分从第12章到第17章，讲解基于Socket的程序设计。本科非计算机网络专业或者专科专业可以略过后半部分。

预修课程

在学习本书之前，建议预修下面的课程：《C/C++程序设计》、《算法与数据结构》、《计算机网络原理》、《数据库原理与应用》。

教学建议

本书各章的知识点、教学目标、学时数可参考下表。

章	知识点	学习目标	建议学时		学时合计
			理论授课学时	实验课时	
第1章	- HTML 标记语言 - CSS 层叠样式表 - JavaScript 语言	掌握网络应用编程必要的背景知识；对客户端的编程有较全面的了解；了解静态网站的运行、开发机制	2		2
第2章	- 开发环境的建立 - Visual Studio 集成开发环境介绍	初步了解 VS2005 的安装过程及运行环境；掌握 VS2005 集成开发环境的使用；了解应用 VS2005 开发网站项目的过程；MSDN 的使用	2	2	4
第3章	- 数据类型 - C#基本操作 - 流程控制 - 类和结构	对 C#语言有概要性了解；能够读懂 C#语言编写的程序；对 C#语言中面向对象的机制有较深入的了解；借助 MSDN 能够编写初步的 C#程序代码	2		2
第4章	- 控件概述 - 一般控件 - 选择控件 - Panel 控件 - 图片控件	ASP.NET 服务器控件概念，与 HTML 控件的比较；各类 ASP.NET 控件的基本属性和事件；各类 ASP.NET 控件的使用；ASP.NET 控件的服务器端编程方法	2	2	4

(续)

章	知识点	学习目标	建议学时		学时合计
			理论授课学时	实验课时	
第5章	- Calendar 控件 - FileUpload 控件 - Wizard 控件	了解 ASP.NET 高级控件的功能、性能; 掌握 Calendar 控件、FileUpload 控件的使用及编程方法	2	2	4
第6章	- ASP.NET 网站综述 - Response 对象 - Request 对象 - Application 对象 - Session 对象 - Server 对象 - 构建网站示例	了解解决方案和项目、ASP.NET 网站布局、网站的组成文件、网站文件类型、代码隐藏、网站的状态等概念; 掌握 Response 对象、Request 对象、Application 对象、Session 对象、Server 对象基本属性及方法; 掌握上述对象在网站编程中的应用; 掌握 ASP.NET 动态网站的构建方法	2	2	4
第7章	- ADO.NET 概述 - 使用 ADO.NET 连接到数据库 - 使用 Command 对象和 DataReader 对象 - 使用 DataAdapter 对象和 DataSet 对象 - 使用 Command 对象直接修改数据库	掌握 ADO.NET 的基本概念和编程方法; 掌握使用 ADO.NET 连接到各类数据库的方法; 掌握使用 ADO.NET 对数据库进行查询和修改的基本方法; 熟练掌握 Connection 对象、Command 对象、DataReader 对象、DataSet 对象的使用	2	2	4
第8章	- DataSource 控件 - GridView 控件 - DataList 控件 - DetailsView 控件	掌握 Web 数据访问、Web 数据控件的基本知识; 掌握通过 DataSource 控件访问数据库的配置和编程方法; 掌握 GridView 控件、DataList 控件和 DetailsView 控件的使用方法; 能够自行实现应用实例中的相关功能	2	2	4
第9章	- 嵌入式代码与简单数据绑定 - 一般控件的数据绑定 - Web 数据控件的数据绑定 - Repeater 控件	掌握嵌入工代码的使用方法; 掌握将 ADO.NET 与 Web 数据访问相结合, 进行数据绑定的方法; 掌握对一般控件和数据控件进行数据绑定的方法; 能够自行实现应用实例中的一些复杂功能	2	2	4
第11章	- 系统总体设计 - 系统登录 - 系统菜单的实现 - Cookie 的使用 - 修改口令 - 教师管理 - 学生管理 - 课程管理 - 我的课程	了解一个实际网站项目的总体设计方法; 学会一个实际项目中关键功能的设计与实现方法; 掌握一些系统通用模块, 如登录、菜单、修改口令等, 的一般实现方法; 学习一些实用技术, 如 Cookie 的使用等	2	4	6
第12章	- ocket (套接字) 概念 - WinSock 的初始化和终止 - 错误检查和控制 - 创建和释放套接字 - 面向连接的协议 (TCP) - 无连接协议 (UDP)	了解 Windows 环境下的 Socket 函数的用法以及和 Unix 环境的区别, 掌握常用的函数	2	2	4

(续)

(续)

章	知识点	学习目标	建议学时		学时合计
			理论授课学时	实验课时	
第13章	- TCP 协议 - 编程模式 - 域名系统 - 实例	掌握 TCP 协议的工作流程和使用 TCP Socket 通信的一般编程模式	2	2	4
第14章	- 编程模式 - 实例	掌握 UDP 协议的工作流程和使用 UDP Socket 通信的一般编程模式	2	2	4
第15章	- 简介 - Internet 控制消息协议 - Ping 示例 - Traceroute 示例	了解原始套接字的概念	2	2	4
第17章	- 线程的概念 - 网络服务器设计模式 - 实例	掌握 Windows 环境下线程的使用和网络服务器的设计模式, 了解和 Unix 的区别	2	2	4
	复习		2	2	
	合计		32	28	60

在讲授顺序上, 建议先讲授第 12~17 章, 再讲授第 1~11 章。其中第 10 章和第 16 章建议安排给学生课后自学 (因此上表中未列出相关内容)。本科非计算机网络专业或者专科专业可以不讲第 12~17 章的内容。

课程设计

建议为本书的两个部分安排两个课程设计项目。

项目一：五子棋游戏的设计与实现

内容：

1) 使用 TCP Socket 传送字符串。

参考课堂讲解的最简单的 TCP 程序, 编写程序完成客户端和服务端之间收发字符串的功能, 理解 TCP 建立/关闭连接和通信的过程。

2) 用 C++ 类封装底层功能。

参考课堂讲解的五子棋游戏程序, 针对教师指出问题进行修改和完善, 并测试改进后的 TCP 类。

3) 改写五子棋游戏。

改写课堂讲解的最简单的五子棋游戏例子, 增加两个功能:

- 增加 UDP 协议的支持;
- 使用 C++ 封装简化程序结构。

并使之能像流行的网络游戏一样在开始时候选择协议。

项目二：学生信息管理系统

内容：

- 1) 设计学生信息管理系统, 包括系统功能设计、界面设计和数据库设计。
- 2) 创建学生信息管理系统项目, 使用 SQL Server 或者 Access 数据库创建库表结构。
- 3) 使用 HTML 标记语言和 CSS 样式表实现系统基本框架和界面。
- 4) 使用 ASP.NET 标准控件和高级控件完成系统动态页面的创建。
- 5) 使用 ADO.NET 完成数据库的连接。
- 6) 使用 ADO.NET 实现对库表内容的增加、修改、删除和查询功能。

课程考核评价

评价学生学习成绩的优劣, 应该将理论学习水平、上机设计开发能力与个体综合素质及创新能力三者相挂钩, 从理论考核、上机操作等多方面综合评测。建议采用“50 + 30 + 20”模式, 即理论 50 分, 实验 30 分, 作业和平时表现 20 分。

18	第1章 绪论	1	第1章 绪论
18	1.1 课程概述	1	1.1 HTML 标记语言
18	1.2 课程目标	1	1.1.1 HTML 的基本概念
18	1.3 课程考核	2	1.1.2 HTML 元素
18	1.4 课程资源	2	1.2 CSS
18	1.5 课程小结	2	1.2.1 什么是 CSS
18	1.6 课程作业	2	1.2.2 CSS 的使用
18	1.7 课程实验	2	1.2.3 选择器
18	1.8 课程小结	2	1.2.4 CSS 支持的文件格式
18	1.9 课程小结	2	1.3 JavaScript 语言
18	1.10 课程小结	2	1.3.1 JavaScript 语言概述
18	1.11 课程小结	2	1.3.2 JavaScript 基本数据类型
18	1.12 课程小结	2	1.3.3 变量
18	1.13 课程小结	2	1.3.4 函数与事件驱动
18	1.14 课程小结	2	1.3.5 课程小结
18	1.15 课程小结	2	1.3.6 课程小结
18	1.16 课程小结	2	1.3.7 课程小结
18	1.17 课程小结	2	1.3.8 课程小结
18	1.18 课程小结	2	1.3.9 课程小结
18	1.19 课程小结	2	1.3.10 课程小结
18	1.20 课程小结	2	1.3.11 课程小结
18	1.21 课程小结	2	1.3.12 课程小结
18	1.22 课程小结	2	1.3.13 课程小结
18	1.23 课程小结	2	1.3.14 课程小结
18	1.24 课程小结	2	1.3.15 课程小结
18	1.25 课程小结	2	1.3.16 课程小结
18	1.26 课程小结	2	1.3.17 课程小结
18	1.27 课程小结	2	1.3.18 课程小结
18	1.28 课程小结	2	1.3.19 课程小结
18	1.29 课程小结	2	1.3.20 课程小结
18	1.30 课程小结	2	1.3.21 课程小结
18	1.31 课程小结	2	1.3.22 课程小结
18	1.32 课程小结	2	1.3.23 课程小结
18	1.33 课程小结	2	1.3.24 课程小结
18	1.34 课程小结	2	1.3.25 课程小结
18	1.35 课程小结	2	1.3.26 课程小结
18	1.36 课程小结	2	1.3.27 课程小结
18	1.37 课程小结	2	1.3.28 课程小结
18	1.38 课程小结	2	1.3.29 课程小结
18	1.39 课程小结	2	1.3.30 课程小结
18	1.40 课程小结	2	1.3.31 课程小结
18	1.41 课程小结	2	1.3.32 课程小结
18	1.42 课程小结	2	1.3.33 课程小结
18	1.43 课程小结	2	1.3.34 课程小结
18	1.44 课程小结	2	1.3.35 课程小结
18	1.45 课程小结	2	1.3.36 课程小结
18	1.46 课程小结	2	1.3.37 课程小结
18	1.47 课程小结	2	1.3.38 课程小结
18	1.48 课程小结	2	1.3.39 课程小结
18	1.49 课程小结	2	1.3.40 课程小结
18	1.50 课程小结	2	1.3.41 课程小结
18	1.51 课程小结	2	1.3.42 课程小结
18	1.52 课程小结	2	1.3.43 课程小结
18	1.53 课程小结	2	1.3.44 课程小结
18	1.54 课程小结	2	1.3.45 课程小结
18	1.55 课程小结	2	1.3.46 课程小结
18	1.56 课程小结	2	1.3.47 课程小结
18	1.57 课程小结	2	1.3.48 课程小结
18	1.58 课程小结	2	1.3.49 课程小结
18	1.59 课程小结	2	1.3.50 课程小结
18	1.60 课程小结	2	1.3.51 课程小结
18	1.61 课程小结	2	1.3.52 课程小结
18	1.62 课程小结	2	1.3.53 课程小结
18	1.63 课程小结	2	1.3.54 课程小结
18	1.64 课程小结	2	1.3.55 课程小结
18	1.65 课程小结	2	1.3.56 课程小结
18	1.66 课程小结	2	1.3.57 课程小结
18	1.67 课程小结	2	1.3.58 课程小结
18	1.68 课程小结	2	1.3.59 课程小结
18	1.69 课程小结	2	1.3.60 课程小结
18	1.70 课程小结	2	1.3.61 课程小结
18	1.71 课程小结	2	1.3.62 课程小结
18	1.72 课程小结	2	1.3.63 课程小结
18	1.73 课程小结	2	1.3.64 课程小结
18	1.74 课程小结	2	1.3.65 课程小结
18	1.75 课程小结	2	1.3.66 课程小结
18	1.76 课程小结	2	1.3.67 课程小结
18	1.77 课程小结	2	1.3.68 课程小结
18	1.78 课程小结	2	1.3.69 课程小结
18	1.79 课程小结	2	1.3.70 课程小结
18	1.80 课程小结	2	1.3.71 课程小结
18	1.81 课程小结	2	1.3.72 课程小结
18	1.82 课程小结	2	1.3.73 课程小结
18	1.83 课程小结	2	1.3.74 课程小结
18	1.84 课程小结	2	1.3.75 课程小结
18	1.85 课程小结	2	1.3.76 课程小结
18	1.86 课程小结	2	1.3.77 课程小结
18	1.87 课程小结	2	1.3.78 课程小结
18	1.88 课程小结	2	1.3.79 课程小结
18	1.89 课程小结	2	1.3.80 课程小结
18	1.90 课程小结	2	1.3.81 课程小结
18	1.91 课程小结	2	1.3.82 课程小结
18	1.92 课程小结	2	1.3.83 课程小结
18	1.93 课程小结	2	1.3.84 课程小结
18	1.94 课程小结	2	1.3.85 课程小结
18	1.95 课程小结	2	1.3.86 课程小结
18	1.96 课程小结	2	1.3.87 课程小结
18	1.97 课程小结	2	1.3.88 课程小结
18	1.98 课程小结	2	1.3.89 课程小结
18	1.99 课程小结	2	1.3.90 课程小结
18	1.100 课程小结	2	1.3.91 课程小结



网络工程技术丛书编委会

丛书前言

前言

教学建议

第 1 章 网络应用基础	1
1.1 HTML 标记语言	1
1.1.1 HTML 的基本概念	1
1.1.2 HTML 元素	2
1.2 CSS	7
1.2.1 什么是 CSS	7
1.2.2 CSS 的使用	8
1.2.3 选择器	9
1.2.4 CSS 文件样例	10
1.3 JavaScript 语言	11
1.3.1 JavaScript 语言概况	11
1.3.2 JavaScript 基本数据类型	13
1.3.3 函数与事件驱动	13
习题	21
第 2 章 ASP.NET 开发入门	22
2.1 开发环境的建立	22
2.1.1 安装 Visual Studio 2005	22
2.1.2 安装 MSDN Library	23
2.2 Visual Studio 集成开发环境介绍	24
2.2.1 系统的启动	24
2.2.2 第一个应用程序	25
2.2.3 集成开发环境介绍	27
习题	30

第 3 章 C#语言基础 31

3.1 数据类型	31
3.1.1 值类型	31
3.1.2 引用类型	33
3.2 C#基本操作	34
3.2.1 变量和常量	34
3.2.2 装箱和拆箱	34
3.2.3 控制台输入和输出	35
3.2.4 字符串处理	35
3.3 流程控制	39
3.3.1 条件语句	40
3.3.2 循环语句	41
3.3.3 异常处理语句	42
3.4 类和结构	44
3.4.1 定义类和结构	44
3.4.2 定义属性	46
3.4.3 定义索引器	46
3.4.4 方法重载	47
3.4.5 使用 ref 和 out 类型参数	48
3.4.6 抽象类和接口	49
习题	49

第 4 章 ASP.NET 基本控件 51

4.1 控件概述	51
4.1.1 Web 控件的分类	51
4.1.2 ASP.NET 服务器控件常用的属性和事件	52
4.1.3 事件驱动与事件处理	54
4.2 一般控件	55

4.2.1 Label 控件	55	6.1.1 解决方案和项目	93
4.2.2 Button 控件	56	6.1.2 ASP.NET 网站布局	94
4.2.3 TextBox 控件	58	6.1.3 网站的组成文件	94
4.2.4 HyperLink 控件	59	6.1.4 网站文件类型	95
4.3 选择控件	60	6.1.5 关于代码隐藏	96
4.3.1 CheckBox 控件	61	6.1.6 网站的状态	97
4.3.2 RadioButton 控件	62	6.2 Response 对象	97
4.3.3 ListBox 控件	63	6.3 Request 对象	99
4.3.4 DropDownList 控件	66	6.3.1 Request 对象概述	99
4.4 Panel 控件	67	6.3.2 Params 属性	101
4.5 图片控件	69	6.3.3 ServerVariables 属性	102
4.5.1 Image 控件	69	6.4 Application 对象	103
4.5.2 ImageMap 控件	70	6.5 Session 对象	104
习题	73	6.6 Server 对象	105
第5章 ASP.NET 高级控件	74	6.7 构建网站示例	107
5.1 Calendar 控件	74	习题	108
5.1.1 Calendar 控件基本 概念	74	第7章 应用 ADO.NET 编程	110
5.1.2 改变 Calendar 控件的 外观	75	7.1 ADO.NET 概述	110
5.1.3 对 Calendar 控件编程	76	7.2 使用 ADO.NET 连接到 数据库	110
5.2 FileUpload 控件	77	7.2.1 连接到 SQL Server 数据库	111
5.3 Wizard 控件	79	7.2.2 连接到 Oracle 数据库	112
5.4 Placeholder 控件	81	7.2.3 通过 OLE DB 连接到 数据库	112
5.5 AdRotator 控件	82	7.2.4 连接数据库实例	113
5.6 验证控件	84	7.3 使用 Command 对象和 DataReader 对象	116
5.6.1 RequiredFieldValidator	86	7.4 使用 DataAdapter 对象和 DataSet 对象	119
5.6.2 ValidationSummary 控件及 验证结果判断	87	7.5 使用 Command 对象直接修改 数据库	122
5.6.3 CompareValidator 控件	89	习题	125
5.6.4 RangeValidator 控件	90	第8章 Web 数据访问	126
5.6.5 RegularExpressionValidator 控件	91	8.1 数据源控件	126
5.6.6 CustomValidator 控件	91	8.1.1 数据源控件概述	126
习题	92	8.1.2 SqlDataSource 控件	127
第6章 构建网站	93		
6.1 ASP.NET 网站综述	93		

8.2 GridView 控件	130	第 10 章 其他内容	174
8.2.1 常用属性和事件	130	10.1 母版页	174
8.2.2 GridView 控件的基本应用	132	10.2 导航	177
8.2.3 通过 GridView 控件修改数据	134	10.3 用户控件	180
8.2.4 多个 GridView 和多个 SqlDataSource 相互配合	135	10.3.1 用户控件的使用	180
8.2.5 对 GridView 控件编程	138	10.3.2 NewsUC.aspx 用户控件	181
8.3 DataList 控件	144	10.3.3 ActiveOp.aspx 用户控件	182
8.3.1 常用属性和事件	145	10.4 网站的部署	184
8.3.2 DataList 控件的基本应用	146	习题	186
8.3.3 对 DataList 控件编程	148	第 11 章 “畅想网络学院”	187
8.3.4 进一步对 DataList 控件编程	152	11.1 系统总体设计	187
8.4 DetailsView 控件	155	11.1.1 功能设计	187
8.4.1 常用属性和事件	155	11.1.2 数据库设计	188
8.4.2 DetailsView 控件的示例	156	11.1.3 示例数据库的建立	191
习题	158	11.1.4 网站项目的创建	192
第 9 章 数据绑定	159	11.2 系统体系结构的设计与实现	193
9.1 嵌入式代码与简单数据绑定	159	11.2.1 数据访问层的实现	194
9.1.1 嵌入式代码块	159	11.2.2 业务逻辑层的实现	196
9.1.2 嵌入式表达式	160	11.2.3 表示层的实现	198
9.1.3 ASP.NET 表达式	161	11.3 系统登录	203
9.1.4 简单数据绑定	161	11.4 系统菜单的实现	208
9.2 一般控件的数据绑定	162	11.5 Cookie 的使用	211
9.2.1 与 DataSource 对象绑定	162	11.5.1 什么是 Cookie	212
9.2.2 绑定到 ADO.NET 的查询结果	164	11.5.2 写入 Cookie	212
9.3 Web 数据控件的数据绑定	165	11.5.3 读取 Cookie	213
9.4 Repeater 控件	167	11.5.4 删除 Cookie	213
习题	173	11.6 修改口令	214
		11.7 教师管理	215
		11.8 学生管理	216
		11.9 课程管理	218
		11.10 我的课程	219
		习题	220
		第 12 章 Windows Socket API	
		简介	221
		12.1 Socket 概念	221