MS C/C++7.0程序设计

辜健飞　辛达雅　等编译

同济大学出版社

MS C/C++ 7.0 程序设计

辜健飞　辛达雅　等编译

同济大学出版社

(沪)新登字 206 号

内 容 简 介

Microsoft C/C++ 7.0 编译程序软件包为开发 MS-DOS 及 Windows 应用程序提供了最全面的、最新的、产品级的开发环境。Microsoft 的这一最新版本吸收了许多新的、经过升级的特性，有了多方面的增强，如支持 AT & T C++ 2.1、预编译的头文件、自动嵌入扩展、覆盖管理器、P 代码，等等。

本书旨在为初学者或具有不同程序设计背景的人介绍 MS C/C++的基本内容和最新特色，使之可以熟练地进行 C 和 C++程序设计。书中介绍了所有重要的 C 和 C++程序设计概念，包括面向过程的传统程序设计概念和新的面向对象程序设计概念，并给出了大量的程序例子。

本书适合用作高等学校 C 和 C++程序设计课程的教材和教学参考书，亦可供广大计算机用户作为学习和使用 MS C/C++ 7.0 的手册使用。

责任编辑　王建中
封面设计　王肖生

MSC/C++7.0 程序设计
辜健飞　辛运雅　等编译
同济大学出版社出版
（上海四平路 1239 号）
新华书店上海发行所发行
江苏大丰印刷二厂印刷
开本：787×1092　1/16　印张：31.5　字数：800 千字
1995 年 4 月第 1 版　1995 年 4 月第 1 次印刷
印数：1—5000　定价：30.00 元
ISBN 7—5608—1508—1/**TP**·158

前 言

Microsoft C/C++ 7.0 编译程序软件包为开发 MS-DOS 及 Windows 应用程序提供了最全面的、最新的、产品级的开发环境。Microsoft 的这一最新版本吸收了许多新的、经过升级的特性，有了多方面重要的增强，如支持 AT & T C++ 2.1、预编译的头文件、自动嵌入扩展、覆盖管理器、P 代码，等等。

Microsoft C/C++编译程序软件包还提供构造 Windows 程序的工具，包括生成一个真正可靠实用的 Windows 应用程序所需的所有头文件、库、对话框及资源编辑器。它既可以用来进行传统的结构化程序设计，又可以用来进行较新颖的面向对象程序设计，是强有力的开发环境与 C 语言、C++语言和库的有机结合。

本书旨在为初学者或具有不同程序设计背景的人介绍 MS C/C++的基本内容和最新特色，使之可以熟练地进行 C 和 C++程序设计。书中介绍了 C 和 C++中所有重要的概念，解释了如何调试程序，如何编写无语法和逻辑编程错误的程序。读者还将了解过程式程序设计与面向对象程序设计的区别，以及如何开发简单的 OOP 程序。对于初学者来说，通过学习本书将为编写更复杂的程序打下坚实的基础，对于熟练的编程人员来说，可将本书用作一本参考书，同时也可了解新颖的 C++概念和程序设计思想。

本书给出了大量的 C 和 C++程序的例子，试图通过例子来具体而形象地介绍 MS C/C++的重要概要和特性。通过对例子的分析学习后，读者对书中的内容就更容易理解，并可以仿照例子很快地学会编程方法。

本书共分三篇，第一篇包括第一章到第十章，第二篇包括第十一章到第十四章，第三篇包括第十五章到第十七章。第一章到第十章介绍了基本的 C 和 C++程序设计概念，主要是面向过程的传统程序设计概念。

第十一章到第十四章完整地介绍了如何用 C++进行面向对象程序设计，给出了有关的术语、定义和完整的程序例子。

第十五章到第十七章介绍了如何开发 DOS 图形应用程序，如何利用各种重要的库函数。第十五章透彻地讨论了 C，C++和汇编语言的接口问题，包括如何综合 C，C++和汇编语言例程、传递参数等。

参加本书编写工作的主要人员有辜健飞、辛达雅、高青、周颖、张汝平、胡志东、左龙顺、薛仲清、张浩、周爽、刘东、袁兵、宁文英、叶晓东、李强、陈昕、王林、王长友等共 20 人。并由辜健飞、辛达雅负责全书的统编。由于水平、时间所限，不妥之处在所难免，欢迎广大读者批评指正。

需要本书中示例程序盘和希望知道原版 MS C/C++ 7.0 系统盘信息的读者，可与出版社软件部或本书的编者联系。

编 者

1994 年 5 月

目 录

第一篇 C和C++程序设计基础

第二篇 C++面向对象程序设计基础

第三篇 C++高级程序设计技术

第一篇

C和C++程序设计基础

第一章　C和C++基础

从本章开始，我们要介绍C和C++语言的起源、语法和用法。了解一下C语言的历史是有益的，它可以揭示C的成功的设计哲学，有助于理解为什么在未来的数年内，C和C++会是人们所看好的语言。

1.1　C的历史

要介绍C的历史，就要先来讨论一下UNIX操作系统，因为该系统和在它上面运行的大多数程序都是用C写的。然而，这并不表示C只局限于用在UNIX或其他操作系统、其他机器上。UNIX/C构成了一种程序开发环境，人们将C看作是一种系统程序设计语言（system programming language），因为它非常适合于书写编译程序和操作系统等系统程序。此外，C还可以用来书写应用于各种领域中的主要程序。

UNIX最初是1969年在贝尔实验中开发出来的。该实验室位于美国新泽西州的Murray Hill。UNIX基于的硬件系统是DEC PDP-7，按现在的眼光来看，它应该算是“小”机器了。当时，UNIX完全是用PDP-7汇编语言写的。根据设计目标，这个操作系统将是“程序员友好的”（programmer friendly），可提供实用的开发工具，简洁的命令，以及一个相当开放的环境。在开发出UNIX后不久，Ken Thompson就实现了一种新语言的编译程序，这种新语言就是B。

讲到这儿，我们可以来回顾一下B语言的起源和历史，该语言是C语言的直接前驱。具体发展过程如下：

Algol60　1960由一个国际委员会设计。

CPL（Combined Programming Language，组合程序设计语言）　1963年由剑桥大学和伦敦大学开发。

BCPL（Basic Combined Programming Language，基本组合程序设计语言）　1967年在剑桥大学由Martin Richards开发。

B　1970年由Ken Thompson在贝尔实验室开发。

C　1972年由Dennis Ritchie在贝尔实验室开发。

此后，在1983年，为了设计ANSI C（一种标准化的C语言），形成了美国国家标准协会（the American National Standards Institute，简称ANSI）。

Algol60语言在FORTRAN之后的几年内出现的。这一新的语言要更复杂些，对它以后的程序设计语言的设计产生了很大的影响。它的作者将注意力主要放在了高级结构化语言的语法、模块结构及其他特性的规范性上。不幸的是，Algol60始终没有能流行起来。人们认为，这主要是是因为它太抽象、太通用了。

CPL的发明者意在把Algol60的宏伟的目标变得更现实一些，即与具体的计算机结合起来。然而，与Algol60一样，CPL也难以学习和难以实现。这就导致了它最终的衰落。BCPL