

WANGZHANSHEJI
ANLIFENXI
YU
KECHENG
SHEJI



教育部人才培养模式改革和开放教育试点教材

WANGZHANSHEJI ANLIFENXI YU KECHENG SHEJI

网站设计案例分析 与课程设计

薛为民 主编

中央广播电视大学出版社

教育部人才培养模式改革和开放教育试点教材

网站设计案例分析与课程设计

薛为民 编

中央广播电视大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

网站设计案例分析与课程设计/薛为民编. —北京:
中央广播电视大学出版社, 2005.6

教育部人才培养模式改革和开放教育试点教材

ISBN 7-304-03329-0

I. 网... II. 薛... III. 网站-设计-电视大学-
教材 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 075496 号

版权所有, 翻印必究。

教育部人才培养模式改革和开放教育试点教材

网站设计案例分析与课程设计

薛为民 编

出版·发行: 中央广播电视大学出版社

电话: 发行部: 010-68519502

总编室: 010-68182524

网址: <http://www.crtvup.com.cn>

地址: 北京市海淀区西四环中路 45 号

邮编: 100039

经销: 新华书店北京发行所

策划编辑: 何勇军

责任编辑: 王立群

印刷: 北京宏伟双华印刷有限公司

印数: 0001-5000

版本: 2005 年 7 月第 1 版

2005 年 7 月第 1 次印刷

开本: 787×1092 1/16

印张: 18.5 **字数:** 420 千字

书号: ISBN 7-304-03329-0/TP·266

定价: 25.00 元

(如有缺页或倒装, 本社负责退换)

内 容 提 要

Active Server Pages.NET (ASP.NET) 是迄今为止微软最新的 Web 开发平台。中央广播电视大学以实际市场需求为导向, 在人才培养模式改革和开放教育试点专业中引入了这一最新技术, 本书即是核心课“网站设计案例分析与课程设计”之配套教材。全书以使用 ASP.NET 技术进行动态网站开发为核心, 逐步介绍了进行 ASP.NET 动态网站开发必备的基础知识(网站设计基础、ASP.NET 网页设计、Web 应用程序的部署和配置等)。本书从动态网站开发体系上, 分为四部分。第一部分主要介绍网站开发的基本概念和编程基础, 第二部分介绍 ASP.NET Web 编程技术, 第三部分介绍网站数据库的访问和管理方法, 最后一部分主要介绍网站应用系统的部署和配置技术。

本书是 ASP.NET 开发的综合应用教材, 为了符合实用和便于自学的特点, 全书主要通过案例进行相关知识点的介绍。在涉及到相关技术时, 也仅从如何使用的角度进行介绍, 并不涉及太多的理论。另外, 本书的重点是使用 ASP.NET 技术进行动态网站开发, 限于篇幅, 对 VB.NET 语言和 Web 数据库技术也仅从满足 ASP.NET 最基本开发的角度做简单介绍。学生学习本书的同时, 也可以参照本专业另外两门课程“.NET 编程基础”和“Web 数据库设计与应用”配套教材中的相关内容。

对于希望快速学会使用 ASP.NET 从事动态网站开发的人员, 尤其是熟悉 ASP 以前版本的开发人员, 通过本书相关案例的介绍或练习, 能够快速获得 .NET 开发的经验。

前 言

“网站设计案例分析与课程设计”是中央广播电视大学网站编辑专业的实践环节课程。该课程以最新的 Web 开发技术 ASP.NET 和数据库技术 ADO.NET 为核心，具有非常实用和先进的特点。

在进行本专业网站应用编程方向的课程设计时，为使教学内容更具实用性和先进性，同时兼顾部分学生参加国际认证考试的需求，本专业的两门核心课程“Web 数据库设计与应用”和“.NET 编程基础”参考了全球著名的微软认证应用程序开发专家 (MCAD) 的核心考试 70-305 (借助 Microsoft Visual Basic.NET 与 Microsoft Visual Studio.NET 来开发并实现 Web 应用程序) 的考试要求，这两门课程的内容力争涵盖该考试所需的大部分内容。

本书为“网站设计案例分析与课程设计”课程配套教材。全书的设计和编写考虑了以下因素。

1. “网站设计案例分析与课程设计”的先修课程包含“.NET 编程基础”、“Web 数据库设计与应用”和“SQL SERVER 数据库应用”，所以编者假定学生已经具备使用 VB.NET 语言进行 Windows 程序编写的能力，并能使用 SQL 语句执行数据库的查询、增加、删除和更新操作，了解 SQL Server 的安全机制。

2. 本书编写重点是使用 ASP.NET 技术和 ADO.NET 技术进行动态网站开发。课程目标是使学生能够具备综合使用所学专业知识和技能来解决一个具体问题的能力。因此，在时间和篇幅有限的情况下，对编写 VB.NET 语言基础和 ASP.NET 应用程序需要的相关知识仅做必要的介绍，并未深入讲解。

3. 对于微软 MCAD 考试 70-305 涉及到的三部分内容：ASP.NET，ADO.NET 和 .NET 框架下的 VB 编程，“网站设计案例分析与课程设计”主要介绍如何使用 ASP.NET 技术从事 Web 网站系统开发的基本方法和编程技巧；“Web 数据库设计与应用”重点介绍如何使用 ASP.NET 技术和 ADO.NET 技术进行数据库开发；“.NET 编程基础”主要介绍 .NET 框架下的 VB 编程 (包括面向对象的知识) 和 ADO.NET。通过“网站设计案例分析与课程设计”课程的学习，学生可以完成简单的电子商务网站的设计规划和应用程序编写工作。

4. 考虑到学生在学习本课程之前，已经具备了一定程序开发的基础，为了培养学生的软件开发能力，同时考虑开发环境的兼容性问题，本书在介绍 ASP.NET 应用程序的编写

时，大部分程序是通过简单的记事本工具来编写的，调试和开发环境要求不高，便于学习和推广。

5. 本书的目标是使学员快速掌握使用 ASP.NET 技术进行动态网站开发的技术，并不要求对内容的深入透彻理解。另外，书中用到一些符号，其含义如下：



注释



提示



问题



习题

本教材编写组各成员分工为：北京联合大学老师、清华大学计算机系博士后薛为民负责教材的整体策划、内容选择和最后的组织编写工作；中央电大的崔林和田肖老师负责教材编写的整体协调工作。在课程的内容组织编写和程序调试过程中，曾得到石志国老师、邱钦伦老师和赵红梅老师的大力支持和帮助，特此表示感谢。邱钦伦老师长期在微软授权高级培训中心讲授 .NET 和数据库课程，有非常丰富的开发和教学经验。

在本书的编写过程中，还得到中央电大理工部的沈雅芬主任和王春风老师的大力支持，清华大学的鲁明羽博士和尹浩博士，北京理工大学的陈朔鹰老师和北京科技大学解仑老师为本书提供了大量建议，在此一并予以感谢。

但是，由于编写时间短促，错误之处在所难免，希望广大读者给予指正，可以发 E-mail 至：xuewm@mail.tsinghua.edu.cn 或 zdhtweimin@bnu.com.cn。

“网站设计案例分析与课程设计”教材编写组

2005 年 3 月

目 录

第 1 章 网站设计基础	(1)
1.1 网站设计基本概念	(2)
1.1.1 建立网站的目的	(2)
1.1.2 制定网站建设计划	(2)
1.1.3 网站建设方法	(3)
1.1.4 网站规划	(3)
1.1.5 网站规划书的编写	(4)
1.2 网站架构设计	(6)
1.2.1 两层架构	(6)
1.2.2 三层架构	(6)
1.2.3 N 层架构	(7)
1.2.4 网站开发架构比较	(7)
1.3 网站开发工具	(8)
1.3.1 Web 服务器	(8)
1.3.2 数据库服务器	(9)
1.3.3 集成开发环境	(10)
1.4 配置网站运行环境	(12)
1.4.1 安装 IIS	(12)
1.4.2 安装 .NET Framework SDK	(15)
1.4.3 SQL Server 的安装	(18)
1.5 实验：网上购物系统需求调研	(23)
1.5.1 实验目标	(23)
1.5.2 实验要求	(23)
1.5.3 实验内容	(24)
1.5.4 实验步骤	(24)

第 2 章 .NET Web 编程基础	(30)
2.1 HTML 概述	(31)
2.1.1 HTML 发展概述	(31)
2.1.2 建立 HTML 网页框架	(31)
2.2 HEAD 头元素	(32)
2.3 HTML 的常用标记	(33)
2.3.1 字体标记	(33)
2.3.2 图片格式	(34)
2.3.3 超级链接	(35)
2.3.4 列 表	(36)
2.3.5 表 格	(38)
2.3.6 表 单	(42)
2.3.7 块级元素	(45)
2.3.8 预排版标记	(47)
2.3.9 设计网页框架	(48)
2.4 CSS 概述	(51)
2.5 加载 CSS 样式的三种方式	(52)
2.5.1 HEAD 内引用	(52)
2.5.2 BODY 内引用	(53)
2.5.3 文件外引用	(54)
2.6 CSS 与标记对应的三种方式	(56)
2.6.1 标记选择符	(56)
2.6.2 类选择符	(57)
2.6.3 ID 选择符	(58)
2.7 定义超级链接样式	(58)
2.8 .NET 框架结构	(60)
2.8.1 .NET 框架的层次	(60)
2.8.2 .NET 的编程模式	(61)
2.9 .NET 框架 System.IO 操作文件系统	(62)
2.9.1 对文件进行操作	(63)
2.9.2 对文件夹进行操作	(68)
2.10 使用 System.Drawing 命名空间	(69)
2.10.1 GDI+ 介绍	(69)

2.10.2	使用 System.Drawing 画图	(70)
2.11	ASP.NET 中的字符加密	(71)
2.12	使用 System.Net 命名空间	(72)
2.12.1	利用机器名查找该站点的 IP 地址	(72)
2.12.2	利用 IP 地址查找该站点的机器名	(74)
2.13	实验：简单的网上购物设计	(75)
2.13.1	实验目标	(75)
2.13.2	实验要求	(75)
2.13.3	实验内容	(75)
2.13.4	实验步骤	(75)

第 3 章 Web 服务器端控件编程

(82)

3.1	服务器端控件概述	(83)
3.1.1	理解服务器端控件	(83)
3.1.2	ASP.NET 页面的处理过程	(84)
3.1.3	页面的事件	(84)
3.1.4	页面指示符	(86)
3.2	HTML 服务器端控件	(86)
3.2.1	HtmlAnchor 控件	(88)
3.2.2	HtmlImage 控件	(89)
3.2.3	HtmlInput 控件	(90)
3.2.4	HtmlInputFile 控件	(92)
3.3	Web 服务器端控件	(94)
3.3.1	Web 服务器端控件的层次	(94)
3.3.2	文本、标签和图像控件	(95)
3.3.3	超级链接	(96)
3.3.4	下拉列表控件	(97)
3.3.5	单选框和复选框	(100)
3.3.6	表格控件	(102)
3.3.7	静态文本控件	(104)
3.3.8	容器控件	(105)
3.4	实验：网上购物输入控件设计	(107)
3.4.1	实验目标	(107)
3.4.2	实验要求	(107)

3.4.3	实验内容	(107)
3.4.4	实验步骤	(107)
第 4 章	网站逻辑结构设计	(114)
4.1	业务逻辑层的概念	(115)
4.2	验证控件	(115)
4.2.1	验证控件简介	(115)
4.2.2	必须字段验证控件	(115)
4.2.3	比较验证控件	(117)
4.2.4	范围验证控件	(118)
4.2.5	正则表达式验证控件	(120)
4.2.6	验证总结控件	(121)
4.3	用户控件	(123)
4.4	实验：网上购物用户控件	(125)
4.4.1	实验目标	(125)
4.4.2	实验要求	(125)
4.4.3	实验内容	(125)
4.4.4	实验步骤	(125)
第 5 章	数据库的访问和管理	(129)
5.1	ADO.NET 的结构	(130)
5.1.1	数据提供程序	(130)
5.1.2	DataSet 简介	(132)
5.2	SQL 语言概述	(132)
5.2.1	基本 SQL 语句	(133)
5.2.2	聚合函数	(137)
5.2.3	分组查询	(138)
5.2.4	交叉查询	(139)
5.3	Connection 对象	(140)
5.4	Command 对象	(142)
5.4.1	ExecuteReader 方法	(143)
5.4.2	ExecuteScalar 方法	(146)
5.4.3	ExecuteNonQuery 方法	(147)

5.4.4 ADO.NET 事务处理	(147)
5.5 DataReader 对象	(149)
5.6 DataAdapter 对象	(151)
5.7 DataSet 对象	(155)
5.8 DataView 对象	(158)
5.9 数据控件	(161)
5.9.1 Repeater 数据控件	(161)
5.9.2 DataList 数据控件	(164)
5.9.3 DataGrid 数据控件	(166)
5.10 实验：网上购物数据库设计	(170)
5.10.1 实验目标	(170)
5.10.2 实验要求	(170)
5.10.3 实验内容	(171)
5.10.4 实验步骤	(171)
第 6 章 基于 XML 的 .NET Web 服务	(174)
6.1 Web 服务简介	(175)
6.1.1 Web 服务核心技术基础	(175)
6.1.2 Web 服务的接口描述	(175)
6.2 创建并使用 Web 服务	(175)
6.2.1 编写 Web 服务	(175)
6.2.2 测试 Web 服务	(176)
6.2.3 使用 Web 服务	(177)
6.3 Web 服务中的数据类型	(182)
6.3.1 创建 Web 服务	(183)
6.3.2 本地调用代理程序	(186)
6.4 Web 服务使用 ASP.NET 内部对象	(188)
6.5 使用 SOAP 协议	(192)
6.5.1 SOAP 的结构	(192)
6.6 实验：网上购物系统实现 SOAP 验证	(194)
6.6.1 实验目标	(194)
6.6.2 实验要求	(194)
6.6.3 实验内容	(194)
6.6.4 实验步骤	(195)

第 7 章 网站应用架构和配置	(204)
7.1 Web 应用概述	(205)
7.2 Response 对象	(205)
7.2.1 向浏览器输出数据 (Response.Write)	(205)
7.2.2 使网页转向 (Response.Redirect)	(208)
7.2.3 停止向浏览器输出数据 (Response.End ())	(209)
7.2.4 向浏览器输出文件 (Response.WriteFile)	(210)
7.3 Request 对象	(210)
7.3.1 利用 QueryString 集合获取数据	(212)
7.3.2 .NET 的汉字问题	(218)
7.4 Application 对象	(218)
7.4.1 对 Application 对象的理解	(218)
7.4.2 使用 Application 对象的自定义属性	(219)
7.4.3 使用 Application 事件	(220)
7.5 Server 对象	(229)
7.5.1 对 Server 对象的理解	(230)
7.6 Session 对象	(232)
7.6.1 对 Session 的理解	(232)
7.6.2 利用 Session 的自定义属性保存信息	(233)
7.6.3 Session 事件	(234)
7.7 Cookie 集合	(240)
7.7.1 Cookie 是怎样工作的	(241)
7.7.2 向浏览器输出 Cookie	(242)
7.7.3 从浏览器读取 Cookie	(243)
7.8 Global.asax 配置文件	(243)
7.9 ASP.NET 运行配置文件	(247)
7.9.1 配置概述	(247)
7.9.2 配置文件特点	(248)
7.9.3 配置文件结构	(248)
第 8 章 软件工程与网站设计	(252)
8.1 面向对象的项目分析与设计概述	(253)

8.2 面向对象建模语言与建模工具	(253)
8.2.1 UML 发展史	(253)
8.2.2 UML 的特点	(254)
8.2.3 UML 绘制工具	(254)
8.3 系统分析与用例图	(255)
8.3.1 常用元素概述	(255)
8.3.2 执行者	(256)
8.3.3 用 例	(256)
8.4 系统设计与动态图	(258)
8.4.1 动态模型的必要性	(258)
8.4.2 动态模型内容	(259)
8.4.3 绘制动态图	(260)
8.5 软件项目开发过程标准	(263)
8.5.1 ISO 9001 简介	(263)
8.5.2 CMM 简介	(264)
8.5.3 CMM 的五个级别	(264)
8.6 实验：网上购物系统的实现	(266)
8.6.1 实验目标	(266)
8.6.2 实验要求	(266)
8.6.3 实验内容	(266)
8.6.4 实验步骤	(267)

附 录

附录一 案例索引	(272)
附录二 参考答案	(276)
附录三 术 语	(279)

参考文献	(281)
------	-------

第 1 章

网站设计基础

[学习内容]

本章首先介绍网站设计的基本概念，介绍建立网站的基本步骤，网站规划和网站规划书的编写；然后介绍网站架构设计，常用的网站开发工具：Web 服务器、数据库服务器和集成开发环境；最后介绍如何安装和配置 ASP.NET 开发环境，ASP.NET 运行平台的测试。

[学习目标]

通过本章的学习，应能达到：

- 掌握网站设计的基本概念：建立网站的目的，网站建设计划，网站建设方法以及网站规划书的编写；
- 理解网站架构的基本概念：三层架构、两层架构和 N 层架构以及几种架构的比较；
- 了解常用网站开发工具、Web 服务器、数据库服务器和集成开发环境；
- 掌握网站开发环境的安装和配置方法。

1.1 网站设计基本概念

网站的功能有很大的不同，有的纯粹是发布公司信息，有的开展网上订货等商务活动。

1.1.1 建立网站的目的

什么对网站的计划和实施有决定性的作用，在建设网站前就应重视什么。一般企业建站的目的主要有：

- (1) 发布企业产品、服务信息
- (2) 介绍企业历史、辉煌成就
- (3) 收集客户反馈意见
- (4) 网上市场调查
- (5) 开展网络营销
- (6) 网上客户服务
- (7) 逐渐实施电子商务等

企业建网站首先应该以营销为基本目的。与传统媒体相比，网站的营销作用有明显的时间、地域、互动和成本优势，网站发布产品和服务信息的主要目的还是营销宣传。有一些企业不太重视网站的客户服务功能，但很多企业在建设网站中很注重这方面的作用，因为服务好已有客户对企业来说是很重要的工作，利用网站可以省去很多时间和费用，同时能够对客户的意见作出快速回应。要正确认识网站的作用，不要过于轻视网站的建设，要避免“老板型”的网站。



互联网这种工具的普遍应用会促进网上交易及电子商务的实施，因此在条件允许的情况下还应该考虑电子商务的可扩展性。

1.1.2 制定网站建设计划

大部分的企业建站缺少计划，网站建设计划主要是安排和协调企业相关部门共同去建设网站，网站建设不是某个人或某个部门的事情。网站建设计划主要是对企业的各个部门应该负责的事务进行统筹安排。网站建设计划的主要内容包括：网站建设的时间安排、内容的收集整理、根据建站目的确定网站的功能、网页设计是由企业自己做还是进行委托、网站测试发布、网站推广、费用预算等。



要避免“网站八股”式的网站内容：领导致词、公司简介、业务范围等非常简单的信息。

网站的信息量越少其能够发挥的作用就越小，因此网站内容要尽量丰富，涵盖面尽量广，最好对企业的资源进行整合分析，针对客户及公司需要和市场情况对内容进行整理。有个别企业不愿意将自己的最新产品上网，主要是怕别人模仿和抄袭，实际上如果企业的产品能在市场上起领导作用，就应该相信自己能不断超越现在。也有企业不知道如何安排网站内容，企业可以把网站设想为一个推销员，在面对客户时应该说些什么？什么内容对客户有说服力？据此安排网站的内容有利于产品的推广和面市。

1.1.3 网站建设方法

网站建设方法指的是自建网站还是委托专业制作公司代理制作网站。因为条件限制，中小企业建设网站一般选择委托专业公司代理制作，这样可以省去招聘专业网站设计制作人员等费用。但在选择代理公司时要认真考察，毕竟网页设计等属于较专业的事，要尽可能地多了解代理公司的设计制作能力和信誉。需要注意的是：

(1) 域名注册

域名可以说是企业的“网上商标”，所以域名的选择要与注册商标相符合，以便记忆。在域名注册时也要注意，现在有不少域名注册服务商在注册国际域名时，将域名的管理联系人等项目改为自己的公司的信息，那么这个域名实际上并不为企业所有。

(2) 虚拟主机

虚拟主机是网页的存放空间，虚拟主机的优劣和稳定性直接影响网站访问速度，不要使用太便宜的主机，空间适量即可，对虚拟主机的主要考察标准是带宽、主机配置、CGI 权限、数据库、服务和技术支持。

(3) 网页设计（程序开发）

网页设计要和公司的企业形象识别（VI）相符合，主要是根据建设网站的目的和功能，计划一下需要什么样的风格，是否需要安装程序，如论坛、社区、留言簿（反馈表单）等。

1.1.4 网站规划

网站规划是指在网站建设前对市场进行分析，确定网站的目的和功能，并根据需要对网站建设中的技术、内容、费用、测试、维护等作出规划。网站规划对网站建设起到计划和指导的作用，对网站的内容和维护起到定位作用。

1.1.5 网站规划书的编写

一个网站的成功与否与建站前的网站规划有着极为重要的关系。在建立网站前应明确建设网站的目的，确定网站的功能，确定网站规模、投入费用，进行必要的市场分析等。只有进行详细的规划，才能避免在网站建设中出现的很多问题，使网站建设能顺利进行。

网站规划书的编写应该尽可能涵盖网站规划中的各个方面，网站规划书的写作要科学、认真、实事求是。

网站规划书包含的内容如下。

一、建设网站前的市场分析

1. 相关行业的市场是怎样的，市场有什么样的特点，是否能够在互联网上开展公司业务；
2. 市场主要竞争者分析，主要是指竞争对手上网情况及其网站规划、功能和作用；
3. 公司自身条件分析，包括公司概况、市场优势，以及可以利用网站提升哪些竞争力，建设网站的能力（费用、技术、人力等）。

二、建设网站目的及功能定位

1. 为什么要建立网站，是为了宣传产品，进行电子商务，还是建立行业性网站？是企业的需要，还是市场开拓的延伸？
2. 整合公司资源，确定网站功能。根据公司的需要和计划，确定网站的功能：产品宣传型、网上营销型、客户服务型、电子商务型等。
3. 根据网站功能，确定网站应达到的目的。
4. 企业内部网（Intranet）的建设情况和网站的可扩展性。

三、网站技术解决方案

根据网站的功能确定网站技术解决方案：

1. 采用自建服务器，还是租用虚拟主机；
2. 选择操作系统，用 UNIX, Linux, 还是 Window 2003/2000, 分析投入成本、功能、开发稳定性和安全性等；
3. 采用系统性的解决方案，如 IBM, HP 等公司提供的企业上网方案、电子商务解决方案，还是自己开发；
4. 网站安全性措施，防黑、防病毒方案；
5. 相关程序开发，如网页程序 ASP, JSP, CGI 和数据库程序等。

四、网站内容规划

1. 根据网站的目的和功能规划网站内容，一般企业网站应包括：公司简介、产品介绍、服务内容、价格信息、联系方式、网上订单等基本内容；
2. 电子商务类网站要提供会员注册、详细的商品服务信息、信息搜索查询、订单确认、付款、个人信息保密措施、相关帮助等；