

教育部面向21世纪职业教育课程改革和教材建设
规划项目—教材理论与实践研究课题组推荐教材

* 高职高专计算机应用能力系列 *

ASP.NET

应用能力教程

张洪星 李洪燕 宋海军 等编著
刘彦舫 褚建立 主 审



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

教育部面向 21 世纪职业教育课程改革和教材建设
规划项目—教材理论与实践研究课题组推荐教材

—*高职高专计算机应用能力系列*—

ASP.NET 应用能力教程

张洪星 李洪燕 宋海军 等编著

刘彦舫 褚建立 主审

中国铁道出版社

CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本教材是职业教育通用能力系列教材之一,是教育部教材建设与开发规划课题研究成果的组成部分。在结构设计上,采用“目标-结构组织者”理论,以培养学生的实际动手能力为目标,从实用的角度出发,以简明生动的语言,精选范例由浅入深地介绍网页制作的过程。本书以 ASP.NET 2005 为蓝本,依据 ASP.NET 通用能力图表对能力领域的划分,将内容分为 9 章,包括创建简单的 ASP.NET 项目、操作 HTML 控件与内置 Web 控件、操作 ASP.NET 内置对象、编写具有 NET 框架类的 B/S 程序、编写能操作 Access 的 B/S 程序、编写能操作 SQL Server 的 B/S 程序、编写能操作 XML 文件的 B/S 程序、编写具有 ASP.NET 安全性的 B/S 程序和优化、评测、跟踪与调试 ASP.NET 程序。

本教材贯彻落实了以全面素质教育为基础、能力为本位的教学指导思想,是一本面向职业院校 IT 类专业以及网络应用程序爱好者的通用能力教材。

图书在版编目(CIP)数据

ASP.NET 应用能力教程/张洪星等编著. —北京:中国铁道出版社, 2006. 12

(高职高专计算机应用能力系列)

ISBN 7-113-07229-1

I. A... II. 张... III. 主页制作—程序设计—高等

学校: 技术学校—教材 IV. TP393. 092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 160793 号

书 名: ASP.NET 应用能力教程

作 者: 张洪星 李洪燕 宋海军 等

出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)

策划编辑: 严晓舟 秦绪好

责任编辑: 苏 茜 李晶璞 姚文娟

特邀编辑: 贺 军

封面设计: 薛 为

封面制作: 白 雪

责任校对: 吴媛媛

印 刷: 三河市国英印务有限公司

开 本: 787×1092 1/16 印张: 12 字数: 287 千

版 本: 2006 年 12 月第 1 版 2006 年 12 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-113-07229-1/TP·1936

定 价: 17.00 元

版权所有 侵权必究

本书封面贴有中国铁道出版社激光防伪标签,无标签者不得销售

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

高职高专计算机应用能力系列 // 编委会

主 任：邓泽民

副主任：王义宁 刘炳炎 严晓舟

委 员：（按姓氏字母先后为序）

白振林	包 锋	崔雪炜	韩继军	贾 勤
李晶璞	李密生	李亚平	李永利	李玉虹
刘洪武	马国光	秦绪好	孙振池	幸莉珊
张彩霞	张洪星	赵凤芝		

本套教材是在教育部面向 21 世纪职业教育教材建设与开发规划课题研究成果的基础上,在现代职业教育课程理论、学习理论、教学理论和教材理论的指导下设计编写的,是一套面向职业院校学生计算机应用能力培养的教材。

为了提高计算机应用能力教学的效能,使同学们既快又好地掌握计算机应用技术,本套教材按照职业院校学生能力形成与学习动机发展的规律进行教材的目标结构、内容结构和过程结构设计。从 2004 年开始,这种结构设计的教材陆续出版以来,受到了广大师生的欢迎。

在教材的目标结构设计上,用能力图表描述教材教学目标并做到教学目标先行。在每本教材开头,都设计了一张由能力领域和单项能力构成的能力图表。这张能力图表将教材的教学目标十分具体清晰地展现在了老师和同学们面前。一拿到教材,同学们就能对学习目标一目了然,不但使同学们学习方向明确,更重要的是保证了同学们在教学活动中的主动地位。能力图表的一个能力领域对应着教材的一章,能力图表的一个单项能力对应着教材的一节,这又使得老师和同学们对教材总体教学目标与教材各个章节教学目标的关系一目了然,有利于老师和同学们对这门课程的学习有一个整体把握,并使学生的学习兴趣不断得到激发。

本教材在教学内容结构设计上,紧紧围绕职业院校学生能力形成的条件和过程展开。为了体现职业院校学生计算机应用能力教学以能力为本位的指导思想、服从能力形成的一般规律、提高教学效能,教材内容结构设计按能力形成对知识、技能和态度的需要和能力形成的环节来组织教材内容,使教材的内容结构成为构建学生高效能力学习心理结构的载体。

本教材在教学过程结构设计上,遵循了职业院校学生能力形成和学习动机发展两大规律。每个章节均由 6 个功能块构成。引言功能块,放在每章的开始,帮助了解学习本章内容的必要性,激发学习兴趣。学习目标功能块,对学习目标准确地描述,帮助把握学习方向,充分发挥同学们的主观能动性。正文功能块,首先是知识学习、技能学习、态度学习,然后是知识、技能、态度整合形成单项能力,进一步是多个单项能力整合形成综合能力,充分体现知识学习、技能形成、态度养成和能力整合形成的过程,帮助逐步掌握本章内容,实现每章的学习目标。小结功能块帮助形成系统的知识结构。课业功能块帮助运用所形成的系统知识结构,通过解决实际问题,实现知识、技能、态度整合形成单项能力,单项能力整合形成综合能力。能力考核功能块帮助检验学习成果,是否达到了教学目标,品尝学习的乐趣。

本套教材由中国铁道出版社和教育部面向 21 世纪职业教育课程改革和教材建设规划项目教材理论与实践研究课题组共同策划,由能力培养教材设计专家设计教材的整体结构,由

全国高职高专院校有多年教学经验的老师在设计出的教材结构框架下编写，最后经全国高职高专计算机教育专家审定。在此，向为本套教材设计编写审定做出辛勤劳动的各位同仁表示衷心的感谢。

这套教材尽管充分利用了能力培养教材设计专家、计算机教师和计算机教育专家的优势资源，但也难免有不足之处，敬请读者提出宝贵意见，以便我们进一步改进，为职业院校计算机教育做出更大的贡献。

邓泽民

2006年7月

ASP.NET 是微软提出的一种强大的 Web 服务器端技术,与 ASP 相比,ASP.NET 拥有更高性能的编译特性与缓存机制。其特点包括:与其底层框架.NET 紧密结合;将事件模型引入到 Web 应用程序的开发领域;支持多种语言开发,包括 C#、J#、Visual Basic 和 JScript。

本书对 ASP.NET 编程作了系统介绍,共 9 章,分别对 ASP.NET 的主要技术进行讲解,主要技术点包括:服务器端组件、内置对象、数据库、Web Service、XML,以及性能和安全问题等。

本书最大特色在于以实际开发实例为基础引导读者学习。本书有如下特点:

1. 实用

本书的作者具有丰富的开发经验,都是长期从事.NET 技术教学与研究的专家、学者。本书的指导原则就是实用性。每一个知识点都是大量工程实践中总结出来的宝贵经验。无论是.NET 的初学者还是有一定基础的开发者,都会从本书中获得宝贵经验。

2. 循序渐进

本书设计的第二个指导原则就是循序渐进,每一个章节、每一个知识点的组织都是由易到难进行的。

3. 遵循人的认知规律

编者在组织每一个知识点的时候都按照为什么学这个知识点,知识点的具体含义是什么,如何应用知识点的思路来进行的。目的是让读者知其然,知其所以然。

本书适合 ASP.NET 各层次用户,通读全书,不仅可以全面掌握 ASP.NET 高级开发知识,而且可以了解更多 ASP.NET 应用技巧。除此之外,跟随本书的学习,不仅有助于读者进一步了解 ASP.NET,更能体会到使用 ASP.NET 开发应用程序时需要注意哪些问题,帮助读者建立大局观。本书还提供很多不错的 ASP.NET 应用技巧、优秀的编程思维,以及很多经典实例。

本教材由张洪星、李洪燕、宋海军等编著,由刘彦舫、褚建立主审,参加本教材编写的还有丁莉、李冉、孙玉宝、张焱、李玉虹、靳立纲、游凯何、黄晓轩、侯旭东、王彤、顾爱琴、王党利、尹立军、史雪魁、曾凡晋等。

由于时间仓促及水平有限,书中难免存在错误和不妥之处,敬请读者批评指正。

编者

2006 年 11 月

DACUM CHART

ASP.NET 应用能力图表

A 配置 ASP.NET 环境	A1 安装 IIS	A2 安装 Visual Studio	A3 安装 SQL Server	A4 设置网络资源
B 操作 HTML 控件与内置 Web 控件	B1 操作表单控件	B2 操作表格控件	B3 操作其他 HTML 控件	B4 操作 CSS 样式
	B5 操作常用 Web 控件	B6 操作高级 Web 控件	B7 运用验证技术	B8 操作用户控件
C 操作 ASP.NET 内置对象	C1 操作 Response	C2 操作 Request 对象	C3 操作 Application 对象	C4 操作 Server 对象
	C5 操作 Session 对象	C6 操作 Trace 对象	C7 操作 Cookie 对象	C8 操作配置文件
D 操作 NET 框架类	D1 操作 System.IO	D2 操作 System.Drawing	D3 加密 ASP.NET 字符	D4 发送 E-mail
	D5 操作 System.NET			
E 数据访问	E1 操作 Connection 对象	E2 操作 Command 对象	E3 操作 DataReader 对象	E4 操作 DataAdapter 对象
	E5 操作 DataSet 对象	E6 操作 GridView 控件		
F 操作 SQL Server	F1 设置 SQL Server 的集成环境	F2 创建数据库	F3 保持数据完整性	F4 用 ADO.NET 对象操作 SQL Server 数据库
	F5 操作 SQL Server 存储过程	F6 用 ADO.NET 操作 SQL Server 存储过程	F7 使用 SQL Server 触发器	

G 设计 XML 程序	G1 设置 XML 显示格式	G2 认识 XML 的两种语法规则	G3 操作 XML 规范中的字符集	G4 在 XML 中操作 HTML
	G5 用 .NET 操作处理 XML 对象	G6 在 ASP.NET 中读取 XML	G7 创建 XML 文档	
H ASP.NET 安全防范	H1 安全性处理流程	H2 模拟用户账户	H3 设置安全性配置	H4 验证 ASP.NET
	H5 验证模式设计技巧	H6 使用 Web Service 安全机制		
I 跟踪、调试与优化 ASP.NET 程序	I1 优化 ASP.NET 程序	I2 评测程序性能	I3 跟踪 ASP.NET 程序	I4 调试 ASP.NET 程序

第 1 章 创建简单的 ASP.NET 项目	1
1.1 安装 IIS.....	1
1.2 安装 Visual Studio.....	1
1.3 SQL Server 的安装.....	2
1.4 使用 ASP.NET 相关网络资源.....	8
1.5 创建一个简单的 ASP.NET 项目	9
小 结	11
习 题	12
第 2 章 操作 HTML 控件与内置 Web 控件.....	14
2.1 编写具有表单控件的 B/S 程序	14
2.2 编写具有表格控件的 B/S 程序	16
2.3 编写具有 HTML 控件的 B/S 程序	17
2.4 编写具有 CSS 样式的 B/S 程序	19
2.5 编写具有常用 Web 控件的 B/S 程序.....	21
2.6 编写具有高级 Web 控件的 B/S 程序.....	28
2.7 编写具有验证技术的 B/S 程序	31
2.8 编写具有用户控件的 B/S 程序	37
小 结	41
习 题	42
第 3 章 操作 ASP.NET 内置对象	45
3.1 ASP.NET 内置对象概述.....	45
3.2 编写具有 Response 对象的 B/S 程序	46
3.3 编写具有 Request 对象的 B/S 程序	49
3.4 编写具有 Application 对象的 B/S 程序.....	52
3.5 编写具有 Server 对象的 B/S 程序.....	56
3.6 编写具有 Session 对象的 B/S 程序.....	57
3.7 编写具有 Trace 对象的 B/S 程序	60
3.8 编写具有 Cookie 对象的 B/S 程序.....	60
3.9 使用配置文件设置 B/S 程序	62
小 结	66
习 题	66
第 4 章 编写具有 NET 框架类的 B/S 程序	69
4.1 编写能操作文件系统的 B/S 程序	69
4.2 编写能绘制图形的 B/S 程序	75
4.3 编写能进行字符加密的 B/S 程序	76

4.4	编写能发送 E-mail 的 B/S 程序	77
4.5	编写能获取服务器端信息的 B/S 程序	78
小 结		83
习 题		83
第 5 章	编写能操作 Access 的 B/S 程序	85
5.1	编写能连接 Access 的 B/S 程序	85
5.2	编写能获取 Access 数据的 B/S 程序	88
5.3	编写能显示 Access 数据的 B/S 程序	91
5.4	编写能添加 Access 数据的 B/S 程序	94
5.5	编写能更新 Access 数据的 B/S 程序	95
5.6	编写能删除 Access 数据的 B/S 程序	97
小 结		98
习 题		98
第 6 章	编写能操作 SQL Server 的 B/S 程序	101
6.1	用 SQL Server 的集成环境操作数据库	101
6.2	编写能创建 SQL Server 数据库的 B/S 程序	102
6.3	编写能保证 SQL Server 数据完整性的 B/S 程序	104
6.4	编写具有 SQL 语句的 B/S 程序	107
6.5	编写具有 SQL Server 存储过程的 B/S 程序	110
6.6	编写具有 SQL Server 触发器的 B/S 程序	116
小 结		119
习 题		120
第 7 章	编写能操作 XML 文件的 B/S 程序	122
7.1	XML 的概念	122
7.2	编写能显示 XML 文件的 B/S 程序	126
7.2.1	CSS 样式表	126
7.2.2	XSL 样式单	126
7.2.3	XML 数据岛技术	128
7.2.4	XML 的两种语法规则	130
7.3	在 XML 中使用 HTML 标记或 JavaScript 代码	132
7.3.1	在 XML 中使用 HTML 标记	132
7.3.2	在 XML 中使用 JavaScript 代码	133
7.4	编写能读取 XML 文件的 B/S 程序	134
7.4.1	NET 处理 XML 文件的命名空间	134
7.4.2	在 ASP.NET 中读取 XML	135
7.5	编写能创建 XML 文件的 B/S 程序	138
7.5.1	利用 DataSet 创建 XML 文件	138
7.5.2	利用 DOM 对象创建 XML 文件	139

7.5.3 利用文本方式创建 XML 文件	140
小 结	141
习 题	141
第 8 章 编写具有 ASP.NET 安全性的 B/S 程序	144
8.1 基于授权与认证的安全机制	144
8.2 基于 Windows 的认证	145
8.3 基于表单的认证	148
8.4 授权用户和角色	152
8.5 Web Service 中的安全控制	154
小 结	160
习 题	160
第 9 章 优化、评测、跟踪与调试 ASP.NET 程序	162
9.1 优化 ASP.NET 程序	162
9.2 评测 ASP.NET 程序性能	165
9.3 跟踪 ASP.NET 程序	167
9.4 调试 ASP.NET 程序	172
小 结	176
习 题	176

第 1 章 创建简单的 ASP.NET 项目

从现在开始，将带读者走进 ASP.NET 的世界。本章主要介绍开发 ASP.NET 前的准备工作，包括软件的安装以及程序的基本结构。

学习目标

通过本章学习，你将能够：

- ☑ 安装 IIS
- ☑ 安装 Visual Studio
- ☑ 安装 SQL Server
- ☑ 使用 ASP.NET 相关网络资源
- ☑ 创建一个简单的 ASP.NET 项目

1.1 安装 IIS

Windows 2000 的 IIS 是 5.0 版本，是 ASP 的开发平台。安装方法是：插入 Windows 2000 或 Windows XP 安装盘，依次选择【开始】→【设置】→【控制面板】→【添加/删除程序】→【添加/删除 Windows 组件】命令，然后出现【Windows 组件向导】对话框，如图 1-1 所示，选中【Internet 信息服务 (IIS)】复选框。然后会提示插入磁盘，如图 1-2 所示。

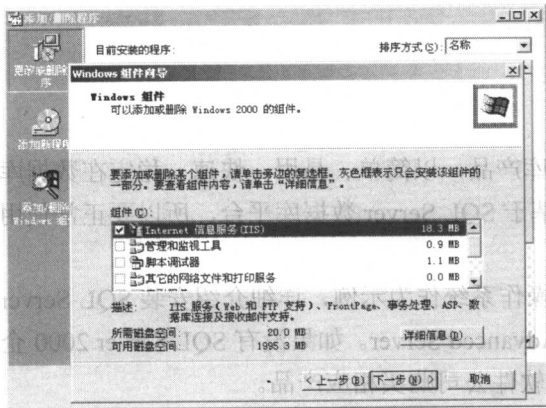


图 1-1 【Windows 组件向导】对话框

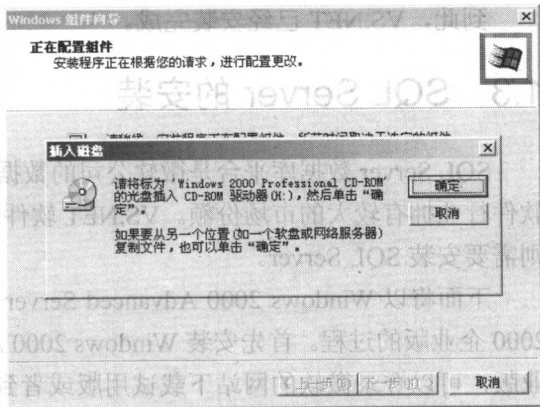


图 1-2 提示插入磁盘

单击【确定】按钮后在路径选择栏中选择 I386 这个目录，直至安装完毕。

1.2 安装 Visual Studio

Visual Studio.NET 2003（以下简称 VS.NET）是目前较为方便的 .NET 开发工具。下面学习怎样安装 VS.NET。

(1) 首先需要准备 VS.NET 安装光盘(7 张光盘), 其中 1 张是系统必备光盘, 包括 Microsoft .NET Framework 1.1 可再发行组件包等系统必备的程序。如果计算机中已经安装过这些组件, 那么安装程序就会跳过相应组件的安装。另外 3 张是 VS.NET, 包括主程序和开发时所需的库文件等。最后 3 张是 MSDN, MSDN 对于初级程序员来说是很有帮助的, 建议安装。

(2) 开始安装。先将 VS.NET 的 1 号盘放入光驱, 运行 autorun.exe。引导程序启动后会检测计算机是否已经安装了 VS.NET 所需的组件, 如果没有安装, 那么选择第 1 项。这时安装程序会提示插入系统必备光盘, 安装系统必备组件。系统必备组件的安装过程都是自动的, 在此不再赘述, 此过程中计算机可能会重新启动一次。

(3) 系统必备组件安装完毕后, 放回 VS.NET 的 1 号盘, 并单击引导程序的第 2 项正式启动 VS.NET 的安装过程。这里基本就是单击【Next】按钮。但是在选择所需的组件时需要注意, 可以去掉不需要的语言(比如, VB.NET、C++、JScript.NET 等), 但其他的组件建议不要更改, 否则安装过程可能会出现未知错误(这个原因会导致软件安装不成功)。

(4) 安装过程中, 当提示更换光盘或者缺少文件时, 依次换上 VS.NET 的 2 号和 3 号盘。

(5) 上述步骤安装完毕后, 就可以安装 MSDN 了。将 MSDN 的 1 号盘放入光驱, 然后一直单击【Next】按钮就可以了, 中途注意更换光盘。

(6) MSDN 安装完毕后, 打开 VS.NET, 新建一个项目, 如果提示 VC 软件包不可用或者未注册, 那么可能需要修复安装(这个过程比安装耗费的时间多)。

如果使用的是 VS.NET DVD, 那么系统将不会提示更换光盘。

到此, VS.NET 已经安装完成。

1.3 SQL Server 的安装

SQL Server 数据库平台是微软公司的数据库产品, 以简单、易用、快速、稳定在数据库软件行业拥有较大的市场份额。VS.NET 软件基于 SQL Server 数据库平台, 所以要正常使用则需要安装 SQL Server。

下面将以 Windows 2000 Advanced Server 操作系统作为示例, 详细介绍安装 SQL Server 2000 企业版的过程。首先安装 Windows 2000 Advanced Server。如果没有 SQL Server 2000 企业版, 可以登录微软的网站下载试用版或者到软件公司购买相应产品。

SQL Server 具体安装步骤如下:

(1) 将安装光盘插入光驱后, 出现如图 1-3 所示的界面。选择【安装 SQL Server 2000 组件】选项, 出现如图 1-4 所示的界面后, 选择【安装数据库服务器】选项。



图 1-3 安装提示界面



图 1-4 安装组件提示界面

(2) 出现如图 1-5 所示的【欢迎】对话框，单击【下一步】按钮，然后在如图 1-6 所示的【计算机名】对话框中选择【本地计算机】单选按钮并单击【下一步】按钮进行安装。

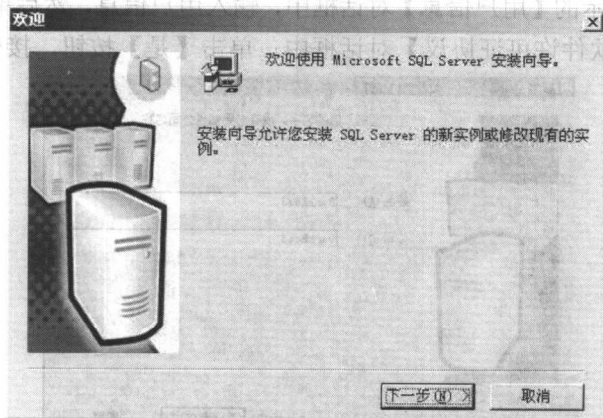


图 1-5 【欢迎】对话框

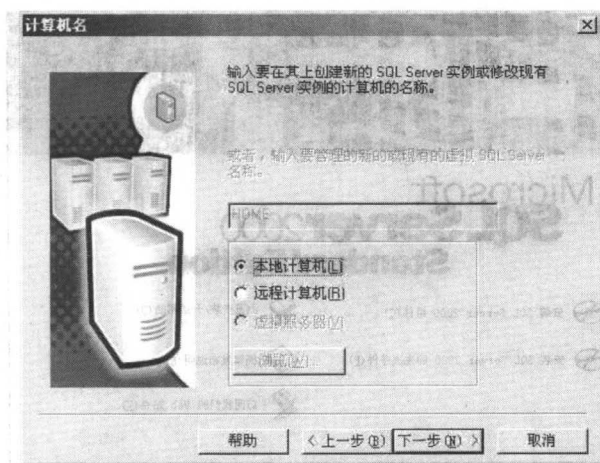


图 1-6 【计算机名】对话框

(3) 在图 1-7 所示的【安装选择】对话框中，选择【创建新的 SQL Server 实例，或安装客户端工具】单选按钮并单击【下一步】按钮。对于初次安装的用户，应选用这一安装模式，不需要选择【高级选项】进行安装。【高级选项】中的内容均可在安装完成后进行调整。

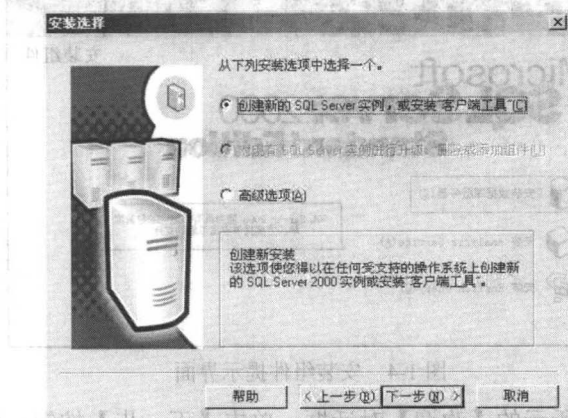


图 1-7 【安装选择】对话框

(4) 在图 1-8 所示的【用户信息】对话框中，输入用户信息，然后单击【下一步】按钮，在如图 1-9 所示的【软件许可证协议】对话框中，单击【是】按钮，接受软件许可协议。

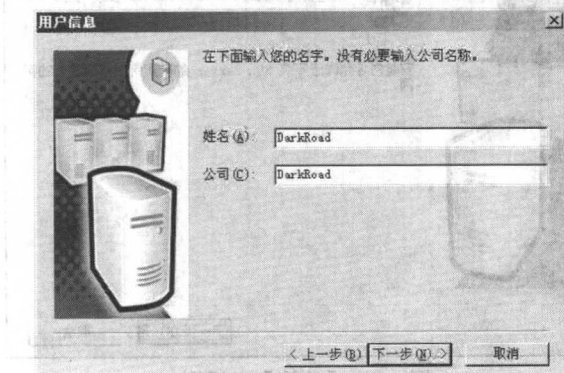


图 1-8 【用户信息】对话框

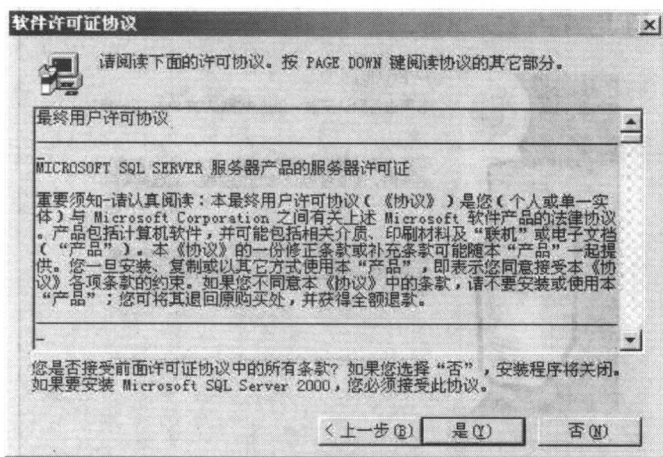


图 1-9 【软件许可证协议】对话框

(5) 在图 1-10 所示的【安装定义】对话框中，选择【服务器和客户端工具】单选按钮，然后单击【下一步】按钮。

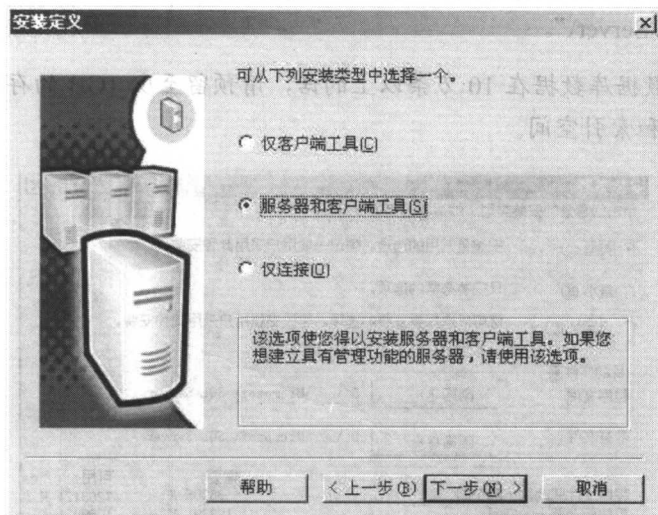


图 1-10 【安装定义】对话框

(6) 在图 1-11 所示的【实例名】对话框中，选择【默认】复选框。此时 SQL Server 的名称将和 Windows 2000 服务器的名称相同。例如，某 Windows 服务器的名称是 Darkroad，则 SQL Server 的名称也是 Darkroad。SQL Server 2000 可以在同一台服务器上安装多个实例，也就是可以重复安装多次。如果出现这种情况，就需要选择不同的实例名称了。建议将实例名限制在 10 个字符以内。实例名会出现在各种 SQL Server 和系统工具的用户界面中，因此，名称越短越容易读取。另外，实例名称不能是 Default 或 MSSQLServer 以及 SQL Server 的保留关键字等。