

动/态/网/站/开/发/技/术/与/实/践

ASP.NET 2.0

动态网站开发

技术与实践

● 王建华 汤世明 谢吉容 等编著 ●



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

动态网站开发技术与实践

ASP.NET 2.0 动态网站开发 技术与实践

王建华 汤世明 谢吉容 等编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

ASP.NET 是一个统一的 Web 开发模型, 它包括使用尽可能少的代码生成企业级 Web 应用程序所必需的各种服务。Microsoft .NET Framework 2.0 在各个方面对 ASP.NET 都进行了显著改进。

本书从动态网站开发技术和具体的项目实例着手, 向读者详细介绍了使用 ASP.NET 2.0 开发动态网站的各种技术和方法, 内容包括 ASP.NET 2.0 动态网站开发原理、C#程序设计基础、服务器控件和自定义控件、常用对象、ADO.NET 数据库编程、网站配置等, 并通过登录模块、上传下载模块、菜单模块 3 个通用模块和企业客户关系系统、电子商务系统、仓库管理系统 3 个管理系统的讲解, 帮助读者学习使用 ASP.NET 2.0 开发动态网站的具体方法。

本书不仅适用于具有编程经验的广大网站开发人员, 也适合高等院校师生学习和参考使用, 特别对高校计算机专业的学生进行毕业设计具有非常好的参考价值, 也可以作为广大计算机编程爱好者的自学、参考用书。

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 2.0 动态网站开发技术与实践 / 王建华等编著. —北京: 电子工业出版社, 2007.7
(动态网站开发技术与实践)

ISBN 978-7-121-04603-2

I. A… II. 王… III. 主页制作—程序设计 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 089913 号

策划编辑: 祁玉芹

责任编辑: 郭鹏飞

印 刷: 北京市天竺颖华印刷厂

装 订: 三河市金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社出版

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 28 字数: 716 千字

印 次: 2007 年 7 月第 1 次印刷

印 数: 5000 册 定价: 39.00 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 是一个统一的 Web 开发模型，它包括使用尽可能少的代码生成企业级 Web 应用程序所必需的各种服务。Microsoft .NET Framework 2.0 在各个方面对 ASP.NET 都进行了显著改进。建立网站和网页并维持其运行比以前变得更加简单，而且使用的代码比以前更少。同时，还可以根据自己的需求向 ASP.NET 添加自定义功能。

本书从最基本的 ASP.NET 和 ADO.NET 数据库知识出发，介绍了使用 ASP.NET 开发动态网站的相关技术和几个常用模块，然后通过综合实例讲解了使用 ASP.NET 2.0 开发大型综合性动态网站的技术和方法。

全书共分为 13 章，从第 1 章到第 6 章介绍了使用 ASP.NET 开发动态网站的相关技术。第 1 章主要介绍使用 ASP.NET 2.0 开发动态网站的基本原理、Web Form 框架和原理及环境的配置；第 2 章详细介绍 ASP.NET 动态网站开发语言 C# 程序设计的相关知识；第 3 章介绍了 ASP.NET 2.0 的各种服务器控件的使用方法；第 4 章重点介绍了自定义 Web 窗体控件的创建方法；第 5 章着重介绍了 ASP.NET 几个常用的内置对象；第 6 章全面介绍了 ADO.NET 数据库编程的相关技术；第 7 章介绍 ASP.NET 网站的配置方法；第 8 章到第 10 章详细介绍了动态网站系统中常见的 3 个通用模块的开发方法，包括登录、上传下载和菜单模块，通过 3 个模块的介绍不但让读者知道了一些专题技术的使用，而且让读者了解到通用模块的开发思路和方法；第 11 章到第 13 章通过对企业客户关系系统、电子商务系统和仓库管理系统开发过程的讲解，让读者了解完整的动态网站的开发思路和方法。

本书包含了丰富的内容讲解和案例阐述，是一本全面讲解 ASP.NET 2.0 动态网站开发技术的图书，有助于读者循序渐进地学习动态网站开发技术。本书不仅适用于具有编程经验的广大网站开发人员，也适合高等院校师生学习和参考使用，特别对高校计算机专业的学生进行毕业设计具有非常好的参考价值，也可以作为广大计算机编程爱好者的自学、参考用书。

本书致力于让多层次的读者阅读后都能有所收获，但是由于作者的水平有限，本书疏漏之处在所难免，欢迎读者与专家批评指正。

为了使本书更好地服务于读者的学习，我们为读者提供了本书实例的源代码。使用本书学习的读者，如需要本书实例的源代码，可到下面的网址下载：www.tqxbok.com，或直接和我们联系。我们的 E-mail 地址：qiyuqin@phei.com.cn。

编著者

2007 年 6 月



目录

第1章 ASP.NET 2.0 入门	1
1.1 ASP.NET 2.0 简介	1
1.2 ASP.NET 2.0 开发环境的安装与配置	2
1.2.1 安装和配置 IIS	2
1.2.2 安装 Visual Studio 2005	8
1.2.3 ASP.NET 2.0 开发环境介绍	9
1.3 ASP.NET 基础	14
1.3.1 ASP.NET 的基本概念	14
1.3.2 Web Form 原理	15
1.3.3 Web Form 语法	16
1.3.4 ASP.NET 2.0 文件夹类型简介	19
1.4 创建和修改 ASP.NET 页面	27
1.5 本章小结	28
第2章 C#语言基础	29
2.1 C#概述	29
2.2 数据类型	30
2.2.1 值类型	30
2.2.2 引用类型	37
2.2.3 装箱和拆箱	44
2.3 变量和常量	45
2.3.1 变量	45
2.3.2 常量	45
2.4 流程控制	46
2.4.1 分支语句	46
2.4.2 循环语句	48

2.5	运算符.....	52
2.5.1	算术运算符.....	52
2.5.2	赋值运算符.....	53
2.5.3	关系运算符.....	54
2.5.4	逻辑运算符.....	54
2.5.5	条件运算符.....	55
2.5.6	位运算符.....	55
2.5.7	运算符的优先级.....	57
2.6	C# 2.0 新特性.....	58
2.6.1	泛型.....	58
2.6.2	匿名方法.....	62
2.6.3	迭代器.....	63
2.7	本章小结.....	65
第 3 章	ASP.NET 服务器控件	67
3.1	ASP.NET 控件属性.....	67
3.2	内部控件.....	73
3.2.1	Label 控件.....	73
3.2.2	Button 控件.....	74
3.2.3	Image 控件.....	76
3.2.4	HyperLink 控件.....	78
3.2.5	ImageButton 和 LinkButton 控件.....	81
3.2.6	TextBox 控件.....	81
3.2.7	CheckBox 控件和 CheckBoxList 控件.....	84
3.2.8	DropDownList 控件.....	88
3.2.9	ListBox 控件.....	91
3.2.10	RadioButton 控件和 RadioButtonList 控件.....	94
3.2.11	Panel 控件.....	99
3.2.12	Table 控件、TableRow 和 TableCell 控件.....	99
3.3	增强控件.....	103
3.3.1	Calendar 控件.....	103
3.3.2	AdRotator 控件.....	104
3.4	验证控件.....	106
3.4.1	RequiredFieldValidator 控件.....	107
3.4.2	CompareValidator 控件.....	108
3.4.3	RangeValidator 控件.....	109
3.4.4	RegularExpressionValidator 控件.....	110
3.4.5	ValidationSummary 控件.....	111

3.5	ASP.NET 2.0 新控件介绍.....	112
3.5.1	登录控件.....	112
3.5.2	数据源控件.....	117
3.5.3	GridView 控件.....	117
3.6	本章小结.....	118
第 4 章 Web 窗体控件自定义		119
4.1	Web 窗体控件概述	119
4.1.1	System.Web.UI.Control 类	121
4.1.2	System.Web.UI.WebControls.WebControl 类	124
4.1.3	System.Web.UI.HtmlControls.HtmlControl 类	128
4.2	创建 Web 窗体控件	131
4.2.1	用户控件.....	131
4.2.2	自定义服务器控件.....	132
4.3	公布 Web 窗体控件属性	134
4.4	封装 Web 窗体控件事件	136
4.5	使用 Web 窗体控件	137
4.6	小结.....	138
第 5 章 ASP.NET 常用对象		139
5.1	Response 对象	139
5.1.1	Response 对象的属性和方法.....	139
5.1.2	利用 Response 对象输出文本文件.....	141
5.1.3	利用 Response 对象重新定向链接.....	143
5.2	Request 对象.....	145
5.2.1	Request 对象的属性和方法	145
5.2.2	利用 Request 对象获取客户端表单信息	146
5.2.3	利用 Request 对象获取客户端浏览器信息	149
5.2.4	利用 Request 对象获取客户端的机器信息	152
5.2.5	利用 Request 对象获取 HTTP 中的信息	154
5.3	Server 对象	155
5.3.1	Server 对象的属性和方法	155
5.3.2	利用 Server 对象进行 HTML 编码和解码	156
5.3.3	利用 Server 对象进行 URL 编码和解码.....	158
5.4	Application 对象.....	159
5.4.1	Application 对象的属性和方法	160
5.4.2	利用 Application 对象存取变量	160

5.4.3 利用 Application 对象实现网页访问计数	161
5.5 Session 对象	162
5.5.1 Session 对象的属性和方法	163
5.5.2 Session 对象的唯一性	163
5.5.3 Session 对象的有效时间	166
5.6 Cookie 对象	168
5.6.1 Cookie 的限制	168
5.6.2 Cookie 对象的属性和方法	169
5.6.3 访问 Cookie	169
5.6.4 检查浏览器是否接受 Cookie	170
5.7 本章小结	170
第 6 章 ADO.NET 数据库编程	171
6.1 基本概念	171
6.1.1 ADO.NET 和 ADO	171
6.1.2 ADO.NET 特性	172
6.2 数据源与数据绑定控件	173
6.2.1 SqlDataSource 控件	173
6.2.2 ObjectDataSource 控件	174
6.2.3 XmlDataSource 控件	178
6.2.4 SiteMapDataSource 控件	183
6.2.5 GridView 控件	185
6.3 链接数据源	187
6.3.1 链接 Microsoft Access 数据库	187
6.3.2 链接 SQL Server 数据库	188
6.3.3 使用 ODBC 链接数据源	189
6.3.4 链接 Oracle 数据库	191
6.4 使用 ADO.NET 基本对象	193
6.4.1 使用 Connection 对象	193
6.4.2 使用 Command 对象	194
6.4.3 使用 DataReader 对象	197
6.4.4 使用 DataAdapter 对象	198
6.4.5 使用 DataSet 对象	199
6.5 本章小结	204
第 7 章 ASP.NET 配置设置	205
7.1 ASP.NET 配置系统的特性	205

7.2	ASP.NET 配置文件格式.....	206
7.3	使用 web.config 进行配置.....	209
7.3.1	身份验证和授权.....	210
7.3.2	web.config 文件的其他设置.....	210
7.3.3	在代码中获取 Web.Config 应用程序设置.....	213
7.4	使用 global.asax 进行配置.....	215
7.4.1	编写 Application_Start 和 Application_End 事件处理代码.....	216
7.4.2	编写 Session_Start 和 Session_End 事件代码.....	219
7.4.3	编写错误处理程序.....	220
7.5	本章小结.....	222
第 8 章	登录模块.....	223
8.1	需求分析与设计.....	223
8.1.1	需求分析.....	223
8.1.2	模块设计.....	223
8.1.3	数据库设计.....	224
8.2	设计系统登录验证.....	225
8.3	设计用户管理.....	230
8.3.1	设计用户注册页面.....	230
8.3.2	设计用户密码修改页面.....	237
8.4	本章小结.....	242
第 9 章	上传下载模块.....	243
9.1	需求分析与设计.....	243
9.1.1	需求分析.....	243
9.1.2	模块设计.....	243
9.1.3	数据库设计.....	244
9.2	设计文件的上传.....	246
9.2.1	如何解决文件上传大小.....	246
9.2.2	以文件形式保存到服务器.....	247
9.2.3	转换为二进制数据流保存到数据库中.....	251
9.3	设计文件的下载.....	253
9.3.1	设计从服务器直接下载.....	253
9.3.2	设计从数据库中下载.....	256
9.4	本章小结.....	258

第 10 章 菜单模块 259

10.1 需求分析与设计	259
10.1.1 需求分析	259
10.1.2 模块设计	259
10.1.3 数据库设计	259
10.2 设计菜单模块	260
10.2.1 设计菜单用户控件	260
10.2.2 使用菜单用户控件	264
10.3 本章小结	266

第 11 章 企业客户管理系统 267

11.1 需求分析	267
11.2 数据库设计	267
11.2.1 数据库的需求分析	267
11.2.2 数据库概念结构设计	268
11.2.3 数据库的逻辑设计	269
11.2.4 存储过程	274
11.3 系统设计	279
11.3.1 系统模块	279
11.3.2 系统功能	279
11.4 连接数据库	280
11.5 界面设计	281
11.5.1 系统登录界面	281
11.5.2 用户管理页面	281
11.5.3 客户管理页面	283
11.5.4 产品信息管理页面	284
11.5.5 合同管理页面	286
11.5.6 销售统计页面	288
11.5.7 客户销售情况页面	289
11.6 功能模块设计与代码实现分析	290
11.6.1 系统登录功能设计和代码实现分析	291
11.6.2 用户管理功能设计和代码实现分析	291
11.6.3 客户管理功能设计和代码实现分析	294
11.6.4 产品信息管理功能设计和代码实现分析	297
11.6.5 合同管理功能设计和代码实现分析	301
11.6.6 销售统计功能设计和代码实现分析	310



11.6.7 客户销售情况功能设计和代码实现分析	314
11.7 实例演示	321
11.8 小结	324
第 12 章 网上书城	325
12.1 需求分析	325
12.2 数据库设计	325
12.2.1 数据库的需求分析	325
12.2.2 数据库概念结构设计	326
12.2.3 数据库的逻辑设计	327
12.2.4 存储过程	331
12.3 系统设计	347
12.3.1 系统模块	347
12.3.2 系统功能	347
12.4 连接数据库	348
12.5 界面设计	349
12.5.1 类别浏览用户控件设计	349
12.5.2 搜索用户控件	350
12.5.3 最新图书列表用户控件	350
12.5.4 网站主页界面设计	350
12.5.5 用户注册界面设计	351
12.5.6 用户登录界面设计	352
12.5.7 图书列表界面设计	352
12.5.8 图书详细信息界面设计	353
12.5.9 图书搜索界面设计	353
12.5.10 购物车界面设计	354
12.5.11 结账界面设计	354
12.5.12 订单列表界面设计	355
12.5.13 订单详细信息界面设计	355
12.6 功能模块设计与代码实现分析	356
12.6.1 类别浏览控件代码实现	356
12.6.2 搜索用户控件代码实现	357
12.6.3 最新图书列表控件代码实现	357
12.6.4 网站主界面功能设计和代码实现分析	358
12.6.5 用户注册功能设计和代码实现分析	360
12.6.6 用户登录功能设计和代码实现分析	363
12.6.7 用户注销代码实现	363
12.6.8 图书列表功能设计和代码实现分析	364

12.6.9	图书详细信息功能设计和代码实现分析	365
12.6.10	图书搜索功能设计和代码实现分析	366
12.6.11	购物车功能设计和代码实现分析	367
12.6.12	结账代码实现	373
12.6.13	订单列表功能设计和代码实现分析	375
12.6.14	订单详细信息功能设计和代码实现分析	376
12.7	实例演示	376
12.8	小结	382
第 13 章	仓库管理系统	383
13.1	需求分析	383
13.2	数据库设计	384
13.2.1	数据库表	384
13.2.2	数据库表关系	386
13.2.3	存储过程	387
13.3	系统设计	392
13.3.1	系统模块	392
13.3.2	系统架构	393
13.4	业务逻辑层	393
13.4.1	Storage 仓库类	394
13.4.2	Bill 单据类	398
13.4.3	BillDetail 单据明细类	400
13.5	系统实现	400
13.5.1	公共类 (WebHelper.cs)	401
13.5.2	入库管理	403
13.5.3	调拨单管理	414
13.5.4	统计查询	421
13.5.5	基础信息管理	425
13.6	系统演示	434
13.6.1	入库管理	434
13.6.2	统计查询	435
13.6.3	基础信息管理	435
13.7	小结	436

第1章 ASP.NET 2.0入门

ASP.NET 在继续发展,从 Active Server Pages 3.0 到 ASP.NET 1.0 的发布是革命性的,而从 ASP.NET 1.0/1.1 到 ASP.NET 2.0 也是激动人心的。

ASP.NET 1.0/1.1 的引入改变了 Web 编程模型,而 ASP.NET 2.0 大大又提高了编程人员的开发效率。ASP.NET 2.0 的主要目标是使用尽可能少的代码,建立强大、安全、动态的应用程序。本章将介绍 ASP.NET 2.0 及其开发环境的配置、ASP.NET 基础以及利用 ASP.NET 创建您的第一个 Web 应用程序,将您带入 ASP.NET 2.0 的世界。



1.1 ASP.NET 2.0 简介

在 ASP.NET 出现之前,可用来开发 Web 应用的三种主要技术和平台是:ASP、JSP (Java Server Page) 和开源 Web 平台(通常称为 LAMP, Linux+Apache+MySQL+Perl/Python/PHP 三种编程语言中的一种)。

虽然这些 Web 开发平台各自都有与特定语言和特定构架有关的特征,但是它们的目的都是创建基于 Web 应用的交互式页面。在某种程度上,所有这些技术都使开发人员能够通过使用页面本身负责调用和生成的组件,将编程逻辑和页面布局相分离。除了这个共有的最终目的外,这些平台之间还存在显著的区别,这些区别大多与它们宣扬和支持的编程模型和语言有关。例如,JSP 利用 Java 类框架,它与 JavaBeans 一起提供了组件重用的有效扩展模型。此外,JSP 支持标记定制,允许开发人员将代码与定制的标记定义相关联。最后,因为 JSP 是 J2EE (Java 2 Enterprise Edition) 平台的一个关键要素,所以它依靠 Java 语言。Java 语言是最好的已编译语言,ASP 和 LAMP 平台使用的脚本语言则不同。那么,ASP.NET 是怎么做到正好合适的呢?

同 ASP 和其他 Web 开发环境一样,ASP.NET 也是建立在 HTTP 协议之上的,它利用 HTTP 命令和策略建立双向的、浏览器到服务器的通信和协作。真正使 ASP.NET 有别于其他 Web 开发技术的是它提出的抽象编程模型,即 Web 窗体模型。此外,整个 ASP.NET 平台是 Microsoft .NET Framework 的一部分。为了确保用户领会这最后一点的重要性,让我来解释一下。ASP.NET 应用是一些已编译的代码部件,由一些可重用且可扩展的组件组成,可以用第一类语言(包括 C#、Microsoft Visual Basic. NET、Microsoft JScript. NET 和 J#)创建,并且可以访问 .NET Framework 中整个类的层次结构。

总之,ASP.NET 具有很多优势:在语法上,它与 ASP 兼容(在一定程度上语言也兼容);它提供的面向对象特征(标记定制、已编译的语言、组件、可扩展性和可重用性)与 JSP 应用相同。ASP.NET 提供了大量特别吸引人的功能、工具和强大的系统特征,它们可以在对 HTTP 编程模型进行抽象的覆盖表达式工具内进行有效的组合,从而为 ASP.NET 锦上添花。

Web 窗体 (Web Form) 模型进一步增强了事件驱动的方法, 但是 Web 窗体要通过 Web 进行部署。

ASP.NET 是一个 Web 开发平台, 提供了构建企业级应用所需的服务、编程模型和软件基础结构。虽然 ASP.NET 的语法基本上与其前辈 ASP (Active Server Page) 兼容, 但是 ASP.NET 是一个全新的编程框架, 旨在用于快速开发 Web 应用程序。作为 Microsoft.NET 平台的一部分, ASP.NET 提供了一种基于组件的、可扩展的且易于使用的方法, 用以构建、部署和运行供所有在浏览器或移动设备中使用的 Web 应用。

ASP.NET 是过去 10 年内先后发展起来的 Web 开发技术的巅峰——一种在目前构建通过 HTTP 协议传输的分布式应用的技术中, Web 开发技术建立在另一种技术的基础之上, 并且每种技术都弥补了其前辈的缺陷。因此, ASP.NET 是最先进、特征最丰富而且功能最强大的平台。

ASP.NET 2.0 是对该平台的重大升级, 尽管它没有引入任何新的或创新性的编程范式。初看起来, ASP.NET 2.0 根本没有引入新的代码设计和实现方法, 而且也没有新的语法模型。虽然如此, 但对于应用构架师和开发人员而言, ASP.NET 2.0 是 Microsoft Web 开发史上的一个重要的里程碑。很多子类经过了重写, 一些经过了重新设计。为了实现更高的生产率, 还增加了一些新的控件。现在, 大量新的和增强的系统模块使运行时管道 (run-time pipeline) 的可定制性、灵活性、健壮性和安全性得以进一步增强。因此, 新的实践以最佳实践的形式出现, 新的编程技术不仅对构架师有用, 还可以引导开发人员, 而且新的系统特征提供了早期版本中已知问题的内置解决方案。



1.2 ASP.NET 2.0 开发环境的安装与配置

1.2.1 安装和配置 IIS

Web 页必须经过 Web 服务器处理后才能浏览器中显示。 .NET Framework 可以完成两项工作, 一项是部署, 另一项是开发。 IIS 负责处理公共 Web 站点的加载, 但也可以用于开发目的。

运行 ASP.NET 必须首先安装 IIS (Internet Information Server)。 IIS 的主要功能是响应使用者的请求, 将所要浏览的网页内容传输给客户端; 管理及维护 Web 站台、FTP 站台和 SMTP 虚拟服务器等。目前 IIS 的最新版本 6.0 版, 是 Windows 2003 的内建组件, 下面介绍在 Windows XP 系统中如何安装 IIS Web 服务, 具体的操作步骤如下所示。

(1) 打开“控制面板”窗口, 在窗口中双击“添加/删除程序”图标, 打开“添加或删除程序”窗口, 如图 1-1 所示。

(2) 单击窗口左侧的“添加/删除 Windows 组件”图标, 弹出“Windows 组件向导”对话框, 如图 1-2 所示。

(3) 选中“Internet 信息服务 (IIS)”复选框, 此时可以单击“详细信息”按钮查看要安装的内容, 如图 1-3 所示。

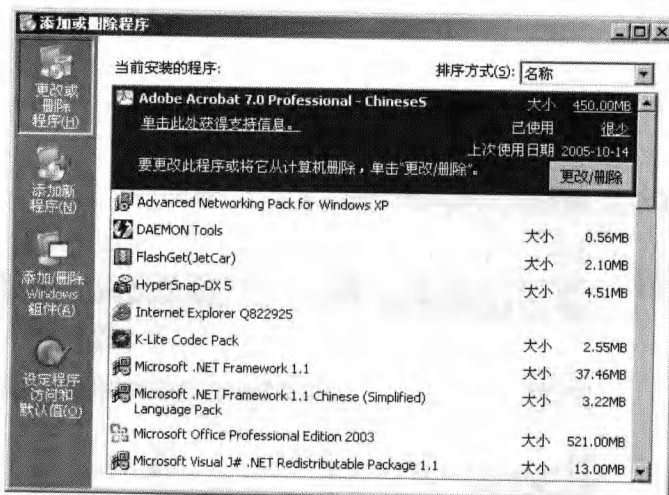


图 1-1 “添加或删除程序”窗口

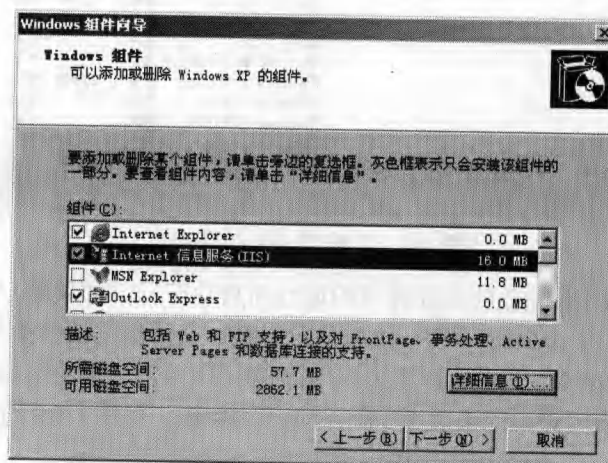


图 1-2 “Windows 组件向导”对话框

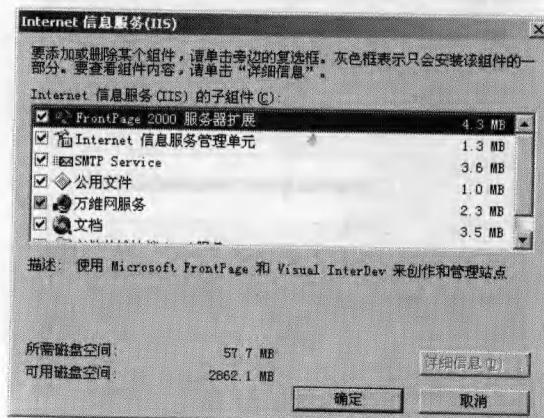


图 1-3 “Internet 信息服务”对话框

(4) 单击“确定”按钮，在“Windows 组件向导”对话框中单击“下一步”按钮即可完成 IIS 5.x 的安装。安装完成后，会自动创建一个 IIS Admin 的服务。用户可以通过“控制面板”中的“管理工具”|“服务”应用程序查看所有的服务，如图 1-4 所示，可以看到 IIS Admin 已经启动了。

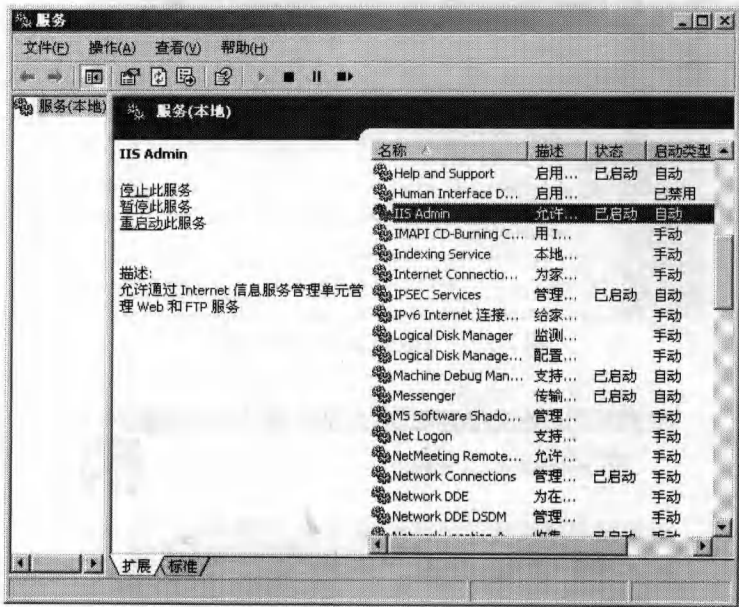


图 1-4 查看 IIS Admin 服务

在默认情况下，IIS 服务会随着计算机的运行而自动运行，如果用户希望改变这种设置，可以在图 1-4 中选中 IIS Admin 项目，然后单击右键，在弹出的快捷菜单中选择“属性”命令，打开“IIS Admin 的属性（本地计算机）”对话框。在该对话框中可以通过在“启动类型”下拉列表框中选择相应的选项来设置 IIS 服务的启动类型，如图 1-5 所示。

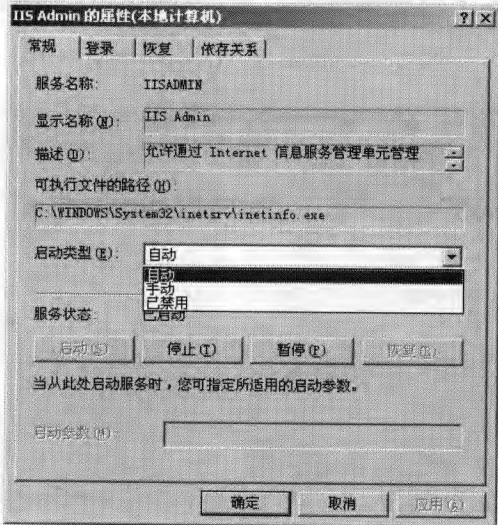


图 1-5 “IIS Admin 的属性（本地计算机）”对话框