

高职计算机类精品教材

ASP.NET

程序设计案例教程

主编 张 华

中国科学技术大学出版社



高职计算机类精品教材

ASP.NET

程序设计案例教程

主 审 李 平 顾红飞
主 编 张 华
编写人员 李为为 宋丽萍 韦建国
杨 斐 童德茂

中国科学技术大学出版社



内 容 简 介

ASP.NET 是微软公司推出的服务器端应用程序开发工具,是当今主流 Web 程序开发技术之一。本书通过 19 个案例深入浅出、循序渐进地讲授如何使用 ASP.NET 进行系统开发,主要介绍了 ASP.NET 开发环境、C# 基本语法、Web 服务器控件、ASP.NET 内置对象、ADO.NET 数据库访问技术、导航控件、主题、模板、文件操作、登录控件、ASP.NET 应用程序配置与部署等知识点,每个知识点都与案例相结合,案例典型实用、重点突出、讲练结合,有助于学生理解与运用。此外,每章均配有习题,有助于读者对所学知识的掌握。

图书在版编目(CIP)数据

ASP.NET 程序设计案例教程/张华主编. —合肥:中国科学技术大学出版社,2016.8
ISBN 978-7-312-04018-4

I. A… II. 张… III. 网页制作工具—程序设计—教材 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 152587 号

出版 中国科学技术大学出版社
安徽省合肥市金寨路 96 号,230026
<http://press.ustc.edu.cn>
印刷 安徽联众印刷有限公司
发行 中国科学技术大学出版社
经销 全国新华书店
开本 787 mm×1092 mm 1/16
印张 17
字数 435 千
版次 2016 年 8 月第 1 版
印次 2016 年 8 月第 1 次印刷
定价 36.00 元

前 言

“互联网+”的发展促进互联网与传统行业的深度融合,创造新的发展生态,提升全社会的创新力和生产力。Web 应用程序是新形态下经济发展的实现工具。ASP.NET 是 Web 应用程序开发工具之一,是微软推出的基于公共语言运行库的开发软件。ASP.NET 构建的应用程序几乎可以运行在全部平台上,它简单易学、灵活、安全、易于部署,支持移动设备,并且具有可扩展性和可管理性。例如,ASP.NET 使用一种以字符为基础的、分级的配置系统,虚拟服务器环境和应用程序的设置更加简单。ASP.NET 是一个统一的 Web 开发平台,它提供开发人员创建企业级 Web 应用程序所需的服务。根据网络的发展,并结合高校教学的实际需求特编写本书。

本书是安徽省质量工程项目(项目编号:2013GXK120)的研究成果,是安徽省领导骨干人才引进与培育计划的高职高专院校专业带头人(杨辉)培养计划资助项目的研究成果。本书以任务驱动模式组织教学内容,设计由易到难、由简单到复杂的 18 个单项技能项目和 1 个综合实训项目,每个案例按照案例描述→操作步骤→知识链接→习题的顺序编写,充分体现“做中学、学中做”的特点。

本书共包含 19 个案例,以 Microsoft Access 2003 数据库为基础,主要内容如下:

案例 1 主要介绍 Web 应用程序、.NET 框架等概念以及 ASP.NET 项目开发环境配置。

案例 2 和案例 3 介绍 Label、TextBox、Image、ImageMap 等常用控件的使用方法及 Web 服务器控件标准属性。

案例 4 介绍 C# 的背景、语法结构和面向对象程序设计技术。

案例 5 介绍 RadioButtonList、DropDownList、CheckBoxList、ListBox 等列表控件的使用方法。

案例 6、案例 7、案例 8、案例 9 和案例 10 介绍 GridView 控件和验证控件的运用,以及 ADO.NET 组件数据访问技术。

案例 11、案例 12 和案例 13 介绍 ASP.NET 内置对象的运用方法。

案例 14 介绍母板、导航控件的设计与应用。

案例 15 介绍主题创建与运用。

案例 16 介绍文件的上传与下载方法。

案例 17 介绍登录控件的使用。

案例 18 介绍 SQL 语言操作数据库的方法。

案例 19 结合 Access 数据库进行系统开发、打包、安装以及 Web 服务的配置。

本书结构清晰,案例丰富,可作为高职计算机及相关专业课程教材,也可作为参考书供学习 Web 应用程序开发的读者使用。。

全书由张华统稿,李平、顾红飞主审。案例 1~9 和案例 13~19 由张华编写,案例 10~12 由李为为编写,宋丽萍、韦建国、杨斐、童德茂参与了书稿修改和案例收集。

由于编写时间仓促,书中难免存在疏漏之处,欢迎广大读者提出宝贵意见(E-mail:fyzyzh@126.com)。

编 者

2016 年 3 月

目 录

前言	(i)
案例 1 创建 Web 应用程序	(1)
1.1 案例描述	(1)
1.2 操作步骤	(2)
1.3 知识链接	(4)
习题	(9)
案例 2 设计计算器	(11)
2.1 案例描述	(11)
2.2 操作步骤	(12)
2.3 知识链接	(15)
习题	(23)
案例 3 设计天气预报	(26)
3.1 案例描述	(26)
3.2 操作步骤	(27)
3.3 知识链接	(32)
习题	(34)
案例 4 创建 C# 应用程序	(36)
4.1 案例描述	(36)
4.2 操作步骤	(37)
4.3 知识链接	(39)
习题	(51)
案例 5 春游活动调查	(56)
5.1 案例描述	(56)
5.2 操作步骤	(57)
5.3 知识链接	(62)
习题	(66)
案例 6 数据连接	(70)
6.1 案例描述	(70)
6.2 操作步骤	(70)
6.3 知识链接	(73)
习题	(75)

案例 7 用户注册	(77)
7.1 案例描述	(77)
7.2 操作步骤	(78)
7.3 知识链接	(86)
习题	(92)
案例 8 数据分页	(96)
8.1 案例描述	(96)
8.2 操作步骤	(96)
8.3 知识链接	(98)
习题	(111)
案例 9 数据维护	(115)
9.1 案例描述	(115)
9.2 操作步骤	(117)
9.3 知识链接	(121)
习题	(123)
案例 10 设计和实现注册页面	(125)
10.1 案例描述	(125)
10.2 操作步骤	(127)
10.3 知识链接	(131)
习题	(136)
案例 11 显示 Form 表单信息	(138)
11.1 案例描述	(138)
11.2 操作步骤	(139)
11.3 知识链接	(140)
习题	(144)
案例 12 使用 Cookie 保存登录信息	(146)
12.1 案例描述	(146)
12.2 操作步骤	(147)
12.3 知识链接	(149)
习题	(151)
案例 13 设计聊天室	(154)
13.1 案例描述	(154)
13.2 操作步骤	(156)
13.3 知识链接	(163)
习题	(170)
案例 14 母版设计与应用	(174)
14.1 案例描述	(174)
14.2 操作步骤	(175)

14.3 知识链接	(181)
习题	(188)
案例 15 主题创建与运用	(190)
15.1 案例描述	(190)
15.2 操作步骤	(191)
15.3 知识链接	(195)
习题	(197)
案例 16 文件上传与下载	(198)
16.1 案例描述	(198)
16.2 操作步骤	(201)
16.3 知识链接	(204)
习题	(206)
案例 17 账户登录系统	(209)
17.1 案例描述	(209)
17.2 操作步骤	(212)
17.3 知识链接	(213)
习题	(215)
案例 18 数据操纵	(217)
18.1 案例描述	(217)
18.2 操作步骤	(219)
18.3 知识链接	(224)
习题	(228)
案例 19 Web 投票系统设计与实现	(231)
19.1 案例描述	(231)
19.2 操作步骤	(234)
19.3 Win 7 下 IIS 的安装	(242)
19.4 WIN7 下配置 Web 服务	(245)
19.5 Win 7 下配置 ASP.NET 网站	(249)
19.6 网站打包与安装	(253)
习题	(259)
参考文献	(263)

案例 1 创建 Web 应用程序

1.1 案例描述

本案例使用 Microsoft Visual Studio 2005 创建一个简单的 Web 窗体,此窗体显示“欢迎大家学习 ASP.NET 程序设计”的信息。如图 1.1 所示,单击“改变”按钮,欢迎信息的字体和字号发生改变,如图 1.2 所示。



图 1.1 案例效果(1)



图 1.2 案例效果(2)

1.2 操作步骤

1. 启动 Microsoft Visual Studio 2005 应用程序

选择“开始”→“程序”→“Microsoft Visual Studio 2005”，打开应用程序主窗口。

2. 创建网站

选择“文件”→“新建”→“网站”，打开“新建网站”对话框，如图 1.3 所示，在“位置”下拉列表框中选择“文件系统”，在语言列表框中选择“Visual C#”，单击“浏览”按钮，选择项目存放目录，单击“确定”按钮，创建新网站。

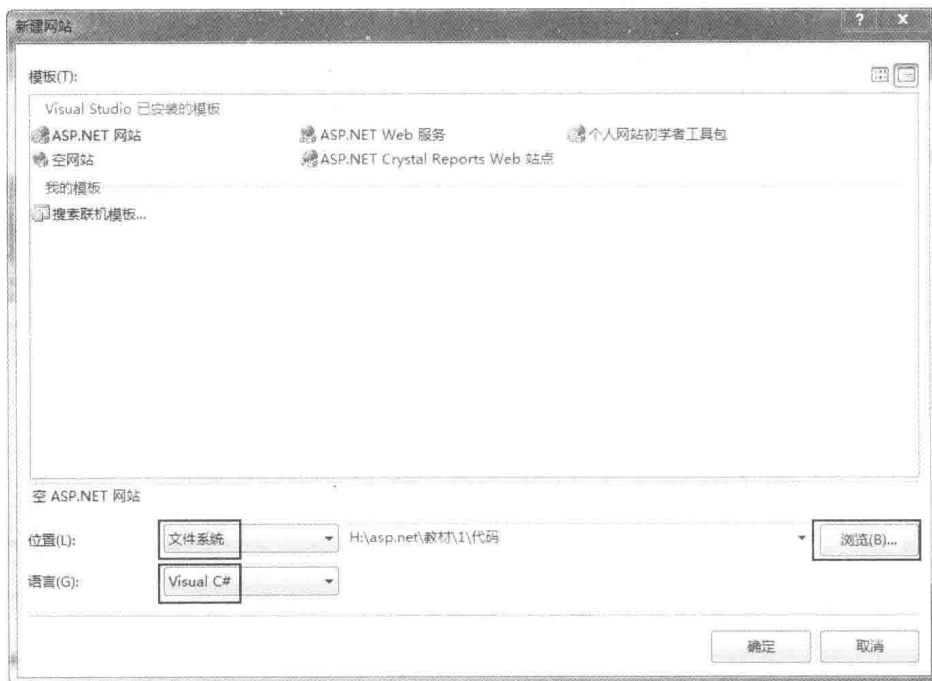


图 1.3 “新建网站”对话框

3. 设计窗体

在主窗口(图 1.4)中单击“设计”按钮，进入网页“设计”视图窗口。拖动“工具箱”中的 Label 控件到窗口，设置 Label1 的 Text 属性值为：欢迎大家学习 ASP.NET 程序设计，如图 1.5 所示；再拖动 Button 控件到窗口中，设置 Button1 的 Text 属性值为：改变，如图 1.6 所示。

4. 编写代码

用鼠标双击“改变”按钮，在 Default.aspx.cs 文件中，给按钮添加图 1.7 所示代码。

5. 运行应用程序

单击工具栏的“启动调试”按钮，或者按 F5 键运行应用程序，弹出图 1.8 所示窗口，单击“确定”，生成如图 1.1 所示效果。



图 1.4 主窗体“源”视图界面

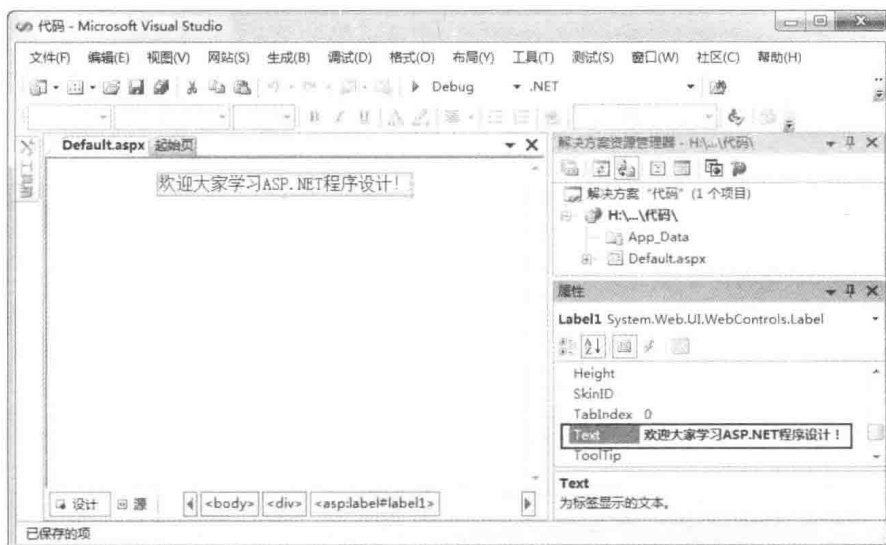


图 1.5 设置 Label 控件 Text 属性

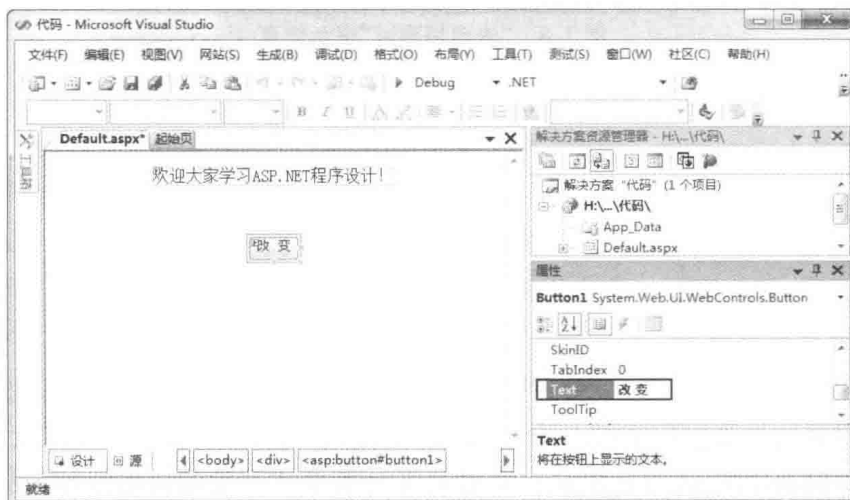


图 1.6 设置 Button 控件 Text 属性

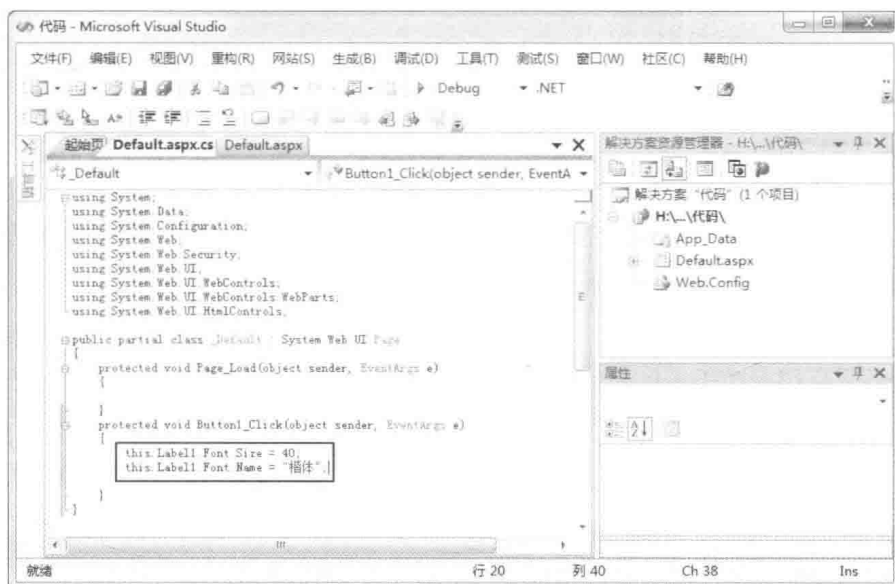


图 1.7 Web 应用程序的后台代码

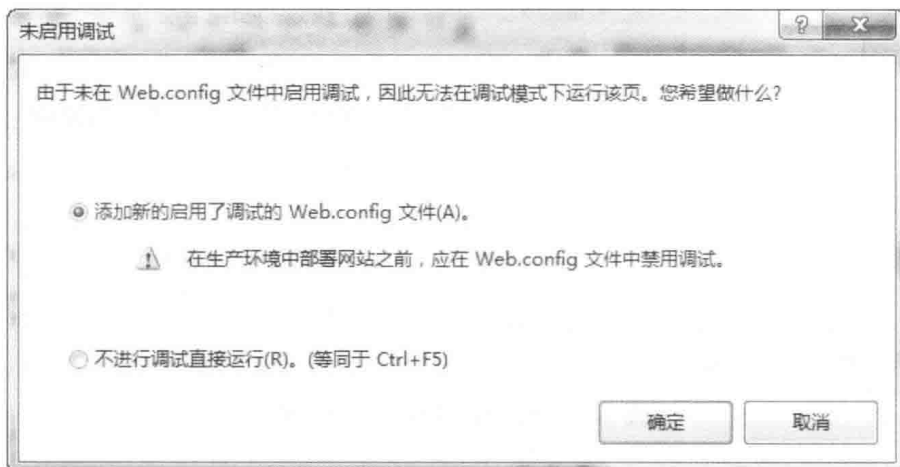


图 1.8 “未启用调试”提示信息

1.3 知识链接

1. Web 应用程序概念

Web 应用程序是一种通过互联网让 Web 浏览器和服务器通信的计算机程序。运行 Web 程序所需要的最基本组成部分有：网页、Web 服务器、客户端浏览器以及在客户端和 Web 服务端提供通信的 HTTP 协议。采用 B/S 计算模式开发的应用程序，我们一般称为 Web 应用程序。

(1) 网页。网页的具体组成成分为网页的内容，以文字、图片、动画、音乐等形式体现，

包含网站向用户展示的信息。

(2) Web 服务器。Web 服务器是一种连接在 Internet 上的计算机软件。它负责处理 Web 浏览器提交的请求,用来存放我们编写好的网页并监听端口。当 Web 浏览器连接到服务器并请求文件时,服务器处理该请求,将文件反馈到该浏览器上。

(3) HTTP 协议。HTTP 即超文本传输协议(HyperText Transfer Protocol),是互联网上应用最为广泛的网络协议,是客户端和服务端请求和应答的标准。该协议描述了 Client 和 Server 之间请求和响应的过程。Client 在本地主机向运行于远程主机上的 Server 请求链接,链接成功之后通过 GET 来访问 Server 端对象(可以是普通网页,也可以是通过 CGI 或 ISAPI 生成的动态页面),Server 端在连接终止之前将请求的对象或者是错误消息返回给 Client,结束响应过程。

2. Web 应用程序的工作原理

Web 应用程序是一种可以通过 Web 访问的应用程序。它的工作原理是:先把编写好的网页存在服务器上,服务器监听发送过来的 HTTP 请求,和客户端建立连接,接收客户端的请求之后,把用户需要的内容封装成 HTTP 请求发送给客户端,然后断开连接,之后,客户端的浏览器解析 HTML,显示网页内容,如图 1.9 所示。



图 1.9 Web 应用程序工作原理

3. C/S 模式和 B/S 模式

C/S(Client/Server, 客户机/服务器)模式是一种软件系统体系结构,简称 C/S 模式,最早由美国 Borland 公司研发。C/S 结构的关键在于功能的分布,一些功能放在前端机(即客户端)上执行,另一些功能放在后端机(即服务端)上执行。功能的分布在于降低系统的通信开销,减少计算机系统的各种瓶颈问题。C/S 结构的基本原则是将计算机应用任务分解成多个子任务,由多台计算机分工完成,即采用“功能分布”原则。客户端完成数据处理、数据表示以及用户接口功能;服务器端完成 DBMS(数据库管理系统)的核心功能。

B/S 模式是 Web 兴起后的一种网络结构模式,是对 C/S 模式的一种改进。Web 浏览器是客户端最主要的应用软件,它由微软公司研发。这种模式统一了客户端,将系统功能实现的核心部分集中到服务器上,简化系统的开发、维护和使用。客户机上只要安装一个浏览器(Browser),如 Netscape Navigator 或 Internet Explorer,服务器安装 SQL Server、Oracle、MYSQL 等数据库。浏览器通过 Web Server 同数据库进行数据交互。

4. .NET 框架

.NET 框架(.NET Framework)是由微软开发,一个致力于敏捷软件开发(Agile Software Development)、快速应用开发(Rapid application development)、平台无关性和网络透明

化的软件开发平台。建立 .NET 框架是微软为下一个十年对服务器和桌面型软件工程迈出的第一步。 .NET 框架包含许多有助于互联网和内部网应用迅捷开发的技术。

.NET 框架是一个多语言组件开发和执行环境,它提供了一个跨语言的统一编程环境。建立 .NET 框架的目的是便于开发人员更容易地建立 Web 应用程序和 Web 服务,使得 Internet 上的各应用程序之间,可以使用 Web 服务进行沟通。从层次结构来看,.NET 框架包括三个主要组成部分:公共语言运行时(CLR; Common Language Runtime)、服务框架(Services Framework)和上层的两类应用模板——传统的 Windows 应用程序模板(Win Forms)和基于 ASP.NET 的面向 Web 的网络应用程序模板(Web Forms 和 COM+ Services),如图 1.10 所示。

公共语言运行时,是一个运行时环境,管理代码的执行任务并使开发过程变得更加简单。同时,公共语言运行时是一种受控的执行环境,其功能通过编译器与其他工具共同展现。

在公共语言运行时之上的是服务框架,它提供了一套开发人员希望在标准语言库中存在的基类库,包括集合、输入/输出、字符串及数据类。



图 1.10 .NET 框架

5. ASP.NET 和 .NET 框架的关系

ASP.NET 是微软在 .NET 平台上的动态网页开发技术。它是 .NET 框架的重要组成部分。

6. ASP.NET 和 ASP 的关系

ASP.NET 和 ASP 都是微软开发的动态网页开发技术。ASP 文件就是在普通的 HTML 文件中嵌入 VBScript 或 JavaScript 脚本语言程序,其文件的后缀是 .asp。当客户请求一个 ASP 文件时,服务器端就会运行 ASP 文件中的脚本代码,并转化为标准的 HTML 文件,然后发送到客户端。ASP 的缺点主要是不能跨平台,一般只能在 Windows 系列的操作系统上运行。

ASP.NET 是对 ASP 的继承,如 Request、Response、Application、Session、Server 等对象依然存在。但 ASP.NET 并不是 ASP 的简单升级,而是微软发展的新的体系结构 .NET 的一部分。ASP.NET 是一个全新的体系,是一个由类和对象(组件)组成的完全面向对象

的系统,在使用上更加安全、容易配置和部署。

7. Microsoft Visual Studio 2005 的作用以及和 .NET 框架的关系

Microsoft Visual Studio 2005 是 Microsoft 公司开发的一套基本完整的集成开发工具集,主要用来开发 .NET 平台的各种应用,例如用于开发 ASP.NET Web 应用程序、XML Web Services、桌面应用程序和移动应用程序。

Microsoft Visual Studio 2005 是 .NET 框架的组成部分。

8. 安装 Microsoft Visual Studio 2005

(1) 双击安装文件中的 Setup.exe 文件,打开 Microsoft Visual Studio 2005 安装界面,如图 1.11 所示。



图 1.11 Microsoft Visual Studio 2005 安装界面

(2) 单击“安装 Visual Studio 2005”选项,弹出图 1.12 所示窗口,开始加载安装组件。



图 1.12 加载安装组件

(3) 单击“下一步”，弹出图 1.13 所示窗口，选择许可协议。



图 1.13 选择许可协议

(4) 单击“下一步”，弹出图 1.14 所示窗口，选择“默认值”安装，再单击“浏览”按钮选择程序安装路径，单击“安装”按钮，开始程序安装过程，如图 1.15 所示。

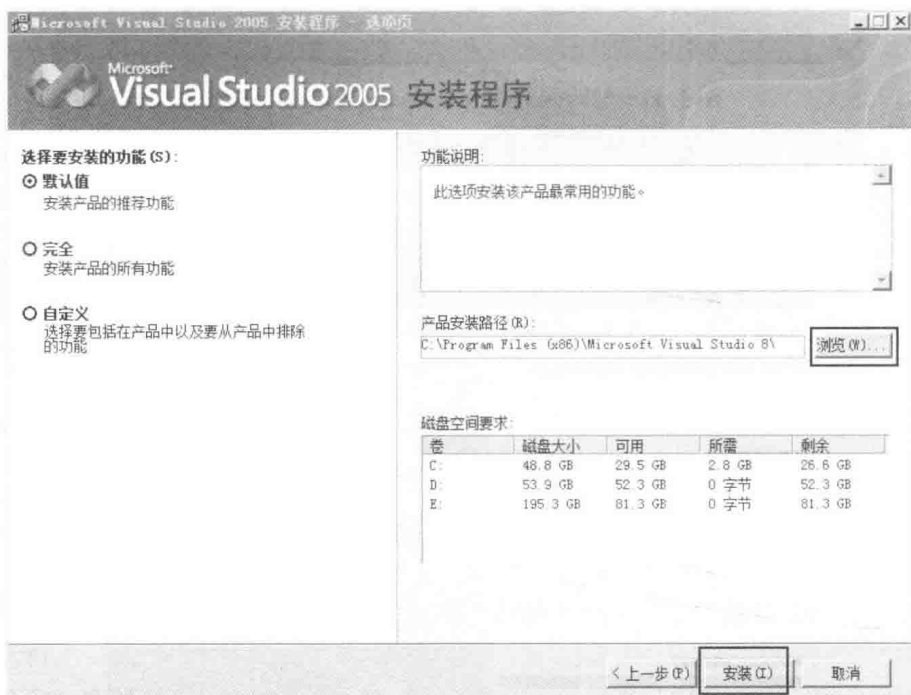


图 1.14 选择安装的功能和安装路径

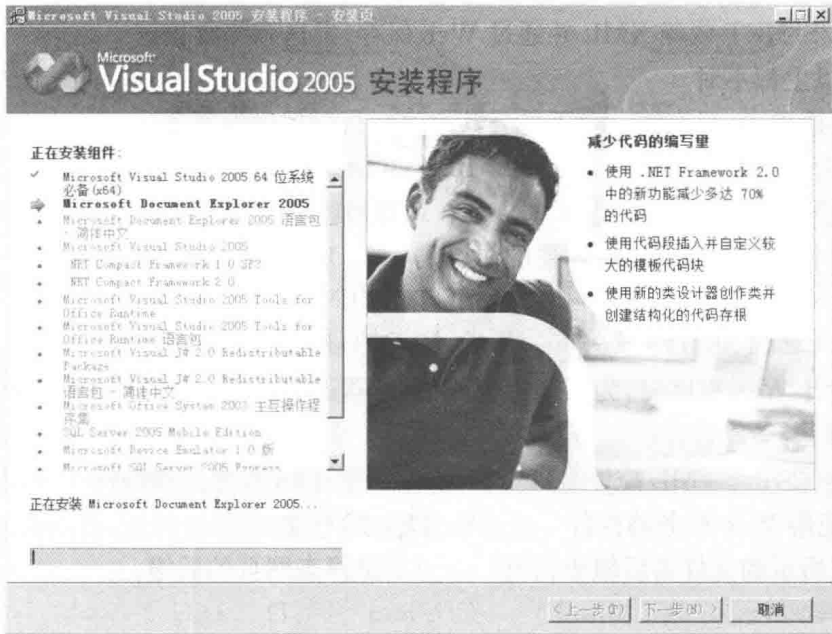


图 1.15 组件安装界面

习 题

1. 选择题

- (1) 目前在 Internet 上应用最为广泛的服务是()。
 - A. FTP 服务
 - B. WWW 服务
 - C. Telnet 服务
 - D. Gopher 服务
- (2) .Net Framework 的核心组件是()。
 - A. ASP.NET
 - B. ADO.NET
 - C. COM+
 - D. 公共语言运行库和 .Net Framework 基础类库
- (3) 下列选项中,只有()是错误的。
 - A. ASP.NET 提供了多种语言支持
 - B. ASP.NET 提供了多种平台支持
 - C. ASP.NET 提供跨平台支持,也可以在 UNIX 下执行
 - D. ASP.NET 采取编译执行的方式,极大地提高了运行的性能
- (4) 下列选项中,()是 .NET 应用的基础。
 - A. 公共语言运行类
 - B. 虚拟机
 - C. 基类库
 - D. 类库
- (5) 下列选项中()是错误的。
 - A. 所有的 VS.NET 语言都共享相同的集成开发环境