



新编应用型系列技能丛书

C# 面向对象 程序设计

陈绥阳 张妮妮 李继 ● 主 编

- PPT教学课件
- 课程案例源代码
- 知识讲解“由浅入深、循序渐进”
- 以“应用性”和“实践性”为培养目标

配套教学资源下载：www.tup.com.cn

清华大学出版社



前言

Foreword

C#语言,是在 C++语言基础上发展起来的一种面向对象程序设计的计算机语言,在.NET 中具有简单、方便、安全和高效的特征,因而广泛应用于桌面系统、Web 应用程序、数据库应用程序、网络应用程序、移动应用程序的开发等,已成为目前 C/S、B/S 等体系结构中主流的开发工具。

从 C 语言到 C++语言的发展过程,是从结构化命令式程序设计范型,即面向过程、通过指令、按规则改变数据,发展到面向对象的程序设计范型,即抽象数据类型的模型,也是软件系统以事物为中心对现实系统的仿真。这两个范型是程序设计方法学上的两个里程碑。

然而, C++程序过于庞大,难以应用于嵌入式系统的开发,且不能满足嵌入式芯片的跨平台使用,于是在 20 世纪 90 年代初催生了支持跨平台使用的 Java 语言。现在, Java 语言已发展成为一种技术体系,包括标准 Java 平台 (J2SE)、企业级 Java 平台 (J2EE)、嵌入式 Java 平台 (J2ME) 等。而 C#是微软基于 .NET Framework 同样支持跨平台应用开发的集成工具和方法,是不同于 Java 的另一种技术体系。Java 程序编译后形成字节代码在 Java 虚拟机 (JVM) 上运行,而 C#程序编译后形成的中间代码通过 .NET Framework 中的公共运行时 (CLR) 来执行。C#与组件对象模型 (COM) 直接集成,有强大的类库,由于微软在操作系统上的优势,使得 C#在 Windows 方面处于更有利的地位。

本书从教学实际出发,合理安排知识结构,用具体的实例来讲解理论知识,以帮助学生以较快的速度理解并掌握 C#的编程思想;同时本书更注重实用性,以培养学生分析问题和利用 C#来解决实际问题的能力。在章节安排上,先讲述 C#基本语法知识点,然后讲解实际开发应用,力求做到结构完整、条理清晰、内容丰富、由浅入深、循序渐进。最后一章通过综合实例,把前面分散的知识点贯穿起来,形成一个系统的、完整的项目。本书提供教学用课件,课程案例源代码(所有代码均经过上机调试,并能通过编译)等,以方便教师讲授和学生上机学习、使用。

本书适用的读者群范围较宽,无论是刚接触程序语言的新手,还是已经具有编程基础的程序员,使用本书都会有较大的收获,能迅速地提升编程能力。

全书共有 11 章,主要内容如下。

第 1 章 编写 C#程序:讲述 C#程序开发平台及 C#基本语法。

第 2 章 面向对象编程方法:讲述面向对象的程序设计技术。该技术是使用 .NET 平台进行程序设计的基础,也是 C#语言的基本方法。

第 3 章 异常处理:讲述异常的概念、异常捕获和处理的方法。

第 4 章 窗体应用程序设计:窗体应用程序由若干个控件、组件和窗体组合而成,是 C#应用程序中最常见的一种形式,本章通过控件、组件讲述窗体应用程序的开发。

第 5 章 数据库开发技术:本章在 SQL Server 数据库语言的基础上,着重介绍了 ADO.NET 体系结构,并通过实例来创建 C#数据库应用程序。

第6章 数据绑定：讲解使用 VS 连接数据库以及如何进行数据绑定的方法。

第7章 文件数据存储：讲解读写文件数据的方法，以及目录和文件的常见操作方法。

第8章 XML：讲解 C#语言在 XML 的流与 DOM 的读写操作，XML 数据处理的 XPathNavigator 类、XML 的 XSL 转换，以及 XML 和 ADO.NET 相互转换等方面的编程方法。

第9章 线程和同步：C#的类为开发多线程应用程序提供了支持，本章主要介绍线程的概念、多线程的实现方法及线程的同步控制。

第10章 ActiveX 控件和自定义组件的开发：ActiveX 控件可以简单理解为能够实现特定功能的控件。本章主要通过实例来学习 ActiveX 控件和自定义组件的开发。

第11章 综合实例：本章从项目的系统需求分析开始，然后进行系统设计和模块划分，最后进行代码的设计，让学生能够熟悉项目的完整开发过程。

本书由陈绥阳、张妮妮、李继任主编，杜晓春、林青、张龙、赵福祥、范训礼、殷亚玲任副主编。具体分工如下：陈绥阳、范训礼负责全书统稿；张妮妮负责校稿。第1、2章由张龙和殷亚玲编写，第3章和附录由李继编写，第4章由杜晓春编写，第5、6、10、11章由张妮妮编写，第7章由林青编写，第8、9章由赵福祥编写。同时，感谢郝思捷为本书收集资料、验证代码。

由于时间仓促，加之编者水平有限，不足之处在所难免，恳请广大读者不吝指正。

编者