



高等学校计算机应用实践教程系列

GAODENG XUEXIAO JISUANJI YINGYONG SHIJIAN JIAOCHENG XILIE

ASP.NET 3.5

应用实践教程

郑阿奇 主编

王志瑞 编著



- 以学生成绩管理系统为引导
- 完成应用系统能够掌握ASP.NET 3.5主要内容
- 通过超链接关联知识点
- 关联知识点本身形成系统



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

高等学校计算机应用实践教程系列

ASP.NET 3.5 应用实践教程

郑阿奇 主编

王志瑞 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内容简介

本书以 ASP.NET 3.5 应用开发实例驱动,把多且复杂的知识点分散开来,通过应用过程,系统介绍 ASP.NET 3.5 的基本技术和方法。本书既可以用于课堂教学,又可以在计算机教室或机房演示教学,是软件开发教材的新尝试。本书结构和内容如下:应用系统概览、创建系统网站项目、设计数据库结构与构建访问层、创建学生成绩管理系统主框架、学生信息注册与系统登录、系统基础数据维护模块、设计成绩录入与打印模块、系统发布与部署,以及相关的附录内容。本书免费提供教学课件和源代码。

本书可以作为大学本科和高职高专 ASP.NET 3.5 应用开发课程或课程实习教材,也非常适合 ASP.NET 3.5 应用开发技术培训和应用开发参考。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

ASP.NET 3.5 应用实践教程 / 郑阿奇主编; 王志瑞编著. —北京: 电子工业出版社, 2010.3
(高等学校计算机应用实践教程系列)

ISBN 978-7-121-10535-7

I. A… II. ①郑… ②王… III. 主页制作—程序设计—高等学校—教材 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 043842 号

策划编辑: 童占梅

责任编辑: 史鹏举

印刷: 北京市顺义兴华印刷厂

装订: 三河市双峰印刷装订有限公司

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: 787×1 092 1/16 印张: 15.75 字数: 403 千字

印次: 2010 年 3 月第 1 次印刷

印数: 4 000 册 定价: 25.00 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 zltz@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

ASP.NET 3.5 是目前开发 B/S 应用系统的最佳平台,我国高校的许多专业开设 ASP.NET 应用程序设计课程。我们根据教学和应用开发的经验,编写了《ASP.NET 3.5 应用实践教程》,比较系统地介绍了 ASP.NET 3.5 及其应用开发技术。

现有介绍 ASP.NET 开发的图书一般属于指南性质,书很厚,不适合教学。介绍 ASP.NET 内容的教材主要包括两种方式。一是传统的方式。这种方式按部就班,虽然比较系统,但训练动手能力的效果欠佳。二是实例方式。这种方式应用性较好,主要是模仿学习,但缺乏系统性,其训练解决新问题的能力和效果欠佳。

通过一段时间的思考,我们提出把上述两种方式的优点结合起来,尽可能补充各自的不足,应用实践教程系列就想在这方面进行探索。

第一部分 应用实践

《ASP.NET 3.5 应用实践教程》以当前最先进的 Microsoft Studio 2008 作为平台,介绍 ASP.NET 3.5 应用开发技术。编写思路如下:

(1) 以一个应用系统作为引导,同时跟着完成这个应用系统。由于应用系统结构和包含的内容精心设计,能够确保学生在此过程中基本掌握 ASP.NET 3.5 主要内容。

(2) 在介绍功能的同时通过超链接关联知识点,让学生不但知道怎么做,而且知道为什么这么做。超链接关联的方法采用与章节同名的方式,另加“L”加以区分,查找简单方便。如右图所示。

为了达到本书的教学目标,教材编写人员经过多次修改和完善,然后由有关人

员跟着本书进行试做审读,发现问题后由教材编写人员继续修改和完善,在这个前提下交下一环节。当然,我们并不认为本书有多完美,只是认为这是一种软件开发教材的新尝试,应

2.1 创建系统网站项目

创建系统网站项目步骤如下:

(1) 运行 Visual Studio 2008,默认显示出“起始页”,在“起始页”内可以查看微软官方 MSDN 最新的技术文档和最近开发的项目列表。

(2) 选择“文件”→“新建”→“网站”菜单项,打开“新建网站”窗口,如图 2.2 所示。

(3) 在“新建网站”窗口已安装的模板中选择“ASP.NET 网站”模板,在窗口的顶部下拉框内,选择“.NET Framework 3.5”框架,在“语言”下拉框中选择“Visual C#”。

(4) 单击“浏览”按钮,出现如图 2.3 所示的“选择位置”对话框,有 4 个站点位置选项,默认选项是“文件系统”,“文件系统”方式允许把所要创建的站点文件保存到电脑磁盘的任何位置。选中 D 盘,单击  按钮,在 D 盘下创建一个“学生成绩管理系统”文件夹。选中此文件夹,单击“打开”按钮,返回到“新建网站”窗口,此时“新建网站”窗口的“位置”行中的下拉列表框会选中“文件系统”,对应的路径为“D:\学生成绩管理系统”,单击“确定”按钮,完成站点的创建工作。

.....

第二部分 知识点链接

L2.1 创建系统网站项目

L1. ASP.NET 网站

Visual Studio 2008 是 .NET 环境下功能比较完备的开发平台,可以用来开发很多种项目,为不同的项目提供了不同的项目模板。需要建立网站项目,可以通过“文件”→“新建”→“项目”菜单项,打开“新建项目”窗口,如图 2.6 所示,在此窗口左侧选择“Web”,右侧会出现 ASP.NET 支持的项目类型,选择其中的“ASP.NET Web 应用程序”。同样也可以通过“文件”→“新建”→“网站”菜单项,快速地创建 ASP.NET 网站项目。

该有耳目一新的感觉。采用本书学习 ASP.NET 3.5, 教师和学生更轻松些, 而且一定能够做出一些东西, 一定能够学到一些东西。

本书由南京师范大学郑阿奇主编, 王志瑞编著, 参加本套丛书编写的还有郑进、陶卫冬、邓拼搏、严大牛、卢海艇、韩翠青、王海娇、刘博宇、丁有和、陈瀚、周怡明、吴明祥、刘毅、孙德荣。

许多同志参加了本书的基础工作, 在此一并表示感谢!

本书配有教学课件和应用系统的所有源代码文件, 需要者可以在华信教育资源网免费注册下载。网站地址为 <http://www.hxedu.com.cn>。

由于我们的水平有限, 错误在所难免, 敬请广大师生、读者批评指正。意见建议邮箱: easybooks@163.com。

编者

前言

1.1 本书的定位

本书是一本 ASP.NET 3.5 入门教材, 主要面向初学者, 旨在帮助读者快速掌握 ASP.NET 3.5 的基本概念、开发方法和应用。本书内容涵盖了 ASP.NET 3.5 的各个方面, 包括基础概念、开发环境搭建、Web 应用开发、数据库操作、安全与性能优化等。本书采用循序渐进的方式, 从基础到高级, 帮助读者逐步深入理解 ASP.NET 3.5 的架构和开发流程。本书可作为高等院校计算机专业及相关专业的教材, 也可作为从事 Web 开发工作的工程师的参考书籍。本书在编写过程中, 参考了最新的 ASP.NET 3.5 官方文档和相关资料, 力求做到内容准确、重点突出、易于理解。希望本书能为广大读者提供有益的指导和帮助。

第1章 ASP.NET 3.5 概述

1.1 ASP.NET 3.5 的组成

ASP.NET 3.5 是 Microsoft 推出的一种 Web 开发技术, 它基于 .NET 框架, 用于构建动态 Web 应用程序。ASP.NET 3.5 的组成包括以下几个方面:

- 1.1.1 ASP.NET 3.5 的架构
- 1.1.2 ASP.NET 3.5 的部署
- 1.1.3 ASP.NET 3.5 的扩展

本书将按照上述结构进行讲解, 帮助读者全面了解 ASP.NET 3.5 的组成和开发流程。

目 录

第 1 章 应用系统概览	1
1.1 应用系统介绍	1
1.2 系统需求分析	1
1.2.1 确定系统参与者	1
1.2.2 确定系统用例	2
1.3 系统功能与知识点对应章节	2
1.4 系统功能预览	3
1.5 系统结构流程图	8
第 2 章 创建系统网站项目	10
2.1 创建系统网站项目	10
2.2 创建系统所需目录	12
L2.1 创建系统网站项目	13
L2.2 创建系统所需目录	20
第 3 章 设计数据库结构与构建访问层	22
3.1 设计系统数据库结构	22
3.2 系统数据库实现	25
3.3 构建数据访问层	28
L3.1 系统数据库实现	35
L3.2 构建数据访问层	41
第 4 章 创建学生成绩管理系统主框架	55
4.1 创建管理员子系统主界面	55
4.2 美化管理员子系统主界面	59
4.3 创建教师子系统主界面	62
L4.1 创建管理员子系统主界面	64
L4.2 美化管理员子系统主界面	71
第 5 章 学生信息注册与系统登录	88
第一部分 应用实践	89
5.1 学生信息注册	89
5.2 系统登录	96
第二部分 知识点链接	104
L5.1 学生信息注册	104

L5.2 系统登录	120
第6章 系统基础数据维护模块	136
第一部分 应用实践	137
6.1 完成课程信息的维护	137
6.2 完成教师信息的维护	142
6.3 完成课程安排的维护	151
第二部分 知识点链接	159
L6.1 数据源控件	159
L6.2 数据绑定控件	167
第7章 设计成绩录入与打印模块	189
第一部分 应用实践	190
7.1 学生成绩录入	190
7.2 学生成绩查询与打印	195
7.3 学生成绩信息显示	201
第二部分 知识点链接	202
L7.1 学生成绩查询与打印	202
第8章 系统发布与部署	205
8.1 站点发布	205
8.2 站点部署	206
附录A C#常用语法简介	209
A.1 C# 简介	209
A.2 基本类型	210
A.2.1 值类型	210
A.2.2 引用类型	212
A.3 变量与常量	213
A.3.1 常量	213
A.3.2 变量	215
A.4 运算符与表达式	216
A.4.1 算术运算符	216
A.4.2 关系运算符	216
A.4.3 逻辑运算符	217
A.4.4 位运算符	217
A.4.5 赋值运算符	218
A.4.6 条件运算符	218
A.4.7 运算符的优先级与结合性	218
A.5 分支语句	219
A.5.1 if 语句	219

A.5.2	switch 语句	220
A.6	循环语句	220
A.6.1	while 语句	221
A.6.2	do_while 语句	221
A.6.3	for 语句	222
A.6.4	foreach 语句	222
A.7	跳转语句	223
A.7.1	continue 语句	223
A.7.2	break 语句	223
A.7.3	return 语句	223
A.7.4	goto 语句	223
A.8	数组	224
A.8.1	数组的定义	224
A.8.2	数组的初始化	226
A.8.3	数组元素的访问	227
A.9	综合应用实例	228
附录 B	ASP.NET 常用控件列表	231
B.1	HTML 服务器控件	231
B.2	Web 服务器控件	231
B.3	数据控件	232
B.4	验证控件	233
附录 C	安装配置 ASP.NET 开发和运行环境	234
C.1	配置运行环境 IIS	234
C.1.1	安装 IIS	234
C.1.2	安装 .NET Framework	234
C.1.3	测试 ASP.NET 的运行环境	234
C.2	安装运行环境 Visual Studio 2008	235
C.2.1	安装 Visual Studio 2008 及产品文档	235
C.2.2	安装 SQL Server 2005	238

第 1 章 应用系统概览

本章主要介绍教材的主要目标和内容安排,包括系统所要实现的功能及 ASP.NET 知识的分布情况,最后给出系统的功能实现预览和系统结构流程图。

1.1 应用系统介绍

学生成绩管理系统是学校内部必不可少的学生信息管理系统,也是同学们经常接触到的管理系统。因此采用本系统作为例子,对于学生而言能够快速地了解系统需求,并对系统内部的基本逻辑比较好掌握。

本书的应用实践部分主要以实现学生成绩管理系统为例,讲解利用 ASP.NET 开发信息管理系统的基本方法与方式。教材内容按照开发信息管理系统的基本步骤为主要线索,并根据 ASP.NET 的知识体系,选取实现了系统内的相关功能模块。通过本教材既可以系统地掌握 ASP.NET 知识体系,又能够掌握如何利用 ASP.NET 进行实际系统开发,改变了以往教材只讲知识点,无法与实际应用相结合的弊端,通过这种方式既能有效地提高学生学习的积极性,又能提高学生的学习效果。

1.2 系统需求分析

本节将针对学生成绩管理系统的总体功能需求进行分析。这里介绍的学生成绩管理系统的分析只是一个精简的版本,在实际应用中应根据客户的不同需求,在此基础上进行扩展。

1.2.1 确定系统参与者

在需求分析阶段,首先需要确定系统的参与者。确定参与者首先需要分析系统所涉及的问题领域和系统运行的主要任务:分析使用该系统的是哪些人,谁需要该系统的支持以完成其工作,以及确定系统的管理者和维护者。

根据学生成绩管理系统的需求分析,可以确定如下几点:

(1) 作为学生成绩管理系统,首先需要有学生的参与,学生可以登录系统查看课程的安排情况、查看课程成绩信息等。

(2) 对于此学生成绩管理系统,系统的维护也是相当重要的。维护操作主要包括教工的增改删查、课程的增改删查、班级的增改删查及学生的增改删查等,因此需要系统管理员的参与,在此学生成绩管理系统中系统管理员主要是教务人员。

(3) 作为学生成绩管理系统,当然要有教师的参与,教师要有录入学生考试成绩功

能, 同时也要有打印分析学生成绩功能等。

由以上分析可以得出, 系统的参与者主要有 3 类: 学生、教师、教务人员。

1.2.2 确定系统用例

用例是系统参与者与系统在交互过程中所需要完成的事务, 是从使用者的角度分析系统应该具有的功能。识别用例最好的办法就是从分析系统的参与者开始, 考虑每个参与者如何使用系统的。由于学生成绩管理系统存在学生、教师、教务人员 3 种参与者, 所以在识别用例的过程中, 可以分别考虑不同的参与者。

1. 学生使用本系统的相关用例

- (1) 登录/退出系统;
- (2) 查询课程安排情况;
- (3) 向老师提供课程问题;
- (4) 查询课程的考试成绩。

2. 教务人员 (管理员) 使用本系统的相关用例

- (1) 登录/退出系统;
- (2) 增加、删除、修改、查询教工信息;
- (3) 增加、删除、修改、查询课程信息;
- (4) 增加、删除、修改、查询班级信息;
- (5) 增加、删除、修改、查询学生信息;
- (6) 增加、删除、修改、查询课程安排信息;
- (7) 查询学生成绩;
- (8) 分析学生成绩;
- (9) 打印学生的成绩单。

3. 教师使用本系统的相关用例

- (1) 登录/退出系统;
- (2) 给学生解答课程问题;
- (3) 录入学生成绩;
- (4) 查询学生成绩;
- (5) 分析学生成绩;
- (6) 打印学生成绩单;
- (7) 退出系统。

1.3 系统功能与知识点对应章节

1. 本书主要实现的系统功能

- (1) 系统网站的建立;
- (2) 系统主框架的构建;

- (3) 学生信息注册;
- (4) 学生成绩信息查询;
- (5) 系统登录;
- (6) 课程信息维护;
- (7) 教师信息维护;
- (8) 课程安排信息维护;
- (9) 成绩录入;
- (10) 成绩查询与打印;
- (11) 系统退出;
- (12) 站点发布与部署。

2. 本书介绍的 ASP.NET 知识点

- (1) 系统项目创建;
- (2) 主题与母版页;
- (3) HTML 与 CSS;
- (4) 基本服务器控件;
- (5) 内置对象;
- (6) 数据源控件;
- (7) 数据绑定控件;
- (8) 水晶报表;
- (9) 站点发布。

3. 知识点与功能的章节分布

知识点与功能的章节分布情况如下。

第2章: 介绍如何创建系统网站项目, 以及 Visual Studio 2008 的基本开发环境。

第3章: 介绍本系统的数据库分析与设计方法, 同时介绍了如何对 ADO.NET 进行封装以提高后期开发的效率。

第4章: 介绍利用母版页构建系统内子系统的主界面, 并介绍了如何利用主题与 CSS 样式控制页面的布局与展现。

第5章: 介绍利用基本服务器控件创建学生注册页面及用户登录页面。

第6章: 介绍利用数据源控件与数据绑定控件快速地实现数据表的查询、修改、添加、删除等基本的数据库操作。

第7章: 介绍如何动态地控制数据源与数据绑定控件实现一些复杂的功能, 并介绍如何利用水晶报表实现数据打印、学生成绩查询和退出系统功能。

第8章: 介绍如何生成与发布站点、如何把系统部署到实际的运行环境中。

1.4 系统功能预览

1. 网站项目创建及构建基本的文件结构

网站项目创建及构建基本的文件结构, 如图 1.1 所示。

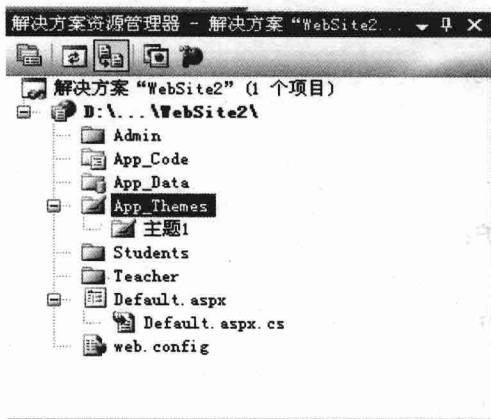


图 1.1 网站目录结构

其中，学生、教师、教务人员 3 种参与者需要系统对应 3 种不同的操作功能。系统创建 Students、Teacher 和 Admin 文件夹，分别存放对应 3 种参与者的系统实现文件。其他的文件夹和文件将在后面介绍。

2. 管理员子系统与教师子系统的主框架

管理员子系统需要实现的功能如图 1.2 所示。

教工维护 课程维护 班级维护 学生维护 排课维护 查询成绩 分析成绩 打印成绩 退出系统

学生成绩管理系统 > 管理员子系统 > 教师信息管理

内容页的内容

学生成绩管理系统 2009 - 2010 版权所有

图 1.2 管理员子系统主框架

教师子系统需要实现的功能如图 1.3 所示。

录入学生成绩 查询学生成绩 分析学生成绩 打印学生成绩单 解答学生课程问题 退出系统

学生成绩管理系统 > 教师子系统 > 录入成绩

内容页中的内容

学生成绩管理系统 2009 - 2010 版权所有

图 1.3 教师子系统主框架

3. 学生信息注册

学生在使用系统前必须进行注册，注册完成后进行系统登录进入系统。系统注册界面如图 1.4、图 1.5 所示。

录入姓名与学号

*用户名: B06053A01

*学号: 周敏杰

下一步

图 1.4 用户注册页面 (1)

录入基本信息与密码保护信息

性别: ☒男 ☐女

年龄: 20

所属班级: 06网络工程班

手机: 13611591201

电子邮箱: feihuboy@126.com

入学年份: 2004

家庭住址: 江苏无锡

个人爱好: ☒体育 ☐交友 ☒武术
☒上网 ☐写作 ☐艺术

个人图片:  可选内容

上传 浏览...

密码:

重复密码:

验证码: 19 19

完成注册

图 1.5 用户注册页面 (2)

4. 系统登录页面

所有人员必须通过登录才能进入系统。系统登录页面如图 1.6 所示。

学生成绩管理系统

用户名:

密码:

用户类别: ===选择用户类别===

登录 学生注册

图 1.6 系统登录页面

系统登录时，首先选择用户类别，包括学生、教师、教务人员，然后单击“登录”按钮进入系统。前面已经说过，学生使用系统前需要单击“学生注册”按钮进行注册。

5. 系统基本信息的维护

系统基本信息的维护包括课程信息维护、教师信息维护、排课信息维护等。课程信息维护页面如图 1.7 所示。

教工维护 课程维护 班级维护 学生维护 课程安排 成绩录入 成绩分析 成绩打印 退出系统

学生成绩管理系统 > 管理员子系统 > 课程信息管理

课程名: 学分:

共有 8 条课程记录

	courseID	courseName	courseScore
删除 编辑	3	计算机基础课程	2
删除 编辑	4	C语言	4
删除 编辑	5	数据结构	4
删除 编辑	6	数据库原理	4
删除 编辑	7	计算机网络	4
删除 编辑	8	C#语言	4
删除 编辑	9	Java语言	4
删除 编辑	10	ASP.NET	4
插入 清除			

第一页 上一页 下一页 最后一页

学生成绩管理系统 2009 - 2010 版权所有

图 1.7 课程信息维护页面

当前已经输入的课程信息（课程名和学分）以表格形式显示，并且通过页面下部的“第一页”、“上一页”、“下一页”和“最后一页”按钮进行分页显示。表格上部显示已经输入的课程名，通过页面上部的“搜索”按钮可以查找是否存在指定课程。新的课程信息在表格的下部输入后“插入”数据库表。

教师信息维护页面如图 1.8 所示。

教工维护 课程维护 班级维护 学生维护 排课维护 查询成绩 分析成绩 打印成绩 退出系统

学生成绩管理系统 > 管理员子系统 > 教师信息管理

姓名: 手机号码:

共有 3 条教工信息

编号	姓名	电话	手机	邮箱	类型	操作
1	王志瑞	1365986588	025-56987458	wzr@yahoo.com.cn	教工	详情 编辑 删除
2	曹阳	13956985687	025-56986489	cy@sohu.com	教工	详情 编辑 删除
3	admin	13698569878	025-569878987	admin@sohu.com	管理员	详情 编辑 删除

教师编号: 1	教师姓名: 王志瑞
教师性别: 男	教师手机: 1365986588
教师类别: 教工	教师电话: 025-56987458
教师邮箱: wzr@yahoo.com.cn	教师密码: 123456

学生成绩管理系统 2009 - 2010 版权所有

图 1.8 教师信息维护页面

其中,页面的中间以表格显示已经输入的教师信息,并可以进行修改、删除和显示详情。表格的上部包含对已经输入的教师数进行计数,教师详情信息在表格下部输入、修改、显示等。页面上部可以按“姓名”和“手机号码”进行查找。

排课信息维护页面如图 1.9 所示。

[教工维护](#) [课程维护](#) [班级维护](#) [学生维护](#) [课程安排](#) [成绩录入](#) [成绩分析](#) [成绩打印](#) [退出系统](#)

选择班级:

共有 条排课记录

班级名称	课程名称	授课教师	学期		
06网络工程班	C语言	曹阳	1	编辑	删除
06网络工程班	ASP.NET	王志瑞	2	编辑	删除

班级名称:
 课程名称:
 授课老师:
 学期:

学生成绩管理系统 2009 - 2010 版权所有

图 1.9 排课信息维护页面

其中,页面中间以表格形式显示已经排课的信息,并可以进行修改和删除。排课信息在表格下面输入,班级已经排课的情况可以在页面上部进行查询。

6. 学生成绩录入

学生成绩录入页面如图 1.10 所示。

[录入学生成绩](#) [查询学生成绩](#) [分析学生成绩](#) [打印学生成绩单](#) [解答课程问题](#) [退出系统](#)

学生成绩管理系统 > 教师子系统 > 录入成绩

班级编号	班级名称	课程编号	课程名称	
B06051	06网络工程班	10	ASP.NET	录入成绩
B06053	06软件工程班	10	ASP.NET	录入成绩

学号	姓名	课程成绩
B0605101	马奇洪	
B0605102	高云	
B0605103	龙达	
B0605104	徐进	
B0605105	胡进	
B0605106	刘冬	
B0605107	王昆	
B0605108	夏波	

学生成绩管理系统 2009 - 2010 版权所有

图 1.10 学生成绩录入页面

其中，页面上部显示班级和课程，成绩在页面的下部录入。

7. 学生成绩打印

学生成绩打印页面如图 1.11 所示。页面上部可以选择班级和课程，显示的成绩可以通过工具栏分页显示。选择打印图标实现打印。

学号	学生姓名	班级名称	课程名称	考试成绩
B0605108	夏波	06网络工程班	ASP.NET	82
B0605107	王昆	06网络工程班	ASP.NET	89
B0605106	刘冬	06网络工程班	ASP.NET	90
B0605105	胡进	06网络工程班	ASP.NET	77
B0605104	徐进	06网络工程班	ASP.NET	87
B0605103	龙达	06网络工程班	ASP.NET	76
B0605102	高云	06网络工程班	ASP.NET	80
B0605101	马奇洪	06网络工程班	ASP.NET	79

图 1.11 学生成绩打印页面

8. 学生课程成绩信息查询

学生课程成绩信息查询页面如图 1.12 所示。

你所学的课程信息以及成绩如下：

课程编号	课程名	成绩	学分	开课学期	任课教师
8	ASP.NET	68	4	1	王志瑞
2	C语言	68	4	3	曹阳

图 1.12 学生课程成绩信息查询页面

1.5 系统结构流程图

前面介绍了系统实现的主要功能，这些功能的关系如图 1.13 所示，主要包含 3 方面。所有人员进入系统都需要登录，学生从登录页面可以进行注册。登录成功进入相应的页面，进行相应的操作。管理员和教师操作结束可以退出系统。

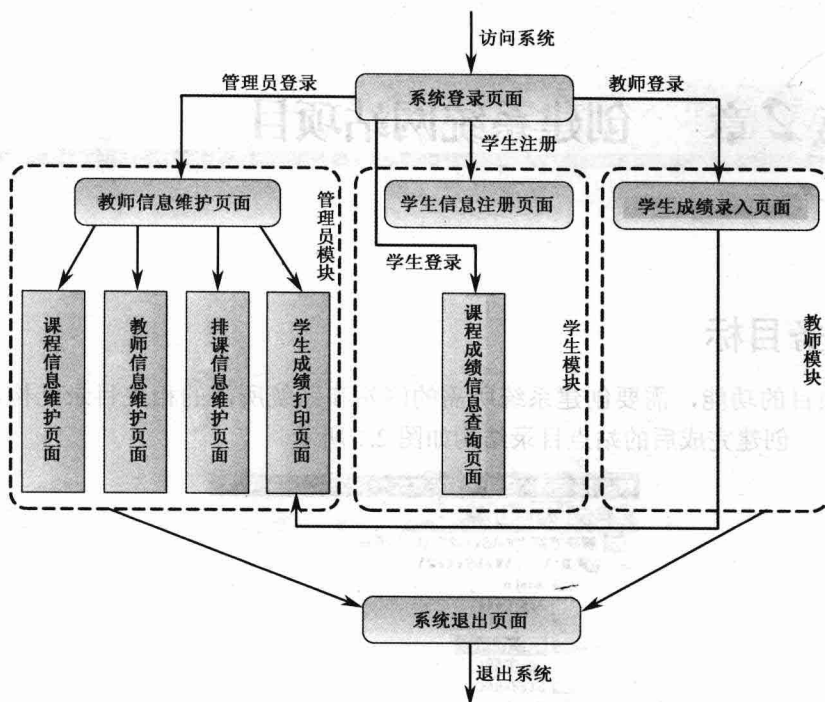


图 1.13 实现的系统结构流程图