

• 最新大纲 •

二级C语言上机指导 与精选试题解析

李建伟 主编

范贻明 主审

 东 译 出 版 社

· 最新大纲 ·

二级 C 语言 上机指导与精选试题解析

主 编: 李建伟

副主编: 陈德生 汪 鸿

主 审: 范贻明

海洋出版社

2007 年 · 北京

图书在版编目(CIP)数据

二级 C 语言上机指导与精选试题解析/李建伟主编.

-北京:海洋出版社,2007. 1

ISBN 978 - 7 - 5027 - 6737 - 2

I. 二… II. 李… III. C 语言 - 程序设计 - 水平考
试 - 自学参考资料 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 161698 号

责任编辑: 阎 安

责任印制: 刘志恒

海洋出版社 出版发行

<http://www.oceanpress.com.cn>

(100081 北京市海淀区大慧寺路 8 号)

北京季蜂印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所经销

2007 年 1 月第 1 版 2007 年 1 月第 1 次印刷

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 14.5

字数: 300 千字 印数: 1 ~ 2500 册

定价: 18.00 元

• 发行部: 62147016 邮购部: 68038093 总编室: 62114335

海洋版图书印、装错误可随时退换

全国计算机等级考试
《二级 C 语言上机指导与精选试题解析》

编 委 会

主 编:李建伟

主 审:范贻明

副主编:陈德生 汪 鸿

编 委:	温 泉	刘恩海	薛美云	陈德生
	闫文君	韩 炜	石陆魁	王桂香
	杨 昕	杨 璐	杜 涛	刘兴才
	夏 颖	曹志萍	傅桂芹	晏俊秋

前 言

全国计算机等级考试(NCRE)是由教育部考试中心主办,测试应试者计算机应用知识和能力的等级水平考试。考试作为一个全国通用的、客观公正的等级标准,颇受社会各界的关注,成为用人单位录用和考核工作人员的手段之一。对于在校的大学生,大学期间考取的计算机等级考试证书已经成为其毕业求职时重要的砝码之一。

为了适应计算机技术发展的需要,2005 年教育部考试中心采用了新考试大纲,对考试内容进行了调整。在二级 C 语言的考试中,考生在笔试部分一般能拿到预期的分数,但上机部分的成绩往往比预期的结果差。为了帮助考生适应新大纲,提高上机考试的通过率,作者们结合自己多年在大学讲授“C 语言程序设计”的教学经验和多次考前培训的实践经验编著了本书。

本书分为三部分:二级 C 语言上机考试应试指导、二级 C 语言上机考试精选试题解析、精选上机试题实训及解析。

在上机考试应试指导中,介绍了考试的题型、分数分布和考试时间,详细地图示了实际考试系统的使用方法及常见的注意事项。对二级 C 语言上机考试中的各种题型进行了全面透彻的分析,针对各种题型的特点,给出了上机考试答题的指导方法。重点讲解了不同题型的程序代码阅读技巧,仔细介绍了 Turbo C 中常用调试程序的方法——分步跟踪法,通过该方法考生可以发现编程中不易通过阅读代码发现的错误,并进行准确的更改。

在上机考试精选试题解析中,作者结合历年考试真题,对每种题型的试题都进行了分门别类的解析和总结。通过这部分的学习,考生面对试题库中的众多题目可以做到分类处理,轻松应对。在试题解析中,作者尽量采用可读性较好的语句,这样既便于读者理解程序,又便于记忆。上机考试时间短,干扰因素多,考生容易紧张,这也是上机考试通过率较低的原因之一。所以考生在备考中,有必要对于一些常见的算法进行有意识的记忆,最好能熟练地默写出来,这样做对上机考试会有帮助。

上机考试的实践性非常强,考生应当进行强化训练。为了节省读者的复习时间,提高复习效率,作者精选最近考试试题,组成 30 套具有代表性的最新模拟题进行实训,并给出答案和解析。这些模拟题几乎囊括了所有的考试类别,希望考生在考前把这些题都仔细做一遍,这样可以熟悉考试内容,做到胸有成竹,为通过考试打下坚实基础。

本书非常适合作为二级 C 语言上机考试的备考用书,帮助考生进行考前训练和冲刺。本书也可作为“C 语言程序设计”课程的上机指导书,还可供自学 C 语言

程序设计者参考。

本书由李建伟担任主编和最终定稿工作,李建伟、薛美云负责总体策划和统稿。第1章由李建伟、张平编写,第2章由李建伟、宋洁、李琳编写,第3章由李智、温泉编写。参加本书大纲讨论及部分编写的人员还有:韩炜、石陆魁、王桂香、杨昕、杨璐、杜涛、刘兴才、夏颖、曹志萍、傅桂芹、晏俊秋。

在本书的编写过程中,河北省高校计算机教育研究会副理事长范贻明教授对本书进行了审阅,并得到了刘恩海副教授、陈德生高级实验师、闫文君高级实验师等老师的指导和帮助,还有王姝姮、王可等的参与。编著者借此机会一并致谢。在本书编写过程中参考了大量文献资料,在此向有关作者深表感谢。由于时间仓促和水平所限,书中难免有不当之处。敬请各位专家及读者批评指正。

编 者

2007 年 1 月于天津

目 次

第1章 二级C语言上机考试应试指导	(1)
1.1 掌握上机考试知识要点	(1)
1.2 牢记上机考试题型、分数和时间	(3)
1.3 熟悉二级C上机考试系统及注意事项	(3)
1.3.1 启动国家计算机等级考试系统	(3)
1.3.2 抽取考试试卷	(5)
1.3.3 开始做题	(6)
1.3.4 考生进入Turbo C环境	(9)
1.3.5 Turbo C环境下试题的抽取	(9)
1.3.6 点击交卷进入评分系统	(15)
1.4 分析二级C上机考试应试策略	(15)
1.4.1 二级C上机考试试题的结构特点	(15)
1.4.2 结合题目要求阅读程序代码	(17)
1.4.3 动态调试法——分步跟踪法	(22)
1.4.4 注意及时运行程序和保存答案	(26)
第2章 二级C语言上机考试精选试题解析	(27)
2.1 程序填空题精选试题解析	(27)
2.2 程序修改题精选试题解析	(55)
2.2.1 常见语法错误	(55)
2.2.2 常见逻辑错误	(64)
2.3 程序设计题精选试题解析	(74)
第3章 精选上机试题实训及解析	(96)
3.1 精选上机试题	(96)
3.2 精选实训试题参考答案与解析	(171)
参考文献	(220)

第1章 二级C语言上机考试应试指导

1.1 掌握上机考试知识要点

计算机科学是一个飞速发展的学科。为了适应不断出现的新技术,经过专家充分论证,教育部考试中心对全国计算机等级考试科目设置、考试内容和考试形式都进行了相应的调整并已经开始实施。

在新颁布的大纲中,二级C语言上机考试取消了DOS部分的考核。要求考生熟悉Turbo C集成开发环境;熟练掌握结构化程序设计的方法,并且具有良好的程序设计风格;掌握程序设计中简单的数据结构和算法;能够依据题目要求,编写较为简单的C程序,并具有基本的纠错和调试程序的能力。

应试上机考试必须先把C语言程序设计的基础知识掌握扎实,对于一些基本的结构和用法有一个清晰的了解。同时,由于上机考试的实践性非常强,考生必须再通过对典型试题的解析学习和大量的上机强化练习,不断加深对C语言程序设计的理解、巩固并学会运用所学的知识,在实际做题中不断发现自身存在的问题。否则,在做上机题目时会理解不透,掌握不牢,记忆不深。

新大纲中对C语言程序设计考试内容的要求有以下几方面。

1. C语言的结构

- 程序的构成,main函数和其他函数;
- 头文件、数据说明、函数的开始和结束标志;
- 源程序的书写格式;
- C语言的风格。

2. 数据类型及其运算

- C语言的数据类型(基本类型、构造类型、指针类型和空类型)及其定义方法;
- C运算符的种类、运算优先级和结合性;
- 不同类型数据间的转换与运算;
- C语言表达式类型(赋值表达式、算术表达式、关系表达式、逻辑表达式、条件表达式、逗号表达式)和求值规则。

3. 基本语句

- 表达式语句、空语句、复合语句;
- 数据的输入与输出、输入输出函数的调用;
- 复合语句;
- goto语句和语句标号的使用。

4. 选择结构程序设计

- 用if语句实现选择结构;
- 用switch语句实现多分支选择结构;

- 选择结构的嵌套。

5. 循环结构程序设计

- for 循环结构;
- while 和 do while 循环结构;
- continue 语句和 break 语句;
- 循环的嵌套。

6. 数组的定义和引用

- 一维数组和多维数组的定义、初始化和引用;
- 字符串与字符数组。

7. 函数

- 库函数的正确调用;
- 函数的定义方法;
- 函数的类型和返回值;
- 形式参数与实在参数,参数值的传递;
- 函数的正确调用、嵌套调用和递归调用;
- 局部变量和全局变量;
- 变量的存储类别(自动、静态、寄存器和外部),变量的作用域和生存期;
- 内部函数与外部函数。

8. 编译预处理

- 宏定义:不带参数的宏定义,带参数的宏定义;
- “文件包含”处理。

9. 指针

- 指针与指针变量的概念、指针与地址运算符;
- 变量、数组、字符串、函数和结构体的指针以及指向变量、数组、字符串、函数、结构体的指针变量。通过指针引用以上各类型数据;
- 用指针作函数参数;
- 返回指针值的指针函数;
- 指针数组,指向指针的指针,main 函数的命令行参数。

10. 结构体(即“结构”)与共用体(即“联合”)

- 结构体和共用体类型数据的定义方法和引用方法;
- 用指针和结构体构成链表,单向链表的建立、输出、删除与插入。

11. 位运算

- 位运算符的含义及使用;
- 简单的位运算。

12. 文件操作

只要求缓冲文件系统(即高级磁盘 I/O 系统),对非标准缓冲文件系统(即低级磁盘 I/O 系统)不要求。

- 文件类型指针(FILE 类型指针);
- 文件的打开与关闭(fopen, fclose);
- 文件的读写(fputc, fgetc, fputs, fgets, fread, fwrite, fprintf, fscanf),文件的定位(rewind、

fseek 函数)。

1.2 牢记上机考试题型、分数和时间

全国计算机等级考试二级 C 上机考试内容三种题型组成:程序填空题、程序修改题和程序设计题。

满分 100 分,各题型的分数及特点如下:

1. 程序填空题:30 分

程序填空题通常由 2 至 3 个空组成,在题目中用下划线标出。考生在理解题目要求的基础上,先把所给程序读懂,确定空白语句处所实现的功能。然后,删除程序中的下划线,用 C 语言语句实现空白语句处要实现的功能,并进行编译。最后,根据题目要求运行填好空的测试。若结果正确即完成,否则需进一步修改调试。

2. 程序修改题:30 分

程序修改题的错误之处已经在考题中标注出来。考生也要在理解题目要求的基础上,先把所给程序读懂。然后,考生根据 C 语言程序设计的基本语法知识和题目具体要求把标注语句中的错误改正,并进行编译。最后,根据题目要求进行运行测试。若结果正确即完成,否则需进一步修改调试。

3. 程序设计题:40 分

程序设计题要求考生根据题目要求编写一个子函数的函数体。这类题由于没有参考语句,完全要求考生自己书写语句,难度较大,灵活性高。考生必须准确理解题目要求,先把 main 函数和要求编写函数体的函数头部读懂,然后根据题目要求选用适当的数据结构、算法和控制语句实现题目要求,并进行编译。最后,根据题目要求进行运行测试。若结果正确即完成,否则需进一步修改调试。

上机考试时间为 60 分钟,使用统一的考试系统软件,通常在笔试考试结束后由考点组织进行。

1.3 熟悉二级 C 上机考试系统及注意事项

全国计算机等级考试二级 C 上机考试系统是在 Turbo C 环境下进行的,操作环境比较独特。考生通常在上机考试时比较紧张和易于烦躁,如果对上机环境不够熟悉或有不正确的操作,会造成考试时间的浪费,导致通过率下降。下面详细介绍计算机等级考试的考试环境及模拟上机的步骤,给出正确的操作方法及注意事项。希望考生多练习、多操作,不要在上机环境这个环节上先影响自己的考试心态和考试成绩。

1.3.1 启动国家计算机等级考试系统

双击桌面上的国家计算机等级考试系统图标,进入考试系统。

桌面显示全国计算机等级考试界面,提供“开始登录”及“退出系统”两项选择,考生启动“开始登录”按钮,显示全国计算机等级考试登录信息,如图 1-1 所示。

考试登录信息包括:准考证号、考生姓名、身份证号三项内容,并提供“考号验证”及“退出登录”两项选择,如图 1-2 所示。

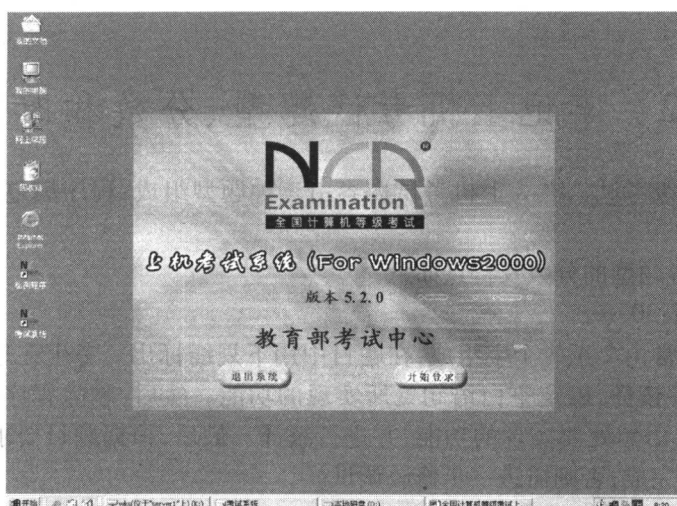


图 1-1 上机考试系统对话框

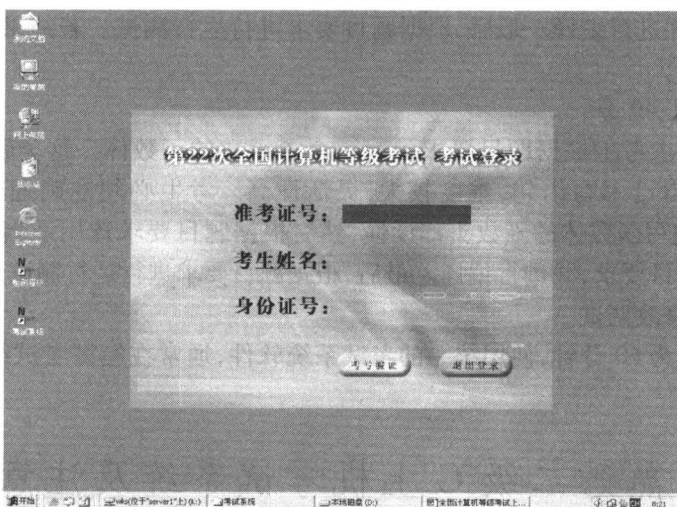


图 1-2 考试登录信息对话框

考生首先正确输入自己的准考证号,然后单击“考号验证”按钮,屏幕显示如图 1-3 所示。

单击“考号验证”按钮后,弹出考生输入的准考证号、身份证号及姓名。考生一定要仔细核对!如果考生确认本人信息输入正确无误,点击“是”按钮。如果考生输入的信息有误,选择“否”按钮重新输入考生信息,如图 1-4 所示。如果考号与考生的姓名或身份证号确实不符,考生要及时与监考人员取得联系,进行处理,不要影响考试。

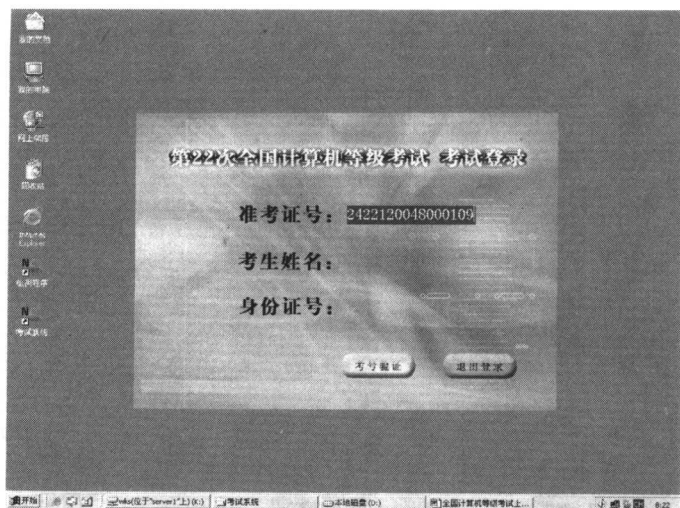


图 1-3 考试登录对话框

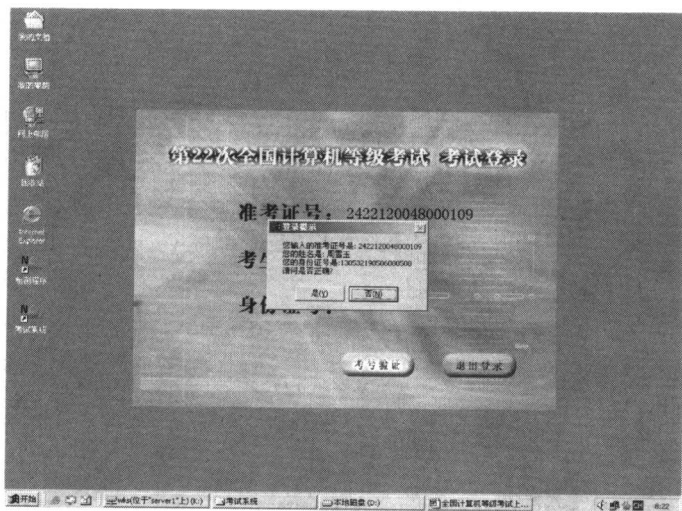


图 1-4 确认考生信息对话框

1.3.2 抽取考试试卷

在确定考生信息后,系统显示“抽取试卷”和“重验考号”按钮。考生可以重新验证自己输入的信息是否正确。如输入正确,选取“抽取试题”进行下一步考试,如果有错选择“重验考号”按钮,修改错误信息,如图 1-5 所示。

屏幕显示的考试试题是二级 C 语言的上机考试界面,共分三项内容:程序填空、程序修改、程序设计并显示每道题的分值。同时,在窗口的上方显示考生本人信息、准考证号、姓名及考试剩余时间。考生浏览考生须知后,用鼠标单击“开始答题并计时”按钮,开始答题并倒计时。如图 1-6 所示。单击“开始答题并计时”按钮后,考试计时就正式开始了,希望考生珍惜考试时间,立即进入考试状态。

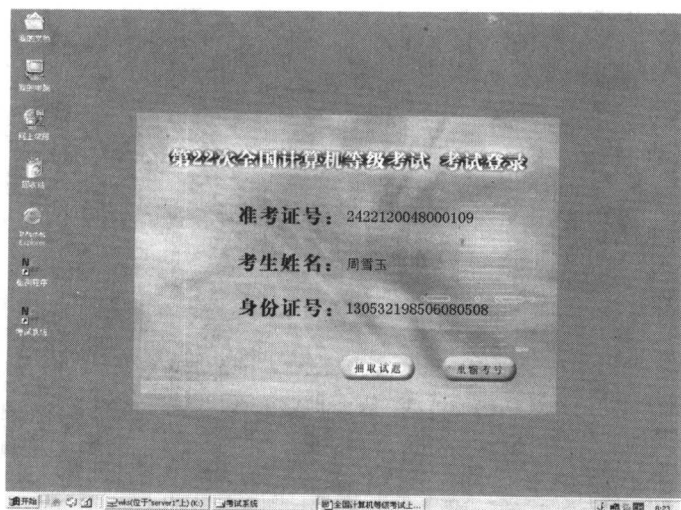


图 1-5 抽取试题对话框

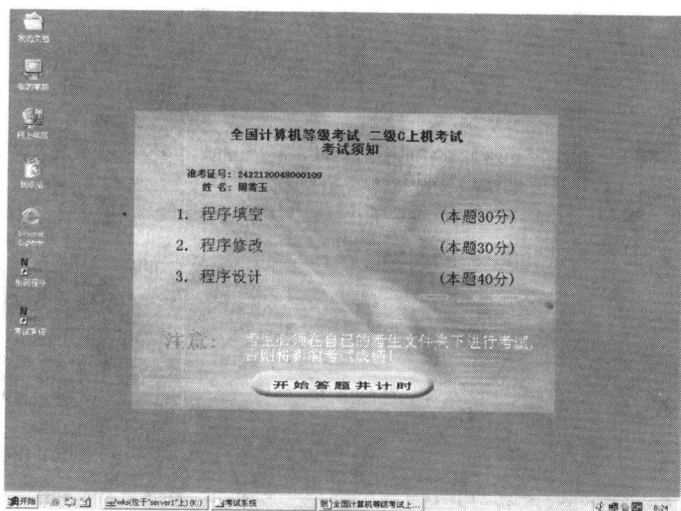


图 1-6 开始答题并计时对话框

1.3.3 开始做题

屏幕显示三道考试题供考生选用,第一个是“程序填空题”按钮,选中时同时显示填空题的内容、要求及注意事项。窗口上方显示考生的当前文件夹,文件夹名是考生本人准考证号前2位和后6位的组合,如24000109,如图1-7所示。

第二个是“程序修改题”按钮,选中时同时显示修改题的内容、要求及注意事项,如图1-8所示。

第三个是“程序设计题”按钮,单击该按钮显示修改题的内容、要求及注意事项,如图1-9所示。要求考生对存放部分源程序的文件 PROG1.C,以及对数据文件 IN.DAT 均不得进行修改,仅在函数 fun 的花括号中填写所编写的程序语句。

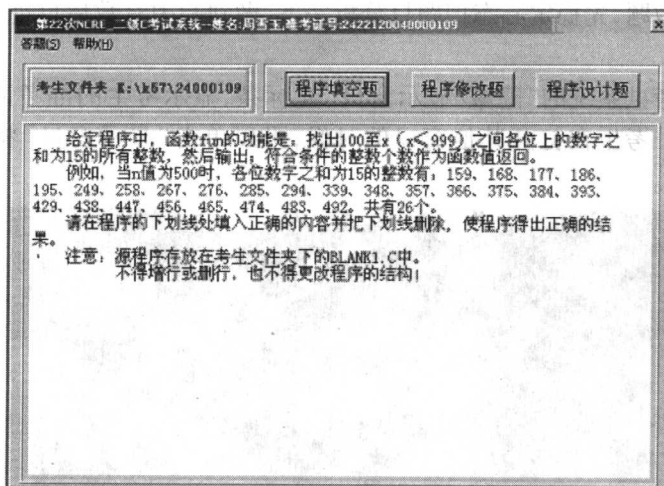


图 1-7 程序填空题窗口

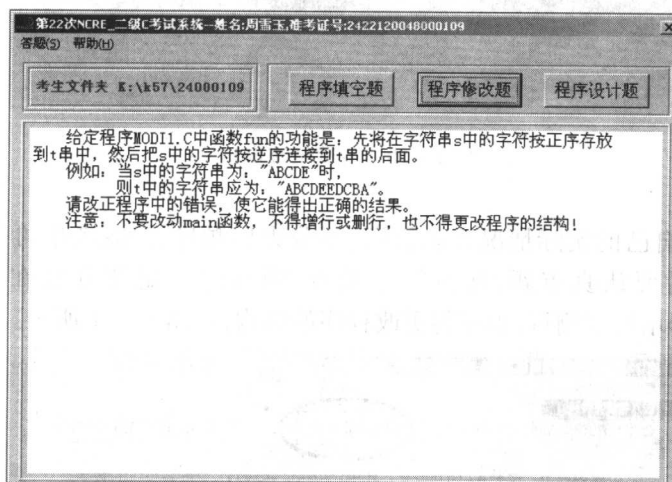


图 1-8 程序修改题窗口

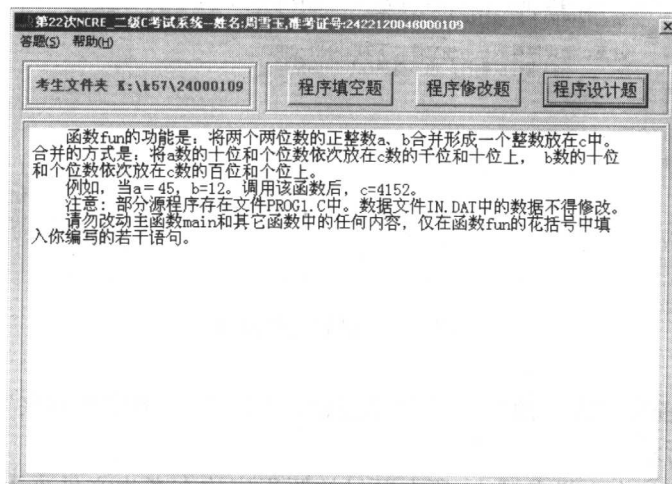


图 1-9 程序设计题窗口

考生不要急于做题,先稳定心态把题目分析一下,做到心中有数后再进入 Turbo C 环境做题。

屏幕的上方是考试系统的“隐藏/显示窗口”光标条,显示考生的准考证号、姓名、考生剩余时间及交卷按钮。考生在打开其他窗口的时候,可以单击“显示窗口”将此窗口显示或隐藏,如图 1-10 所示。

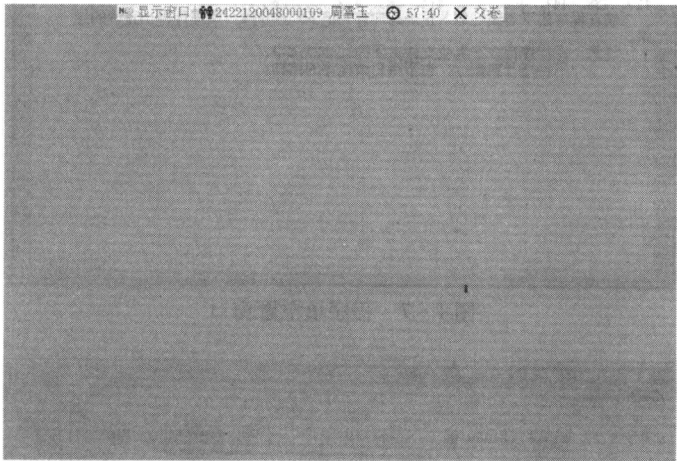


图 1-10 考试系统窗口

考生可以根据自己的实际情况开始答题,不分先后顺序。如:考生可先选择“程序填空题”,显示出考题后要认真审题,注意答题要点,源程序一定要存放在考生文件夹下的 BLANK1. C 中,不得增行或删行,也不得更改程序的结构,如图 1-11 所示。

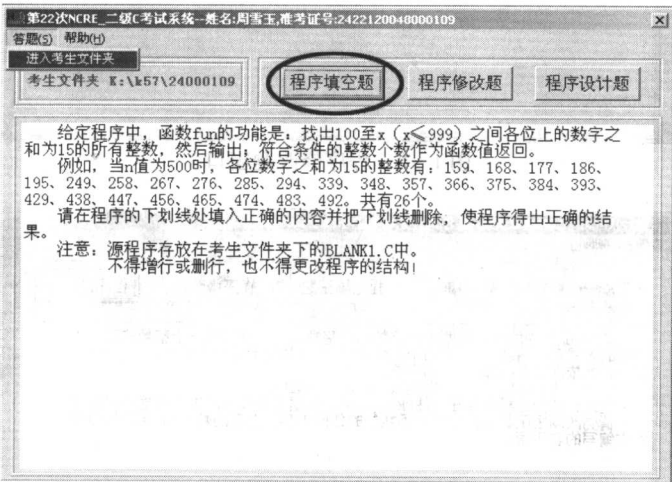


图 1-11 试题选择窗口

审题后选择当前窗口左上角“答题”菜单按钮,单击“进入考生文件夹”,进入命令提示符状态,如图 1-12 所示。

特别请考生注意:在上机考试中,所有题目的源程序均在考生文件夹下,考生所做的所有解答也要保存在该文件夹下的相关源程序中,不要轻易退出该文件夹,不能随意删除该目录下

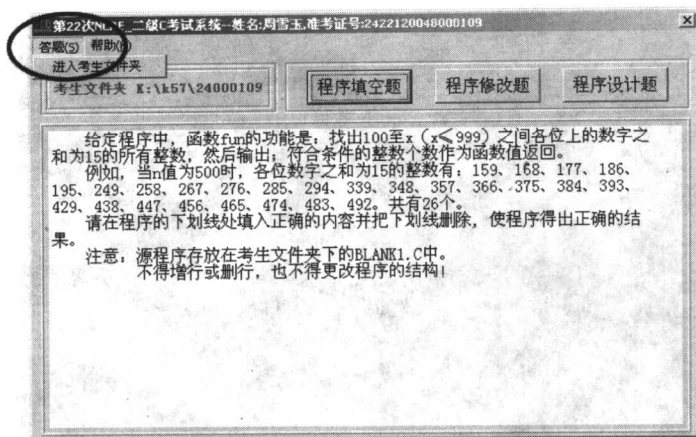


图 1-12 选择答题窗口

的任何文件。如不在该文件夹下答题,判分系统会认为考生没有解答题目,从而没有成绩。

选择“答题”按钮后进入命令提示符窗口(这时鼠标已不起作用),所有的操作均使用键盘。实际操作的考题在考生文件夹中。这里考生千万要注意不要将程序存在其他位置。图 1-13 显示的窗口为命令提示符窗口,在光标闪烁的位置使用键盘输入相关命令。

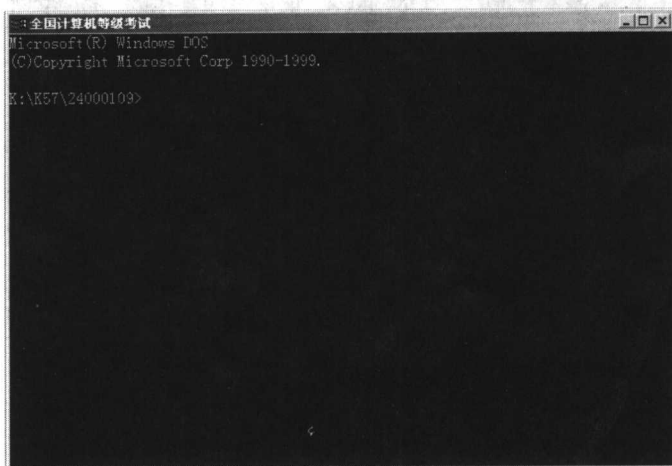


图 1-13 DOS 窗口

1.3.4 考生进入 Turbo C 环境

在命令提示符下,考生从键盘键入 Turbo C,按回车键,启动 Turbo C 系统。如图 1-14 所示。

屏幕显示 Turbo C 程序编辑窗口,该窗口上方显示命令菜单光标条,包括 File、Edit、Run 等命令,考生在答题时用→←键选择所需命令,功能键 F10 可以将光标定位在菜单光标条上,用来选择所需命令,每条命令包含各自的子命令,菜单光标条的下方显示光标所在行 Line、列 Col 的位置数、当前正在编译的文件名 K:NONAME.C),如图 1-15 所示。

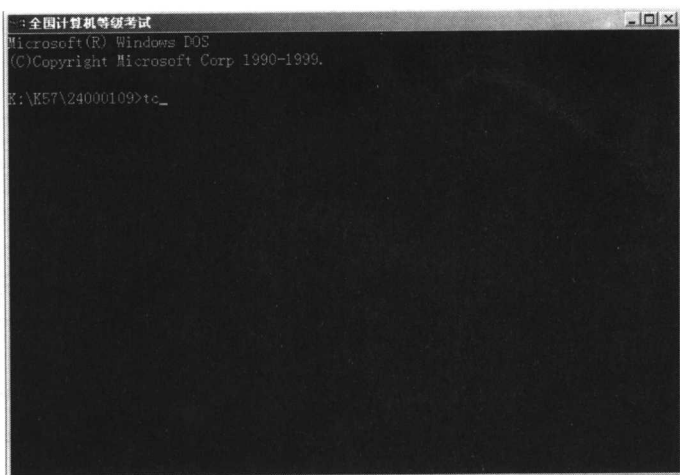


图 1-14 启动 Turbo C 窗口

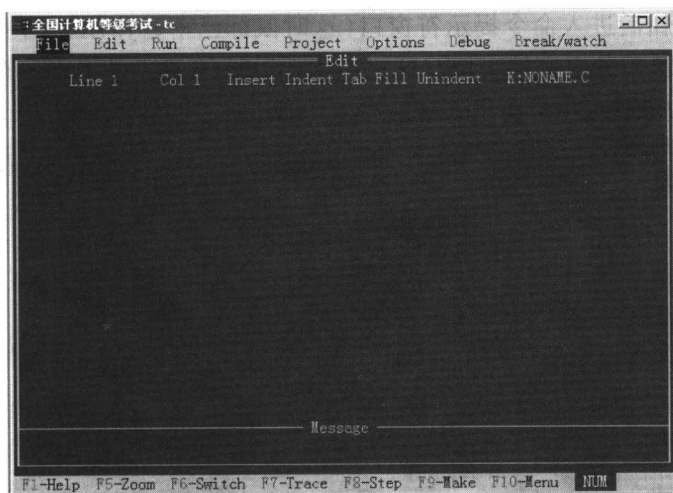


图 1-15 Turbo C 编辑窗口

1.3.5 Turbo C 环境下试题的抽取

根据试题的要求调出相应的源程序。记住鼠标不起作用,只能用键盘操作。进入编译系统后,先用功能键 F10 将光标定位在菜单光标条上,再用→、←键选中“File”菜单,回车后,显示“File”菜单下的子菜单,选择子菜单“Load”命令,或直接使用 F3 功能键选择“Load”命令,如图 1-16 所示。

执行“Load”命令后,屏幕显示“*.C”,其中“*”代表所有文件,扩展名“.C”代表 C 语言源程序,“*.C”代表所有的 C 语言源程序,回车后将显示所有扩展名为 C 的源程序。如图 1-17 所示。

考生文件夹下有扩展名为 C 的三个源文件。它们分别是:BLANK1.C(填空题源程序)、MOD11.C(修改题源程序)、PROG1.C(编程题源程序)。考生可以任选一题,例如:选择