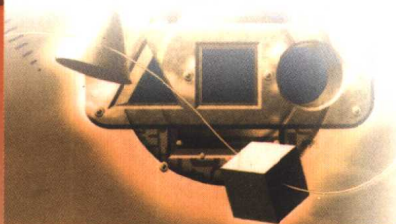


# 程序员指南丛书



# ASP.NET 高级编程

- ASP.NET 是构建新一代动态网站和基于网络（特别是 Internet）的分布式应用技术，为网站设计人员和网络程序员提供了更简单快捷的开发方法。
- ASP.NET 是一种建立在通用语言上的程序构架，能被用于一台 Web 服务器来建立强大的 Web 应用程序。
- 本书精心设计了一个以 ASP.NET 技术为基础搭建起来的购物网站，并以这个实例为框架，将 ASP.NET 的相关知识串联起来。

但正刚 等编著



清华大学出版社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

# ASP.NET 高级编程

但正刚 等 编著

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

## 内 容 简 介

本书精心设计了一个以 ASP.NET 技术为基础搭建起来的购物网站，用丰富的范例将 ASP.NET 的功能和实际编程结合起来，同时由浅入深详细讲述了 ASP.NET 的各种相关技术。全书共 13 章，首先介绍了 ASP.NET 的基本概念，然后介绍购物网站的整个建设流程，最后介绍 ASP.NET 的高级应用，包括 ASP.NET 的部署、跟踪和缓冲等。

本书可作为各个层次 ASP.NET 开发人员的参考书籍，对高级程序员也有很好的参考价值。

版权所有，翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签，无标签者不得销售。

书 名：ASP.NET 高级编程

作 者：但正刚 等

出 版 者：清华大学出版社(北京清华大学学研大厦，邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

责任编辑：胡先福

印 刷 者：清华大学印刷厂

发 行 者：新华书店总店北京发行所

开 本：787 × 1092 1/16 印张：27 字数：651 千字

版 次：2002 年 9 月第 1 版 2002 年 9 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 7-302-05768-0/TP · 3408

印 数：0001~4000

定 价：40.00 元

# 前 言

很难用一句话把 .NET 说清楚，Microsoft 公司是这样说的，“.NET 是一个革命性的新平台，它建立在开放的 Internet 协议和标准之上，采用许多新的工具和服务用于计算和通信。”简单地说，.NET 就是一个开发和运行软件的新的环境，只不过这个环境提供了许多基于 Web 的服务，更加易于使用，使得多种语言之间以及网络上机群之间的基于组件的交互访问更加方便。应该注意的是，这个概念仅仅指的是 .NET 框架，它是一个基础性的平台，Microsoft 公司以此还派生了其他许多概念，比如 Server.NET 等。

ASP.NET 是 .NET 框架的重要组成部分，它是 ASP (Active Server Pages) 的后继版本 (在先前的文档中被称为 ASP+)。ASP.NET 和它的前期版本都是构建新一代动态网站和基于网络 (特别是 Internet) 的分布式应用技术。ASP.NET 为网站设计人员和网络程序员提供了更简单快捷的开发方法。ASP.NET 向后兼容 ASP，运行在 .NET Platform 上，以前的 ASP 脚本几乎不经修改就可以在 .NET Platform 上运行，从而保护了企业先前的相关投资。

ASP.NET 是一种建立在通用语言上的程序构架，能被用于一台 Web 服务器来建立强大的 Web 应用程序。ASP.NET 提供了许多比现在的 Web 开发模式更强大的优势：

- 新的语言特性。就当前来讲，ASP.NET 仅支持完全面向对象的 Visual Basic、C# 和 JScript。VBScript 已经不被支持。
- 运行于 .NET Platform 上。ASP.NET 中可以使用 .NET Platform 提供的各种运行环境服务，如丰富的类库、数据访问、自动内存管理等，从而大大提高了开发效率。
- 更好的性能。ASP.NET 代码不再是解释型代码，可以经由 JIT 编译器编译后运行，并且引入了页面缓冲机制。
- 更好的代码控制。对于 COM 对象不再需要在服务器上注册，这个功能是我们非常欢迎的，但是通过这种过程简化，你再也不能够在你的服务器上运行另外一个 DLL 版本，并且代码相当保密，这意味着如果没有正确的开发工具和源代码，很难改变代码。
- Web 控件。Web 控件将会使创建 Forms 和 HTML 控件的工作变得简单易行。
- 更先进的安全性能。基于 Windows 认证技术和应用程序配置，可以确信你的原程序是绝对安全的。
- 更简单易行的部署。
- 更好的伸缩性和可用性。

这些新的特性在本书中都会有详细介绍。本书精心设计了一个以 ASP.NET 技术为基础搭建起来的购物网站，用丰富的范例将 ASP.NET 的功能和实际编程结合起来，同时由浅入深详细讲述了 ASP.NET 的各种相关技术。全书共 13 章，首先介绍了 ASP.NET 的基

本概念，然后介绍购物网站的整个建设流程，最后介绍 ASP.NET 的高级应用，包括 ASP.NET 的部署、跟踪和缓冲等。

本书可作为各个层次 ASP.NET 开发人员的参考书籍，对高级程序员也有很好的参考价值。

除封面署名外，参与本书写作、排版、调试、校对的还有孙兆新、胡剑朴、姚锦文、卢玉兰、胡洋、肖楠、杨燕红、黄爱云、毛铁军、谢克杰、周维、余淇洋、鲁军、金子光、吴建军等。由于水平和经验所限，本书的不足之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

作 者

2002 年 6 月

# 目 录

<b>第 1 章 ASP.NET 简介</b> .....	1
1.1 .NET 战略 .....	2
1.1.1 .NET 概述 .....	2
1.1.2 .NET 平台的基本思想 .....	2
1.1.3 .NET 平台带来的重要意义 .....	3
1.1.4 .NET 框架的层次结构 .....	6
1.2 ASP.NET 概述 .....	12
1.2.1 ASP.NET 发展历史 .....	12
1.2.2 脚本语言 .....	13
1.2.3 ASP.NET 的优势 .....	14
1.2.4 ASP.NET 的重点 .....	16
1.3 ASP.NET 开发环境 .....	18
1.3.1 软硬件要求 .....	19
1.3.2 .NET Framework SDK 的安装 .....	19
1.3.3 安装并配置 IIS 5.0 .....	23
1.4 小结 .....	26
<b>第 2 章 ASP.NET 基础</b> .....	27
2.1 C#语言 .....	28
2.1.1 C#语言概述 .....	28
2.1.2 C#语言优点 .....	29
2.1.3 C#的“HelloWorld” .....	31
2.1.4 C#编译器选项 .....	33
2.2 ASP.NET 语法 .....	35
2.2.1 “HelloWorld”页面 .....	35
2.2.2 ASP.NET 基本语法 .....	36
2.2.3 ASP.NET 的页面指令 .....	39
2.2.4 ASP.NET 的文件类型 .....	41
2.3 与 ASP.NET 有关的重要概念 .....	42
2.3.1 .NET 框架类 .....	42
2.3.2 名字空间 .....	43
2.3.3 配件(assembly) .....	44

---

2.3.4	映射(reflection)	44
2.3.5	受控(managed)	44
2.3.6	应用程序的私有集合缓冲区	45
2.4	小结	46
<b>第3章</b>	<b>Web 表单及 ASP.NET 控件</b>	<b>47</b>
3.1	Web 表单	48
3.1.1	概述	48
3.1.2	ASP 和 ASP.NET 的比较	49
3.1.3	.aspx 文件的基本结构	51
3.1.4	Web Form 的代码模型	51
3.1.5	Web Form 的页面处理过程	52
3.1.6	代码绑定(Code Behind)	54
3.2	Web Form 的事件模型	56
3.2.1	嵌入在.aspx 文件中的事件响应代码	56
3.2.2	Web Form 的事件模型	57
3.2.3	事件模型的提高	58
3.3	ASP.NET 控件	63
3.3.1	ASP.NET 服务器端控件	63
3.3.2	HTML 服务器端控件	64
3.3.3	Web 服务器端控件	66
3.3.4	在 HTML 服务器端控件和 Web 服务器端控件中选择	70
3.3.5	服务器端用户控件	72
3.3.6	服务器端验证控件	73
3.3.7	控件使用实例	77
3.4	小结	80
<b>第4章</b>	<b>Web 服务</b>	<b>81</b>
4.1	Web 服务简介	82
4.1.1	为什么需要 Web 服务	82
4.1.2	Web 服务的基本概念	82
4.1.3	典型 Web 服务结构	83
4.1.4	远程过程调用与消息传递	84
4.1.5	使用 SOAP Toolkit	84
4.1.6	Web 服务体系	85
4.1.7	Web 服务平台	86
4.2	Web 服务应用	87
4.2.1	构建简单的 Web 服务	87

---

4.2.2	发布 Web 服务 .....	90
4.2.3	客户端调用 Web 服务 .....	92
4.2.4	构建复杂的 Web 服务 .....	94
4.3	Web 服务提高 .....	103
4.3.1	Web 服务的应用场合 .....	103
4.3.2	Web 服务支持的数据类型 .....	105
4.3.3	Web 服务的状态管理 .....	108
4.3.4	对事务的支持 .....	111
4.4	小结 .....	114
<b>第 5 章</b>	<b>Web 应用 .....</b>	<b>115</b>
5.1	Web 应用基本概念 .....	116
5.1.1	ASP.NET 应用 .....	116
5.1.2	Web 应用的生存期 .....	116
5.1.3	应用或会话作用范围内的对象 .....	117
5.1.4	关于多线程 .....	117
5.1.5	应用程序框架 .....	117
5.1.6	配置 Web 应用 .....	119
5.2	HttpHandlers 和 Factories .....	120
5.2.1	HttpHandlers 和 Factories 简介 .....	120
5.2.2	配置 HttpHandlers 和 Factories .....	120
5.2.3	创建自定义 HttpHandler .....	120
5.3	ASP.NET 的状态管理 .....	121
5.3.1	服务器端状态管理 .....	122
5.3.2	客户端状态管理 .....	125
5.4	小结 .....	130
<b>第 6 章</b>	<b>ASP.NET 与 XML .....</b>	<b>131</b>
6.1	.NET 精髓 .....	132
6.1.1	XML 简介 .....	132
6.1.2	SOAP 简介 .....	132
6.1.3	用 SOAP 实现数据通信 .....	134
6.1.4	.NET: 数据共享平台 .....	134
6.1.5	ASP.NET 与 XML 的联系 .....	135
6.2	XML 语言 .....	136
6.2.1	XML 的优点 .....	136
6.2.2	XML 数据存储机制 .....	136
6.2.3	XML 相关技术 .....	137



---

6.3	.NET 中实现 DOM .....	140
6.3.1	.NET 的 DOM 实现 .....	140
6.3.2	.NET DOM 对象的主要类 .....	141
6.4	.NET 中实现 SAX .....	149
6.4.1	.NET 框架中的 SAX .....	149
6.4.2	使用 XmlReader 访问数据 .....	150
6.4.3	ASP.NET 实现 SAX .....	152
6.5	ASP.NET 实现 XML 留言簿 .....	154
6.5.1	XML 留言簿的优势 .....	155
6.5.2	留言信息 XML 文件 .....	155
6.5.3	留言页面 .....	156
6.5.4	查看留言 .....	159
6.6	小结 .....	162
<b>第 7 章</b>	<b>网上商店概述 .....</b>	<b>163</b>
7.1	电子商务 .....	164
7.1.1	电子商务的诞生 .....	164
7.1.2	电子商务的运作模式及其优越性 .....	165
7.1.3	电子商务网站 .....	165
7.1.4	我们的目标 .....	166
7.2	.NET 电子商务开发的优势 .....	167
7.2.1	典型电子商务体系结构 .....	167
7.2.2	J2EE 与 .NET .....	168
7.2.3	商务集成 .....	170
7.3	网上商店的结构设计 .....	172
7.3.1	数据库结构 .....	172
7.3.2	网站首页 .....	172
7.3.3	用户管理 .....	172
7.3.4	购物流程 .....	175
7.3.5	附加功能 .....	177
7.4	小结 .....	177
<b>第 8 章</b>	<b>网上商店数据库设计 .....</b>	<b>178</b>
8.1	关系数据库与 SQL 语言 .....	179
8.1.1	数据库 .....	179
8.1.2	关系数据库 .....	179
8.1.3	SQL 语言简介 .....	180
8.2	SQL Server 2000 数据库及其使用 .....	182

---

8.2.1	SQL Server 2000 简介	182
8.2.2	启动 SQL Server 数据库服务	183
8.2.3	使用 SQL Server 企业管理器	183
8.3	网上商店数据库系统的设计	190
8.3.1	建立 store 数据库	190
8.3.2	创建访问 store 数据库的新登录	192
8.3.3	设计 Customers 表	195
8.3.4	数据库中表的结构	198
8.4	ASP.NET 中的 ADO.NET 编程	201
8.4.1	ADO.NET 的对象体系	201
8.4.2	Managed Provider	202
8.4.3	ADO.NET 的使用	202
8.4.4	ADO.NET 对象	212
8.5	网上商店数据组件的设计	214
8.5.1	三层结构的概念	214
8.5.2	CustomersDB.cs	215
8.5.3	ReviewsDB.cs	218
8.5.4	OrdersDB.cs	220
8.5.5	ProductsDB.cs	224
8.5.6	ShoppingCartDB.cs	228
8.6	小结	234
<b>第 9 章</b>	<b>系统配置、用户控件及首页设计</b>	<b>235</b>
9.1	系统配置	236
9.1.1	编写 Global.asax	236
9.1.2	Web.config 配置	238
9.1.3	ErrorPage 页面	241
9.1.4	CSS 文件	243
9.2	ASP.NET 中的绑定技术	251
9.2.1	代码绑定	251
9.2.2	数据绑定	251
9.3	网上商店用户控件设计	263
9.3.1	Header 用户控件	263
9.3.2	Menu 用户控件	265
9.3.3	AlsoBought 用户控件	267
9.3.4	PopularItems 用户控件	270
9.3.5	ReviewList 用户控件	272
9.3.6	Footer 用户控件	274

---

9.4	网上商店首页设计 .....	276
9.5	小结 .....	281
<b>第 10 章</b>	<b>网上商店顾客管理 .....</b>	<b>282</b>
10.1	顾客管理 .....	283
10.2	登录页面 .....	283
10.3	注册页面 .....	290
10.4	小结 .....	294
<b>第 11 章</b>	<b>网上商店购物流程 .....</b>	<b>296</b>
11.1	浏览商品 .....	297
11.1.1	商品列表页面(ProductsList.aspx) .....	297
11.1.2	商品细节页面(ProductDetails.aspx) .....	301
11.1.3	发表评论页面(ReviewAdd.aspx) .....	305
11.1.4	查找商品页面(SearchResults.aspx) .....	311
11.2	购买商品 .....	314
11.2.1	购物车 .....	314
11.2.2	添加商品页面(AddToCart.aspx) .....	315
11.2.3	结账页面(CheckOut.aspx) .....	318
11.3	购物车管理 .....	324
11.3.1	查看购物车页面(ShoppingCart.aspx) .....	325
11.3.2	订单列表页面(OrderList.aspx) .....	333
11.3.3	订单细节页面(OrderDetails.aspx) .....	338
11.4	基于 Web 服务的购物和订单查询 .....	342
11.5	小结 .....	346
<b>第 12 章</b>	<b>网上商店附加功能和安全访问控制 .....</b>	<b>347</b>
12.1	网上商店论坛 .....	348
12.1.1	论坛概述 .....	348
12.1.2	数据库设计 .....	348
12.1.3	登录页面 .....	349
12.1.4	浏览文章 .....	351
12.1.5	添加主题 .....	354
12.1.6	发表文章 .....	357
12.1.7	论坛管理 .....	362
12.2	网上商店邮件发送系统 .....	364
12.2.1	邮件发送系统的基本知识 .....	364
12.2.2	邮件发送的步骤 .....	366

---

12.2.3	邮件发送页面	367
12.3	网站安全访问控制	370
12.3.1	验证和授权	370
12.3.2	基于 Windows 的验证	372
12.3.3	基于 FORM 的验证	372
12.3.4	授权用户和角色	374
<b>第 13 章</b>	<b>ASP.NET 高级应用</b>	<b>376</b>
13.1	ASP.NET 部署	377
13.1.1	部署 ASP.NET 应用程序	377
13.1.2	使用进程模型	380
13.1.3	处理错误	382
13.2	ASP.NET 的优化和跟踪	385
13.2.1	ASP.NET 的优化	385
13.2.2	ASP.NET 的跟踪	387
13.3	ASP.NET 缓冲机制	392
13.3.1	ASP.NET 中的缓冲	392
13.3.2	页面输出缓冲	394
13.3.3	页面部分缓冲	397
13.3.4	数据缓冲	398
<b>附录 A</b>	<b>.NET 常用术语</b>	<b>405</b>
<b>附录 B</b>	<b>C#、Visual Basic 和 JScript 语法对比</b>	<b>410</b>

# 第 1 章

## ASP.NET 简介



### 本章要点

- .NET 战略
- .NET 平台的思想及意义
- ASP.NET 的历史及重点
- ASP.NET 开发环境



## 本章导读

ASP.NET 是微软公司 .NET 宏大战略的一部分。我们不能仅仅将它看成是 ASP 语言 (3.0 版本) 的进化版本, 它所能发挥的威力将使开发人员激动与惊喜, 可以更快、更好地实现梦想! 这些威力在本书的前言部分已经有了初步的介绍, 不过读者可能理解不是很深刻, 本章将详细地阐述这些概念, 让读者对 ASP.NET 有一个更清晰的了解。

本章将从技术的角度对 .NET 框架进行必要的介绍。

# 1.1 .NET 战略

## 1.1.1 .NET 概述

.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, 可以用于建立新一代高度分布式的数以百万计的 .NET 积木式的组件服务, 也可以用于启用新一代智能互联网设备的 .NET 设备软件。

.NET 产品和服务包括 Windows.NET 连同建立积木式服务的核心集成套件、MSNTM .NET、个人订购服务、Office.NET、Visual Studio .NET 以及用于 .NET 的 bCentralTM。

.NET 中的突破性改进在于:

- 使用统一的 Internet 标准(如 XML)将不同的系统对接;
- 这是 Internet 上首个大规模的高度分布式应用服务架构;
- 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:

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

## 1.1.2 .NET 平台的基本思想

.NET 平台将侧重点从连接到互联网的单一网站或设备上转移到计算机、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。用户将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, 由用户提供惟一的集成。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构架中。这种思路将扩展 20 世纪 80 年代首先由 PC 赋予的个人权限。

.NET 致力于开创互联网的新局面，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。XML 是经“万维网联盟”定义并受到广泛支持的行业标准，微软公司为开发它投入了大量精力，但它并不是微软公司的专有技术。XML 提供了一种从数据的演示视图分离出实际数据的方式。这是新一代互联网的关键，它提供了开启信息的方式，可以对信息进行组织、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”。

### 1.1.3 .NET 平台带来的重要意义

.NET 对开发人员、IT 专业人员以及企业应用具有巨大意义。

#### 1. .NET 对开发人员的重要意义

.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，开发人员将能够创建出摆脱设备硬件束缚的应用程序，轻松实现互联网 0 - 连接。.NET 无疑将成为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 的核心组件包括：

- 一组用于创建互联网操作系统的构建模块，其中包括 Passport.NET(用于用户认证)、用于文件存储的服务、用户首选项管理、日历管理以及众多的其他任务；
- 构建和管理新一代服务的基本结构和工具，包括 Visual Studio.NET、.NET 企业服务器、.NET 框架和 Windows.NET；
- 能够启用新型智能互联网设备的 .NET 设备软件；
- .NET 用户体验。

.NET 对最终用户来说非常重要，因为计算机的功能将会得到大幅度提升，同时计算机操作也会变得非常简单。特别地，用户将完全摆脱人为的硬件束缚：用户可以自由冲浪于互联网的多维时空，而不是束缚在便携式电脑的方寸空间——可通过任何桌面系统、便携式电脑、移动电话或 PDA 进行访问，并可对其进行跨应用程序的集成。

.NET 可使用户轻松进行互联网连接，并轻松完成那些在当今看来十分费时费力的事务，它们往往要求用户重复输入数据并需运行几个小时才能完成。通过将多项安全数据流合并到单一的用户界面(或者甚至是可编程决策引擎)，.NET 架构将用户从充斥于当今 Web 的数据竖井的束缚中解脱出来，用户可以自由访问、查看、使用他们的数据。

.NET 对开发人员来说也十分重要，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。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、极为公开的服务。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

多层化系统,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。

我们正在进入一个崭新的计算时代——一个由互联网(尤其是 Internet 核心技术 XML)实现的时代。利用 XML,开发人员能够创建出可供任何人从任何地方使用的、功能非常强大的应用程序。XML 极大地拓展了应用程序的功能,并实现了软件的动态提供。在这种情况下,软件已不完全指那些从光盘进行安装的程序,而是演变成了一种服务——类似于 ID 调用程序或按收看次数进行收费的电视——人们可通过通信媒体订购的服务。

多层计算技术具有能够大幅度提高生产力、紧密耦合的特点,而 Web 概念具有面向消息、松散耦合的特点,将二者有机地糅合在一起,就实现了上述构想。这种计算风格被称为 Web 服务,它的出现标志着人类已经迈入应用程序开发技术的新纪元。Web 服务是一种应用程序,它可以通过编程并使用标准的 Internet 协议,如超文本传输协议(HTTP)和 XML,将功能展示在互联网和企业内部网上。还可将 Web 服务视作 Web 上的组件编程。

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(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 服务原则来创建的。微软公司目前正着手提供这个基本结构,以便通过 .NET 平台的每一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. .NET 对 IT 专业人员的重要意义

目前,IT 专业人员能够利用与构建 .NET 平台相同的技术。

.NET 企业服务器和 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),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。

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、工资管理公司的服务等。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息时间、个人所得福利以及上次工资额等。

### 3. .NET 对企业的重要意义

.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。首先，让我们来分析一下当前商务计算世界的现状。

- 人与计算机进行交互的手段极为有限——通常使用键盘和鼠标进行输入，使用监视器监控输出。
- 用户信息基本上是本地信息，如果从另一台机器进行登录，则无法获取用户的个人首选项设置、数据及应用程序。
- 用户必须亲自处理信息，而通过设置智能选项代表用户自动进行操作，则无异于是纸上谈兵。
- 同一用户存放于不同应用程序和站点的数据，很难(或根本不可能)进行自动合并和关联，用户无法统一进行查看。
- 想在家里或在路上工作的用户，不能方便地访问办公室电脑中的应用程序和数据，无疑成为一道阻止人们获得更高工作效率的鸿沟。
- 不能使用其他设备访问专为特定设备设计的数据(如 PC、寻呼机、移动电话以及 PDA 等)，最多可以定期进行同步。

.NET 致力于完全消除当今计算技术中的所有缺陷，描绘了一幅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。

.NET 将允许用户通过手写、语音和图像技术与其个人数据进行交互。这些数据安全地存放在互联网上，用户可通过办公室(或家庭)PC、移动电话、寻呼机、PDA 或者是新发明的寻呼机-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。应用程序还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 能够使得用户无需在如何与计算机进行交互上劳神，从而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的链接，从而轻松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，用户依据处理后的数据支付账单，并将费用明细报告归档。

.NET 的目标是把雇员、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