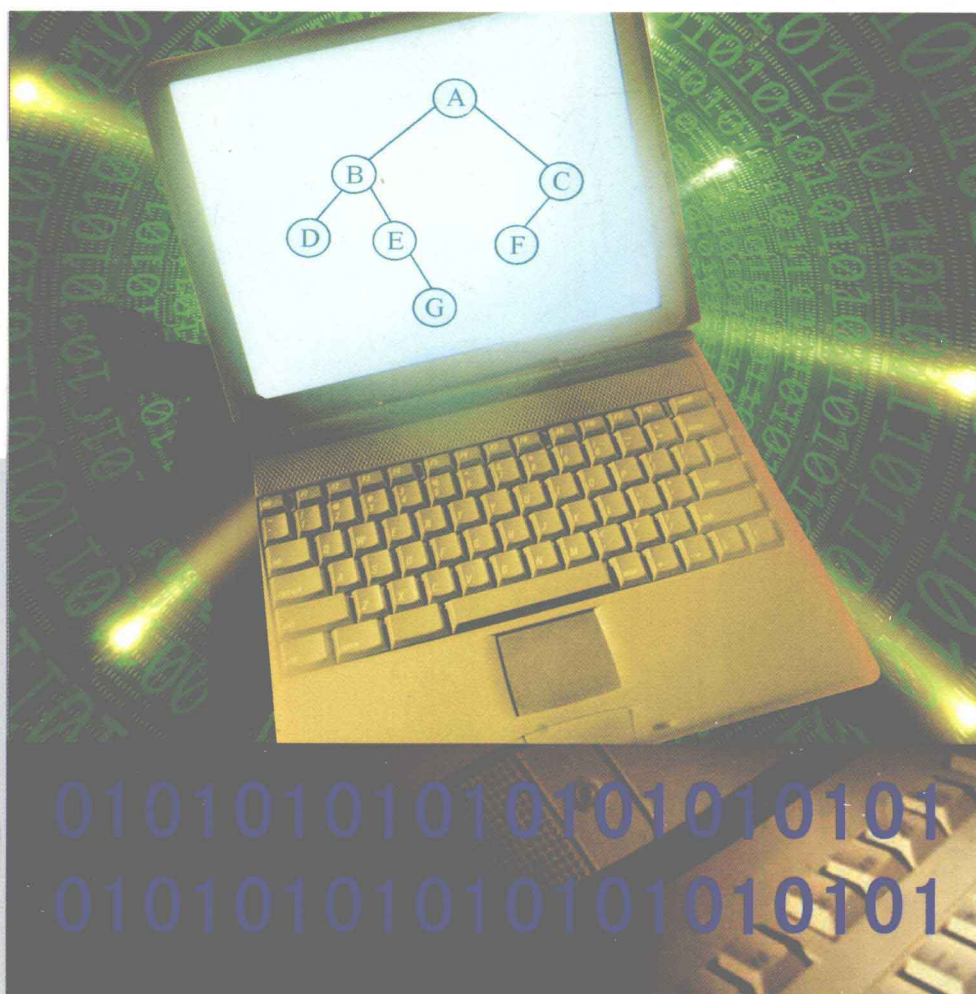


新世纪高等学校计算机系列教材

C语言程序设计 实验与题解 (第二版)

黄远林 陈东方 李顺新 李文杰 王晓峰 编



高等教育出版社
中山大学出版社

策划:湖北省计算机学会·武汉高联教科文中心

新世纪高等学校计算机系列教材

C 语言程序设计 实验与题解 (第二版)

黄远林 陈东方 李顺新 编
李文杰 王晓峰

高等教育出版社·北京

中山大学出版社·广州

图书在版编目(CIP)数据

C语言程序设计实验与题解/黄远林等编. -2版. —北京:高等教育出版社. 广州:中山大学出版社. 2008. 12

(新世纪高等学校计算机系列教材/湖北省计算机学会·武汉高联教科文中心策划)

ISBN 978-7-306-03048-1

I. C… II. ①黄… III. C语言—程序设计—实验—高等学校—辅助教材 IV. TP312

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第020494号

内 容 简 介

本书是与黄远林、陈东方主编的《C程序设计基础(第二版)》配套使用的实践性教材,全书包括四部分内容:第一部分主要介绍了C程序的上机步骤和Visual C++ 6.0集成开发环境及其使用方法;第二部分根据《CCC2004教程》中对C语言程序设计实践教学的基本要求,给出了精心设计的12个实验供任课教师选用;第三部分为加深学生对C语言程序设计理论学习的理解和实训,按章精选了一定数量的练习题,并给出了参考答案;第四部分则给出了类似全国计算机等级考试的三套综合测试题及其参考答案。

本书适合各类高等学校有关专业作为教材使用,亦可供欲参加全国计算机等级考试的有关人员参考。

(注:凡需要本书或其电子原稿备课者,可与执行编委唐元瑜老师联系(027—87807919,13907198295))

版权所有 盗印必究

C语言程序设计实验与题解(第二版)

© 黄远林 等编

责任编辑:里 引 唐 源

封面设计:梁 希

责任校对:高 联

责任技编:潘 隆

出版发行:高等教育出版社

(地址:北京市西城区德外大街4号 邮编:100011)

中山大学出版社

(地址:广州市新港西路135号 邮编:510275)

经 销:广东新华发行集团公司

武汉高联科教信息有限公司(电话:027—87807752 87807919(带传真))

邮编:430074)

印 刷:安陆市鼎鑫印务有限公司

开 本:787mm×1092mm

1/16

印 张:12.25

字 数:300千字

版 次:2008年12月第2版

印 次:2008年12月第1次印刷

印 数:1—2500册

定 价:20.00元

《新世纪高等学校计算机系列教材》

总 序

21 世纪人类已跨入了信息时代,以计算机为核心的信息技术正在迅猛发展,并不断改变着人类社会的工作方式、生产方式、生活方式和学习方式。当今,各行各业的现代化都离不开计算机,各行各业的人们都在学习和使用计算机,而计算机科学技术及其教育本身也在日新月异地发展变化。为了顺应时代的潮流,满足新世纪高等学校计算机教育事业发展、教学改革和人才培养对高质量特色教材的需求,湖北省计算机学会及其教育与培训专业委员会和武汉高联教科文中心等共同策划、组织,并约请华中科技大学、武汉大学、武汉理工大学、华中师范大学、中国地质大学、中南财经政法大学、中南民族大学、武汉科技大学、海军工程大学、空军雷达学院、湖北大学、湖北工业大学、武汉工程大学、武汉科技学院、湖北经济学院、江汉大学及部分独立学院等高校长期奋斗在教学科研第一线,具有丰富教学实践经验的部分优秀骨干教师共同编写这套计算机系列教材。

这套教材共 40 余种,主要是根据中国计算机学会教育委员会、全国高等学校计算机教育研究会等联合推出的《中国计算机科学与技术学科教程 2002》中的课程体系与课程大纲的基本要求,进行规划和组织编写的,并主要供高等学校计算机及其相关专业本科或专科教学使用。此外,本系列教材中也还包含了一部分适用于各类普通高校培养应用型计算机专业人才和适用于计算机基础教育的教材。

当今,计算机科学技术突飞猛进地向前发展,计算机新技术和新产品不断涌现,高等教育事业和教学改革不断深化,国内教育逐步与国际教育接轨,社会对计算机专业人才的要求越来越高,等等。面对这些新形势,这套系列教材以培养学生具有较扎实的专业基础理论知识、实践能力、创新能力和较高的综合素质能力为目的,既注重知识的更新与合理的结构,又注意学习和汲取国内外优秀教材的优点与精华,并尽力反映国内外最新的教学科研成果及作者们宝贵的实践经验。

我相信,通过作者们的共同努力,定能将这套系列教材打造成为一套既具有时代特色,又非常适用的、高质量的系列教材,为我国高等教育事业的发展和高素质专业人才的培养作出应有的贡献。

湖北省计算机学会理事长

《新世纪高等学校计算机系列教材》

编审指导委员会主任

卢正鼎

2005 年 7 月

第二版前言

C 语言程序设计实验是 C 语言程序设计课程整个教学活动的重要环节。它不仅仅只是对理论的实现验证和示范,而且重要的是对学生进行技术训练和能力培养,包括动手能力、分析问题和解决问题能力、书写和表达能力等的培养。此外,C 语言程序设计实验可以弥补课堂理论教学的不足,加深对理论的理解,启发学生深入思考、敢于创新,达到良好的理论联系实际的教学效果。因此,C 语言程序设计实验是 C 语言程序设计课程整个教学活动中不可缺少的重要环节。

本书的内容共有四大部分。其中,第一部分主要介绍了 C 程序的上机步骤和 Visual C++ 6.0 集成开发环境(包括菜单栏、工具栏的介绍),以及在该环境下编辑、编译、连接、运行、调试 C 语言程序的方法。第二部分根据《CCC2004 教程》中对 C 语言程序设计实践教学的基本要求,精心设计了涉及理论教学全部内容的 12 个实验,供任课教师根据具体情况选用。第三部分为便于读者对 C 语言程序设计理论学习的复习和进一步理解,按章的内容精选并给出了一定数量的练习题及其参考答案,供读者复习和自测之用。第四部分则给出了类似全国计算机等级考试题型的三套综合测试题,供读者自测或参考之用。

本书是作者们总结和归纳多年从事 C 语言程序设计课程理论和实践教学经验与体会的基础上写成的,其内容丰富、典型、实用,既是与黄远林、陈东方主编的《C 程序设计基础(第二版)》(高等教育出版社、中山大学出版社联合出版)一书配套使用的实践性教材,也可与各种版本的 C 程序设计原理性教材配套使用。

本书由武汉科技大学计算机学院黄远林、陈东方、李顺新、李文杰、王晓峰老师共同编写。本书在编写过程中,得到了湖北省计算机学会及其教育与培训专业委员会、武汉科技大学以及《新世纪高等学校计算机系列教材》编审指导委员会等有关领导与专家的大力支持与帮助,在此一并致谢。

由于编者水平有限,书中缺点与错误在所难免,敬请有关专家和读者批评指正。

编 者

2008 年 2 月

《新世纪高等学校计算机系列教材》

编审指导委员会

主任编委:卢正鼎(华中科技大学教授、博士生导师)

副主任编委:何炎祥(武汉大学教授、博士生导师,武汉大学东湖分校教授)

编委:(以姓氏笔画排序)

王 虹(湖北经济学院教授,湖北经济学院法商学院教授)

王元珍(华中科技大学教授、博士生导师)

毛法尧(华中科技大学教授,华中科技大学文华学院教授)

尹朝庆(武汉理工大学教授,武汉科技大学城市学院教授)

叶俊民(华中师范大学副教授、博士)

朱 勇(武汉科技学院教授、博士)

李 刚(江汉大学教授,江汉大学文理学院教授)

李鸣山(武汉大学教授)

汪厚祥(海军工程大学教授、博士)

张彦铎(武汉工程大学教授、博士后)

陆际光(中南民族大学教授)

陈 珉(武汉大学教授、博士)

陈传波(华中科技大学教授、博士生导师)

陈建勋(武汉科技大学教授、博士)

金先级(华中科技大学教授,华中科技大学武昌分校教授)

周双娥(湖北大学副教授、博士)

孟凡定(华中科技大学教授,华中师范大学武汉传媒学院教授)

胡金柱(华中师范大学教授、博士生导师,华中师范大学汉口分校教授)

袁蒲佳(华中科技大学教授,中南民族大学工商学院教授)

黄求根(武汉科技学院教授)

程元斌(江汉大学副教授)

程学先(湖北工业大学教授)

楚惟善(湖北工业大学教授,湖北工业大学工程技术学院教授)

熊家军(空军雷达学院教授、博士)

戴光明(中国地质大学教授、博士)

执行编委:唐元瑜(华中科技大学副编审)

目 录

第一部分 C 程序上机操作概述	(1)
1.1 C 程序的上机步骤	(1)
1.2 Visual C++ 6.0 集成开发环境	(1)
1.3 一个控制台应用程序的创建	(9)
1.4 程序调试简介	(11)
第二部分 实验	(12)
实验一 顺序结构程序设计	(12)
实验二 选择结构程序设计	(15)
实验三 循环结构程序设计(一)	(18)
实验四 循环结构程序设计(二)	(22)
实验五 数组的应用(一维数组)	(25)
实验六 数组的应用(二维数组)	(27)
实验七 函数(一)	(29)
实验八 函数(二)	(33)
实验九 指针(一)	(35)
实验十 指针(二)	(38)
实验十一 结构与联合	(40)
实验十二 文件的输入/输出	(46)
第三部分 练习题及其解答	(52)
第 1 章 顺序结构程序设计练习题	(52)
一、单项选择题	(52)
二、填空题	(53)
三、编程题	(53)
第 2 章 选择结构练习题	(54)
一、单项选择题	(54)
二、填空题	(55)
三、程序分析题	(55)
四、编程题	(56)
第 3 章 循环结构练习题	(56)
一、单项选择题	(56)
二、填空题	(58)
三、程序分析题	(60)
四、编程题	(62)
第 4 章 数组练习题	(63)

一、单项选择题	(63)
二、填空题	(64)
三、程序分析题	(67)
四、编程题	(69)
第 5 章 函数练习题	(69)
一、单项选择题	(69)
二、填空题	(71)
三、程序分析题	(76)
四、编程题	(82)
第 6 章 指针练习题	(83)
一、单项选择题	(83)
二、填空题	(85)
三、程序分析题	(88)
四、编程题	(91)
第 7 章 结构与联合练习题	(91)
一、单项选择题	(91)
二、填空题	(92)
三、程序分析题	(97)
四、编程题	(98)
第 8 章 文件输入/输出练习题	(99)
一、单项选择题	(99)
二、填空题	(100)
三、程序分析题	(103)
四、编程题	(106)
练习题参考答案	(108)
第 1 章 顺序结构程序设计练习题参考答案	(108)
第 2 章 选择结构练习题参考答案	(110)
第 3 章 循环结构练习题参考答案	(111)
第 4 章 数组练习题参考答案	(114)
第 5 章 函数练习题参考答案	(118)
第 6 章 指针练习题参考答案	(124)
第 7 章 结构与联合练习题参考答案	(131)
第 8 章 文件输入/输出练习题参考答案	(135)
第四部分 综合测试题	(150)
C 语言程序设计综合测试题(1)	(150)
一、单项选择题	(150)
二、填空题	(158)
C 语言程序设计综合测试题(2)	(162)
一、单项选择题	(162)
二、填空题	(170)
C 语言程序设计综合测试题(3)	(173)
一、单项选择题	(173)

二、填空题	(180)
综合测试题参考答案	(183)
C 语言程序设计综合测试题(1)参考答案	(183)
C 语言程序设计综合测试题(2)参考答案	(183)
C 语言程序设计综合测试题(3)参考答案	(184)

第一部分

C 程序上机操作概述

1.1 C 程序的上机步骤

上机运行一个 C 程序,必须经过以下三步:

1. 编辑 C 源程序文件

所谓 C 源程序的文件,就是存放 C 源程序的文件。C 源程序文件可以随意命名,但扩展名必须是 .C(如 A.C)。

编辑 C 源程序文件有两种含义:建立或修改 C 源程序文件。如果磁盘中没有相应的文件,则编辑的目的就是建立此文件,将程序输入到文件中;如果相应的文件已经存在,则编辑的目的就是要修改此文件。

2. 编译和连接

1) 编译

源程序计算机不能直接识别,要执行源程序,首先必须将其翻译成机器语言即目标代码,计算机才能直接识别。编译是一种翻译方式。编译工作由专门的编译程序完成,编译后得到的目标代码文件的扩展名为 .OBJ(如 A.OBJ)。

2) 连接

如果编译后得到的目标代码中使用了一些未在本目标模块中定义的外部引用,如系统函数,则还必须把有关的各种代码装配在一起产生一个完整的可执行文件后,才能执行。组合和装配各种代码的过程就称为连接,它由专门的连接程序完成。连接后得到的文件称为可执行文件,其扩展名为 .EXE(如 A.EXE)。

3. 执行程序

源程序文件经过编译和连接,最后得到了扩展名为 .EXE 的可执行文件。可执行文件可以直接被运行。

对于以上三个步骤,每一步骤都由相应的程序命令来完成,但不同版本的 C 语言操作命令会有所不同。本书中选用 Visual C++ 6.0 作为上机实习工具。Visual C++ 6.0 集成环境是一个集编辑、编译、连接、调试、运行和文件管理为一体的工具,对于 C 程序上机过程的三个步骤,都可在此集成环境中完成。

1.2 Visual C++ 6.0 集成开发环境

Visual C++ 是一个很好的可视化编程工具。使用 Visual C++ 环境来开发 Windows 应

用程序大大缩短了开发时间,而且它的界面更友好,便于程序员操作。在没有可视化开发工具之前,程序员要花几个月的时间来完成 Windows 程序的界面开发,而现在只需较少的时间就可完成。

开发环境是程序员同 Visual C++ 进行交互的界面,Visual C++ 6.0 的交互界面如图 1.1 所示,通过它程序员可以访问 C++ 源代码编辑器、资源编辑器,使用内部调试器,并且可以创建工程文件。

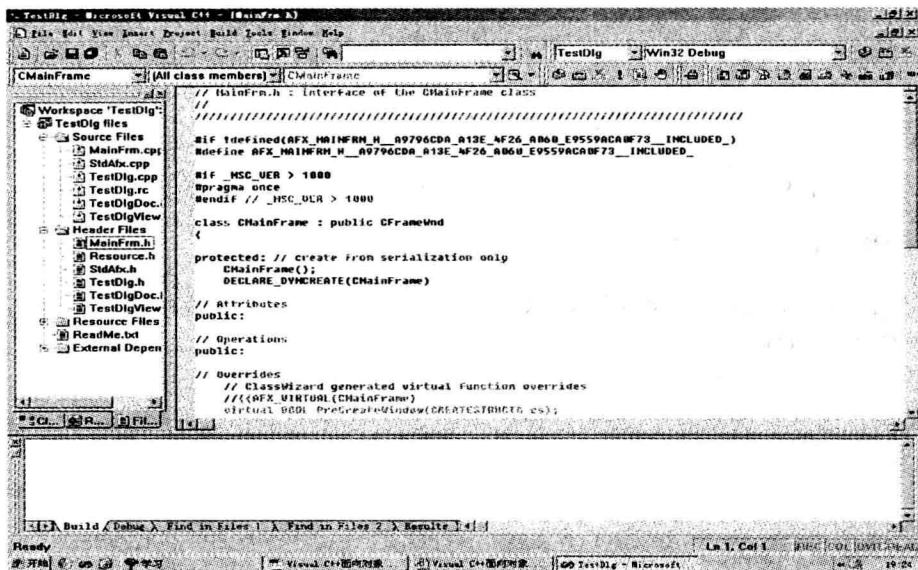


图 1.1 Visual C++ 6.0 的交互界面

下面介绍 Visual C++ 6.0 的交互界面,并对各种常用的窗口、菜单、按钮的意义和功能进行较为详细的介绍,而对那些较少用到且只要求高级程序员才掌握的内容则仅作简单的分析。

1. Visual C++ 6.0 的菜单栏

在使用 Visual C++ 6.0 之前,先了解各个菜单命令的基本功能是很有必要的,因为程序员与开发界面打交道的大部分操作都是通过菜单栏中的命令来完成的。菜单栏由若干个菜单组成,每个菜单又由多个选项或子菜单构成。

1) File 菜单

File 菜单包括对文件进行操作的相关选项。

New 选项:选中该选项将打开 New 对话框,如图 1.2 所示。使用此对话框可以创建新的文件、项目、工作区或其他文档。

(1) Files 选项卡:通过该选项卡可以创建各种文件。只要先选中某种文件类型,再输入文件的名称就可以了。如果将该文件添加到已有的项目中,则只要选中 Add to project 复选框并且选择项目名即可。表 1.1 是 Visual C++ 6.0 可以创建的文件类型。

(2) Projects 选项卡:选中该选项卡可以创建各种新的 Visual C++ 工程文件。只要选择一种工程文件类型,此对话框就会提示用户输入工程文件的名称、存放位置以及程序员的平台(Platforms)类型,其默认为 Win 32,如图 1.3 所示。若要添加新项目到已打开的工作区中,请

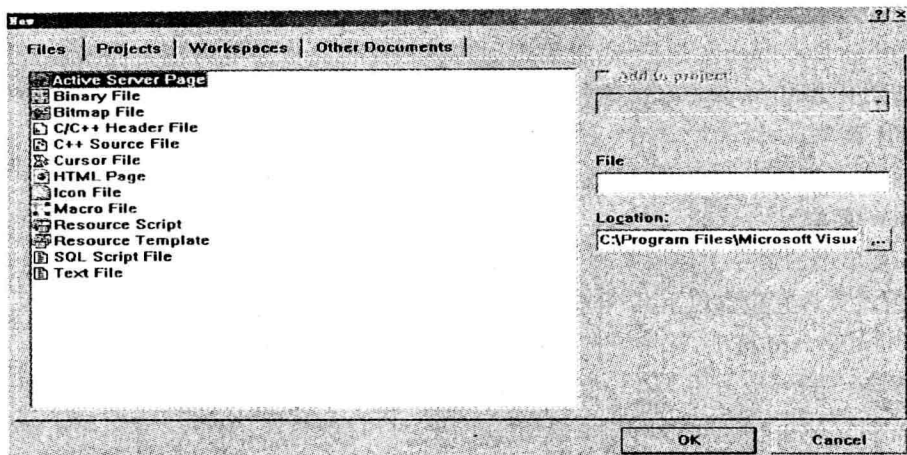


图 1.2 New 对话框中的 File 选项卡

表 1.1 Visual C++ 6.0 可以创建的文件类型

文件类型	说 明	文件类型	说 明
Active Server Page	创建活动服务器	Binary File	创建二进制文件
Bitmap File	创建位图文件	C++ Source File	创建 C++ 源文件
C/C++ Header File	创建 C/C++ 头文件	Cursor File	创建光标文件
HTML Page	创建 HTML 文件	Icon File	创建图标文件
Macro File	创建宏文件	Resource Script	创建资源脚本文件
Resource Template	创建资源模板文件	SQL Script File	创建 SQL 脚本文件
Text File	创建文本文件		

选中 Add to current workspace 单选按钮, 否则 Visual C++ 将为你自动检查包含新项目的新工作区。如果要使新项目成为已有工程的子项目, 请选中 Dependency of 复选框并指定项目名。

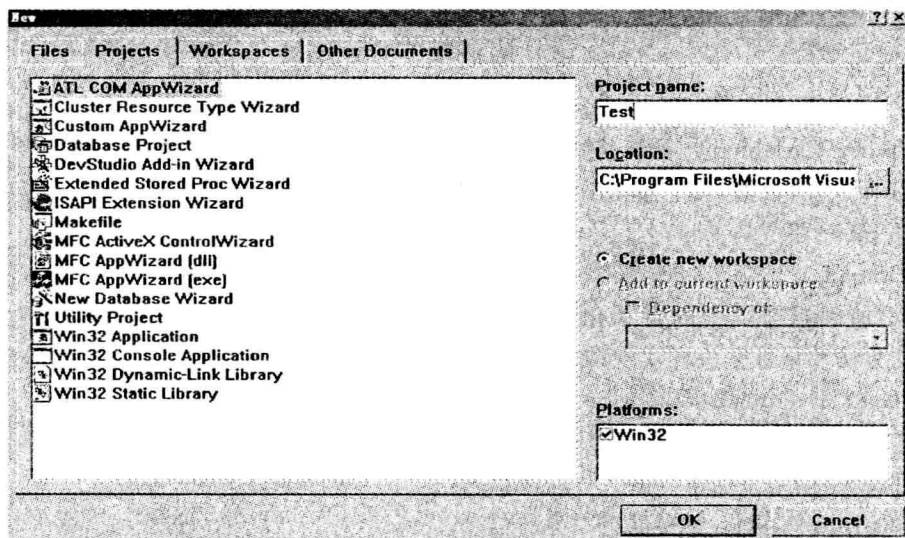


图 1.3 New 对话框中的 Projects 选项卡

(3) Workspaces 选项卡:它用于创建新的工作区。

(4) Other Documents 选项卡:它用于创建新的文档。如果要将新文档添加到已有的项目中,则应选中 Add to project 复选框,然后选择项目名。

2) Edit 菜单

该菜单主要完成对文档内容的复制、剪贴和查找等编辑功能。

3) View 菜单

View 菜单中的命令主要用来改变窗口和工具栏的显示方式,检查源代码,激活调试时所用的各个窗口等。它包含以下几个选项:

(1) ClassWizard 选项:选中该选项将弹出 MFC ClassWizard 对话框,如图 1.4 所示。其中,ClassWizard 是一个适用 MiFC 应用程序的专用工具。该对话框又包括以下几个选项卡:

- Message Maps 选项卡:映像消息给予窗口、对话框、控件、菜单选项和加速键有关的处理函数,以及创建或删除消息处理函数,查看已经拥有消息处理函数的消息并跳转到相应的处理代码中去。

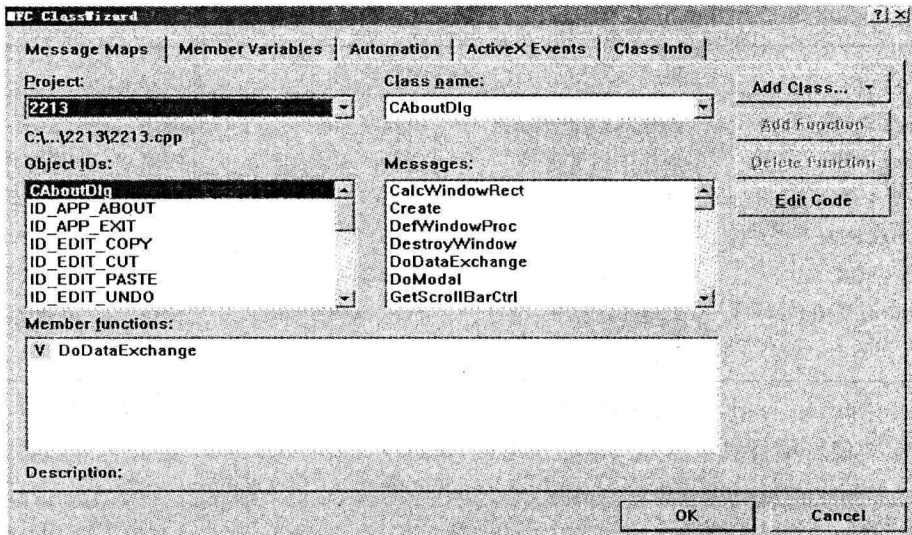


图 1.4 MFC ClassWizard 对话框

- Member Variables 选项卡:定义成员变量用于自动初始化、收集并验证输入到表单视图 (Form View) 中的数据,其中 Control IDs 是映像到成员变量的控件 ID 值,Type 是成员变量的类型,Member 是成员变量名。

- Automation 选项卡:创建新类时添加自动化方法和属性。其中,External names 列出的是已经添加到当前类中的自动化方法和属性的名称,Implementation 显示的是 External name 中的方法和属性是怎样实现的。

- ActiveX Events 选项卡:MSMQ 仅有两种事件(Event):Arrived 和 ArrivedError。而且,当消息(Message)或者错误(Error)到达消息队列时,MSMQEvent 就将这两种事件激活,而该对话框就是用来添加事件的。

- Class Info 选项卡:它提供有关类的信息。

(2) Resource Symbols 选项:该选项将打开资源符号浏览器,从中可以浏览和编辑资源符号。资源编辑符号是映像到整数值上的一串字符,相当于资源的一个代号,因此可以在源代码

或资源编辑器中通过资源符号引用资源。

(3) Resource Includes 选项:选中该选项将弹出 Resource Includes 对话框,如图 1.5 所示。该对话框中显示资源符号文件名和预处理指令,系统默认将所有资源符号保存在文件 resource.h 中。如果同一目录中有多个资源文件,就必须改变系统默认的资源符号文件名。为此,可以在 Symbol header files 文本框中键入新的名字以保存资源文件的资源符号。

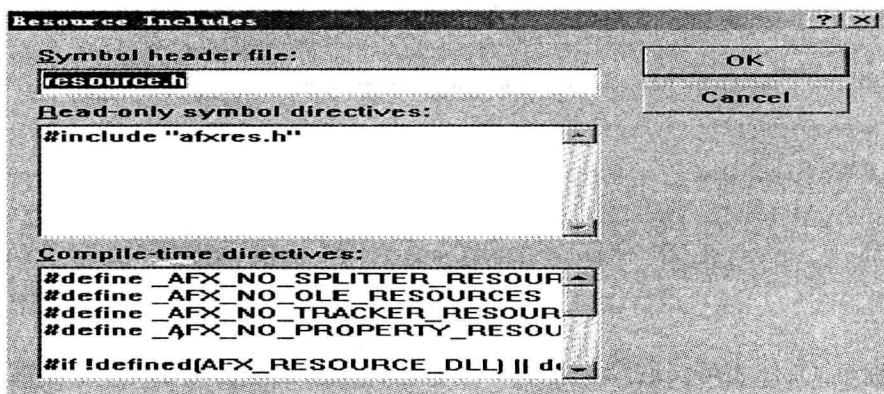


图 1.5 Resource Includes 对话框

通常,只要在一个资源文件中保存所有的资源就足够了,但 Visual C++ 6.0 允许用户使用多个文件来保存资源,此时就必须用 Compile-time directives 文本框。此文本框中所列出的资源文件,可以是独立于主资源文件中的资源而创建及编辑的文件、含有编译指令的文件、含有用户定制资源的文件和标准的 MFC 资源文件等,它们在编译时将成为可执行文件的一部分。

(4) WorkSpace 选项:如果工作区没有显示或行不是处于当前状态,则选择该项将显示工作区窗口。

(5) Output 选项:选中该选项可在输出窗口(Output)中显示程序建立过程(如编译、链接等)的有关信息,并且显示调试运行时的输出结果。

(6) Debug Windows 选项:选择该选项将弹出级联子菜单,子菜单中的命令只有在调试运行状态时才可用。

4) Insert 菜单

该菜单包含以下几个选项:

(1) New Class 选项:选中该选项将打开 New Class 对话框,如图 1.6 所示。该对话框用来创建新类并添加到项目中。

(2) New Form 选项:选中该选项将打开 New Form 对话框,以便创建新的表单并添加到项目中。该对话框的形式与 New Class 对话框非常相似。

(3) Resource 选项:选中该选项将打开 Insert Resource 对话框,以便创建新的资源或插入到资源文件中。

(4) Resource Copy 选项:要选中该选项必须先选中某个资源,否则呈灰色。该选项用于复制选定的资源。

(5) New ATL Object 选项:该选项将打开 ATL Object Wizard 对话框。

5) Project 菜单

使用 Project 菜单可以创建、修改和存储正在编辑的工程文件。

工程文件是一种机制,它组合了一个应用程序的所有源文件的组成部分(应用程序可以是

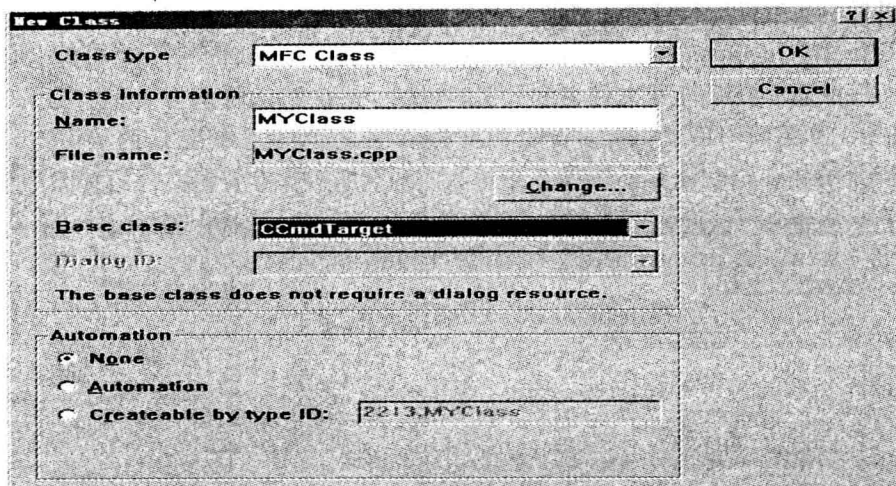


图 1.6 New Class 对话框

Windows 程序、DLL,也可以是 LIB 文件)。工程文件实际上包含在有 .MAK 扩展名的文件中,并非所有的 .MAK 文件都是 Visual C++ 工程文件。使用 AppWizard 是创建工程文件的一种方法,它同时可以创建与 Visual C++ 兼容的工程文件。

6) Build 菜单

Build 菜单用来编译、连接、调试和执行应用程序,包含以下几个选项:

(1) Compile 选项:可以通过选择该选项让 Visual C++ 编译当前文件。这个菜单选项只编译当前文件,它不调用连接器或者任何其他工具。如果当前文件是工程文件的资源脚本,将调用 Resource Compiler。编译过程如果检查出错误(如警告或错误信息),那么将在输出窗中显示错误信息。为得到错误代码的位置,可以在错误信息处单击鼠标右键,然后在弹出的快捷菜单中选 Go To Error/Tag 选项,这样就能在源代码窗口中显示出有错的代码行。

(2) Build 选项:由于一个 Windows 应用程序由多个文件组成,而且这些文件可能由不同的程序员编写,并且用不同的编译器编译过,因而使一个应用程序相当复杂。用 Build 这个工具就可以使编译、连接这个应用程序所花的时间大大减少。利用此菜单选项查看所有的文件,只对最近修改过的源文件进行编译和连接。如果没有创建错误,则其他的工程文件建立工具将被调用来创建最后的工程文件。

(3) Rebuild All 选项:该选项与 Build 选项的唯一区别就是 Rebuild All 选项允许用户编译所有的源文件,而不管它们何时曾经被修改过。

(4) Batch Build 选项:选择该选项将打开 Batch Build 对话框,如图 1.7 所示。在该对话框中,能单步重新建立多个工程文件,并可以指定要建立的项目。在默认状态下,Visual C++ 提供了两种目标应用程序类型:Win 32 Release(发行版)和 Win 32 Debug(调试版)。如果在主应用程序之外工程文件还包括 .DLL 文件或 .LIB 文件,并且希望重新建立工程文件的所有部分,那么这个菜单选项是非常有用的。

(5) Clean 选项:它用于删除项目的中间文件和输出文件。当遇到小项目占有大量磁盘空间时,这一功能是十分有用的。

(6) Start Debug 选项:该选项将弹出子菜单,其中含有用于启动调试器运行的下列子选项:

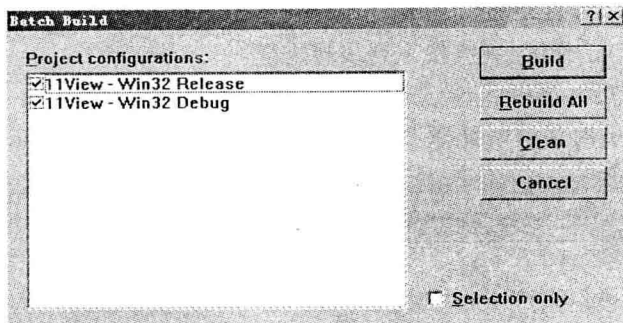


图 1.7 Batch Build 对话框

GO:从当前语句开始执行程序,直到遇到断点或遇到程序时结束。

Step Into:单步执行程序,并在遇到函数调用时进入函数内部后再单步执行。

Run To Cursor:调试运行程序时,使程序在运行到当前光标所在位置时停止。事实上,这相当于设置一个临时断点。

Attach to Process:它可使调试过程直接进入正在运行的进程中。

启动调试器后,Debug 选项将代替 Build 选项出现在菜单栏中,使 Debug 选项可以控制程序的执行。

(7) Debugger Remote Connection 选项:它可用于对远程调试链接设置进行编辑。

(8) Set Active Configuration 选项:它用于选择活动项目的配置,如 Win 32 Release 和 Win 32 Debug。

(9) Profile 选项:该选项用于启动剖析器。剖析器(Profiler)是用于分析程序代码运行行为的强有力的工具。利用剖析器提供的信息,可以找出代码中哪些部分是高效的,哪些部分要更加仔细地加以检查。此外,利用剖析器还可以给出未执行代码区域的诊断信息。剖析器通常不是用于查错,而是用于使程序能更好地运行。例如,确定算法是否高效,函数是否被频繁使用,代码片断是否在测试过程中覆盖,等等。

使用剖析器之前,必须通过 Project Setting 对话框的 Link 选项卡打开 Enable profiling。注意打开 Enable profiling 将关闭 Link incrementally。如果要进行剖析,还必须包括调试信息。

7) Tools 菜单

Tools 菜单允许用户简单快速地访问多个不同的开发工具,如定制工具栏与菜单,激活常用的工具(如 Spy++ 等)或者更改选项等。

2. Visual C++ 6.0 的工具栏

工具栏是一种图形化的操作界面,具有直观和快捷的特点,熟练掌握工具栏的使用对提高编程效率非常有帮助。工具栏由一些操作按钮组成,分别对应着一些菜单选项或命令的功能。用户可以直接用鼠标单击这些按钮来完成指定的功能。

3. 项目与项目工作区

Visual C++ 6.0 以项目工作区的形式来组织文件、项目和项目配置。每个项目工作区由工作目录中的项目工作区文件组成。项目工作区文件(.DSW)含有工作区的定义和项目中所包含文件的所有信息。

1) 创建新的项目工作区

如果要创建新的空工作区,则应按下列步骤进行:

- (1) 选择 File 菜单后,选中 New 选项。
- (2) 在打开的 New 对话框中选择 Workspaces 选项卡,如图 1.8 所示。

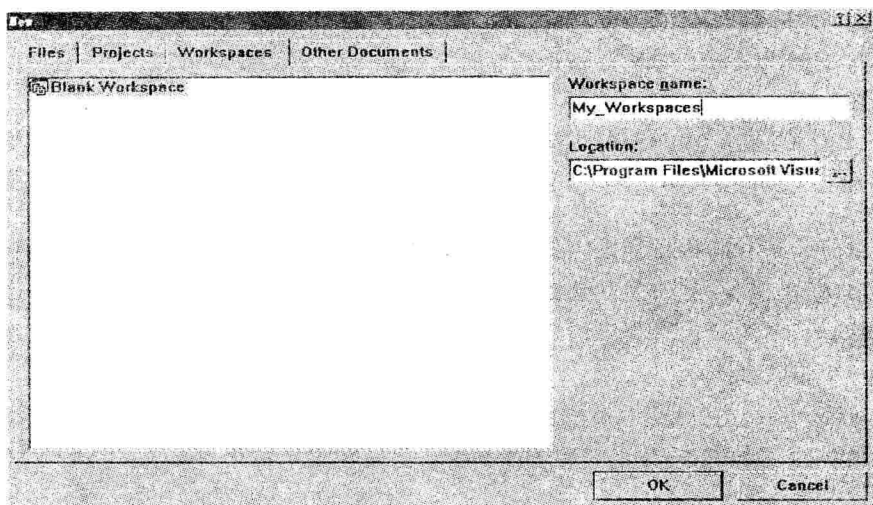


图 1.8 New 对话框的 Workspaces 选项卡

(3) 接着输入工作区名字(如 My_Workspaces)并指定工作区目录(如 Test),再单击 OK 按钮,这样一个新的空工作区就生成了。

(4) 可用 Open 选项在新的空工作区添加已经存在的项目。通过 New 对话框的 Projects 选项卡创建新的项目,并选中 Add to current workspace 复选框。

2) 项目工作区窗口

Visual C++ 6.0 项目工作区由 ClassView(类显示)面板、ResourceView(资源显示)面板及 FileView(文件显示)面板等组成。

在项目工作区中,某个文件夹中各成分的关系所表示的,是项目中各组成部分的逻辑关系,而不是各组成部分的物理位置。双击文件夹中最低层的对象时,就会打开相应的编辑器,出现一个编辑窗口。例如,在 FileView 中双击文本文件,就会打开源程序编辑器;在 ResourceView 中双击一个资源时,就会打开资源编辑器。

下面分别介绍 ClassView、ResourceView 及 FileView 面板。

(1) ClassView 面板:ClassView 面板列出了当前项目中的类,通过该面板可以浏览类的成员。每个成员的左边都有一个或多个图标,这些图标表示该成员是成员变量还是成员函数,以及成员的访问类型等。如果成员是保护或私有类型,那么它的左边会有一个钥匙图标。

通过双击某个类或成员,可以在源代码窗口查看相应的源代码。双击一个类,将立即打开声明该类的头文件,且光标会停留在类的声明处;双击某个成员变量,光标将停留在该变量的声明处;双击某个成员函数,光标将停留在成员函数的定义或实现处。

(2) ResourceView 面板:该面板拥有当前项目中包含的所有资源。扩展顶层文件夹可以显示资源类型,如有对话框资源 Dialog,图标资源 Icon 等。双击某个低层图标或者低层资源文件名就可以打开相应的资源编辑器。

(3) FileView 面板:FileView 面板用于显示当前项目中各项目之间的包含关系和项目中