

 万水软件项目应用与实例开发丛书

COMPANION  
WEB SITE!

# .NET Framework 专业项目实例开发

.NET Framework Professional Projects

[美]Angshuman Chakraborti    Roopendra Jeet Sandhu    Uday Kranti    著  
王自亮    唐云深    赵世华    等译

Premier  
  
Press



中国水利水电出版社  
[www.waterpub.com.cn](http://www.waterpub.com.cn)

万水软件项目应用与实例开发丛书

# .NET Framework 专业项目实例开发

Angshuman Chakraborti

[美] Roopendra Jeet Sandhu 著

Uday Kranti

王自亮 唐云深 赵世华 等译

中国水利水电出版社

## 内 容 提 要

本书是学习.NET Framework 编程的优秀参考书,其主要内容有:第1部分概述了有关.NET Framework 编程的重要概念;第2部分到第8部分中,每部分都围绕一个专业项目展开讨论,并通过实例引导读者以由浅入深的方式来详细学习各种专业项目的创建;第9部分介绍了移动应用程序;最后一部分是附录。

本书既有详细的概念说明,又有具体而完整的实例代码,读者能够轻松地将自己所学的理论知识付诸实践。本书适用于具有一定编程基础的程序员。

Authorized translation from English Language Edition published by Premier Press, Inc.  
Original copyright ©2002, Premier Press, Microsoft .NET Framework Professional Projects.  
Translation by China WaterPower Press, 2002.

北京市版权局著作权合同登记号:图字 01-2002-1916

## 图书在版编目(CIP)数据

.NET Framework 专业项目实例开发/(美)查克拉博蒂(Chakraborti,A.)等著;王自亮等译。—北京:中国水利水电出版社,2003

(万水软件项目应用与实例开发丛书)

ISBN 7-5084-1409-8

I.N… II.①查…②王… III.计算机网络—程序设计 IV.TP393

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第010217号

书 名	.NET Framework 专业项目实例开发
作 者	[美] Angshuman Chakraborti Roopendra Jeet Sandhu Uday Kranti 著
译 者	王自亮 唐云深 赵世华 等
出版、发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路6号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@public3.bta.net.cn (万水) sale@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (发行部)、68359286 (万水)
经 售	全国各地新华书店
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京蓝空印刷厂
规 格	787×1000毫米 16开本 39.5印张 869千字
版 次	2003年2月第一版 2003年2月北京第一次印刷
印 数	0001—4000册
定 价	65.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

## 译者序

全球最大的软件公司微软大力推出了.NET 系列,这不仅是该公司的战略重点,而且也代表了未来 Internet 技术的发展方向。

为了顺应市场的需求,各家出版社也在鼎力推出与.NET 有关的各类书。现在,市面上这类书比比皆是,但大多集中在基本概念的叙述上,针对实际应用,尤其针对项目开发的书当属凤毛麟角,而这又的确是开发人员最为需要的。中国水利水电出版社与为了满足软件开发人员的需要,与国外出版公司合作,推出了一套“万水软件项目应用与实例开发”丛书,这是一套非常具有实用价值的参考书,主要特点有:

- 编写者均为软件开发和应用领域的权威,曾经开发大量的项目,具有丰富的实践经验,由此,在这一系列书中,凝聚了大量专业人员的经验和心血,是不可多得的参考书。
- 内容由浅入深,循序渐进。首先介绍基本概念,如有关 ADO.NET 编程的重要概念,如 ADO.NET 的体系结构、数据适配器、数据集和数据表的使用,使读者能够轻松入门。然后,针对各个项目的开发深入介绍高级知识的应用,使读者能够深入学习并达到实际开发项目的目的。
- 理论与实践的密切结合。本书提供了多个实际项目的开发,如数据库与 NET 的综合、创建 XML 模式、使用 ASP.NET 的 Web Forms、Web 服务、NET 框架中的安全模型、COM 的交互操作、性能计数器等,这些是掌握.NET Framework 功能的钥匙。每个项目集中在一些特定的概念,而且以现实世界的情形为基础。读完本书后,读者将能够使用本书介绍的技能,根据自己的实际需要修改项目。
- 轻松下载丰富的实例代码。本书中所有例子的代码,连同书中项目的示例版本,都可在以下站点得到:<http://www.premierpressbooks.com/downloads.asp>。这样,读者可以直接使用书中的代码实例,并根据自己的实际需求进行变化和修改。

本书的翻译人员均为从事实际软件开发和应用的专业人员,主要由王自亮、唐云深、赵世华、刘利军、白峰、熊卫军翻译,陈河南审校。参与本书翻译工作的还有:贺军、贺民、龚亚平、王学农、樊鹏、陈安华、王雷、谢高联、戴文军、李志伟、李志云、李和平、陈德华、王春桥、陈美云、王朝阳、杨敏、潘英、王宝成、毕子让、孙建纯、胡新、李丽、董英材等,在此一并表示感谢。

## NIIT 简介

NIIT 是一家业务遍布 38 个国家的全球 IT 解决方案公司。利用其独特的商业模式和技术创新能力，NIIT 向全世界超过 1000 个客户发行了软件和教学方案。

NIIT 培训方案的成功得益于她独特的教育方法。NIIT 的 Knowledge Solutions Business 构思、研究并开发了她的所有课程资料。严格的教育设计方法体系保证了课程的内容非常引人入胜。

NIIT 使用课堂培训、电视辅助教学、基于计算机的培训(CBT, computer-based training), 和基于 Internet 的培训 (IBT, Internet-based training) 等多种方式每年培训的信息技术领域经理和学员都超过了 200000 人。NIIT 还因为其每年培训的学员数量最多而被写入了吉尼斯世界纪录大全!

NIIT 开设了超过 10000 个学时的讲师指导培训课程 (instructor-led training, ILT) 和超过 3000 个学时的基于 Internet 的培训课程和基于计算机的培训课程。NIIT 被 IDC 评为 2000 年全球 IT 培训课程机构前 15 名。凭借使用创新性的培训方法和对研究与开发的不懈努力, NIIT 在过去的 20 年间已经走到了计算机教育和培训的最前列。

质量一直是 NIIT 所追求的主要目标。大部分课程都通过了 ISO-9001 认证。她在 SEI-CMM 水平 5 评估中排名世界第 12。NIIT 的学习资料开发 (Content Development) 设备排名世界第一。NIIT 还与诸如 Computer Associates、IBM、微软、Oracle 和 Sun Microsystems 这样的公司进行了战略性的合作。

## 作者简介

Shadab Siddiqui 是 SCJP (Sun Certified Java Programmer for Platform 2, Platform 2 的 Sun 认证 Java 程序员, )。他曾经在 NIIT 有限公司的 Knowledge Solutions Division (知识解决方案部门) 工作了两年, 职位为开发主管。在 NIIT 任职期间, Shadab 为网络管理人员和程序员编写了学习材料, 这些材料所涉及的技术范围相当广泛, 例如 Windows 2000、SQL、JSP 和 Office XP。这些材料是在不同的媒介上开发的, 例如 CBT、WBT 以及为不同的 NIIT 客户提供的书籍, 例如 Microsoft、netvarsity.com 和美国的 Course Technologies。

Pallavi Jain 是 MCSE (Microsoft Certified Software Engineer, 微软认证软件工程师)。她是 NIIT 有限公司的咨询人员, 而且在过去的 5 年中在 NIIT 的 KSB (Knowledge Solutions Business, 知识解决方案业务) 部门工作。在 KSB 部门中, Pallavi 使用了不同的平台和软件包。她的工作涉及设计、开发、测试、审阅和实现由教师主导的培训课程。她的主要职责包括培训开发主管、项目管理、指导审阅、技术审阅和保证遵守 ISO 规范。

# 前 言

## 本书的目的

对于想学习使用流行的.NET 语言、Visual Basic.NET 以及 C#的程序员，可以将本书作为其“入门”读物。此外，通过本书，读者很快就可以开始利用.NET 框架结构的卓越编程功能，例如 Web 服务和移动应用程序。这本书主要面向具有 Visual Basic 和 Visual C++等语言早先版本编程知识的读者。我们假设这些读者是熟练的应用程序开发者，他们具有 Visual Basic 早先版本的知识。此外，最好具有 Visual C++方面的经验。

本书提供了学习使用 Visual Basic.NET 以及 C#编程的连续方法。该书的前几章向读者介绍了.NET 概况、.NET 框架结构以及.NET 服务器的家族。

该书的大部分内容都围绕现实情形的专业项目。这些项目都遵循从简单到复杂的方法介绍特定的主题领域，并引导读者在实际情形中达到学习的目的。这些项目包括用 ADO.NET 作为数据访问模型来创建 Windows 应用程序，用 ASP.NET 创建 Web 应用程序，创建 Web 服务，创建移动应用程序等。值得强调的是，该书不但指导读者用 Visual Basic.NET 创建项目，还指导读者用 C#创建项目。

本书中提供了一些应用程序，它们利用了 Visual Basic.NET 和 C#的.NET 框架结构的各种编程功能，通过理解这些实际应用程序，这些项目可以帮助读者实现目标。

除了概述章节和专业项目之外，该书还包括另外一部分，即附录。这部分提供一些概念的快速参考，有助于读者了解另外一种.NET 语言——Visual C++.NET，了解 Visual Basic.NET 的其他一些信息，以及.NET 编程的其他卓越功能，比如.NET 配置文件和程序集。

## 怎样使用本书

本书条理清晰，有利于更好地掌握书中的内容。本书所用的各种约定包括：

- ◆ **分析** 本书包括代码的分析，用来逐行解释代码做些什么及其原因。
- ◆ **提示** 书中使用提示来提供特别的建议和一些不常用的简化操作。
- ◆ **注意** 注意给出了读者可能感兴趣的额外信息，但它不是执行当前任务所必须的信息。
- ◆ **警告** 警告用来提醒读者如果进行不恰当的操作可能造成的不良后果。

# 目 录

译者序  
NIIT 简介  
作者简介  
前言

## 第 1 部分 .NET Framework 概述

第 1 章 .NET 概况及其设计目标.....	1
1.1 .NET 概况.....	1
1.1.1 .NET 基本原理.....	1
1.1.2 .NET Framework 的优点.....	2
1.1.3 .NET 体系结构的变化.....	3
1.2 .NET Framework 设计目标.....	4
1.2.1 可用性.....	5
1.2.2 可管理性.....	8
1.2.3 性能.....	12
1.2.4 可靠性.....	13
1.2.5 可扩展性.....	14
1.2.6 安全性.....	15
1.3 小结.....	16
第 2 章 .NET 系列.....	17
2.1 .NET 企业服务器.....	17
2.1.1 Application Center 2000.....	18
2.1.2 BizTalk Server 2000.....	18
2.1.3 Commerce Server 2000.....	19
2.1.4 Content Management Server 2001.....	20
2.1.5 Exchange 2000.....	21
2.1.6 Host Integration Server 2000.....	22
2.1.7 ISA Server 2000.....	22
2.1.8 Mobile Information 2001 Server.....	24
2.1.9 SharePoint Portal Server 2001.....	26
2.1.10 SQL Server 2000.....	27



2.1.11	Whistler 系列.....	28
2.1.12	.NET Passport Service.....	31
2.1.13	Visual Studio.NET.....	39
2.2	小结.....	43
<b>第 3 章</b>	<b>.NET Framework 简介.....</b>	<b>44</b>
3.1	.NET Framework.....	44
3.1.1	体系结构.....	45
3.1.2	类库.....	49
3.1.3	名字空间.....	49
3.1.4	程序集.....	51
3.2	语言增强.....	53
3.2.1	Visual Basic.NET.....	53
3.2.2	Visual C++.NET.....	55
3.2.3	C#.....	55
3.3	Visual Studio.NET.....	56
	调试器.....	57
3.4	小结.....	58

## 第 2 部分 专业项目 1

<b>项目 1</b>	<b>数据库与 .NET 的集成.....</b>	<b>59</b>
<b>第 4 章</b>	<b>项目个案研究.....</b>	<b>60</b>
4.1	TecPublishers 出版联盟.....	60
4.2	项目生命周期.....	60
4.2.1	需求分析.....	61
4.2.2	总体设计.....	61
4.2.3	详细设计.....	61
4.2.4	构造.....	62
4.2.5	测试.....	62
4.2.6	用户接受测试.....	62
4.3	小结.....	62
<b>第 5 章</b>	<b>ADO.NET 简介.....</b>	<b>63</b>
5.1	ADO.NET 体系结构.....	63
5.1.1	.NET 数据提供者.....	64
5.1.2	Dataset.....	71
5.2	ADO.NET 和 XML.....	87

5.3 小结 .....	90
<b>第 6 章 在 Visual Basic 中使用 ADO.NET 来创建一个实现数据库连接的 Windows 应用程序</b> .....	<b>92</b>
6.1 项目个案研究 .....	92
6.2 项目生命周期 .....	92
6.2.1 需求分析 .....	93
6.2.2 设计 .....	94
6.2.3 构造 .....	99
6.3 小结 .....	145
<b>第 7 章 使用 ADO.NET 来创建一个 C# 的 Windows 应用程序</b> .....	<b>146</b>
7.1 C# 基础 .....	146
7.1.1 C# 的发展 .....	146
7.1.2 C# 的能力 .....	147
7.1.3 C# 中的数据类型 .....	148
7.1.4 变量 .....	149
7.2 创建 Windows 应用程序 .....	149
7.2.1 创建新项目 .....	150
7.2.2 创建 Titles Authored by Each Author 窗体 .....	152
7.3 小结 .....	205
<b>第 8 章 .NET 中的事务处理——概述和实现</b> .....	<b>206</b>
8.1 什么是事务 .....	206
8.1.1 事务模型 .....	207
8.1.2 在使用 ADO.NET 的应用程序中实现手工事务 .....	208
8.2 小结 .....	210

### 第 3 部分 专业项目 2

<b>项目 2 XML 设计器：创建 XML 模式</b> .....	<b>211</b>
<b>第 9 章 XML 概述</b> .....	<b>212</b>
9.1 XML 概述和相关规范 .....	212
9.1.1 XML 和 HTML .....	213
9.1.2 XML 规范 .....	215
9.1.3 验证 XML 数据 .....	228
9.1.4 XML 与相关数据的集成 .....	231
9.2 小结 .....	232

<b>第 10 章 使用 XML 模式、有类型数据集和 XSLT 创建数据查看器应用程序</b> .....	233
10.1 项目个案研究 .....	233
10.2 项目生命周期的执行阶段 .....	233
10.2.1 需求分析 .....	234
10.2.2 设计 .....	234
10.2.3 构造 .....	237
10.3 小结 .....	272

### 第 4 部分 专业项目 3

<b>项目 3 使用了 ASP.NET 的 Web 表单</b> .....	273
--	-----

<b>第 11 章 ASP.NET 简介</b> .....	274
--------------------------------	-----

11.1 ASP.NET 的演变过程 .....	274
11.2 ASP.NET: .NET SDK Framework 的一部分 .....	276
11.2.1 ASP.NET 的体系结构 .....	277
11.2.2 Web 表单基础 .....	278
11.2.3 Web 表单的组件 .....	278
11.3 创建 Web 表单的实用指导 .....	279
11.3.1 IIS 应用程序根目录 .....	283
11.3.2 ASP.NET Web 表单服务器控件 .....	284
11.4 HTML 服务器控件和 Web 控件 .....	285
11.4.1 向窗体添加服务器控件 .....	286
11.4.2 设置 Web 控件的属性 .....	287
11.4.3 处理 Web 控件的事件 .....	288
11.4.4 常用的 Web 控件 .....	289
11.5 验证控件 .....	290
11.5.1 有关验证控件的更多知识 .....	290
11.5.2 使用验证控件 .....	291
11.5.3 使用多个验证控件 .....	297
11.6 小结 .....	297

<b>第 12 章 使用 ASP.NET (用 Visual Basic .NET) 创建修改数据对象的 Web 应用程序</b> .....	298
---	-----

12.1 项目个案研究 .....	298
12.2 项目生命周期的执行阶段 .....	298
12.2.1 需求分析 .....	299
12.2.2 设计 .....	300
12.2.3 构造 .....	303

12.3 小结 .....	327
<b>第 13 章 使用 ASP.NET 创建修改数据对象的 Web 应用程序 (使用 C#)</b> .....	<b>328</b>
13.1 项目生命周期 .....	328
13.2 小结 .....	344
<b>第 5 部分 专业项目 4</b>	
<b>项目 4 Web 服务</b> .....	<b>345</b>
<b>第 14 章 Web 服务简介</b> .....	<b>346</b>
14.1 什么是 Web 服务 .....	346
14.1.1 XML Web 服务 .....	347
14.1.2 Web 服务: 分布式计算机制 .....	348
14.1.3 Web 服务和 .NET Framework .....	348
14.1.4 XML Web 服务: .NET 策略 .....	348
14.1.5 Web 服务的体系结构 .....	350
14.1.6 构建 Web 服务 .....	351
14.1.7 保证 Web 服务的安全 .....	353
14.2 与 Web 服务相关的 SOAP 简介 .....	353
14.2.1 SOAP 的特性 .....	353
14.2.2 SOAP 的体系结构 .....	354
14.2.3 SOAP 消息的构成 .....	354
14.3 理解与 Web 服务相关的 UDDI .....	355
14.4 小结 .....	356
<b>第 15 章 使用 C# 创建 Web 服务并应用在 Visual Basic .NET 应用程序中</b> .....	<b>357</b>
15.1 项目个案研究 .....	357
15.2 项目生命周期 .....	358
15.2.1 需求分析 .....	358
15.2.2 设计 .....	359
15.2.3 构造 .....	360
15.3 小结 .....	372
<b>第 16 章 使用 Visual Basic .NET 创建 Web 服务并应用在 C# 应用程序中</b> .....	<b>373</b>
16.1 项目个案研究 .....	373
16.2 项目生命周期的执行阶段 .....	373
16.2.1 需求分析 .....	374
16.2.2 设计 .....	375

16.2.3 编写代码和构造 .....	377
16.3 小结 .....	394

## 第 6 部分 专业项目 5

项目 5 .NET Framework 中的安全模型 .....	395
第 17 章 .NET Framework 安全机制概述 .....	396
17.1 .NET Framework 安全解决方案 .....	396
17.1.1 Microsoft .NET Framework 安全机制的基本单元 .....	397
17.1.2 指定安全机制 .....	404
17.2 常用的认证机制 .....	405
17.2.1 ASP.NET 中的表单认证 .....	405
17.2.2 Windows 认证 .....	410
17.2.3 Passport 认证 .....	411
17.2.4 代码权限安全 .....	412
17.3 小结 .....	414
第 18 章 实现安全机制 .....	415
18.1 项目个案研究 .....	415
18.2 项目生命周期 .....	415
18.2.1 需求分析 .....	415
18.2.2 设计 .....	416
18.2.3 构造 .....	417
18.2.4 生成并测试应用程序 .....	430
18.3 小结 .....	431

## 第 7 部分 专业项目 6

项目 6 COM 的交互操作 .....	432
第 19 章 COM 互操作性概述 .....	433
19.1 COM 概述 .....	433
19.1.1 COM 特性 .....	433
19.1.2 COM 需求 .....	433
19.1.3 从 COM 到 .NET .....	434
19.2 COM 的互操作性 .....	434
19.2.1 组件的生成 .....	434
19.2.2 COM 互操作性 .....	435
19.2.3 COM 可调用包 .....	435

19.2.4	运行时间可调用包 .....	436
19.3	实现 COM 的互操作性 .....	436
19.3.1	生成 CCW .....	437
19.3.2	声明 COM 类 .....	437
19.3.3	生成 COM 对象 .....	438
19.3.4	声明 COM 接口 .....	438
19.3.5	访问 COM 组件 .....	438
19.4	小结 .....	440
<b>第 20 章</b>	<b>使用 C# 创建 COM 组件并应用到 Visual Basic 6.0 应用程序中</b> .....	<b>441</b>
20.1	项目个案研究 .....	441
20.2	项目的生命周期 .....	442
20.2.1	需求分析 .....	442
20.2.2	设计 .....	442
20.2.3	构造 .....	447
20.3	小结 .....	463
<b>第 21 章</b>	<b>使用 Visual Basic 6.0 创建 COM 组件并应用到 C# 应用程序</b> .....	<b>464</b>
21.1	项目生命周期 .....	464
21.1.1	需求分析 .....	464
21.1.2	设计 .....	465
21.1.3	构造 .....	469
21.2	小结 .....	502
<b>第 8 部分 专业项目 7</b>		
<b>项目 7</b>	<b>性能计数器</b> .....	<b>503</b>
<b>第 22 章</b>	<b>.NET 性能计数器概述</b> .....	<b>504</b>
22.1	性能计数器的类别 .....	504
22.1.1	采样 .....	505
22.1.2	PerformanceCounter 组件 .....	505
22.1.3	性能计数器的类型 .....	508
22.1.4	性能计数器的生命周期 .....	509
22.1.5	在 .NET 应用程序中使用性能计数器 .....	509
22.2	小结 .....	512
<b>第 23 章</b>	<b>实现性能计数器</b> .....	<b>513</b>
23.1	项目个案研究 .....	513

23.2	项目生命周期 .....	513
23.2.1	需求分析 .....	514
23.2.2	设计 .....	514
23.2.3	构造 .....	518
23.2.4	测试 .....	552
23.3	小结 .....	552
<b>第 9 部分</b>	<b>超越实验室 .....</b>	<b>553</b>
<b>第 24 章</b>	<b>.NET 中的移动应用程序 .....</b>	<b>553</b>
24.1	Microsoft 移动 Internet 工具包 .....	553
24.1.1	移动 Web 表单控件 .....	554
24.1.2	使用移动 Internet 工具包创建移动 Web 应用程序 .....	555
24.2	小结 .....	564
<b>第 10 部分 附录</b>		
<b>附录 A</b>	<b>从 Visual Basic 6.0 升级/移植 到 Visual Basic.NET 移植 .....</b>	<b>566</b>
<b>附录 B</b>	<b>从 VC++6.0 (非受控代码) 移植 到 VC++.NET (受控扩展) .....</b>	<b>571</b>
B.1	使用受控代码的注意事项 .....	571
B.1.1	使用受控扩展的优点 .....	572
B.1.3	受控类型 .....	572
B.2	创建受控应用程序 .....	573
B.3	在应用程序中添加受控代码 .....	575
B.3.1	改变项目设置 .....	575
B.3.2	添加代码 .....	577
<b>附录 C</b>	<b>VC 程序员的 ATL .....</b>	<b>583</b>
C.1	什么是 ATL 服务器 .....	584
C.1.1	请求处理程序 .....	585
C.1.2	其他特征 .....	586
C.1.3	创建 ATL 服务器应用程序 .....	587
C.1.4	应用程序的完整代码 .....	589
<b>附录 D</b>	<b>.NET 配置文件 .....</b>	<b>592</b>
D.1	机器配置文件 .....	592
D.2	应用程序配置文件 .....	593
D.2.1	EXE 宿主应用程序 .....	593
D.2.2	ASP.NET 宿主应用程序 .....	593

D.2.3	Internet Explorer 宿主应用程序 .....	594
D.3	安全配置文件 .....	594
D.4	.NET Framework 配置工具 .....	595
D.4.1	程序集的配置和管理 .....	595
D.4.2	调整远程设置 .....	596
D.4.3	安全的配置和管理 .....	596
D.4.4	管理由.NET 配置工具配置的应用程序 .....	597
D.5	代码访问安全策略工具 .....	597
D.5.1	创建一个代码组 .....	598
D.5.2	删除代码组 .....	599
D.5.3	改变代码组权限 .....	599
<b>附录 E</b>	<b>程序集 .....</b>	<b>600</b>
E.1	程序集 .....	600
E.1.1	私有和共享程序集 .....	601
E.1.2	全局程序集缓存 .....	603
E.1.3	程序集的优点 .....	603
E.1.4	程序集版本控制 .....	604
E.1.5	程序集内容 .....	605
E.1.6	创建程序集 .....	605
E.1.7	程序集名称 .....	606
E.1.8	公共密钥和私有密钥 .....	606
E.1.9	程序集位置 .....	608
E.1.10	把私有程序集转换为共享程序集 .....	608
<b>附录 F</b>	<b>Windows 窗体设计器生成的代码 .....</b>	<b>610</b>



# 第 1 部分 .NET Framework 概述

## 第 1 章 .NET 概况及其设计目标

计算机世界正迅速朝着 Web 的方向发展。当前的商业大多采用不同的技术在不同的平台上运行。对时间的要求是商业运作和设计者开发的共同基础。这个共同的基础促使开发人员致力于与平台无关的开发，这样开发人员就无需再考虑应用程序与其他系统的兼容性。同时，与 Internet 完全集成在一起的平台，也为商业提供了前所未有的机遇。Microsoft 在设计 .NET Framework 的过程中，充分考虑了计算机界这些不断增长的需求。在本章中，我们将讨论 .NET 概况，并讨论使用 .NET 平台开发高效商业解决方案的设计目标。

### 1.1 .NET 概况

.NET 一开始就致力于解决组织机构将 Microsoft 的各种技术有机结合在一起所面临的挑战。应用程序设计者使用这些技术来开发、部署并支持多层分布式的应用程序。.NET 的初始动机是提供一个高度集成但灵活的平台，从而使得开发人员利用现有的体系结构和应用程序，来构建端的商业解决方案。

Windows DNA 体系结构旨在构建紧密耦合的、分布式的 Web 应用程序。但是，随着对分布式应用程序的要求向更为松散耦合的方向发展，Microsoft 将该体系结构演变成 .NET。

#### 1.1.1 .NET 基本原理

.NET 的主要目的是为开发成功的商业解决方案来提供一种逻辑上的方法。它是为了向开发人员提供一种可开发灵活而且可扩展的应用程序的一种能力。使用 .NET Framework 创建分布式应用程序的关键原则是将应用程序逻辑地分成三个基本级别或层：

- 表示层。
- 业务逻辑层。
- 数据访问和存储层。

通过这样划分应用程序、使用基于组件的编程技术并充分利用 .NET Framework 的功能，开发人员现在就能构建易于扩展而且灵活的应用程序，从而创建成功的商业解决方案。