

Visual C++ .NET

经典 开发案例

黄承安 编著



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



(京)新登字 063 号

内 容 简 介

本书以工程实例为主,详尽的介绍了微软公司最新推出的 Visual C++.NET 的实用编程方法。内容涵盖了窗口界面编程、系统编程、文件操作、图形图像、输入输出、数据库、网络应用、多媒体等几乎所有编程领域。

本书的一大特点就是使用工程实例。在一个实际软件工程中,往往蕴涵着很多知识点与技巧,这就使读者可以最大程度地学习更多的实用知识及技巧。只要读者掌握这些知识点和技巧就可以融会贯通开发出更多、更丰富多彩的程序。

本书组织结构合理,项目思路清晰,介绍详细,实用性强。适合各类专业程序员。特别是本书采用了大量的实例进行详细的讲解,非常适合于一些刚入门的初学者。

图书在版编目(CIP)数据

Visual C++.NET 经典开发案例/黄承安编著. —北京:中国铁道出版社,2003.1

(牛皮书)

ISBN 7-113-05080-8

I. V… II. ①黄… III. C 语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 006278 号

书 名: Visual C++.NET 经典开发案例

作 者: 黄承安

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 郭毅鹏

责任编辑: 苏 茜 黄园园

封面设计: 孙天昭

印 刷: 河北省遵化市胶印厂

开 本: 787×1092 1/16 印张: 27 字数: 646 千

版 本: 2003 年 3 月第 1 版 2003 年 3 月第 1 次印刷

印 数: 1~5000 册

书 号: ISBN 7-113-05080-8/TP·869

定 价: 42.00 元

版权所有 侵权必究

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。

牛皮书系列丛书

编 委 会

主编： 万 博 韩中领

编委： 苏 瑞 王 龙 罗心晶 吉庆祥

索双有 姜谷鹏 姜仁武 贾全芳

贾君琳 朱易昕 黄承安 陈 昕

郑青松 王亮亮 邓旭光 孙 睿

银华强 王志强 袁 博 关 宁

张 星 阎卫星 王 静 刘志鹏

刘小东 张增强

《创作、求职、培训经典案例牛皮书》丛书序

借鉴他人的长处不失为上策。有了一定的计算机功底后，广大的用户和爱好者对各种软件的学习都是从模仿开始，理解以后才深化提高。本系列丛书就是为你而准备的，丛书所选的软件都是相关领域最流行的应用软件，所选的例子也是经典中的佼佼者，书中讲解得很详细透彻，你可以熟悉其原理，理解其精髓，自己动手创作时就可以更上一层楼。

《创作、求职、培训经典案例牛皮书》系列丛书的推出，给您提供一条畅游软件之海的捷径。它是一套包含了现在主要的图形图像创作软件和程序开发软件的使用指导书。本套丛书从写作到排版风格，从整体结构到每个小例子，我们都做了精心的安排。

丛书特色

本套丛书的编写过程中贯穿了如下的原则：

(1) 由浅入深、由易到难。整本书结构清晰，适用于中级和高级读者。

(2) 内容实用、可操作性强。书中对实际操作过程的描述要求“不离屏幕”、“不离键盘”、“不离鼠标”，编写风格则要求“功能性强”、“示范性强”。

(3) 通过实例引导，绝不贪大求全。选择最常用的内容，通过对典型实例的详尽剖析，引导读者边操作边学习，循序渐进。

(4) 细节上做到尽善尽美。每个例子的前面首先尽量讲解用到的基本知识，过一定的篇幅都会进行总结，总结出重点和难点。这些讲解、总结会对读者的学习大有帮助。

读者定位

本丛书不做简单的功能介绍，是侧重于应用的图书。我们假定丛书的读者对软件已有一定的了解、或是计算机基础较好，需要快速地在实践中掌握软件的应用。

本丛书名前缀是“创作、求职、培训经典案例”，我们希望把前人摸索出来的经验和套路迅速传授给急需它们的读者：不管是创作设计的过程中，还是求职的关键时刻，通过本丛书，读者学习了即可以掌握，掌握了即可以应用，应用了即可以迅速提升自己的水平，达到理想的效果。“牛皮”二字也正是出自我们这个共同的愿望。

结束语

在此，我们要衷心感谢参与本套丛书编辑的老师和全体工作人员。由于他们的认真负责，本套丛书才能得以更加准确、充实和完整。

感谢您选择本丛书，我们衷心的祝愿您能通过本书，学有所依、用有所循，快速便捷地掌握软件的操作方法和编程的技术、得心应手地解决实际问题。

丛书编委会

2003年2月

前言

本书是您学习 VC++ 的最好帮手

“C++程序员才是真正的程序员”，这是软件业中最流行的一句话。C++作为程序员公认的最美妙的语言，既有高级语言的简便、易用性，又有低级语言的灵活、强大性。而 VC++无疑是 C++各种版本的语言之中最优秀的，它是微软为 Windows 系统量身定做的超级开发语言。在强大的 Windows 系列操作系统的支持下，VC++已经成为用户最多、功能最强的程序开发语言。学会了 VC++你就能窥见 Windows 操作系统的内部结构；你就能够欣赏精制的 Windows 消息循环机制；你就能灵活运用 Windows 提供的各种各样的强大工具。到那时，你才能拍拍胸脯说，“我学会了 Windows 编程”。所以学习、掌握甚至精通 VC++是每个 Windows 程序员的目标。

但是想学好 VC++的编程却不是一件简单的事。笔者曾经阅读过许多教授 VC++的书，却总是感到不得要领。许多看似明白的函数和控件到了真正使用时却不知道从何下手。这正应了一句话“纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行”。确实，要想学好编程最好的办法就是分析典型的源代码，并且改进，写出自己的程序，光纸上谈兵是不行的。这正是很多编程高手的经验。但是当你真正拿到源程序时，你却发现漫天盖地都是代码，对于初学者根本不知从何下手。尤其对于 VC++的 MFC 程序，几乎 60%的代码都是机器自动生成的，哪些该看、哪些不用看都是初学者头疼的问题。

这就是我撰写本书的初衷，我希望帮助广大读者尽快地掌握 VC++程序的编写方法和技巧，所以在书中采用实例的方法。首先，读者可以根据书中的步骤一步一步地生成程序。然后再结合生成的代码，阅读书中的代码分析部分。最后，不可少的一步就是自己消化程序，不妨动手改一改分析生成的效果。

本书共有 14 章，书中的这 14 个程序每一个都是极具代表性和实用价值的。书中囊括了图形显示、多媒体播放、屏幕保护、系统钩子、OpenGL、DirectX、网络编程、数据库编程和托管扩展等几乎 VC++各个领域的内容。这对于希望拓宽 VC++知识面的读者也是很有帮助的。对于这种有经验的程序员，只要跟着本书的步骤一一实现各个程序，就能对各种技术的编程思路、方法、主要函数有个总体的把握。以后需要编写这方面的程序时，很容易就可以上手。书中的大部分实例都是功能强大且应用典型的，读者稍加改动就可以生成各种强大的实用程序。例如“使用 OpenGL 创建 3D 世界”的程序中，你可以把背景和材质换成你所钟爱的，就可以生成一个新的 3D 世界供你漫游。而且，在它的基础上你甚至能自己做出一个 3D 游戏。

.NET 时代 VC++ 的前景依然光明

大家可能注意到了，微软已经进入了 .NET 时代，MFC 时代大约就快过去了。这对于我



Visual C++ .NET 经典开发案例

们 VC++程序员来说是一个挑战吗？我想是的，但这同时也是我们的一个莫大的机遇。首先 MFC 在 .NET 框架中还可以在 Windows 环境下继续使用，而且还推出了新的 MFC7.0 版本。另一方面，.NET 框架组件又给我们提供了功能更为强大的编程组件。VC++程序员可以不用学习太多东西就可以使用这些优秀的组件，使今后用 VC++开发程序变得更加方便、快捷。

而且需要明确的一点是：.NET 是为 Client/Server 和基于 Web 的应用程序设计的。它并不适用于桌面的应用程序，特别是当你很关心保护你的知识产权的时候，因为在桌面上使用 .NET 你不能可靠地保护您的代码。如果你是一个 VB 或 C# 的开发人员，你不可能在 .NET 中写出受到完全保护的代码。因为这个限制，如果你想保护你的桌面程序代码，你就要用 VC++写代码。在 .NET 框架保护知识产权的唯一方法就是把你的非托管 C++代码封装成控件或 COM，然后在托管代码中调用。

所以综上所述 VC++.NET 无论从速度还是从安全方面考虑都具有非常广阔的市场。VC++.NET 是 Windows 桌面开发与 .NET 框架网络开发的最佳利器。“进”可以用托管扩展语言开发 .NET 框架程序，“退”可以用原有的 VC++语言与 MFC 联手开发桌面程序。

相信读者经过本书 .NET 的洗礼后，VC++程序员们必将在 .NET 框架中继续驰骋，继续他们无所不能的神话。

由于时间有限，在本书的编制过程中，难免有疏漏之处，请广大读者多提宝贵意见。我的 E-mail 是：nofour@263.net。

最后，我要感谢我父母，他们一直给我最大的支持。同时也要感谢我的女友陈昕，她帮助我进行了全书的校对工作，也没有抱怨我减少了陪她的时间。

黄承安
2003 年 1 月

目 录

第 1 章 Visual Studio.NET 简介	1
1-1 Visual Studio.NET 的新特性	2
1-2 Microsoft 的 .NET 战略	3
1-2-1 .NET 的核心组件	3
1-2-2 .NET 的重大意义	3
1-2-3 .NET 与 Web 服务	4
1-2-4 .NET 体验	4
1-3 Visual Studio.NET Framework 开发平台	5
1-3-1 什么是 .NET 框架	5
1-3-2 .NET 框架与 Java 框架	7
1-4 Visual C++.NET 的新特性	8
1-4-1 托管扩展	8
1-4-2 Visual C++ 还是 Visual C#	9
1-4-3 VC++.NET 的优势	10
1-5 Visual C++.NET 的全新集成开发环境	11
1-5-1 启动界面	11
1-5-2 解决方案管理器	12
1-5-3 工具箱	13
1-5-4 代码编辑窗口	14
1-5-5 资源视图	16
1-5-6 类视图	16
1-5-7 属性窗口	17
1-5-8 服务器浏览器	18
1-5-9 提示窗口栏	18
第 2 章 漂亮的媒体播放器	19
2-1 项目背景	20
2-2 技术要点	20
2-3 编程思路	20
2-4 编程步骤及代码分析	21
2-4-1 建立一个基于对话框的程序框架	21
2-4-2 加入控件并对 Dialog 作相应的调整	21
2-4-3 实现不规则窗口的编程代码	22
2-4-4 使用媒体播放器控件	23



Visual C++ .NET 经典开发案例

2-4-5	实现托盘图标	24
2-5	工程实例效果	26
2-6	编程技巧说明	27
2-6-1	CBitmap 类	27
2-6-2	用 MFC 显示 DDB 位图	28
2-6-3	使用内存设备上下文	29
2-6-4	使用 CRgn 对象创建不规则区域	29
2-6-5	设置窗口形状	30
2-6-6	在窗口任何区域内拖动鼠标使窗口移动	30
2-6-7	托盘图标的实现	30
2-7	小结	36
第 3 章	特效屏保	37
3-1	项目背景	38
3-2	技术要点	38
3-3	编程思路	38
3-4	编程步骤及代码分析	39
3-4-1	建立屏幕保护程序框架	39
3-4-2	先期工作	40
3-4-3	扫描特效的实现	41
3-4-4	移动特效	44
3-4-5	百叶窗特效	47
3-4-6	栅条特效	49
3-4-7	马赛克特效	51
3-4-8	用定时器控制程序显示	54
3-4-9	控制随机显示	55
3-4-10	收尾工作	56
3-5	工程实例效果	56
3-6	编程技巧说明	56
3-7	小结	58
第 4 章	抓图程序	59
4-1	项目背景	60
4-2	技术要点	60
4-2-1	计算机图像处理的基本概念	60
4-2-2	Windows 中的调色板模式	61
4-2-3	DDB 和 DIB 位图	62
4-2-4	几个重要的 DIB 函数	64
4-2-5	屏幕抓图	66
4-3	编程思路	67



4-4	编程步骤及代码分析	68
4-4-1	封装一个处理位图的类 CDIB	68
4-4-2	实现捕获窗口	74
4-4-3	实现捕捉全屏和指定区域	78
4-5	工程实例效果	82
4-6	小结	82
第 5 章	用 OpenGL 实现三维动画	83
5-1	项目背景	84
5-2	技术要点	84
5-2-1	计算机图像处理与 OpenGL	84
5-2-2	OpenGL 编程概述	85
5-2-3	理解 OpenGL	86
5-2-4	OpenGL 绘图步骤	87
5-2-5	OpenGL 函数	88
5-3	实现程序框架	89
5-4	使用 OpenGL 绘制计算机图形	93
5-4-1	绘制简单平面图形	93
5-4-2	着色与旋转图形	98
5-4-3	绘制三维立体动画	101
5-4-4	使用纹理贴图建立真实世界	105
5-4-5	添加键盘控制能力	115
5-4-6	创建三维动画世界	116
5-5	工程实例效果	126
5-6	小结	126
第 6 章	高级启动退出界面	127
6-1	项目背景	128
6-2	软件封面制作	128
6-2-1	使用 Splash 控件	128
6-2-2	基于对话框程序的启动封面	136
6-2-3	自己创建扩展窗口	137
6-2-4	使用 Authorware	140
6-2-5	利用 MCIWnd 类	141
6-3	对话框弹出、消隐特效	144
6-3-1	对话框的动态弹出	144
6-3-2	对话框的动画弹出和动画消隐	146
6-4	对话框淡入淡出效果	148
6-5	小结	152



Visual C++ .NET 经典开发案例

第 7 章 串口技术开发游船定位系统	153
7-1 项目背景	154
7-2 技术要点	154
7-2-1 串口通信原理	154
7-2-2 16 位串口应用程序的简单回顾	155
7-2-3 使用 ActiveX 控件	155
7-2-3 使用 32 位的 API 函数	159
7-3 游船定位系统	162
7-3-1 项目背景	162
7-3-2 编程思路	162
7-3-3 实现步骤	163
7-4 串口调试方法	177
7-5 小结	178
第 8 章 DirectX 游戏世界	179
8-1 项目背景	180
8-2 技术要点	180
8-2-1 什么是 DirectX 技术	180
8-2-2 DirectX 的组件	181
8-2-3 DirectX8.0 的新特性	182
8-2-4 DirectX 新增组件介绍	182
8-3 安装使用 DirectX	188
8-3-1 编译库和运行库	188
8-3-2 安装 DirectX5.0 的 SDK	189
8-4 用 DirectDraw 实现动画	190
8-4-1 DirectDraw 技术	190
8-4-2 创建程序框架	192
8-4-3 使用 DirectDraw 对象绘图	207
8-5 畅游 3D 世界	213
8-5-1 建立 Direct3D 程序框架	213
8-5-2 绘制动画代码	226
8-5-3 Direct3D 动画实例效果	229
8-6 小结	230
第 9 章 邮件发送程序	231
9-1 项目背景	232
9-2 技术要点	232
9-2-1 电子邮件	232
9-2-2 电子邮件中的地址	233
9-2-3 电子邮件工作原理	233

9-2-4 简单邮件传输协议 (SMTP)	234
9-3 邮件发送程序编程思路	238
9-4 编程步骤及代码分析	239
9-4-1 建立程序框架	239
9-4-2 建立用户界面	241
9-4-3 程序运行效果	250
9-4-4 程序小结	250
9-5 使用 MAPI 开发电子邮件应用程序	250
9-5-1 MAPI	251
9-5-2 使用 MAPI 发送邮件实例	251
9-5-3 实例效果	257
9-6 小结	258
第 10 章 Internet 浏览器	259
10-1 项目背景	260
10-2 编写标准浏览器	260
10-2-1 编程思路	260
10-2-2 建立程序框架	261
10-2-3 创建工具栏	262
10-2-4 用下拉列表框创建地址栏	266
10-2-5 创建状态栏和动画控件	267
10-2-6 添加活动栏	268
10-2-7 下拉菜单	270
10-2-8 添加 Favorite 菜单	270
10-2-9 使用 CHtmlView 实现浏览功能	275
10-2-10 浏览器效果	279
10-3 定制 CHtmlView	279
10-3-1 阻止用户浏览不良网站	279
10-3-2 记录用户浏览的网站地址	280
10-3-3 过滤 IE 的弹出式广告窗口	281
10-3-4 利用 CHtmlView 制作精美用户界面	282
10-4 使用 WinInet 查看 HTML 源代码	285
10-4-1 WinInet 介绍	285
10-4-2 编写 HTML 源码浏览对话框	285
10-5 工程实例效果	292
10-6 小结	292
第 11 章 楼盘信息查询系统	293
11-1 项目背景	294
11-2 技术要点	294



Visual C++ .NET 经典开发案例

11-2-1	VC++数据库开发技术的比较	294
11-2-2	ADO 技术介绍	297
11-2-3	ADO 的实现方法	298
11-3	编程思路	301
11-4	编程步骤及代码分析	302
11-4-1	建立数据库	302
11-4-2	建立程序框架和用户界面	302
11-4-3	ADO 的初始化	303
11-4-4	创建 Connection 对象并连接数据库	304
11-4-5	执行 SQL 命令并取得结果记录集	305
11-4-6	保存与载入数据	308
11-4-7	响应用户操作	309
11-4-8	释放 ADO 对象	311
11-4-9	楼盘检索程序效果	311
11-5	高级 ADO 技术	311
11-5-1	执行 SQL 命令	311
11-5-2	使用 UDL 文件来建立 ADO 连接	313
11-6	小结	314
第 12 章	远程数据库查询系统	315
12-1	项目背景	316
12-2	技术要点	316
12-2-1	数据库访问对象技术 (DAO)	316
12-2-2	WinSocket 编程	318
12-3	编程思路	323
12-4	编程步骤及代码分析	324
12-4-1	建立程序框架	324
12-4-2	实现切分窗口	325
12-4-3	添加框架资源	327
12-4-4	实现 DAO 的框架	328
12-4-5	在 CDaoTreeView 中实现显示数据库结构	329
12-4-6	在 CDaoListView 中实现数据显示	337
12-4-7	使用 CSocket 添加网络传输能力	343
12-4-8	使用 Socket 传输结果集	347
12-5	工程实例效果	351
12-6	使用自定义消息控制远程数据库	352
12-7	小结	354
第 13 章	强大的系统钩子	355
13-1	项目背景	356



13-2	技术要点	356
13-2-1	Windows 内部运行机制	356
13-2-2	系统钩子	361
13-2-3	系统钩子的编程思路	363
13-3	键盘热键监控程序	364
13-3-1	编程思路	364
13-3-2	实现热键管理 DLL	365
13-3-3	用户程序代码	372
13-3-4	小结	373
13-4	用户监控程序	374
13-4-1	编程思路	374
13-4-2	编程步骤	374
13-5	发音键盘	378
13-5-1	钩子程序具体实现	379
13-5-2	编写应用程序	380
13-6	鼠标钩子与屏幕截词	381
13-6-1	鼠标钩子实例	381
13-6-2	屏幕截词技术	382
13-7	小结	384
第 14 章	托管扩展	385
14-1	托管扩展的技术背景	386
14-1-1	VC++系列开发软件的历史背景	386
14-1-2	VC++.NET 的开发范围	386
14-1-3	为什么要使用 C++托管扩展	387
14-2	应用托管扩展	388
14-2-1	添加 C++托管扩展支持	388
14-2-2	托管类型介绍	389
14-3	理解托管类型	390
14-3-1	三类托管类型	390
14-3-2	托管类型的特性与限制	390
14-3-3	垃圾收集类 (Garbage Collected Type)	391
14-3-4	值类 (Value Type)	391
14-3-5	托管接口 (Managed Interface)	392
14-3-6	封箱与拆箱	393
14-3-7	托管数组	393
14-3-8	托管字符串	395
14-3-9	代理	395
14-3-10	全局属性 (Global Attribute)	395

14-4 编程实例	396
14-4-1 用向导创建托管扩展的程序框架	396
14-4-2 使用 C++类库的程序向导	399
14-4-3 把未托管代码封装为.NET 框架组件.....	400
14-4-4 使用托管扩展访问数据库	403
14-4-5 使用托管扩展编写记事本程序	405
14-5 小结	414

第 1 章

Visual Studio .NET 简介



“工欲善其事，必先利其器”，在进入本书的实例制作以前，首先来介绍一下微软新一代的集成开发环境，Visual Studio.NET。使用近一章的笔墨来介绍它绝对是有必要的，因为与广大程序员熟悉的 Visual Studio6.0 相比，Visual Studio.NET 做了许多重大改动。例如，它取消了 VC++ 程序员的“看家工具”，Class Wizard，并代之以更加直观合理的属性框。它还增强了代码编辑、提示功能等。首先熟悉开发环境和编程工具往往使我们事半功倍。这正如你搬家以后最好到处转转，先摸清附近的环境一样。以后带给您的好处是无穷的。

1-1 Visual Studio.NET 的新特性

在经过四年的开发和两年的市场宣传以后，微软终于发布了 Visual Studio.NET。“增加产出率，帮助企业更有效地适应快速变化的具有竞争性的市场”，这就是 Visual Studio .NET 的主要目标。通过提供端对端的 Web 开发能力和可升级、可重用的服务器端组件，Visual Studio .NET 可以容易、快速的创造出强大、可靠的企业级应用程序解决方案。

Visual Studio .NET 的新特性使开发人员可以：

- 利用高产出的开发工具提高开发速度：高度集成、统一的可视化环境简化了开发应用程序的过程，减少了学习上的弯路。
- 快速设计功能全面的 Web 应用程序：借助于 Web 表单，开发人员使用原来用于构建基于表单的桌面应用程序的工具就可创建跨平台、跨浏览器可编程的 Web 应用程序。Web 表单在 Web 服务器上运行，这样就提供了快速的运行性能，建立了可运行在任何浏览器的与 HTML3.2 兼容的文档。
- 使用 XML Web 服务可以很容易地简化分布式计算：借助于 XML Web 服务，开发人员就可以使用标准的互联网协议通过线路调用企业逻辑。XML Web 服务将 HTTP 作为优先使用的传输机制。XML 用于格式化请求的输入和输出参数，这样请求就不会绑定到任何特定组件或对象的调用约定上。最终，XML Web 服务就可以被任何语言访问，可以被任何组件模型使用，能运行在任何操作系统中。
- 快速构建中间层企业组件：Visual Studio 的一个主要目标是为服务器的开发提供快速应用程序开发（RAD）工具。Visual Studio .NET 为创建中间层企业逻辑带来的产出率与 Visual Basic 带给基于表单的开发的产出率具有相同的等级。所创建的组件非常强大并具有升级性。
- 构建可升级的有效的解决方案：Visual Studio .NET 可以很容易的建立可靠的应用程序和组件，而且默认是可升级的。例如，在通过 Microsoft Visual C++ 构建应用程序时，新的 ATL 服务器提供了重要的性能推动。

Visual Studio.NET 提供了一套完整而强大的开发环境，是微软.NET 战略中的重要一环。它是微软用来将它的 Windows 垄断地位转换成日益增长的 Web 服务技术市场中的关键开发工具。任何原来 VC、VB 的程序员都要受到.NET 的冲击和洗礼。正像著名的评论员 David Chappell 在 Develop Mentor 年会上所说的那样，“如果你不转变，就离开软件产业”。不过不必害怕，对于原来的 VC 开发员来说，.NET 将使我们的工作变得更简单了。在详细介绍 Visual C++ .NET 之前，首先让我们了解一下什么是.NET。



1-2 Microsoft 的.NET 战略

什么是.NET? 简单地说, Microsoft.NET 是微软以服务的方式递交软件的一种策略。它是微软公司的新战略, 所有微软产品都将围绕这个战略开发。Microsoft.NET 能使用户通过 Web 与众多的智能设备交互, 同时确保用户而不是应用程序控制这个交互。Microsoft.NET 能使得用户对应用程序、服务、个性化设备的体验简单、一致而安全。

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的延伸。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。

1-2-1 .NET的核心组件

.NET 的核心组件包括:

- 一组用于创建互联网操作系统的组件块
- 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

1-2-2 .NET的重大意义

.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: 用户可以自由的冲浪于互联网的多维时空, 而不是束缚在电脑的方寸空间。用户可以通过任何桌面系统、任何便携式电脑、任何移动电话或 PDA 进行访问, 并可对其进行跨应用程序的集成。

.NET 可使用户轻松的进行互联网的连接, 并轻松完成那些在当今看来十分费时、费力的事务。通过将多项安全数据流合并到单一的用户界面, .NET 架构将用户从充斥于当今网页中的数据陷阱的束缚中解脱出来。用户可以自由访问、自由查看、自由使用他们的数据。

.NET 将会改变开发人员开发应用程序的方式使得开发人员能创建出全新的各种应用程序。新的开发方式的核心将是 Web 服务。Web 服务是基于一种简单对象访问协议 (SOAP) 的, 它能在互联网上展现功能性的、公开的服务。

同时, .NET 作为微软目前的核心战略, 其意义并非只限于技术范畴。微软在当初面临有可能被拆分的局面时, .NET 就是应对之策, 它将担负起用技术形式将拆分后的若干小微软捆绑成一个整体的重任。无论是应用软件还是开发工具, 都将基于.NET 体系实现, 通过.NET 与操作系统的紧密结合就把应用软件和开发工具的核心与操作系统捆绑在一起了。这样每一个领域里的竞争对手将要面对的并不是一个小微软, 而是若干小微软组成的混合舰队。NET 的核心竞争力就是与操作系统的紧密结合, 而.NET 战略的主要目标就是把微软的核心竞争力由操作系统转移到.NET 上, 这也就意味着.NET 完全可能被移植到其他操作系统上, 通过这种方式, 微软的软件可以覆盖到软件业的所有方面。