

编程
宝典

我的第①本C#编程书

中国软件行业协会教育与培训委员会 秘书长 邱钦伦

微软开发工具及平台事业部 产品经理 胡德民

Sun亚洲全球化中心 技术总监 刘 杰

NEC信息系统(中国)有限公司 开发部长 石少峥

《程序员》杂志、CSDN著名技术专家 尹 成

51CTO.com 技术总监 陈德勇

倾力
推荐

龙马高新教育 策划

国家863中部软件孵化器 编著

超值
DVD

17小时全程同步教学录像 + 38小时C#项目实战教学录像

- 17小时全程同步教学录像, 一线教学和开发人员贴心讲解, 配合图书高效学习
- 38小时价值12000元的C#项目实战教学录像, 包括人机猜拳游戏系统、库存管理软件系统、迷你DVD管理器系统、银行简单业务系统、高校信息系统、我的租房网网站系统、银行ATM存储机系统、学生成绩管理系统、航班查询及预订系统、超市商品管理系统、三层架构酒店管理系统、三层架构学生信息管理系统共12个大型软件开发实训项目
- 116个典型范例、2个完整项目, 在实战中掌握C#编程; 48个实战测试及解析, 22个拓展训练, 举一反三, 掌握更透彻
- 8个超值王牌资源大放送, 包括799页C#类库查询手册、52页C#控件查询手册、10套超值完整源代码、56道C#常见面试题及解析电子书、123个C#常见错误及解决方案电子书、50个C#高效编程技巧、C#程序员职业规划、C#程序员面试技巧等

从入门到精通
(第2版)



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



C#

从入门到精通

龙马高新教育 策划
国家863中部软件孵化器 编著

藏 (第2版)

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

C#从入门到精通 / 国家863中部软件孵化器编著. —
2版. — 北京: 人民邮电出版社, 2015. 3
ISBN 978-7-115-38357-0

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

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第011061号

内 容 提 要

本书以零基础讲解为宗旨, 用实例引导读者学习, 深入浅出地介绍了C#的相关知识和实战技能。

本书第1篇【C#语言基础】主要讲解C#的基础知识、数据类型、变量与常量、运算符与表达式、程序的基本结构、异常处理与程序调试、常用数据类型的用法以及面向对象等; 第2篇【Windows 应用程序开发】主要讲解图形用户界面的基础知识、常用控件、界面设计与对话框、Windows 编程高级应用以及报表与打印等; 第3篇【核心应用技术】主要介绍集合与泛型、文件与注册表操作、ADO.NET 数据库访问、配置文件与XML 文件访问、图形图像处理、多线程编程、网络编程、类库与控件库、项目安装部署等; 第4篇【项目实战】主要讲解项目规划, 以及超市采购管理系统与典型管理系统的开发流程。

本书所附DVD 光盘中包含了与图书内容全程同步的教学录像。此外, 还赠送了大量相关学习资料, 以便读者扩展学习。

本书适合任何想学习C#的读者, 无论您是否从事计算机相关行业, 是否接触过C#, 均可通过学习快速掌握C#的开发方法和技巧。

-
- ◆ 策 划 龙马高新教育
编 著 国家 863 中部软件孵化器
责任编辑 张 翼
责任印制 杨林杰
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
三河市中晟雅豪印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 38
字数: 1 059 千字 2015 年 3 月第 2 版
印数: 7 501—11 500 册 2015 年 3 月河北第 1 次印刷
-

定价: 69.80 元 (附光盘)

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

前言

“从入门到精通”系列是专为初学者量身打造的一套编程学习用书，由知名计算机图书策划机构“龙马高新教育”精心策划而成。

本书主要面向 C# 初学者和爱好者，旨在帮助读者掌握 C# 基础知识、了解开发技巧并积累一定的项目实战经验。当读者系统地学习完本书内容之后，就可以骄傲地宣布——“我是一名真正的 C# 程序员了！”。



为什么要写这样一本书

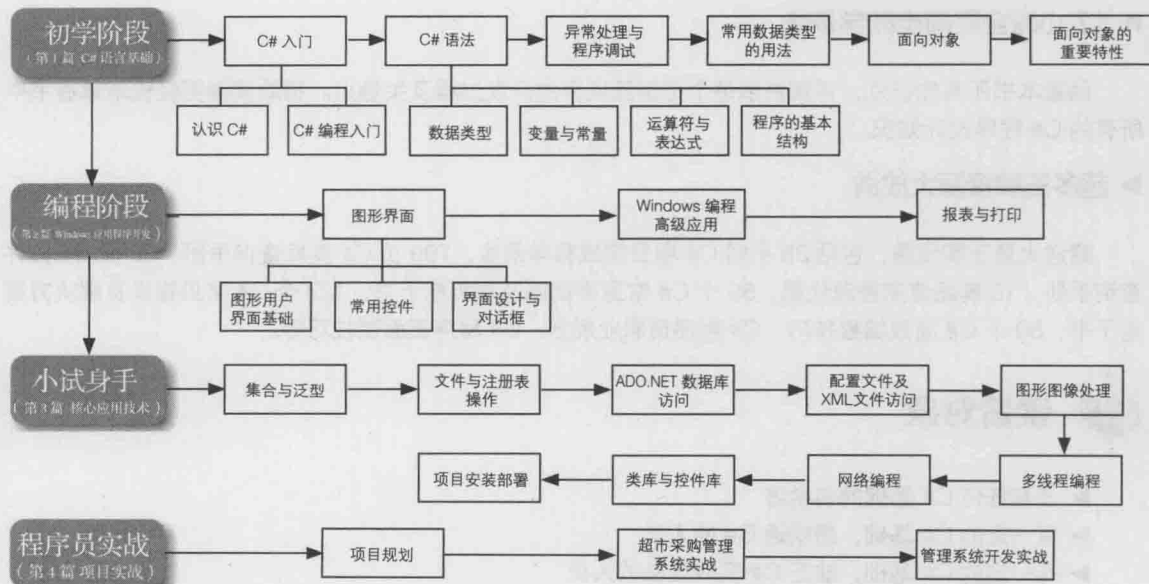
荀子曰：不闻不若闻之，闻之不若见之，见之不若知之，知之不若行之。

实践对于学习的重要性由此可见一斑。纵观当前编程图书市场，理论知识与实践经验的脱节，是很多 C# 图书的写照。为了杜绝这一现象，本书立足于实战，从项目开发的实际需求入手，将理论知识与实际应用相结合。目标就是让初学者能够快速成长为初级程序员，并拥有一定的项目开发经验，从而在职场中拥有一个高起点。



C# 的最佳学习路线

本书总结了作者多年的教学实践经验，为读者设计了最佳的学习路线。





本书特色

► 零基础、入门级的讲解

无论读者是否从事计算机相关行业,是否接触过 C#,是否使用 C# 开发过项目,都能从本书中找到最佳起点。

► 超多、实用、专业的范例和项目

本书结合实际工作中的范例,逐一讲解 C# 的各种知识和技术。最后,还以实际开发项目来总结本书所学内容,帮助读者在实战中掌握知识,轻松拥有项目经验。

► 随时检测自己的学习成果

每章首页罗列了“本章要点”,以便读者明确学习方向。每章最后的“实战练习”则根据所在章的知识点精心设计而成,读者可以随时自我检测,巩固所学知识。

► 细致入微、贴心提示

本书在讲解过程中使用了“提示”、“注意”、“技巧”等小栏目,帮助读者在学习过程中更清楚地理解基本概念、掌握相关操作,并轻松获取实战技巧。



超值光盘

► 17 小时全程同步教学录像

涵盖本书所有知识点,详细讲解每个范例及项目的开发过程及关键点。帮助读者更轻松地掌握书中所有的 C# 程序设计知识。

► 超多王牌资源大放送

赠送大量王牌资源,包括 38 小时 C# 项目实战教学录像、799 页 C# 类库查询手册、52 页 C# 控件查询手册、10 套超值完整源代码、56 个 C# 常见面试题及解析电子书、123 个 C# 常见错误及解决方案电子书、50 个 C# 高效编程技巧、C# 程序员职业规划、C# 程序员面试技巧等。



读者对象

- 没有任何 C# 基础的初学者
- 有一定的 C# 基础,想精通 C# 的人员
- 有一定的 C# 基础,缺乏 C# 实战经验的人员
- 大专院校及培训学校的老师和学生



光盘使用说明

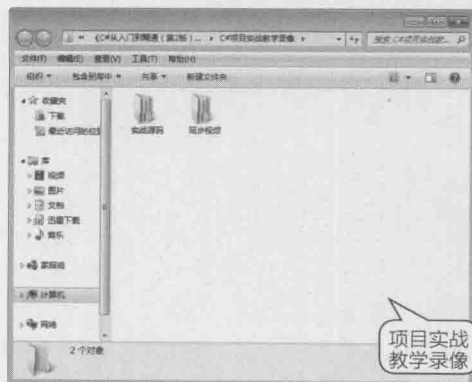
01. 光盘运行后首先播放片头动画，之后进入光盘的主界面。其中包括【课堂再现】、【C# 项目实战教学录像】两个学习通道，和【范例源码】、【实战练习答案】、【赠送资源】、【帮助文件】、【退出光盘】五个功能按钮。



02. 单击【课堂再现】按钮，进入多媒体同步教学录像界面。在左侧的章号按钮上单击鼠标左键，在弹出的快捷菜单上单击要播放的节名，即可开始播放相应的教学录像。



03. 单击【C# 项目实战教学录像】按钮，可以查看相关视频文件，在打开的文件夹中包含了教学录像及其实战源码，在【同步视频】文件夹下进入子文件夹，双击要播放的视频，即可使用电脑中的播放器进行播放。



04. 单击【范例源码】按钮，可打开本书范例源码文件夹。

05. 单击【实战练习答案】按钮，可在打开的文件夹中看到实战练习答案。

06. 单击【赠送资源】按钮可以查看随本书赠送的资源。

07. 单击【帮助文件】按钮，可以打开“光盘使用说明.pdf”文档，该说明文档详细介绍了光盘在电脑上的运行环境及运行方法等。

08. 单击【退出光盘】按钮，即可退出本光盘系统。



网站支持

更多学习资料，请访问 www.51pcbook.cn。



创作团队

本书由龙马高新教育策划，国家 863 中部软件孵化器组织编写，邹东尧任主编，朱会东、王治国任副主编。参加编写的人员分工如下：第 6~8 章由张启坤编写，第 9 章和第 10 章由吴怀广编写，第 11~15 章由王治国编写，第 16~20 章由朱会东编写，第 21~24 章由黄燕编写，第 0~5 章及第 25~27 章由邹东尧、李晨编写。参加资料整理的人员有韩腾飞、薛枫、孔万里、李震、赵源源、乔娜、周奎奎、王果、陈小杰、左琨、邓艳丽、崔姝怡、侯蕾、左花苹、刘锦源、普宁、王常吉、师鸣若、钟宏伟、陈川、刘子威、徐永俊、朱涛和张允等。

在编写过程中，我们竭尽所能地将最准确的 C# 理解和感悟呈现给读者，但也难免有疏漏和不妥之处，敬请不吝指正。若您在学习过程中遇到困难或疑问，或有任何建议，可发送电子邮件至 zhangyi@ptpress.com.cn。

编者

目 录

第0章 C# 学习指南 1

本章是 C# 这门语言的启蒙课。您将初步了解 C# 语言的历史和前景，还可以通过 C# 学习经验之谈和 C# 学习路线图进一步了解 C#。

0.1 C# 的来源	2
0.1.1 C# 语言的产生背景	2
0.1.2 C# 语言的发展过程	2
0.2 C# 的基本思想	2
0.3 C# 的技术体系	2
0.4 C# 应用领域和前景	3
0.5 C# 学习经验谈	4
0.6 C# 学习路线图	4

第1篇 C# 语言基础

万丈高楼平地起，打好基础不费力！本篇主要讲解 C# 开发的基础知识，带您步入 C# 的开发世界！

第1章 Hello C#——认识 C# 6



本章视频教学录像：42 分钟

本章将带您步入 C# 3.0 的世界，并教会您用自己的双手开启 C# 3.0 之门——使用 Visual Studio 2008 创建第 1 个 C# 3.0 应用程序。

1.1 C# 程序的运行平台——.NET 框架	7
1.1.1 .NET 框架介绍	7
1.1.2 .NET Framework 4.5 的新增功能	7
1.1.3 C# 程序的运行机制	8
1.2 C# 语言简介	9
1.2.1 C# 的发展历史	9
1.2.2 C# 5.0 的新特性	9
1.3 C# 程序开发利器——集成开发环境 Visual Studio 2013	10
1.3.1 Visual Studio 2013 的安装	10

1.3.2 Visual Studio 2013 集成开发环境	13
1.4 高手点拨	16
1.5 实战练习	16

第2章 C# 编程入门 17



本章视频教学录像: 39 分钟

C# 程序是由若干行语句组成的, 书写 C# 语句要符合 C# 语法得要求。本章从 C# 基本语法讲起, 带您步入 C# 的开发世界。

2.1 创建第 1 个 C# 程序	18
2.1.1 创建第 1 个控制台应用程序	18
2.1.2 创建第 1 个 Windows 窗体应用程序	21
2.2 使用帮助	25
2.2.1 使用 MSDN	25
2.2.2 学会利用网络解决问题	27
2.3 C# 开发的一般过程	27
2.4 程序编写规范	28
2.4.1 命名规范	28
2.4.2 标识符的大小写规则	28
2.4.3 通用命名约定	28
2.4.4 命名空间命名	29
2.4.5 类、结构和接口命名	29
2.4.6 逻辑层类命名	29
2.4.7 文件夹命名	30
2.4.8 代码编码规范	30
2.5 高手点拨	32
2.6 实战练习	32

第3章 数据类型 33



本章视频教学录像: 53 分钟

要想真正编出自己想要的程序, 必须熟练掌握 C# 的语法知识。本章介绍的是 C# 的数据类型。

3.1 数据类型概述	34
3.2 值类型	35
3.3 引用类型	40
3.4 数据类型之间的转换	40

3.4.1 隐式转换.....	40
3.4.2 显式转换.....	41
3.4.3 使用 Convert 类转换.....	42
3.4.4 数值和字符串之间的转换.....	44
3.4.5 装箱和拆箱.....	44
3.5 高手点拨	44
3.6 实战练习	46

第 4 章 变量与常量.....47



本章视频教学录像: 23 分钟

每一门语言都有各自变量和常量的命名和使用规则。本章主要介绍 C# 的常量与变量相关内容。

4.1 变量	48
4.1.1 变量的命名.....	48
4.1.2 变量的声明和赋值.....	48
4.1.3 隐式类型的局部变量.....	49
4.2 常量	49
4.3 高手点拨	52
4.4 实战练习	52

第 5 章 运算符与表达式.....53



本章视频教学录像: 53 分钟

C# 语言中的表达式类似于数学运算中的表达式, 用运算符把操作数连接起来的式子就是表达式。本章主要介绍运算符的使用, 以及各类表达式的语法。

5.1 运算符	54
5.1.1 算术运算符.....	55
5.1.2 赋值运算符.....	59
5.1.3 比较运算符.....	59
5.1.4 逻辑运算符.....	63
5.1.5 其他运算符.....	67
5.2 运算符优先级.....	69
5.3 表达式.....	70
5.4 高手点拨	71
5.5 实战练习	74

第6章 程序的基本结构.....75



本章视频教学录像: 38 分钟

怎样让程序代码按照自己的思路运行? 使用顺序、选择和循环等 3 种结构可以编写流程控制语句, 帮助您开发自己需要的程序!

6.1 顺序结构	76
6.2 分支结构	76
6.2.1 条件语句	76
6.2.2 switch 语句	81
6.3 循环结构	82
6.3.1 for 循环	83
6.3.2 while 循环	84
6.3.3 do-while 循环	85
6.3.4 foreach 循环	86
6.4 循环嵌套	87
6.5 高手点拨	88
6.5.1 循环变量的使用	88
6.5.2 特殊形式的循环结构	89
6.6 实战练习	90

第7章 异常处理与程序调试.....91



本章视频教学录像: 27 分钟

程序运行出错, 可以通过调试来定位错误的位置; 通过测试可以保证程序的质量; 通过部署可以方便地把开发好的程序安装在目标计算机上。

7.1 C# 错误类型	92
7.2 异常处理概述	93
7.2.1 异常和异常处理	93
7.2.2 异常类	93
7.3 异常处理过程	95
7.3.1 try-catch 语句	95
7.3.2 try-catch-finally 语句	96
7.3.3 throw 语句	97
7.3.4 自定义异常类	100
7.4 程序调试	101
7.4.1 设置断点	101

7.4.2 启动、继续和停止调试.....	102
7.4.3 单步调试.....	102
7.4.4 调试监控.....	102
7.5 高手点拨.....	103
7.5.1 使用多 catch 块处理异常.....	103
7.5.2 引发异常时要注意的问题.....	104
7.6 实战练习.....	104

第8章 常用数据类型的用法 105



本章视频教学录像: 48 分钟

熟练掌握常用数据类型的使用方法是 C# 编程的基本技能之一。本章介绍了常用数据类型的基本概念和使用方法。

8.1 字符串.....	106
8.1.1 创建字符串.....	106
8.1.2 字符串的基本操作.....	107
8.1.3 StringBuilder.....	111
8.2 数组.....	112
8.2.1 一维数组.....	112
8.2.2 二维数组.....	113
8.2.3 多维数组和交错数组.....	115
8.2.4 数组基本操作.....	116
8.3 枚举.....	120
8.4 高手点拨.....	121
8.4.1 字符数组与字符串相互转化.....	121
8.4.2 使用 foreach 语句遍历二维数组.....	121
8.4.3 将数组作为方法的参数使用.....	122
8.5 实战练习.....	122

第9章 主流软件开发方法——面向对象 123



本章视频教学录像: 55 分钟

面向对象程序设计是目前主要的软件开发设计方法。在面向对象的世界中, 软件皆是由类和对象组成的。

9.1 面向对象的编程思想.....	124
9.2 从特殊到一般——C# 中的类.....	125
9.2.1 类的概念.....	125
9.2.2 类的定义.....	125

9.2.3 类的成员	127
9.3 从一般到特殊——C# 中的对象	131
9.3.1 对象的概念	131
9.3.2 对象的创建和使用	131
9.3.3 匿名类型和对象初始化器	132
9.3.4 构造函数和析构函数	132
9.3.5 参数传递	135
9.4 结构与类	137
9.4.1 结构的定义和使用	137
9.4.2 类和结构的关系	139
9.5 分部类	139
9.6 命名空间	141
9.6.1 声明命名空间	141
9.6.2 using 关键字	142
9.7 高手点拨	142
9.8 实战练习	142

第10章 深入了解面向对象——面向对象的重要特征 143



本章视频教学录像: 42 分钟

熟悉面向对象的特点, 灵活地运用于软件开发中, 可以设计开发出好的面向对象软件。本章重点介绍面向对象中的继承、多态、接口和抽象类, 以便开发出结构良好, 便于重用和维护的代码。

10.1 子承父业——继承	144
10.1.1 继承的定义和使用	144
10.1.2 继承的特性	148
10.1.3 base 和 this 关键字	149
10.2 蝌蚪和青蛙——多态	153
10.2.1 多态的概念	153
10.2.2 多态的实现	153
10.2.3 方法重载、重写和隐藏	154
10.3 统一的标准——接口	155
10.3.1 接口的定义	156
10.3.2 接口的实现	156
10.3.3 接口的继承	159
10.4 抽象类和密封类	160
10.4.1 抽象类和抽象方法	160

10.4.2 实现抽象方法	160
10.4.3 接口、类和抽象类	161
10.4.4 密封类	161
10.5 委托与事件	161
10.5.1 委托	162
10.5.2 事件	163
10.6 匿名方法与 lambda 表达式	166
10.6.1 匿名方法	166
10.6.2 lambda 表达式	166
10.7 高手点拨	169
10.8 实战练习	170

第 2 篇 Windows 应用程序开发

欲穷千里目，更上一层楼。通过第 1 篇的学习，您可以写些小程序。但怎样才能开发出既实际又实用的 Windows 应用程序呢？本篇将揭开 C# 核心技术的神秘面纱，为您展示程序员是如何“练”成的。

第 11 章 图形用户界面基础 172



本章视频教学录像：18 分钟

Windows 应用程序是运行在 Windows 系列操作系统上的应用软件，具有和 Windows 操作系统相似的界面。在 Visual Studio 2008 中利用窗体控件可以快速开发 Windows 应用程序。

11.1 Windows 程序简介	173
11.2 窗体	173
11.2.1 Windows 窗体的基本属性	174
11.2.2 窗体的重要方法和事件	178
11.2.3 常用的输入 / 输出方法	179
11.3 控件	180
11.3.1 窗体控件概述	180
11.3.2 Control 类的基本属性	180
11.3.3 Control 类的方法和事件	182
11.4 Windows 应用程序的结构和开发步骤	182
11.5 高手点拨	184
11.6 实战练习	184

第 12 章 常用控件 185



本章视频教学录像：36 分钟

熟悉控件是进行合理、有效的程序开发的重要前提，本章将针对 Windows 窗体应用程序中常见的控件进行详细介绍。

- 12.1 按钮类控件 186
 - 12.1.1 按钮类控件常用属性 186
 - 12.1.2 按钮类控件响应的事件 187
- 12.2 文本类控件 188
 - 12.2.1 文本框控件 Textbox 188
 - 12.2.2 富文本框控件 RichTextbox 190
- 12.3 选择类控件 192
- 12.4 容器类控件 196
 - 12.4.1 GroupBox 控件 196
 - 12.4.2 Panel 控件 197
 - 12.4.3 Tabcontrol 控件 198
- 12.5 其他控件 201
 - 12.5.1 列表框控件和组合框控件 201
 - 12.5.2 图片框控件和进度条控件 204
 - 12.5.3 日期控件 205
 - 12.5.4 选项卡控件 207
 - 12.5.5 Timer 控件 207
- 12.6 高手点拨 209
- 12.7 实战练习 210

第 13 章 界面设计与对话框 211



本章视频教学录像：28 分钟

菜单、列表视图和通用对话框等高级控件用于构建更加美观、实用、功能强大的 Windows 应用程序。

- 13.1 菜单 212
 - 13.1.1 菜单的基本结构 212
 - 13.1.2 下拉式菜单控件 MenuStrip 212
 - 13.1.3 弹出式菜单控件 ContextMenuStrip 215
- 13.2 工具栏与状态栏 216
 - 13.2.1 工具栏 216
 - 13.2.2 状态栏 217

13.3 对话框.....	218
13.3.1 模态对话框与非模态对话框.....	218
13.3.2 通用对话框.....	218
13.3.3 消息对话框.....	226
13.4 高手点拨	229
13.5 实战练习	230

第 14 章 Windows 编程高级应用.....231



本章视频教学录像: 39 分钟

本章主要对窗体的列表视图、树形控件、表格控件和其他高级应用的相关内容进行详细介绍。

14.1 列表视图	232
14.2 树形控件	236
14.3 表格控件	240
14.3.1 GridView 控件	240
14.3.2 DataList 控件	242
14.3.3 Repeater 控件.....	242
14.3.4 DetailsView 控件	242
14.3.5 FormView 控件	242
14.4 其他高级应用	242
14.4.1 字体对话框.....	243
14.4.2 颜色对话框.....	244
14.4.3 文件对话框.....	246
14.4.4 打印对话框.....	248
14.4.5 多文档界面编程.....	249
14.5 高手点拨	253
14.6 实战练习	254

第 15 章 报表与打印.....255



本章视频教学录像: 31 分钟

本章介绍 Windows 窗体应用程序的打印相关内容, 包括 Windows 打印组件、微软报表和水晶报表。

15.1 Windows 打印组件的使用.....	256
15.1.1 PrintDocument	256
15.1.2 PrintDialog	257
15.1.3 PageSetupDialog.....	257
15.1.4 PrintPreviewControl.....	258

15.1.5	PrintPreviewDialog	258
15.2	打印的基本操作	258
15.3	微软报表	261
15.4	水晶报表	264
15.5	高手点拨	271
15.6	实战练习	272

第3篇 核心应用技术

本篇将揭开 C# 核心技术的神秘面纱, 为你展示程序员是如何“练”成的。破茧成蝶, 完成从菜鸟向程序员的转变。

第16章 集合与泛型.....274



本章视频教学录像: 55 分钟

集合好比容器, 可以方便对多个相似项进行分组和管理, 是一个特殊的类。利用泛型可以减少编码量, 提高应用程序运行的效率。

16.1	集合	275
16.1.1	集合概述	275
16.1.2	非泛型集合类	275
16.1.3	泛型集合类	275
16.2	常用非泛型集合类	276
16.2.1	ArrayList 类	276
16.2.2	HashTable 类	284
16.3	泛型	288
16.3.1	泛型概述	288
16.3.2	List<T> 类	289
16.3.3	Dictionary<K, V> 类	289
16.3.4	泛型使用建议	290
16.4	泛型接口	290
16.4.1	IComparer<T> 接口	291
16.4.2	IComparable<T> 接口	292
16.4.3	自定义泛型接口	294
16.5	定义泛型方法	295
16.5.1	泛型类中的泛型方法	297
16.5.2	泛型约束	299
16.6	高手点拨	300