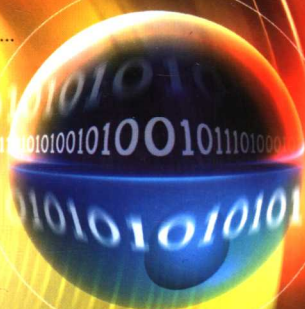




11010.....
001010100101.....
11001.....
11010.....
001010100101.....
11001.....
10101101010110.....



ASP.NET

网络程序

开发原理与实践教程

宾 晟 周 峰 孙更新 编著

本书的主要特点

- ①—采用理论与实例相结合、互相渗透、逐步引导的方法，展示 ASP.NET 的开发要领。
- ①—涵盖了 ASP.NET 中全部的核心内容。
- ①—通过一个大型实例——网上书店系统的开发，介绍了综合应用 ASP.NET 进行三层体系构建 B/S 电子商务平台的一般流程。
- ①—提供了 ASP.NET 开发的一些实战性要点和技巧。



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

ASP.NET网络程序开发 原理与实践教程

宾 晟 周 峰 孙更新 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书全面系统地介绍了ASP.NET的基础知识、特点和具体应用。全书分为14章,内容包括ASP.NET基础知识、C#语言基础、ASP.NET内置对象、ASP.NET服务器控件、ASP.NET验证控件、ASP.NET用户控件、数据库基础与ADO.NET、数据库编程、ASP.NET与XML、Web服务、ASP.NET应用程序的配置和部署、ASP.NET应用程序的安全保护等,并通过一个实际开发案例,使读者能够结合实际,快速、高效、灵活地设计出专业的Web应用程序。

本书内容翔实、由浅入深、层层推进,通过实例剖析ASP.NET技术的具体应用,使读者能十分容易地入门并逐步精通。为了配合当前Web开发和网络程序设计教学的需要,书中大部分实例采用Visual Studio.NET集成开发环境制作。

本教程适合用于高校本科计算机软件信息类专业、高职高专计算机及相关专业的教学,更适用于有一定Web编程基础的网络编程技术人员和动态网页制作人员。

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网络程序开发原理与实践教程/宾晟,周峰,孙更新编著.—北京:电子工业出版社,2007.1
ISBN 7-121-03266-X

I. A… II. ①宾… ②周… ③孙… III. 主页制作—程序设计 IV. TP393.092

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第118349号

责任编辑:徐云鹏

特约编辑:卢国俊

印 刷:北京天竺颖华印刷厂

装 订:三河市金马印装有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编:100036

北京市海淀区翠微东里甲2号 邮编:100036

开 本:787×1092 1/16 印张:32.5 字数:810千字

印 次:2007年1月第1次印刷

定 价:47.00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,联系电话:(010) 68279077。邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至zltts@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

前 言

本书旨在为所有需要了解基于Microsoft Active Server Pages.NET (ASP.NET) 技术的Web应用程序的设计、实现、部署和运行的读者做实用性介绍。

在过去的几年中，我们在为各种各样的在校学生、业界人士和开发技术人员培训ASP.NET技术的过程中，在参与的十几个ASP.NET应用程序实际项目的设计、开发和部署过程中，总结和提炼出了一些ASP.NET开发的技巧和经验，在此基础上，我们借鉴了许多同类书籍和网站资料的精华，编写了此书。

本书分为14章：

第1章 ASP.NET概述与环境搭建

本章主要讲解ASP.NET及其运行所必需的.NET环境的基本知识，并对ASP.NET的开发环境的安装和配置步骤做了详细说明。

第2章 C#基本知识

本章讲解了C#语言的特点、基本语法结构及其面向对象的基本知识。同时针对C#语言实际开发中的几种应用程序模型，通过实例分析使读者对C#语言有一个初步认识。

第3章 ASP.NET应用程序的架构

本章主要讲解ASP.NET开发的应用程序结构及其运行的过程，此外，对ASP.NET开发的Web应用程序的生命周期和事件处理机制做了详细说明。

第4章 ASP.NET常用内置对象

本章主要讲解ASP.NET中的常用内置对象，通过介绍Request、Response和Server的应用，学习ASP.NET处理动态Web页面的一般方法，通过介绍Application、Session、Cookie和ViewState的应用，学习ASP.NET中不同应用范围的页面信息状态管理方法。

第5章 ASP.NET服务器控件

本章主要介绍ASP.NET中的两大类服务器控件及其用法。

第6章 ASP.NET验证控件

本章主要介绍ASP.NET中的验证控件及其用法。

第7章 ASP.NET用户控件

本章主要介绍在ASP.NET中如何编写用户控件，以及用户控件在Web应用程序中的使用。

第8章 数据库访问——ADO.NET技术

本章主要讲解Microsoft ADO.NET的基本知识，通过介绍ADO.NET的对象模型，以及使用Microsoft ADO.NET进行数据库操作的基本知识，使读者具备操作数据库、构建数据集、使用数据适配器在数据集与数据库之间交互、使用操作XML文档、使用ADO.NET构建Web应用程序的能力。

第9章 ASP.NET中的数据绑定

本章主要介绍ASP.NET中的数据绑定，详细介绍了简单数据绑定的语法，此外，本章还重点对三个常用的高级数据绑定控件进行了介绍。

第10章 ASP.NET与XML

本章主要介绍基于XML的ASP.NET开发，详细介绍了创建使用XML的、有用而高效的Web应用程序的方法和技巧。

第11章 Web Service

本章主要介绍基于XML的Web Service开发，详细介绍了创建、部署、使用Web Service的方法和技巧。

第12章 Web应用程序的配置和部署

本章主要介绍如何将页面组合成一个统一的应用程序，并通过配置文件对Web应用程序进行配置和部署。

第13章 ASP.NET中的安全保护

本章主要介绍用于构建安全的ASP.NET Web应用程序的指南和建议。从安全角度介绍了.NET Web应用程序的共同特征，并介绍了.NET Web应用程序安全模型，还介绍了在构建安全的.NET Web应用程序时将要用到的核心实施技术。

第14章 ASP.NET应用实例——网上书店

本章在综合前面讲述过的ASP.NET内容的基础上，通过对网上书店案例的讨论，使读者能够熟练掌握并使用ASP.NET进行Web应用程序开发。

本书在编写过程中得到了青岛大学软件技术学院和青岛软件人才培训学校在技术上的大力支持，此外，王寿苹、王子斌、丁春强、殷传刚、张莉、孙宁、王荣芳、李德路、李岩、周科峰为本书的编写提供了有益的帮助，并参与了本书的部分资料搜集工作，青岛大学的米昶教授和孙杰老师提出过宝贵的指导意见，感谢北京美迪亚电子信息有限公司的各位老师和青岛软件人才培训学校的赵校长和杨校长，谢谢你们的帮助和指导。

尽管我们尽了最大努力，但由于时间仓促，加之水平有限，本书难免有不妥之处，欢迎各界专家和读者朋友批评指正。

为方便读者阅读，本书配套资料请登录“华信教育资源网” (<http://www.hxedu.com.cn>)，在“教学资源”频道的“综合资源下载”栏目下载。

目 录

第1章 ASP.NET概述与环境搭建	1
1.1 概述	1
1.2 .NET Framework简介	4
1.3 IIS的安装与配置	6
1.4 Visual Studio .NET与运行环境	10
本章小结	22
本章习题	22
本章答案	22
第2章 C#基本知识	23
2.1 C#语言的特点	23
2.2 C#语法介绍	24
2.3 C#面向对象概念	32
本章小结	35
本章习题	35
本章答案	35
第3章 ASP.NET应用程序的架构	37
3.1 ASP.NET应用程序开发模型	37
3.2 ASP.NET Web Forms代码模型	47
3.3 ASP.NET Web Forms事件模型	51
本章小结	60
本章习题	60
本章答案	60
第4章 ASP.NET常用内置对象	61
4.1 Request对象	61
4.2 Response对象	69
4.3 Server对象	74
4.4 Application对象	79
4.5 Session对象	81
4.6 ViewState对象	90

本章小结	92
本章习题	92
本章答案	92
第5章 ASP.NET服务器控件	93
5.1 Visual Studio .NET控件概述	93
5.2 Web服务器控件	97
本章小结	130
本章习题	131
本章答案	131
第6章 ASP.NET验证控件	132
6.1 ASP.NET验证控件概述	132
6.2 RequiredFieldValidator控件	133
6.3 CompareValidator控件	136
6.4 RangeValidator控件	138
6.5 RegularExpressionValidator控件	140
6.6 CustomValidator控件	144
6.7 ValidationSummary控件	145
本章小结	151
本章习题	151
本章答案	151
第7章 ASP.NET用户控件	152
7.1 ASP.NET用户控件概述	152
7.2 用户控件的开发	154
本章小结	160
本章习题	160
本章答案	161
第8章 数据库访问——ADO.NET技术	162
8.1 设计以数据为中心的应用程序	162
8.2 ADO.NET基础	166
8.3 连接数据源	178
8.4 执行连接环境下的数据库操作	198
8.5 构建DataSet	226

8.6 DataAdapter对象的使用	260
8.7 选择DataSet或DataReader	274
本章小结	275
本章习题	275
本章答案	275
第9章 ASP.NET中的数据绑定	276
9.1 简单数据绑定	276
9.2 高级数据绑定控件	287
本章小结	341
本章习题	341
本章答案	341
第10章 ASP.NET与XML	342
10.1 XML概述	342
10.2 ASP.NET中的XML控件	360
10.3 ASP.NET中的DOM编程	364
10.4 XML与DataSet	371
本章小结	378
本章习题	378
本章答案	378
第11章 Web Service	379
11.1 Web Service概述	379
11.2 创建Web服务	382
11.3 使用Web服务	386
本章小结	389
本章习题	389
本章答案	390
第12章 Web应用程序的配置和部署	391
12.1 Web应用程序组织结构	391
12.2 Web应用程序的部署	404
本章小结	410
本章习题	410
本章答案	411

第13章 ASP.NET中的安全保护	412
13.1 ASP.NET应用程序的安全模型	412
13.2 ASP.NET身份验证模式	414
13.3 ASP.NET用户授权	420
本章小结	421
本章习题	421
本章答案	421
第14章 ASP.NET应用实例——网上书店	422
14.1 系统模块分析	422
14.2 系统实现	427
本章小结	511



第1章

ASP.NET概述与环境搭建

课前导读

未来的IT世界将是一个以网络为中心的世界。面对这个即将来临的网络世界，各大软件公司都制定了自己的计划，微软的Microsoft .NET开创了互联网的新局面，基于HTML的显示信息将通过可编程的基于XML的信息得到增强，它将成为开发新一代面向Web管理软件的有力工具，在具体开始学习ASP.NET之前，本章先来了解一下.NET的概念，以及开发系统所需搭建的运行环境。

重点提示

本章主要讲解ASP.NET及其运行所必需的.NET环境的基本知识，并对ASP.NET开发环境的安装和配置步骤做详细说明。

- Microsoft .NET平台
- Visual Studio .NET开发工具的安装
- .NET Framework的概念
- IIS的安装和配置

1.1 概 述

要了解Microsoft .NET的真实面目，首先就得了解一下微软的.NET战略。下面从.NET的历史开始，对.NET进行系统性的概述。

1.1.1 .NET历史

随着网络经济的到来，微软公司希望帮助用户在任何时候、任何地方、利用任何工具都可以获得网络上的信息，并享受网络通信所带来的快乐。.NET战略就是为实现这样的目标而设立的。

微软公开宣布，今后将着重于网络服务和网络资源共享的开发工作，并称将会为公众提供更加丰富、有用的网络资源与服务。

微软新一代平台的正式名称叫做“新一代Windows服务”（NGWS），现在微软已经给这个平台注册了正式的商标——Microsoft .NET。在.NET环境中，微软不仅仅是平台和产品的开发者，并且还将作为框架服务提供商、应用程序提供商，开展全方位的Internet服务。在谈及这个平台中使用的新技术时，微软透露，它将在.NET环境中提供更多的新产品和一系列服务。

Microsoft .NET平台的基本思想是将侧重点从连接到互联网的单一网站或设备转移到计算机、设备和服务群组上，使其通力合作，提供更广泛更丰富的解决方案。从而用户能够控制信息的传送方式、时间和内容。计算机、设备和服务将能够相辅相成，从而提供丰富的服





务，而不是像孤岛那样，由用户提供唯一的集成。企业可以提供一种方式，允许用户将它们的产品和服务无缝地嵌入自己的电子框架中。这种思路将扩展20世纪80年代由PC赋予的个人权限。

Microsoft .NET将开创互联网的新局面，可编程的基于XML的信息可以增强基于HTML的显示。XML是经“万维网联盟”定义的受到广泛支持的行业标准，Web浏览器标准也是由该组织创建的。微软公司为开发它投入了大量精力，但它并不是Microsoft的专有技术。XML提供了一种从数据的表示视图分离出实际数据的方式。这是新一代互联网的关键，提供了解放信息的方式，以便对信息进行组织、编程和编辑；可以更有效地将数据分布到不同的数字设备；允许各站点进行合作，提供一组可以相互作用的“Web服务”。

1.1.2 .NET简介

1. Microsoft .NET综述

Microsoft .NET平台包括用于创建和操作新一代服务的.NET基础结构和工具、可以启用大量客户机的.NET User Experience、用于建立新一代高度分布式的数以百万计的.NET积木式组件服务，以及用于启用新一代智能互联网设备的.NET设备软件。

.NET环境中的突破性改进在于：

- .NET是Internet上首个大规模的高度分布式应用服务框架。
- .NET使用统一的Internet标准（如XML）将不同的系统对接。
- .NET使用了一个名为“联盟”的管理程序，这个程序能全面管理平台中运行的服务程序，并且为它们提供强大的安全保护后台。

.NET平台包括如下组件：

- 基于Windows DNA 2000的构建和开发工具。
- 用户数据访问技术，包括一个新的基于XML的、以浏览器为组件的混合信息框架，称为“通用画板”。
- 一系列模块化的服务，包括认证、信息传递、存储、搜索和软件送递功能。
- 一系列驱动客户设备的软件。

2. Microsoft .NET平台的重要意义

我们来看一下Microsoft .NET对开发人员、IT专业人员以及企业应用的巨大意义。

（1）对于开发人员

Microsoft .NET的策略是将互联网本身作为构建新一代操作系统的基础，对互联网和操作系统的设计思想进行合理延伸。这样，开发人员必将创建出摆脱设备硬件束缚的应用程序，以便轻松地实现互联网连接。Microsoft .NET无疑是当今计算机技术通向计算时代的一个非常重要的里程碑。

.NET对开发人员来说十分重要，因为它不但会改变开发人员开发应用程序的方式，而且使得开发人员能创建出全新的各种应用程序。新型开发范例的核心是Web服务这个概念的引入。Web服务是一种通过简单对象访问协议（SOAP），在互联网上展露其功能性的公开的服务。SOAP是一种基于可扩展标记语言（XML）制定的协议。



在过去,开发人员必须通过集成本地系统服务来构建应用程序。在这种模型下,开发人员可以访问丰富的开发资源,并能严格控制应用程序的行为。

如今,开发人员已在很大程度上挣脱了这种模型的束缚,致力于构建具有复杂结构的 n 层系统,这种系统能将网络上众多的应用程序一并进行集成,大大提升了应用程序的价值。这样,开发人员便可把精力集中在充分挖掘软件独特的商业价值,而不是构建基本结构上。可喜的局面将应运而生:软件投放市场的时间大大缩短,开发人员的编程效率明显提高,最终把质量上乘的软件呈现给用户。

从理论上讲,开发人员可通过调用Web应用编程接口(API)将Web服务集成到应用程序中。其调用方法与调用本地服务类似,不同的是Web API调用可通过互联网发送给位于远程系统中的某一服务。例如,Microsoft Passport服务使得开发人员能够对应用程序进行认证。通过对Passport服务编程,开发人员可以充分利用Passport的基本结构,通过运行Passport来维护用户数据库,以确保其正常运行、定期备份等。

.NET正是根据这种Web服务原则而创建的,微软目前正着手提供这个基本结构,以便通过.NET平台的各个部分来实现这种新型的Web服务。而Visual Studio .NET、.NET框架、Windows .NET和.NET企业服务器,正是为进行基于Web服务模型的应用程序开发而度身定做的新一代开发工具和基本结构。.NET构建块服务、新增的.NET设备支持以及即将到来的.NET用户体验,将为人们彻底攻克这一难题划上一个圆满的句号,使人们能够充分利用Web服务模型,如愿以偿地开发出新一代应用程序。

(2) 对于IT专业人员

目前,IT专业人员能够利用与构建.NET平台相同的技术。

.NET Enterprise Servers和Windows 2000操作系统为创建具有高度可管理性的、能迅速投入市场的应用程序提供了坚实基础。它们利用的是可扩展标记语言(XML),因此,随着Web体系结构的革新,在此平台上创建的程序依然很有价值。

.NET平台的核心是,采用有效的、分门别类的方式来构建应用程序,达到其前所未有的规模。该平台上的Web服务模型指的是:企业应用程序的中心业务要素通常由本地管理,而支持它们的服务(如用户认证、文件存储、用户首选项管理、日历、邮件等)却无需本地管理,可以被无缝订购。为了存储用户文件和邮件,IT专业人员往往要在服务器上安装新的独立磁盘冗余阵列(RAID阵列);而有了.NET,他们在这一方面将会花费较少的精力,而可以更多地致力于怎样为公司增加效益。

该Web服务模型还将动态配置新软件的发布和更新。用户将以极其紧密的连接方式工作,因此更易于管理。而简化的管理又可使IT专业人员更能适应变幻莫测的业务需求。

(3) 对于企业

开发应用程序的.NET Web服务模型将为企业应用程序的创建开辟一条新路。通过企业内外多种服务的联合,很容易把企业内部数据和客户及合作伙伴的相关数据结合在一起,大大简化了应用程序的创建过程。这就为最终用户发掘了空前的功能涵盖性。例如,利用某公司的雇员福利程序,可以从其HR数据库订购信息,通过Web订购福利管理公司的服务、订购工资管理公司的服务。终端用户可以在简单、直观的界面下操作,而这个界面可以显示他们的累积休假时间、个人所得福利以及上次工资额。



Microsoft.NET平台将从根本上改善计算机和用户之间进行交互的方式,最大限度地发挥电子商务中计算技术的重要作用。它将保证消除当今计算技术中的所有缺陷。.NET定能实现确保用户从任何地点、任何设备都可访问其个人数据和应用程序的宏伟蓝图。除此之外,.NET技术还可实现多个应用程序在逻辑上的松散耦合链接和紧密耦合链接。

用户可以通过手写、语音和图像技术与其个人数据进行交互。这些数据将安全地存放在互联网上,用户通过办公室(或家庭)PC,还可以通过移动电话或寻呼机、PDA甚至是新发明的“寻呼机→移动电话→PDA→PC联合设备”访问这些数据。应用程序可进行灵活的功能调整,以适应用户所用设备的功能状况。应用程序可根据用户预定义的选项集和指令集,完全代替用户自动执行相应的操作。

上述功能将协同作用,以便大幅度地提高用户使用计算技术的生产效率。根据设计,.NET使得用户无需在与计算机进行交互上劳神,从而可以全身心地投入到使计算机自动执行任务、实现最终目标的工作中。通过使用XML行业标准,可将用户数据进行跨站点和应用程序链接,从而轻松地实现当前很难实现的操作。比如:对用户为数家不同银行、信用卡公司以及计费代理商那里的数据进行集中处理,这样,用户便可依据处理后的数据支付账单,将费用明细报告归档。

.NET把雇员、客户和商务应用程序整合成一个协调的、能进行智能交互的整体,而各公司无疑将是这场效率和生产力革命的最大受益者。简而言之,.NET承诺为人类创造一个消除任何沟鸿的商务世界。

1.2 .NET Framework简介

.NET Framework框架是微软努力发展的成果。.NET Framework提供了构建和执行应用程序及XML Web Service的基础,其统一的特性意味着所有的应用程序——无论是Windows应用程序、Web应用程序还是XML Web Service,都使用一套通用的工具和代码来开发,并且易于相互集成。

.NET Framework框架是两个项目发展的结果:第一个项目的目标是用来改善Windows平台上的程序开发,特别是改善COM(Component Object Model)组件的对象模块,让对象的功能可以被其他软件所调用,可以让组件重复使用、容易更新及维护;第二个项目则是制作一个以发展软件服务(Service)为目标的开发平台。最终希望在此基础上可以发展出一种可以快速开发出以因特网为基础的易学易用的开发平台。为了达到这些目标,在.NET Framework的设计中加入了一些其他框架所不具有的显著特色。

1.2.1 .NET Framework的特色

.NET Framework的特色包括以下几个方面。

(1) 透过互联网的标准做整合

借助XML(Extensible Markup Language,可扩展标记语言)及SOAP(Simple Object Access Protocol,简单对象访问协议)等标准通信协议,将各种由不同环境所组成的应用程序及组件整合在一起工作。



(2) 松散的整合组件

大多数具有可扩展功能的系统，现阶段是以“异步信息”为框架而建立的。要建立这种多层的框架非常复杂，而且工具很少。**.NET Framework**不需要很严谨的定义，每个组件的结构即可很轻松地整合，这样可提高程序的可扩展性。

(3) 支持多种程序语言

许多程序设计人员会使用多种语言来开发他们期盼的解决方案，这是因为每种语言都有它各自的长处。例如，某些语言对于数值计算效率较好，某些语言对于数据库的操作较为方便，而某些语言又有大量的链接库可供使用，所以没有办法强迫别人只学习一种程序语言。**.NET Framework**把这些语言整合起来，可以让开发人员使用不同的程序语言来开发解决方案，让程序设计人员可以选择他们专长的程序语言，企业则可省去重新培训员工的成本。

(4) 提高程序设计人员的生产力

现今程序设计人才非常缺乏，程序设计人员在人手不足的情形之下就必需提高生产力，因为每个项目所允许的开发周期很可能非常有限，而且公司也希望赶快结束前一项目以便再进行下一个项目的开发。正因为如此，**.NET Framework**的开发团队希望尽可能减少编写程序时会发生的问题。所以，**.NET Framework**具有一些节省时间的特色，例如容易使用的自动交互机制、自动内存管理，以及丰富的控件。

(5) 完善的数据安全

目前，互联网最受大家瞩目的就是它的安全性。要设计一个安全性完善的互联网应用程序，在设计时必须考虑所有组件的安全性设计，而不能仅对某一部分进行考虑而已。**.NET Framework**在设计安全模型时即考虑到了这一点，将所有的数据与程序代码都做了完善的安全防护。

(6) 可用操作系统的服务

Windows提供了比其他作业平台更丰富的服务及资源，例如众多的数据存取服务、使用系统所提供的整合安全模式来做身份验证及安全性工作、交互式的用户接口、成熟的对象模块、交易程序监视以及信息队列服务。**.NET Framework**当然也将这些操作系统所提供出来的功能包装起来，以更简单的方式提供给程序设计人员使用。

1.2.2 .NET Framework的结构

为建立Web服务，许多程序设计人员和用户都希望能有一个完善而透明的基础框架来提供服务。**.NET Framework**就是为了满足这个需求而提供的基础框架。**.NET Framework**提供了应用程序模型及关键技术，让开发人员能够以原有的技术来产生、布署，并可以继续发展具有高安全性、高稳定性、高扩展性的Web服务。对于**.NET Framework**而言，所有的组件都可以成为Web服务，Web服务只不过是另一种形态的组件罢了。微软将COM的优点整合进来，它可以不用像COM那么严谨地来栓锁两个对象，**.NET Framework**以松散的方式来栓锁Web服务这种形态的组件。这样可以让开发人员非常容易地编写出强而有力的Web服务组件，提高了整体的安全及可靠性，并且大大地增加了系统的可扩展性。

.NET Framework的目的就是要让建立Web服务以及互联网应用程序的工作变的简单。**.NET Framework**由三大部分组成，如图1-1所示。





图1-1 .NET Framework的组成

第一个部分是CLR（Common Language Runtime，公共语言运行库），运行库负责处理运行库服务，包括语言集成、安全和内存管理，是所有.NET程序通用语言执行时期的组件，第二部分是共享对象类库，类库为大多数的常见任务提供了可重用代码，是所有.NET程序语言所需要的基本对象，第三个部分是重新以组件的方式写成的ASP.NET（旧版本则是以asp.dll提供ASP网页所需要的对象）。

CLR（Common Language Runtime）框架在操作系统的服务上，它负责应用程序实际的执行，满足所有应用程序的需求，例如管理内存、处理安全问题、整合不同的程序语言等。Runtime提供了许多可帮助用户简化程序以及程序部署并同时加强程序稳定可靠的服务。不过程序设计人员实际上不会被Runtime所影响，因为他们所面对的是框架在CLR上面的共享对象类库，这个共享对象类库可以被任何程序语言所使用。在这个类别中包含了以建构Web为基础的应用程序模型，提供以框架Web服务与Web应用程序为目标的组件及服务，这个就是我们要讨论的ASP.NET。

1.3 IIS的安装与配置

IIS是Internet Information Server的缩写，是一种在Internet上发布信息的Web服务器。要成为网站服务器，建立B/S模式系统，必须要有IIS的服务程序。IIS最主要的功能是响应用户的要求，将所要浏览的网页内容传输给他们；管理及维护Web站点；管理及维护FTP站点和SMTP（Simple Mail Transfer Protocol）虚拟服务器；执行ASP.NET的程序（要执行ASP.NET程序，需要安装.NET Framework SDK，这将在Visual Studio .NET 2003的安装中完成）。

1.3.1 IIS的安装

要想让自己的计算机能够作为支持ASP.NET运行的网络服务器，首先必须安装IIS。

IIS的安装步骤如下（作者使用的是Windows 2000，其他版本的Windows与此基本相似）：





(1) 打开“控制面板”，然后双击启动“添加/删除程序”，在弹出的对话框中选择“添加/删除Windows组件”，我们可以看到目前系统中已经安装和没有安装的各种Windows组件。前面打勾的项是已经安装的组件，空白的是没有安装的组件，打勾但是颜色发灰的是部分安装的组件。我们将要安装的是“Internet信息服务(IIS)”，如图1-2所示。

(2) 在Windows组件向导对话框中选中“Internet信息服务(IIS)”，然后单击右下角的“详细信息”按钮，弹出如图1-3所示的窗口。

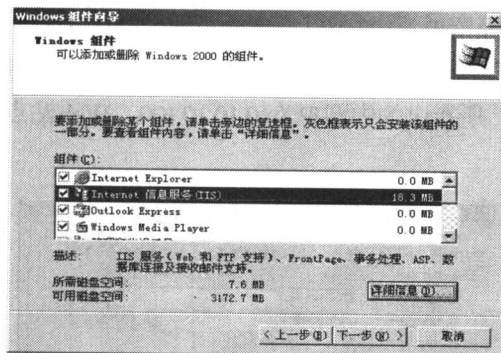


图1-2 选择添加Windows组件

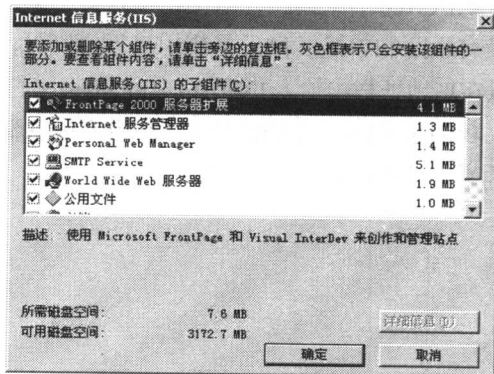


图1-3 选中所有必需的组件

(3) 确认所有必需的组件前都已打勾后，单击“确定”按钮，回到“添加/删除Windows组件”窗口，单击“下一步”按钮，这时安装程序开始从Windows安装光盘复制所需的文件到硬盘上。在复制过程中，组件向导可能会提示插入并定位Windows 2000安装光盘的路径，请根据电脑的情况，指定到相应的路径。在复制过程中，IIS安装程序同时也对即将建立的Web站点进行基本的配置，因此，这个过程的时间较长。如图1-4所示。

(4) 安装完成后，显示如图1-5所示的成功安装信息，单击“完成”按钮，完成对IIS的安装。

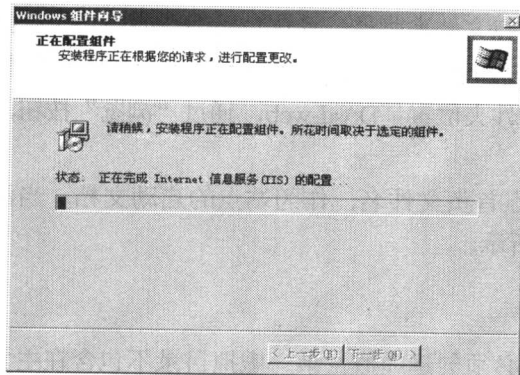


图1-4 IIS开始安装

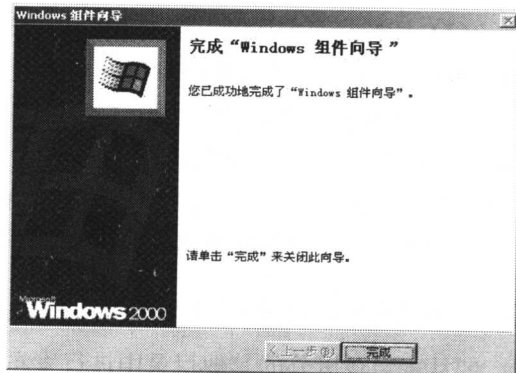


图1-5 IIS安装成功

1.3.2 IIS的配置

成功安装IIS后，系统自动建立了两个默认的Web站点。下面介绍配置IIS的操作，步骤如下：



(1) 单击“开始”➤“程序”➤“管理工具”➤“Internet服务管理器”命令，打开“Internet信息服务”窗口，如图1-6所示。

IIS安装程序自动建立了两个默认的Web站点：默认Web站点和默认Web管理站点。在窗口的右窗格中显示了站点的状态，共有“运行”、“停止”和“暂停”三种状态，我们可以方便地通过  按钮来控制站点的状态。

(2) 选择“默认Web站点”，单击鼠标右键，打开快捷菜单，选择“属性”，在打开的“默认Web站点属性”对话框中选择“Web站点”选项卡，设置IP地址，如图1-7所示。如果是没有联网的单机，你只是想用来调试网站，可以设置IP为127.0.0.1，这个IP地址指向本机，你可以在IE地址栏中输入127.0.0.1或localhost来打开你的站点。如果是内网，则使用分配给你的IP地址，我们这里假设是在配置内网使用的Web服务器，所指定的内网IP为10.10.10.100，Web站点默认的端口号为80。

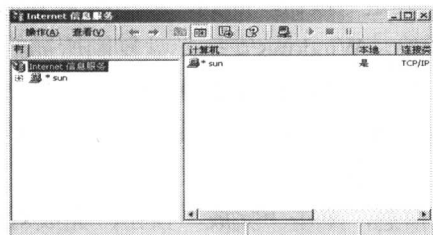


图1-6 “IIS信息服务”窗口

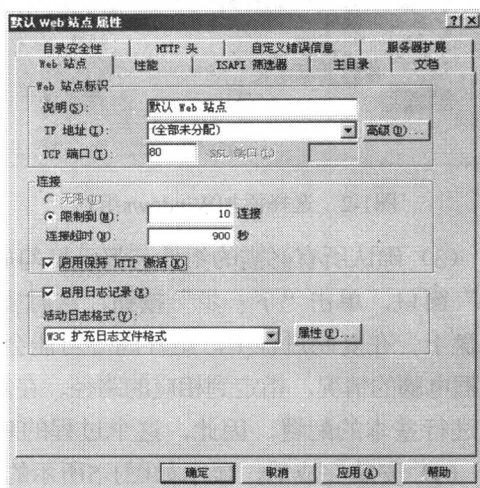


图1-7 “默认Web站点属性”对话框

(3) 切换到“主目录”选项卡，设置你的站点文件夹路径。默认Web站点的根目录是：c:\inetpub\wwwroot，把你的站点文件夹放到这个根目录去即可，当然，你也可以根据实际情况选择自己的Web服务目录，例如这里设置站点文件夹位置是D:\sd-web，通过“浏览”按钮，指定为本地路径，如图1-8所示。

(4) 切换到“文档”选项卡，输入你的站点首页文件名，作为站点的启动文档。当浏览者访问站点时，首先打开这一页面，如图1-9所示。

1.3.3 在IIS中创建虚拟目录

要从主目录以外的其他目录中进行发布，就必须创建虚拟目录。虚拟目录不包含在主目录中，但在客户浏览器中浏览虚拟目录，会感觉虚拟目录就像位于主目录中一样。

虚拟目录有一个别名，Web浏览器直接访问此别名。别名通常要比目录的路径名简短，让访问者一目了然。使用虚拟目录相对比较安全，因为用户不知道文件实际上位于服务器的什么位置，甚至不能确定文件是否真的存在于该服务器上，所以，无法使用这些信息来对你的站点进行破坏。使用别名可以更方便地移动站点中的目录，一旦要更改目录的URL，只需

