

实用全书丛书

ASP.NET

实用全书

Special Edition Using ASP.NET

[美] Richard Leinecker 著
齐 岷 张 力 等译



que



电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
www.phei.com.cn

TP393.4
121

实用全书丛书

ASP.NET 实用全书

Special Edition Using ASP.NET

[美] Richard Leinecker 著

齐 岷 张 力 等译

电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·Beijing

内 容 简 介

ASP.NET 是 Microsoft .NET 框架的重要组成部分, 它不仅是对传统 ASP 的继承和发展, 而且几乎克服了传统 ASP 的所有缺点, 所提供的性能远远超出传统的 Web 开发模式。ASP.NET 完全基于模块与组件, 具有更好的可扩展性与可定制性, 数据处理方面更是引入了许多激动人心的新技术, 增加了 Web 开发的灵活性, 有效缩短了开发周期。

本书深入浅出地讲解了使用 ASP.NET 进行各个层次的编程的方法和技巧, 全书共分四部分。第一部分讲解 ASP.NET 的基础知识, 包括 .NET 体系结构以及分布式应用程序开发基础。第二部分讲解在 ASP.NET 应用程序中处理数据的技巧, 包括 ADO.NET 和 XML 等。第三部分讲解一些高级技术, 包括状态管理和动态图像创建等。第四部分讲解一些专家技巧, 包括管理服务器并且应用 Windows Management Instrumentation 进行远程定位等。

本书面向广大的读者群, 包括传统的 ASP 开发人员、大型机开发人员、HTML 开发人员、Visual Basic 和 Visual C++ 开发人员、Web 开发初学者、经理和项目负责人等。

Authorized translation from the English language edition published by Que Corporation. Copyright © 2002. All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from the Publisher. Simplified Chinese language edition published by Publishing House of Electronics Industry, Copyright © 2003.

本书中文简体版专有翻译版权由 Pearson 教育集团所属的 Que Corporation 授予电子工业出版社。其原文版权及中文翻译版权受法律保护。未经许可, 不得以任何形式或手段复制或抄袭本书内容。

版权贸易合同登记号: 图字: 01-2001-1453

图书在版编目 (CIP) 数据

ASP.NET 实用全书 / (美) 莱尼克 (Leinecker, R.) 著; 齐岷等译. - 北京: 电子工业出版社, 2003.1
(实用全书丛书)

书名原文: Special Edition Using ASP.NET

ISBN 7-5053-8279-9

I. A... II. ①莱... ②齐... III. 主页制作 - 程序设计 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 094006 号

责任编辑: 赵宏英

印 刷: 北京牛山世兴印刷厂

出版发行: 电子工业出版社 www.phei.com.cn

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 30.75 字数: 768 千字

版 次: 2003 年 1 月第 1 版 2003 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 49.00 元

凡购买电子工业出版社的图书, 如有缺页问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系。
联系电话: (010) 68279077

译 者 序

2000年6月, Microsoft正式推出了.NET。这项计划将使 Microsoft 现有的软件在 Web 时代不仅适应于传统的 PC 机, 而且也能够满足目前呈强劲增长势头的新设备; 诸如蜂窝移动电话以及个人数字助理等的需要。.NET 技术的提出对软件的发展方向产生了深远的影响, 在此新平台上开发企业应用程序的便捷性使得.NET 的价值不可估量。

ASP.NET 是 Microsoft 的 .NET 框架中的重要组成部分, 它不仅是对传统 ASP 的继承和发展, 而且几乎克服了传统 ASP 的所有缺点, 所提供的性能远远超出传统的 Web 开发模式。ASP.NET 完全基于模块与组件, 具有更好的可扩展性与可定制性。在数据处理方面 ASP.NET 引入了许多新技术, 增加了 Web 开发的灵活性, 有效缩短了开发周期。

本书是一本深入浅出地讲解 ASP.NET 各个层次编程方法和技巧的专著。本书作者 Richard Leinecker 具有丰富的编程经验。他编写的“*Visual C++ 6 Bible*”, “*COM+ Unleashed*” 和 “*Teach Yourself Visual J++ in 21 Days*” 等都成为热门的畅销书。

本书面向广大的读者群, 全面讲解了 ASP.NET 基础知识, 数据处理方法, 和一些高级技术以及专家技巧, 不仅适用于 Web 开发初学者, 也为传统的 ASP 开发人员、大型机开发人员、HTML 开发人员、Visual Basic 和 Visual C++ 开发人员提供了全面的参考。

本书主要由齐岷、张力、张谦、韩云萍、尹岩青、钟萍、王勇、袁立、白云鹏、王静、李力等译。王诺、王宏英负责录入, 他们都为本书的尽快问世付出了辛勤劳动, 在此表示感谢。

由于时间仓促, 译者水平有限, 书中难免有疏漏或错误, 敬请广大读者批评指正。

关于作者

Richard Leinecker是一个经验丰富的软件程序员，具有15年以上的编程经验。他最近编写过的书包括“*Visual C++ 6 Bible*”，“*COM+ Unleashed*”和“*Teach Yourself Visual J++ in 21 Days*”。他还在杂志上发表过几百篇文章，并为开发人员的Web站点www.developer.com和www.UsingASP.net撰写文章。

此外，在一些零售商店也可以发现他编写过的一些软件，如 Perfect Checkmate 和 Bicycle Bridge。多年来，他已经编写了大量娱乐题材的作品，包括 “Trump Castle” 和 “Miami Vice”。

Richard Leinecker担任过若干大公司的领导职位，包括 MCI 公司数字图像部门的高级软件工程师，Landmark 通信公司高级软件工程师。目前他正在 Rockingham 公立学院全职教授课程。

在编写图书和开发软件之余，他也参与剧院协会编排戏剧的演出，例如 “Bye Bye Birdie” 和 “Camelot”。有时他也唱歌、弹吉他、吹法国号和谱写音乐。

Vincent Minden是本书的技术编辑，他是一个专攻.NET技术和日文软件的软件顾问。最近他从日本返回美国。在日本时，他耗费5年时间从事 Internet 和企业内部互联网网站的后端编程。Vincent 从1981年开始在 Commodore PET 开始编写程序，并至此一直从事着程序开发工作。Vincent Minden 在 Walla Walla 学院获得电机工程学位。

前 言

Microsoft .NET技术的提出对软件的发展方向产生了深远的影响,这足以令人十分兴奋。而在此新平台上开发企业应用程序的便捷性,也使得 Microsoft .NET 的价值不可估量。

ASP.NET是整个.NET框架的重要组成部分,它继承了传统的ASP并有了进一步的发展。ASP开发人员将发现很多与传统ASP的相似之处,但是ASP.NET技术涵盖了更多的内容。在克服传统ASP所有缺点的基础上,添加了许多超出ASP开发人员想像力的内容。Microsoft促成的从传统ASP到ASP.NET之间的跨越就好似在电影Blast From the Past中Adam的经历,他从35年前为躲避核弹轰炸的掩体中一出来就直接面对的是现代社会。传统的ASP与ASP.NET之间的差别正是具有与此相仿的戏剧性。

如何获得更新内容

在编写本书时,ASP.NET已经发生了一些改变。在得到alpha版本时,笔者开始在PDC 2000上编写程序,之后陆续使用过beta1版、beta2版以及其他的发行版本。本书使用的最后版本是公开发行的第三版(RC3)。因此,本书中包含的一些内容可能在读者阅读的时候已经发生了变化。鉴于此,有必要强调一下如何获得更新内容。

本书有一个相应的网站,网址是www.UsingASP.net。这个网站有本书中一些应用程序范例的实用版本。除此之外,有关本书的调整、勘误以及在本书写作中添加的内容也能在这个网站中找到。当然,读者也可以提供阅读本书的反馈信息,还可以询问一些问题。

如果发现本书中的应用程序范例和代码段不能运行,请查找Web站点的调整内容。如果找不到,请及时同笔者联系(通过Web站点或者发电子邮件至Rick@JSVentures.com均可),笔者会在第一时间更新网站。

如果读者有一些本书没有回答的问题,也请到Web站点上查找答案。笔者会在网站上张贴关于某主题的一些额外资料。如果读者没有找到答案,请通知笔者,笔者会尽力答复。

如果读者有一些自己的观点和演示程序,笔者很乐意将它们张贴在Web站点上并注明读者为原创者。欢迎大家发送资料。

本书的读者对象

使用本书人数最多的两类开发人员是传统的ASP开发人员和其他技术的开发人员,ASP开发人员需要转而使用ASP.NET,而其他技术的开发人员需要选择一些ASP.NET技巧。本书讲授的有关ASP.NET的课程也主要针对的是这两类人。其中一类是传统的ASP开发人员,他们需要将自己的工作移植到ASP.NET上,或者计划在未来的工作中应用ASP.NET进行开发;另外一类主要是大型机开发人员,由于市场需求转向类似于ASP.NET方面的开发技术,他们需要更新自己的开发手段。

开始学习ASP.NET时,读者需要花费必要的时间阅读本书,学习这项技术。这就像人们常

说的“万事开头难”一样。但是本书将是读者学习 ASP.NET 的得力助手，书中几乎包含了学习这项技术所需的所有内容。

最后，本书对于管理人员也是非常有益的，通过本书，管理人员可以很容易地了解有关 ASP.NET 的关键技术，这对于管理基于 ASP.NET 技术开发的项目是非常重要的。

总而言之，本书面向如下读者：

- 传统的 ASP 开发人员
- 大型机开发人员
- HTML 开发人员
- Visual Basic 和 Visual C++ 开发人员
- Web 开发初学者
- 经理和项目经理

本书的组织结构

本书主要有四个部分：

第一部分“基础知识”讲解 ASP.NET 的基础知识。读者在阅读完这一部分之后就可以写出一个有用的 ASP.NET 应用程序。

第二部分“在 ASP.NET 中使用数据”讲解在 ASP.NET 应用程序中处理数据的技巧。这一部分包含 ADO.NET 和 XML。

第三部分“高级技术”讲解诸如状态管理和动态图像创建等方面的高级技术，介绍创建高级 ASP.NET 应用程序的工具。

第四部分“专家技巧”讲解如何执行专家级任务，例如使用 Windows Management Instrumentation（Windows 管理工具）远程管理服务器和应用程序。

目 录

第一部分 基础知识

第 1 章 .NET, ASP.NET 和分布式应用程序开发	2
1.1 .NET 框架	2
1.2 Active Server Pages	6
1.3 分布式应用程序结构: 结构和设计	11
1.4 小结	22
第 2 章 ASP.NET 语言	23
2.1 变量	23
2.2 表达式	30
2.3 程序控制	35
2.4 异常	43
2.5 小结	48
第 3 章 Request 对象	49
3.1 窗体	49
3.2 查询字符串	59
3.3 服务器变量	63
3.4 cookie	66
3.5 其他 Request 对象	67
3.6 小结	69
第 4 章 Response, Application 和 Session 对象	71
4.1 Write	71
4.2 Redirect	74
4.3 cookie	76
4.4 WriteFile	77
4.5 Application 对象	79
4.6 Session 对象	83
4.7 小结	85
第 5 章 ASP.NET 中的文件输入 / 输出	86
5.1 Directory 类	87
5.2 File 和 StreamReader 类	95
5.3 File 和 StreamWriter 类	98
5.4 StringReader, StringBuilder 和 StringWriter 类	99

5.5	FileStream, BinaryReader 和 BinaryWriter 类	101
5.6	小结	103
第 6 章	ASP.NET 控件	104
6.1	内部控件	105
6.2	列表控件	112
6.3	多格式控件	123
6.4	验证控件	126
6.5	小结	127
第 7 章	应用程序框架和配置	129
7.1	应用程序配置	129
7.2	global.asax	144
7.3	以编程方式设置区域和地区	146
7.4	小结	147

第二部分 在 ASP.NET 中使用数据

第 8 章	ASP.NET 中的 XML	150
8.1	.NET XML 结构	151
8.2	XmlTextReader	151
8.3	XmlTextWriter	154
8.4	XmlDocument 和 XmlNavigator	156
8.5	XslTransform	160
8.6	编写客户留言簿应用程序	163
8.7	小结	167
第 9 章	ASP.NET 中的 ADO.NET	168
9.1	概览	168
9.2	ADO.NET 命名空间	169
9.3	托管提供程序	169
9.4	DataSet 对象	185
9.5	错误处理	202
9.6	数据库事务	205
9.7	并发数据库访问	208
9.8	ADO.NET 性能	209
9.9	小结	209
第 10 章	数据绑定控件	211
10.1	Repeater 控件	211
10.2	DataList 控件	215
10.3	DataGrid 控件	221
10.4	DrugHistory 应用程序	222
10.5	小结	228

第 11 章 Web 窗体	229
11.1 传统的 HTML 和服务器端控件	229
11.2 HTML 控件	230
11.3 Web 控件	231
11.4 内部 Web 控件	231
11.5 按钮和链接	231
11.6 Web 窗体范例	231
11.7 小结	240
第 12 章 Web 窗体数据验证	241
12.1 ASP.NET 数据验证的介绍	241
12.2 ASP.NET 验证控件	244
12.3 正则表达式初级教程	247
12.4 小结	250

第三部分 高级技术

第 13 章 编写 ASP.NET 控件	252
13.1 创建 SimpleControl	252
13.2 从工具箱使用控件	256
13.3 给控件添加属性和方法	259
13.4 创建和使用合成控件	264
13.5 小结	270
第 14 章 Web 服务	271
14.1 Web 服务的内容	271
14.2 编写 Web 服务	273
14.3 健康提示 Web 服务	276
14.4 信用卡验证服务	277
14.5 使用 Web 服务	281
14.6 小结	285
第 15 章 ASP.NET E-mail 控件	286
15.1 创建 E-mail 消息	286
15.2 使用 MailMessage 对象	290
15.3 添加 E-mail 附件	292
15.4 设置 E-mail 格式	293
15.5 设置 E-mail 优先权	293
15.6 设置 E-mail 正文和附件的编码方式	294
15.7 小结	294
第 16 章 动态图像	301
16.1 ASP.NET 中动态图像的基础知识	302
16.2 创建具有动态平铺背景的标识	309

16.3 图像处理	311
16.4 小结	313
第 17 章 状态管理	314
17.1 使用应用程序变量和会话变量	314
17.2 隐藏域	317
17.3 同步	317
17.4 Global.asax	317
17.5 会话信息	319
17.6 演示应用程序	320
17.7 小结	322
第 18 章 安全性	324
18.1 Web 安全性概述	324
18.2 服务器身份验证	325
18.3 客户端身份验证	327
18.4 ASP.NET 安全性	328
18.5 ASP.NET 模拟	335
18.6 小结	336

第四部分 专家技巧

第 19 章 ASP.NET 中的 Windows 管理规范	338
19.1 管理.NET 应用程序	339
19.2 验证 WMI 查询	341
19.3 枚举对象	341
19.4 小结	342
第 20 章 编写移动设备应用程序	343
20.1 移动标记	343
20.2 Mobile Internet Toolkit	345
20.3 设备模拟器	345
20.4 移动 Web 窗体	347
20.5 移动控件	355
20.6 扩展移动控件	356
20.7 小结	358
第 21 章 性能和缓存	359
21.1 CLR 级优化	359
21.2 从内存泄露和死锁中恢复	365
21.3 缓存	368
21.4 提示和技巧	374
21.5 小结	376

第 22 章 调试	377
22.1 跟踪消息	377
22.2 调试	379
22.3 调试技巧	383
22.4 小结	391
第 23 章 消息队列	392
23.1 消息队列和消息处理基础知识	392
23.2 MessageQueue 编程模型	395
23.3 创建、删除、清除队列并创建队列的实例和管理队列	395
23.4 发送和序列化消息	398
23.5 读取和接收消息	405
23.6 队列和消息集合	410
23.7 消息队列的安全性	412
23.8 小结	413
第 24 章 事务	414
24.1 定义的事务	414
24.2 事务管理	415
24.3 COM+ 事务编程模型	417
24.4 监测事务	424
24.5 设计中的注意事项	424
24.6 小结	425

第五部分 杂项

第 25 章 HttpModule	428
25.1 HttpModule 的基础知识	428
25.2 编写 HttpModule	429
25.3 HttpApplication 事件	432
25.4 HttpModule 和 Global.asax	434
25.5 ASP.NET HttpModule	435
25.6 实现 HttpModule 事件	437
25.7 HttpModule 示例	439
25.8 小结	447
第 26 章 网络通信	448
26.1 使用 Dns 类	448
26.2 使用 WebClient 类	451
26.3 使用 WebRequest 和 WebResponse 类	453
26.4 使用 WebProxy 类	455
26.5 NTLM 身份验证	456
26.6 SSL 通信	457

26.7 发送数据	458
26.8 System.Net 错误	458
26.9 小结	462
第 27 章 ASP 和 ASP.NET 的对比	463
27.1 共存	463
27.2 移植和重写	463
27.3 语言变化	466
27.4 ASP 结构变化	471
27.5 COM 的利害关系	475
27.6 移植提示	477
27.7 小结	478

第一部分 基础知识

- 第 1 章 .NET, ASP.NET 和分布式应用程序开发
- 第 2 章 ASP.NET 语言
- 第 3 章 Request 对象
- 第 4 章 Response, Application 和 Session 对象
- 第 5 章 ASP.NET 中的文件输入 / 输出
- 第 6 章 ASP.NET 控件
- 第 7 章 应用程序框架和配置

第1章 .NET, ASP.NET 和分布式应用程序开发

本章要点:

- .NET 框架
- Active Server Pages
- 分布式应用程序体系结构: 结构与设计

本书的宗旨是教读者如何高效地使用 Active Server Pages.NET (ASP.NET) 快速开发强健、功能丰富的应用程序。ASP.NET 是 .NET 框架的重要组成部分。本章是全书的基础, 主要介绍 .NET 框架和 ASP.NET, 并重点讨论分布式应用程序的开发。

对于读者而言, 在一头扎进 ASP.NET 开发之前从较高层次上了解 ASP.NET 是非常重要的。本章力图让读者广泛了解 ASP.NET 技术。.NET 承诺给开发人员提供很多的内容。图 1.1 给出了 .NET 的全局概览。

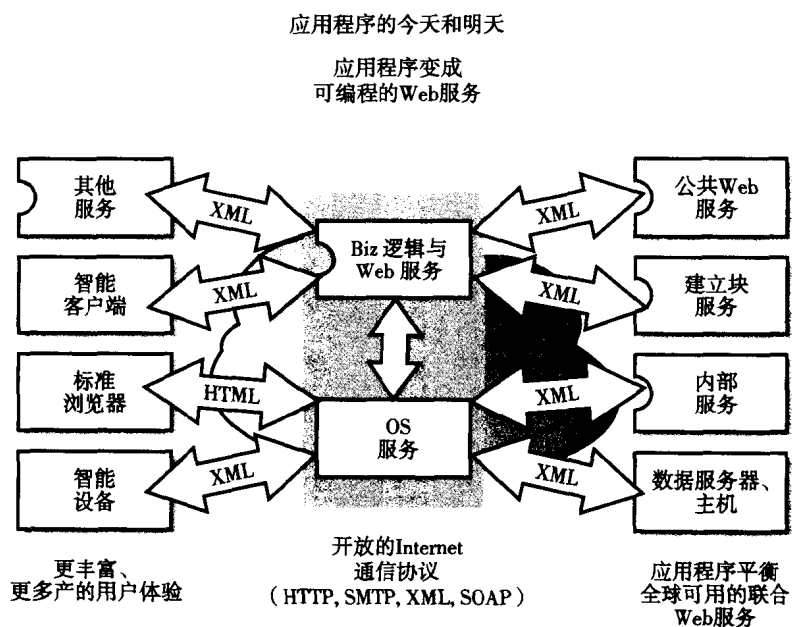


图 1.1 .NET 的最终目标是使开发人员能够适应目前和将来的软件开发需求

1.1 .NET 框架

在编写本书时,.NET 正式版刚刚发布了几个月, 在人们清晰认识到.NET 的实质之前关于 .NET 的谣传已有很多。为了平息一些谣传, 本书首先说明.NET 到底是什么。

1.1.1 关于.NET的不正确的说法

首先,.NET并不是Java的替代品。虽然Microsoft是在Java诉讼败给了Sun之后立即开始开发C#,而且C#非常类似于Java,但是C#只是.NET神话的一小部分。

.NET不是Linux的替代品,它甚至不是一个操作系统,所以这个谣传无论如何一点根据都没有。同样,它对Windows也没有威胁,因为它需要Windows。

1.1.2 关于.NET的正确说法

对于软件开发人员而言,.NET绝对是一项具有很多创新点的产品。首先,它是分布式Web应用程序的新平台。分布式应用程序由处于多个地点的不同资源组成,例如,数据库可能在纽约,而存货控制软件在洛杉矶,数据访问软件在迈阿密。此外,.NET提供共享组件的新模型。第6章和第13章介绍了服务器控件,还介绍了如何使用新的Web服务范例得到更强大的组件灵活性。公共语言运行库(Common Language Runtime,CLR)是.NET框架的核心,由基础结构和服务组成,提供全局范围的运行能力。图1.2示意了公共语言运行库的组成内容。

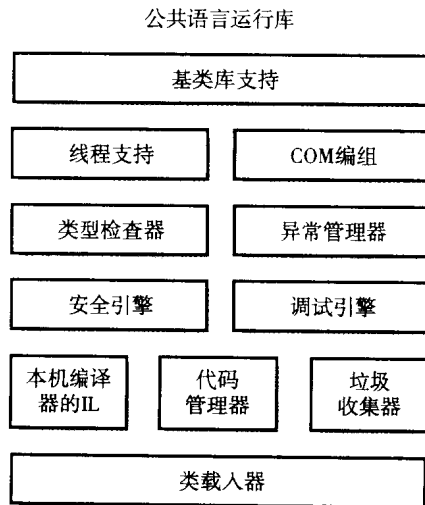


图 1.2 公共语言运行库很复杂,包括软件所需的所有管道

当然这些都是绝妙的设计目标,但是作为一个开发人员,需要了解正在使用的是何种工具。Visual Studio .NET 现在是提高生产力的模型,它使开发人员能提高目前的VB和C++之类的开发技巧,并为Internet应用程序开发添加了许多RAD工具。Visual InterDev 现在和Visual Studio 彻底交织在一起,以至于无法分清楚它们。图1.3示意了组成.NET框架的各层。

可扩展标记语言(Extensible Markup Language, XML)已经嵌入了.NET框架和所有的工具中。ADO.NET 与生俱来就支持XML,许多文件,如Config.web文件和每个Web服务的.disco文件,都是用XML创建的。第8章将深入探究XML以及如何在ASP.NET应用程序中使用XML。

以前开发企业级应用程序时需要开发基础结构,而现在.NET几乎为每个和企业相关的基础结构任务(如每个远程方法调用)都提供了管道。由于基于组件的结构是.NET与生俱来的,所以在内置管道之上开发的任何内容都可以重复使用。

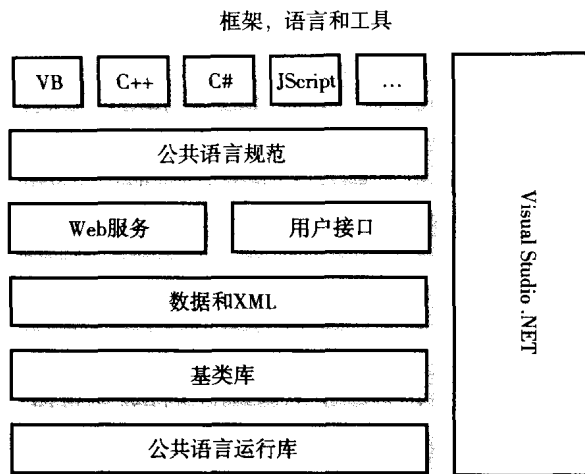


图 1.3 .NET 框架有许多层

1.1.3 Web 服务

Web 服务将被分类放在一个目录中。开发工具将具有找到和使用 Web 服务的能力, 并且按照一定的格式和有序消息定义 Web 服务。Web 服务使用者将使用 XML 发送和接收消息。所有这些性能都通过标准的 Web 协议建立。第 14 章将介绍关于 Web 服务的详细内容。

1.1.4 .NET 框架细节

公共语言运行库的设计目标是极大地简化应用程序开发任务、提供强健和安全的执行环境、支持多种编程语言并简化部署和管理。

1.1.4.1 简化的开发

.NET 完全消除了管道, 没有注册, GUID, .IDL 文件, HRESULT, IUnknown, AddRef/Release, CoCreateInstance 等。面向对象是核心思想, 并且完全支持类和继承, 甚至支持跨语言! 此外, .NET 能无缝集成, 无需任何额外操作就能将 .NET 类用做 COM 类, COM 类也可以作为 .NET 类导入。

1.1.4.2 公共语言运行库

公共语言运行库具有强健和安全的特点, 包括以下特性:

- 自动生命周期管理
- 针对所有 .NET 对象的垃圾收集
- 没有迷失指针, 没有循环引用
- 多代标记和压缩垃圾收集 (GC)
- 自配置, 动态调节
- 异常处理
- 第一类概念的错误处理 (非布尔或 HRESULT)
- 得到极大改进的错误报告
- Windows 语言 SEH 集成
- 几种编译模型: 本机语言, 如 Managed C++; Microsoft Intermediate Language (Microsoft 中