

全国计算机等级考试

NATIONAL COMPUTER RANK EXAMINATION

上机考题、 全真笔试、 历年真题



三合一

——二级C——

模拟考试 真考环境+智能评分，带您提前“进入”考场

视频教学 名师演示，让学习变得更轻松

题库 最新上机试题，完全覆盖真考题库

题库 智能采集、自动组卷，有效突破重点难点

12C-44
6



包含模拟考场
视频教学
考试题库

全国计算机等级考试

NATIONAL COMPUTER RANK EXAMINATION

上机考题、
全真笔试、
历年真题

三合一

——二级C

全国计算机等级考试命题研究中心 编著
飞思教育产品研发中心
未来教育教学与研究中心 联合监制

电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING

反侵权盗版声明

电子工业出版社依法对本作品享有专有出版权。任何未经权利人书面许可，复制、销售或通过信息网络传播本作品的行为；歪曲、篡改、剽窃本作品的行为，均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人应承担相应的民事责任 and 行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。

为了维护市场秩序，保护权利人的合法权益，我社将依法查处和打击侵权盗版的单位和个人。欢迎社会各界人士积极举报侵权盗版行为，本社将奖励举报有功人员，并保证举报人的信息不被泄露。

举报电话：(010) 88254396；(010) 88258888

传 真：(010) 88254397

E-mail: dbqq@phei.com.cn

通信地址：北京市万寿路 173 信箱

电子工业出版社总编办公室

邮 编：100036

如何能顺利通过等级考试

全国计算机等级考试在各级考试中心、各级考试专家和各考点的共同努力下,已得到社会各界的广泛认可,并有了很高的知名度和权威性。考试分为笔试和上机两个部分。那么考生如何能顺利通过等级考试呢?

全国计算机等级考试专业研究机构——未来教育教学与研究中心历时7年,累计对两万余名考生的备考情况进行了跟踪调查,通过对最新考试大纲、命题规律和历年真题的分析,结合考生的复习规律和备考习惯,在原有的数次研发修订的基础上,对本书又进行了大规模的修订和再研发,希望能够帮助考生顺利通过等级考试。

※ 上机考题

试题源自真题题库,覆盖上机考试的所有考点和题型。解析本着“授之以渔”的思想,对典型考题进行了详细的分析、讲解,考生学会了一道题就等于学会了一类题,可以有效地避免题海战术。若考生能熟练掌握本部分内容,就可以顺利地通过上机考试。

※ 全真笔试

在分析最新考试大纲和近年笔试真题的基础上,根据大纲要求和近年常考考点,精心组织了本套全真笔试试题集。试题的形式和难度完全与真题相仿,全面覆盖大纲考点。解析详尽、透彻,帮助考生理清解题思路,做到析错明理、举一反三。

※ 历年真题

历年真题是考生洞悉考试考点、衡量知识水平、体验真考难度的最权威和最客观的备考资料。为此,本书精心汇编了最近5套笔试真卷,旨在帮助考生通过练习、分析近年真题,感受实考氛围,测试知识水平,把握考试难度。

※ 模拟考试、智能评分、考试题库

登录、抽题、答题、交卷与真考一模一样,评分系统、评分原理与真考一模一样,让考生在真考环境下综合训练、模拟考试。模拟考试系统采用考试题库试题,考试中原题出现率高,且提供详细的试题解析和标准答案,错题库、学习笔记等辅助功能亦可使复习事半功倍。

※ 实用考试信息

历次考试均有考生因为忽略了考试中的一些应试技巧,加之较为紧张的考场气氛,影响了水平的正常发挥,以至于在很多小的环节上出现失误。为此,本书为考生准备了备考经验、应试技巧、机考误区等实用资料,旨在帮助考生从容应对并顺利通过考试。

“师傅领进门,修行在个人”,大量考生的备考实例表明,只要结合“3S学习法”的优化思路,合理使用好本书及智能考试模拟软件,就能轻松顺利地通过等级考试。

编委会
飞思教育产品研发中心

联系方式

咨询电话: (010) 88254160 88254161-67

电子邮件: support@fecit.com.cn

服务网址: <http://www.fecit.com.cn> <http://www.fecit.net>

通用网址: 计算机图书、飞思、飞思教育、飞思科技、FECIT

丛书编委会

主 编：董世方

编 委：（排名不分先后）

丁海艳	万克星	马立娟	亢艳芳
王 伟	王 亮	王强国	王 磊
王海梅	王海霞	付红伟	卢文毅
卢继军	田建鲲	任海艳	刘 丹
刘 微	刘金丽	刘春波	孙 海
孙爱琴	谷永生	严 平	张 莹
张 强	张仪凡	李 丽	李 岩
李 琴	李 静	李剑锋	李东梅
李可诚	李可锋	李志红	张 迪
杨 力	杨 闯	杨生喜	杨贵宾
花 英	陈秋彤	周 辉	孟祥勇
欧海升	武 杰	范海双	郑 新
姜 涛	姜文宾	胡 杨	胡天星
赵 亮	赵东红	倪海宇	钱 刚
高志军	高雪轩	聂钰楨	曾 敏
董国明	蒋 芳	谢公义	韩峻余
熊化武	谭 彪	潘海杰	薛海东

目 录

第一部分 上机考试试题

1.1 上机考试环境及流程..... (2)	第 29 套 上机考试试题..... (43)
1.1.1 考试环境简介 (2)	第 30 套 上机考试试题..... (44)
1.1.2 上机考试流程演示 (2)	第 31 套 上机考试试题..... (45)
1.2 上机考试题型剖析..... (4)	第 32 套 上机考试试题..... (47)
1.2.1 程序填空题 (4)	第 33 套 上机考试试题..... (48)
1.2.2 程序改错题 (7)	第 34 套 上机考试试题..... (49)
1.2.3 程序设计题 (8)	第 35 套 上机考试试题..... (51)
1.3 上机考试试题..... (8)	第 36 套 上机考试试题..... (52)
第 1 套 上机考试试题..... (8)	第 37 套 上机考试试题..... (53)
第 2 套 上机考试试题..... (9)	第 38 套 上机考试试题..... (54)
第 3 套 上机考试试题 (11)	第 39 套 上机考试试题..... (55)
第 4 套 上机考试试题 (12)	第 40 套 上机考试试题..... (56)
第 5 套 上机考试试题 (13)	第 41 套 上机考试试题..... (58)
第 6 套 上机考试试题 (14)	第 42 套 上机考试试题..... (59)
第 7 套 上机考试试题 (15)	第 43 套 上机考试试题..... (60)
第 8 套 上机考试试题 (16)	第 44 套 上机考试试题..... (61)
第 9 套 上机考试试题 (17)	第 45 套 上机考试试题..... (62)
第 10 套 上机考试试题..... (18)	第 46 套 上机考试试题..... (64)
第 11 套 上机考试试题..... (19)	第 47 套 上机考试试题..... (65)
第 12 套 上机考试试题..... (21)	第 48 套 上机考试试题..... (67)
第 13 套 上机考试试题..... (22)	第 49 套 上机考试试题..... (68)
第 14 套 上机考试试题..... (23)	第 50 套 上机考试试题..... (69)
第 15 套 上机考试试题..... (25)	第 51 套 上机考试试题..... (70)
第 16 套 上机考试试题..... (26)	第 52 套 上机考试试题..... (72)
第 17 套 上机考试试题..... (27)	第 53 套 上机考试试题..... (73)
第 18 套 上机考试试题..... (28)	第 54 套 上机考试试题..... (74)
第 19 套 上机考试试题..... (29)	第 55 套 上机考试试题..... (75)
第 20 套 上机考试试题..... (30)	第 56 套 上机考试试题..... (76)
第 21 套 上机考试试题..... (31)	第 57 套 上机考试试题..... (77)
第 22 套 上机考试试题..... (33)	第 58 套 上机考试试题..... (78)
第 23 套 上机考试试题..... (34)	第 59 套 上机考试试题..... (80)
第 24 套 上机考试试题..... (35)	第 60 套 上机考试试题..... (81)
第 25 套 上机考试试题..... (37)	第 61 套 上机考试试题..... (82)
第 26 套 上机考试试题..... (39)	第 62 套 上机考试试题..... (83)
第 27 套 上机考试试题..... (40)	第 63 套 上机考试试题..... (85)
第 28 套 上机考试试题..... (41)	第 64 套 上机考试试题..... (86)

第 65 套	上机考试试题	(87)	第 84 套	上机考试试题	(111)
第 66 套	上机考试试题	(88)	第 85 套	上机考试试题	(112)
第 67 套	上机考试试题	(89)	第 86 套	上机考试试题	(113)
第 68 套	上机考试试题	(90)	第 87 套	上机考试试题	(114)
第 69 套	上机考试试题	(91)	第 88 套	上机考试试题	(115)
第 70 套	上机考试试题	(93)	第 89 套	上机考试试题	(116)
第 71 套	上机考试试题	(94)	第 90 套	上机考试试题	(117)
第 72 套	上机考试试题	(95)	第 91 套	上机考试试题	(119)
第 73 套	上机考试试题	(96)	第 92 套	上机考试试题	(120)
第 74 套	上机考试试题	(98)	第 93 套	上机考试试题	(121)
第 75 套	上机考试试题	(99)	第 94 套	上机考试试题	(122)
第 76 套	上机考试试题	(100)	第 95 套	上机考试试题	(123)
第 77 套	上机考试试题	(101)	第 96 套	上机考试试题	(124)
第 78 套	上机考试试题	(103)	第 97 套	上机考试试题	(125)
第 79 套	上机考试试题	(104)	第 98 套	上机考试试题	(126)
第 80 套	上机考试试题	(105)	第 99 套	上机考试试题	(127)
第 81 套	上机考试试题	(106)	第 100 套	上机考试试题	(128)
第 82 套	上机考试试题	(108)	1.4 参考答案及解析		(129)
第 83 套	上机考试试题	(109)			

第二部分 全真笔试试卷

2.1 最新大纲专家解读	(132)	全真笔试试卷(二)	(143)
2.1.1 二级公共基础知识考试大纲	(132)	全真笔试试卷(三)	(149)
2.1.2 二级 C 语言程序设计考试大纲	(133)	全真笔试试卷(四)	(156)
2.2 全真笔试试卷	(136)	全真笔试试卷(五)	(163)
全真笔试试卷(一)	(136)	2.3 参考答案及解析	(169)

第三部分 历年笔试真题

2007 年 9 月全国计算机等级考试二级笔试试卷		2008 年 9 月笔试试卷参考答案及解析	(221)
C 语言程序设计	(186)	2009 年 3 月全国计算机等级考试二级笔试试卷	
2007 年 9 月笔试试卷参考答案及解析	(197)	C 语言程序设计	(225)
2008 年 4 月全国计算机等级考试二级笔试试卷		2009 年 3 月笔试试卷参考答案及解析	(233)
C 语言程序设计	(201)	2009 年 9 月全国计算机等级考试二级笔试试卷	
2008 年 4 月笔试试卷参考答案及解析	(209)	C 语言程序设计	(238)
2008 年 9 月全国计算机等级考试二级笔试试卷		2009 年 9 月笔试试卷参考答案及解析	(246)
C 语言程序设计	(212)		

第一部分

上机考试试题

机考是计算机等级考试中的重点和难点，主要考查考生综合运用所学知识进行实际应用的能力。本部分内容在深入研究上机真考试题库的基础上，对上机考试的题型和考点加以总结，并筛选出最具代表性的题目，使考生不再迷失于题海，帮助考生在最短的时间内，得到最大的提高，顺利通过上机考试。

1.1 上机考试环境及流程

1.1.1 考试环境简介

1. 硬件环境

上机考试系统所需要的硬件环境如表 1.1 所示。

表 1.1 硬件环境

主 机	1GHz 或以上
内 存	512MB 以上(含 512MB)
显 卡	SVGA 彩显
硬盘空间	500MB 以上可供考试使用的空间(含 500MB)

2. 软件环境

上机考试系统所需要的软件环境如表 1.2 所示。

表 1.2 软件环境

操作系统	中文版 Windows XP
应用软件	中文版 Microsoft Visual C ++ 6.0 和 MSDN 6.0

3. 题型及分值

全国计算机等级考试二级 C 上机考试满分为 100 分,共有 3 种考查题型,即程序填空题(分值 30 分)、程序改错题(分值 30 分)和程序设计题(分值 40 分)。

4. 考试时间

全国计算机等级考试二级 C 上机考试时间为 90 分钟,考试时间由上机考试系统自动计时。考试结束前 5 分钟系统自动报警,以提醒考生及时存盘;考试时间结束后,上机考试系统自动将计算机锁定,考生不能继续进行考试。

1.1.2 上机考试流程演示

考生考试过程分为登录、答题和交卷等阶段。

1. 登录

在实际答题之前,需要进行考试系统的登录。一方面,这是考生姓名的记录凭据,系统要验证考生的“合法”身份;另一方面,考试系统也需要为每一位考生随机抽题,生成一份二级 C 上机考试的试题。

(1)启动考试系统。双击桌面上的“考试系统”快捷方式,或从“开始”菜单的“程序”中选择“第? (? 为考次号)次 NCRE”命令,启动“考试系统”,登录界面如图 1.1 所示。

(2)输入准考证号。单击图 1.1 中的“开始登录”按钮或按“Enter”键打开“身份验证”窗口,如图 1.2 所示。



图 1.1 登录界面



图 1.2 身份验证

(3)考号验证。考生在图 1.2 中的“准考证号”文本框中输入准考证号,单击“考号验证”按钮或按“Enter”键后,可能会出现两种情况的提示信息。

①如果输入的准考证号存在,将弹出考生信息对话框,要求考生对准考证号、姓名及身份证号进行验证,如图 1.3 所示。如果准考证号错误,单击“否(N)”按钮重新输入;如果准考证号正确,单击“是(Y)”按钮继续。

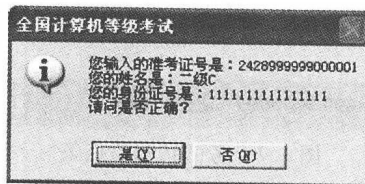


图 1.3 验证信息

②如果输入的准考证号不存在,考试系统会显示相应的提示信息,如图 1.4 所示,并要求考生重新输入准考证号,直到输入正确,单击“是(Y)”按钮进入考试系统为止。

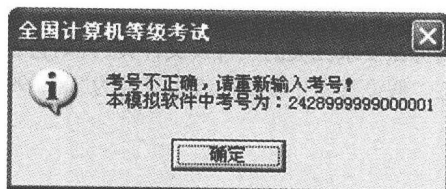


图 1.4 错误提示

(4)登录成功。当上机考试系统抽取试题成功后,屏幕上会显示二级 C 的上机考试须知,考生单击“开始考试并计时”按钮开始考试并计时,如图 1.5 所示。

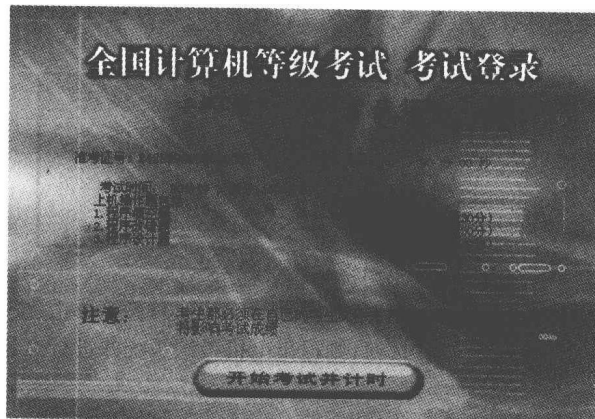


图 1.5 考试须知

2. 答题

(1)试题内容查阅工具。登录成功后,考试系统将自动在屏幕中间生成试题内容查阅窗口,至此,系统已为考生抽取了一套完整的试题,如图 1.6 所示。单击其中的“程序填空题”、“程序改错题”和“程序设计题”按钮,可以分别查看各题型的题目要求。

当试题内容查阅窗口中显示上下或左右滚动条时,表示该窗口中的试题尚未完全显示,此时,考生可用鼠标操作显示余下的试题内容,防止因漏做试题而影响考试成绩。

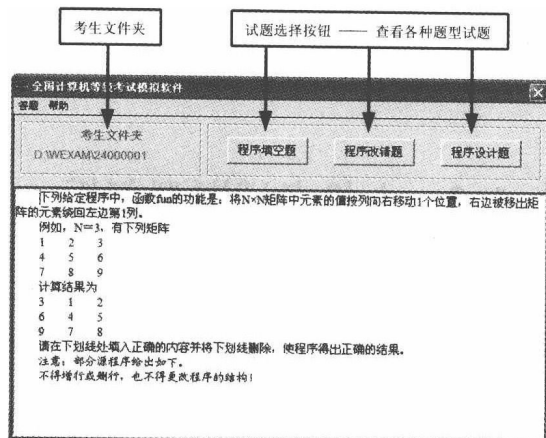


图 1.6 试题内容查阅窗口

(2) 考试状态信息条。屏幕中出现试题内容查阅窗口的同时,屏幕顶部显示考试状态信息条,其中包括:考生的准考证号、姓名和考试剩余时间,可以随时显示或隐藏试题内容查阅窗口的按钮,以及退出考试系统进行交卷的按钮,如图 1.7 所示。“隐藏窗口”字符表示屏幕中间的考试窗口正在显示着,当单击“隐藏窗口”字符时,屏幕中间的考试窗口就被隐藏,且“隐藏窗口”字符变成“显示窗口”。

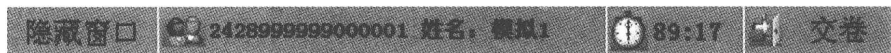


图 1.7 考试状态信息条

(3) 使用“答题”菜单。在试题内容查阅窗口中,选择“答题”菜单下的“blank1.c”、“mod11.c”或“prog1.c”命令,即可打开“程序填空题”、“程序改错题”或“程序设计题”的源程序进行答题。

3. 考生文件夹

考生文件夹是考生存放答题结果的唯一位置。考生在考试过程中所操作的文件和文件夹,绝对不能脱离考生文件夹,同时,绝对不能随意删除此文件夹中的任何与考试要求无关的文件及文件夹,否则会影响考试成绩。考生文件夹的命名是系统默认的,一般为准考证号的前 2 位和后 6 位。假设某考生登录的准考证号为“2428999999000001”,则考生文件夹为“K:\考试机机号\24000001”。

4. 交卷

考试过程中,系统会为考生计算剩余考试时间。在剩余 5 分钟时,系统会显示一个提示信息,如图 1.8 所示。考试时间用完后,系统会锁住计算机并提示输入“延时”密码。这时考试系统并没有自行结束运行,它需要键入延时密码才能解锁计算机并恢复考试界面,同时考试系统会自动再运行 5 分钟,在此期间考生可以单击“交卷”按钮进行交卷处理。如果没有进行交卷处理,考试系统运行到 5 分钟时,又会锁住计算机并提示输入“延时”密码,这时还可以使用延时密码。只要不进行“交卷”处理,可以“延时”多次。

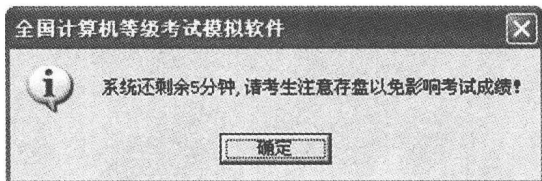


图 1.8 信息提示

如果考生要提前结束考试并交卷,则在屏幕顶部的显示考试状态的信息条中单击“交卷”按钮,上机考试系统弹出如图 1.9 所示的信息提示框。此时考生如果单击“确定”按钮,则退出上机考试系统并进行交卷处理,单击“取消”按钮则返回考试界面,继续进行考试。

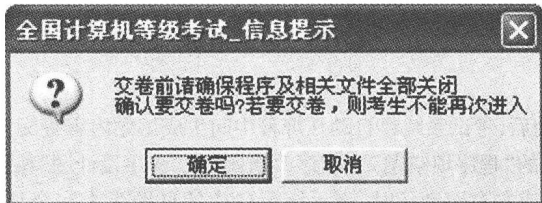


图 1.9 交卷确认

进行交卷处理时,系统首先锁住屏幕,并显示“系统正在进行交卷处理,请稍候!”;当系统完成交卷处理后,在屏幕上显示“交卷正常,请输入结束密码:”,这时只要输入正确的结束密码就可结束考试。

交卷过程不会删除考生文件夹中的任何考试数据。

1.2 上机考试题型剖析

C 语言上机考试究竟考什么、怎么考,对于考生来说是至关重要的问题。本部分内容就是通过对题库中试题的仔细分析,总结出上机考试的出题重点和难点。相信通过本部分的内容,再结合基础篇的讲解,考生顺利通过考试是没有问题的。

1.2.1 程序填空题

程序填空题,分值为 30 分,是在一个完整的程序中挖出 2~4 个空让考生填写,所考查的内容一般是 C 语言中最基础的知识。程序填空题中常考查的知识点简单总结如下。

1. 基本语句

(1) printf() 函数。其一般形式为:

printf("格式控制",输出列表);

① 格式控制。注意,格式控制符要根据题意和输出变量的类型来确定。

② 输出列表。输出列表可以是变量、表达式或函数。注意,元素间要用逗号分隔。

(2) scanf() 函数。其一般形式为:

scanf("格式控制",地址列表);

① 格式控制。根据要求输入变量的类型和格式。

② 地址列表。元素间用逗号分隔,不要忘记使用取地址符号"&"。

2. 变量、运算符及表达式

(1) 变量初始化。在使用变量之前,首先需要对变量进行初始化。

① 变量作为累加、累乘器。当变量作为累加、累乘器使用时,需要对其初始化,一般累加器初始化为0,累乘器初始化为1,做题时应根据题目要求灵活运用。

② 指针变量初始化。指针变量在进行初始化时,根据其类型的不同而不同,如表 1.3 所示。

表 1.3 指针变量初始化

指针变量的类型	说 明	指针变量初始化
指向数组的指针	指针变量(*p)初始指向数组(如 aa[100])的首元素	p = aa; 或 p = &aa[0];
指向字符串的指针	指针变量(*p)初始指向字符串(如"Iloveyou")的首地址	p = "Iloveyou";

③ 数组初始化。对数组初始化需要借助循环语句控制数组的下标。

(2) 强制类型转换。有些变量在运算时需要暂时对其进行类型转换,以适应程序的需要。强制类型转换的一般形式为:

(类型名)(表达式)

例如,整数1和10相除,结果为一个实型数据,此时需要使用类型转换,表示为:(double)1/10。

这里还可以使用另外一种方法转换,因为算术运算符会根据两边元素类型的优先级来决定结果的类型,所以可以直接将1改为1.0,即1.0/10。

(3) 复合赋值运算。常用于循环控制和变量的累加、累乘。

① ++ 和 -- 的区别。理解 ++i, i++, --i, i-- 在程序运算时的不同。

② 复合赋值运算符。上机考试中常考查计算表达式的值,此时需要用到复合赋值运算,即累加、累乘等运算。

a += 3 等价于 a = a + 3

x *= y + 8 等价于 x = x * (y + 8)

(4) 整除运算符"/"和求余运算符"%". 例如,5/2 = 2, 5%2 = 1。

上机考试中常考查多位数的各个位的表示方法。可以总结出如下公式:

$$k = S / 10^{(n-1)} \% 10$$

其中,S是一个多位数,n为要求的第n位,k为第n位上的数值。

(5) 字符和字符串。

① 字符串处理函数。上机考试中常考查一些比较常用的字符串处理函数,如表 1.4 所示。

表 1.4 字符串处理函数

函数名称	调用形式	作 用	说 明
puts()	puts(字符数组)	将一个字符串(以'\0'结束)输出到终端设备	用该函数输出的字符串中可以包含转义字符
gets()	gets(字符数组)	从终端输入一个字符串到字符数组中,并且得到一个函数值	puts()和gets()函数一次只能输入或输出一个字符串,不能写成 puts(字符数组1,字符数组2)或 gets(字符数组1,字符数组2)

续表

函数名称	调用形式	作用	说明
strcpy()	strcpy(字符串数组 1, 字符串数组 2)	把字符串数组 2 所指字符串的内容复制到字符串数组 1 所指的存储空间中。函数返回字符串数组 1 的值,即目的串的首地址	为保证复制的合法性,字符串数组 1 必须指向一个足够容纳字符串数组 2 的存储空间
strcat()	strcat(字符串数组 1, 字符串数组 2)	该函数将字符串数组 2 所指字符串的内容连接到字符串数组 1 所指的字符串后面,并自动覆盖字符串数组 1 所指字符串末尾的'\0'。该函数返回字符串数组 1 的地址值	字符串数组 1 所指的字符串应有足够的空间容纳两个字符串合并后的内容
strlen()	strlen(字符串数组)	该函数计算出以字符串数组为起始地址的字符串的长度,并作为函数值返回	这一长度不包括串尾的结束标志'\0'
strcmp()	strcmp(字符串数组 1, 字符串数组 2)	该函数用来比较字符串数组 1 和字符串数组 2 所指字符串的大小。若字符串数组 1 > 字符串数组 2,则函数值大于 0(正数);若字符串数组 1 = 字符串数组 2,则函数值等于 0;若字符串数组 1 < 字符串数组 2,则函数值小于 0(负数)	根据字符的 ASCII 码值,依此对字符串数组 1 和字符串数组 2 所指字符串对应位置上的字符两两进行比较,当出现第一对不同的字符时,即由这两个字符决定所在串的大小

② 字符串结束标志。所有的字符串都要以'\0'结尾,上机考试经常考查该知识点,考生一定要牢记。

3. 选择结构

(1) if 语句。考生需要根据题意确定 if 语句的判断条件。

(2) 逻辑与“&&”和逻辑或“||”。

① 逻辑与“&&”。并列关系,“&&”两边必须同时成立,表达式才成立。

② 逻辑或“||”。非并列关系,“||”两边只要有一个成立,表达式就成立。

(3) switch 语句,又称多分支判断语句。

① case 条件。根据题意确定单分支的判断条件。

② break 语句。注意每一条 case 语句执行完成后,使用 break 语句跳出。

4. 循环结构

(1) for 循环。

① 循环初值。根据题意确定控制循环变量的取值范围。

② 循环条件。确定循环结束条件,即当不满足条件时,结束循环。

(2) while 循环和 do...while 循环。两种循环的形式分别如下:

<pre>while(循环条件) { ... }</pre>	<pre>do { ... } while(循环条件)</pre>
-------------------------------------	--

while 循环和 do...while 循环的区别在于:while 循环先判断循环条件,再执行循环体;do...while 循环先执行循环体,再判断循环条件。上机考试中常考查两种循环的循环条件。

5. 函数的基本知识

(1) 函数定义。主要考查函数定义的一般形式:

类型标识符 函数名(形参 1,形参 2,...)

```
{
    ...
    return ...
}
```

① 类型标识符的确定。类型标识符要与返回值的类型一致,返回值的类型通过接收值的类型确定。另外,当函数不需要返回值时,类型标识符应定义为 void 型。

② 形参的确定。定义形参时要注意它的个数和类型,形参的个数和类型要与调用函数中实参的个数和类型一致,并且每个形参的类型要分别定义。

③ 返回值的确定。考试时也常考查函数的返回值,考生要分析程序来确定要返回的变量及其类型。

(2) 函数间的参数传递。

① 形参与实参的确定。参数传递时将实参的值赋给形参,实参和形参是一一对应的,因此不但可以通过实参判断形参,也可以通过形参判断实参。

② 指针变量做参数。参数传递时传递的是变量的地址,因此实参和形参均指向同一个变量的地址,在对形参进行操作时可以改变该变量的值。

③ 数组名做参数。数组名可以作为函数参数,此时,实参与形参都应该用数组名。形参数组可以不指定大小,只要在定义数组时,在数组名后面跟一个空的方括号即可。

6. 数组的操作

(1) 数组的下标。数组下标是从 0 开始的,因此数组最后一个元素的下标值应等于数组长度减 1。

(2) 数组元素的引用。

① 用数组下标引用数组元素。

例如,有数组 $a[5]$,它的各个元素可表示为: $a[0]$ 、 $a[1]$ 、 $a[2]$ 、 $a[3]$ 、 $a[4]$ 。

② 用指针引用数组元素。

例如,有数组 $b[5]$,指针 P 当前指向了数组的第 2 个元素,则该数组的各个元素可表示为: $*(P-1)$ 、 $*P$ 、 $*(P+1)$ 、 $*(P+2)$ 、 $*(P+3)$ 。

(3) 数组元素的赋值。对数组元素进行赋值时,首先要清楚元素在数组中的位置,即数组下标。

7. 指针、结构体与文件

(1) 指针。

① 指针变量的定义。

例如: $\text{int } *P, a=10;$ 。那么,要使指针 P 指向变量 a ,则需要将 a 的地址赋给 P ,表示为: $P = \&a;$ 。

② 指针的移动。指针经常用于指向数组和字符串,通过指针的移动实现对数组或字符串的遍历。数组和字符串都是用一段连续的地址来存储元素,所以,指针的移动也就是对地址的加减。

(2) 结构体。

① 结构体变量的引用。需要提醒考生注意的是,不能将结构体当做一个整体进行输入和输出。引用结构体变量中成员的格式为:

结构体变量名.成员名

② 链表。链表是一种重要的存储结构,它可以动态地进行存储分配,因此不会造成内存的浪费。

(3) 文件。

① 文件的打开。首先需要定义文件类型指针: $\text{FILE } *fp;$ 。常用下面的方法打开文件:

```
if((fp=fopen("file","r"))==NULL) /* 如果打开文件"file"出错 */
{ printf("cannot open this file\n"); /* 则输出出错信息 */
  exit(0);
}
/* 退出 */
... /* 未出错,则执行后面语句 */
```

② 文件的关闭。关闭文件需用 fclose 函数,其一般形式为:

$\text{fclose}(\text{文件指针});$

③ 文件的读写。文件的读写函数有: $\text{fputc}()$ 、 $\text{fgetc}()$ 、 $\text{fread}()$ 、 $\text{fwrite}()$ 、 $\text{fprintf}()$ 和 $\text{fscanf}()$ 。

1.2.2 程序改错题

程序改错题,分值为 30 分,是在一个完整的程序中设置 1~3 个错误让考生改正,考查的内容与程序填空题相同,这里只向大家讲一些上机考试时的经验和技巧。

1. 迅速找到错误位置

上机题目中往往会给出错误提示,即/ ***** found ***** /(简称为 found 注释),错误一般就出现在 found 注释后面的第一行,有几条 found 注释就有几个错误,这样,就可以很方便地找到出错的语句。

2. 排除语法错误

C 语言的语法也是常考的知识点之一,做题前先运行程序,系统会帮助我们找到程序中的语法错误(如缺少“;”、缺少括号、“/”与“\”的混用、单引号与双引号的混用,以及花括号不搭配等),节省做题时间。

3. 几种常见的错误

上机考试中有几种常考的错误类型,熟记这些错误可以在做题时起到事半功倍的效果。

(1) 逻辑与运算符“&&”和逻辑或运算符“||”的混用。

这类错误经常出现在 if 或 while 条件表达式中,考查两个或多个表达式的并存关系。解决的方法是根据题意确定此处应该用“&&”还是用“||”。

(2) 整除运算符“/”和求余运算符“%”的混用。

“/”用来做除法运算,如果参于运算的两个变量都是整型变量时,用来得到结果的整数部分;“%”用来求余,得到两个整数相除的余数。如果在 found 注释后面出现了“/”和“%”,一定要分析此处是在做除法还是在求余。

(3) 赋值号“=”和双等号“==”的混用。

这类错误一般出现在 if 或 while 条件表达式中,如 if(n=3),“=”用来赋值,所以在条件表达式中是不应该出现的。

(4) 未指定函数类型标识符。

未指定函数的类型标识符本身并不是错误,如 fun(int n),C 语言规定,若不指定类型标识符则默认为 int 型,但是,如果函数定义行出现在 found 注释行后面,那么,这里很可能是在考查函数的定义类型。

(5) 类型转换。

当两个数相除时,很多时候需要进行类型转换,如 $a = 1/n$,需要得到 1 与整数 n 相除的商,而不是它们商的整数部分。解决方法有两个:第一,使用类型强制转换运算符,即 $a = (\text{double})1/n$;第二,将其中一个整数改成实数形式,即 $a = 1.0/n$ 。

(6) 变量的初始化。

在进行累加或累乘操作前,需要对变量进行初始化。当变量初始化行出现在 found 注释后面时,应当仔细分析初始化的值是否正确。

1.2.3 程序设计题

程序设计题,分值为 40 分,考查考生的编程能力,要求考生有一定的编程基础。本题型除考查程序填空题中所讲述的知识点外,还涉及一些固定的算法,如排序算法、素数判定算法等,考生可以在本书中找到具体的解题方法。

1.3 上机考试试题

第 1 套 上机考试试题

一、填空题

下列给定程序中,函数 fun 的功能是:把形参 a 所指数组中的最小值放在元素 a[0] 中,接着把 a 所指数组中的最大值放在 a[1] 元素中;再把 a 所指数组元素中的次小值放在 a[2] 中,把 a 所指数组元素中的次大值放在 a[3],依此类推。

例如,若 a 所指数组中的数据最初排列为 9,1,4,2,3,6,5,8,7;则按规则移动后,数据排列为 1,9,2,8,3,7,4,6,5。形参 n 中存放 a 所指数组中数据的个数。

规定 fun 函数中的 max 存放当前所找的最大值,px 存放当前所找最大值的下标。

请在下画线处填入正确的内容并将下画线删除,使程序得出正确的结果。

注意:部分源程序给出如下。

不得增行或删行,也不得更改程序的结构!

试题程序:

```
1  #include <stdio.h>
2  #define N 9
3  void fun(int a[], int n)
4  { int i, j, max, min, px, pn, t;
5    for (i=0; i<n-1; i+=2)
6    {
7      /***** found *****/
8      max = min = 1;
9      px = pn = i;
10     for (j=i+1; j<n; j++) {
11       /***** found *****/
12       if (max < 2)
13         { max=a[j]; px = j; }
14       /***** found *****/
15       if (min > 3)
16         { min=a[j]; pn = j; }
17     }
18     if (pn != i)
19     { t=a[i]; a[i]=min; a[pn]=t;
```

```

20         if (px==i) px =pn;
21     }
22     if (px!=i+1)
23     { t=a[i+1]; a[i+1] = max;
24       a[px]=t; }
25 }
26 }
27 void main()
28 { int b[N]={9,1,4,2,3,6,5,8,7}, i;
29   printf("\nThe original data :\n");
30   for (i=0; i<N; i++)
31       printf("% 4d ", b[i]);
32   printf("\n");
33   fun(b, N);
34   printf("\nThe data after moving:
35 \n");
36   for (i=0; i<N; i++)
37       printf("% 4d ", b[i]);
38   printf("\n");

```

二、改错题

下列给定程序中函数 fun 的功能是:用递归算法计算斐波拉契数列中第 n 项的值。从第 1 项起,斐波拉契数列为:1,1,2,3,5,8,13,21,...

例如,若给 n 输入 7,则该项的斐波拉契数值为 13。

请改正程序中的错误,使它能得到正确结果。

注意:不要改动 main 函数,不得增行或删行,也不得更改程序的结构!

试题程序:

```

1  #include <stdio.h>
2  long fun(int g)
3  {
4  /***** found *****/
5      switch(g);
6      {
7          case 0: return 0;
8  /***** found *****/
9          case 1; case 2: return 1;
10     }
11     return (fun(g-1) + fun(g-2));
12 }
13 void main()
14 { long fib; int n;
15   printf("Input n:");
16   scanf("% d", &n);
17   printf("n=% d\n", n);
18   fib = fun(n);
19   printf("fib=% d\n\n", fib);
20 }

```

三、编程题

某学生的记录由学号、8 门课程成绩和平均分组成,学号和 8 门课程的成绩已在主函数中给出,请编写函数 fun,其功能是:求出该学生的平均分,并放入记录的 ave 成员中。

例如,学生的成绩是 85.5,76,69.5,85,91,72,64.5,87.5,则他的平均分应为 78.875。

注意:部分源程序给出如下。

请勿改动主函数 main 和其他函数中的任何内容,仅在函数 fun 部位中填入你编写的若干语句。

试题程序:

```

1  #include <stdio.h>
2  #define N 8
3  typedef struct
4  {
5      char num[10];
6      double s[N];
7      double ave;
8  }
9
10 STREC;
11 void fun(STREC * a)
12 {
13
14 }
15 void main()
16 {
17     STREC s = {"GA005 ", 85.5, 76, 69.5,
18               85, 91, 72, 64.5, 87.5};
19     int i;
20     fun(&s);
21     printf("The % s's student data:\n",
22           s.num);
23     for(i=0; i<N; i++)
24         printf("% 4.1f\n", s.s[i]);
25     printf("\nave =% 7.3f\n", s.
26           ave);

```

第 2 套 上机考试试题

一、填空题

下列给定程序中,函数 fun 的功能是进行数字字符转换。若形参 ch 中是数字字符 '0' ~ '9',则将 '0' 转换成 '9', '1' 转换成 '8', '2' 转换成 '7', ..., '9' 转换成 '0';若是其他字符则保持不变;并将转换后的结果作为函数值返回。

请在下画线处填入正确的内容并将下画线删除,使程序得出正确的结果。

注意:部分源程序给出如下。

不得增行或删行,也不得更改程序的结构!

试题程序:

```
1  #include <stdio.h>
2  /***** found *****/
3  [1] fun(char ch)
4  {
5  /***** found *****/
6      if (ch >= '0' && [2])
7  /***** found *****/
8      return '9' - (ch - [3]);
9      return ch;
10 }
11
12 main()
13 { char c1, c2;
14     printf("\nThe result :\n");
15     c1 = '2'; c2 = fun(c1);
16     printf("c1 = %c      c2 = %c\n",
17           c1, c2);
18     c1 = '8'; c2 = fun(c1);
19     printf("c1 = %c      c2 = %c\n",
20           c1, c2);
21     c1 = 'a'; c2 = fun(c1);
22     printf("c1 = %c      c2 = %c\n",
23           c1, c2);
24 }
```

二、改错题

下列给定程序中,函数 fun 的功能是:将 p 所指字符串中的所有字符复制到 b 中,要求每复制 3 个字符之后插入一个空格。

例如,若给 a 输入字符串“ABCDEFGHIJK”,调用函数后,字符数组 b 中的内容为:“ABC DEF GHI JK”。

请改正程序中的错误,使它得出正确结果。

注意:不要改动 main 函数,不得增行或删行,也不得更改程序的结构!

试题程序:

```
1  #include <stdio.h>
2  void fun(char * p, char * b)
3  { int i, k=0;
4      while(* p)
5      { i=1;
6          while( i<=3 && * p ) {
7  /***** found *****/
8              b[k] = * p;
9              k++; p++; i++;
10         }
11         if(* p)
12         {
13  /***** found *****/
```

```
14             b[k++] = " ";
15         }
16     }
17     b[k] = '\0';
18 main()
19 { char a[80], b[80];
20     printf("Enter a string:");
21     gets(a);
22     printf("The original string: ");
23     puts(a);
24     fun(a, b);
25     printf("\nThe string after insert
26     space: ");
27     puts(b); printf("\n\n");
28 }
```

三、编程题

N 名学生的成绩已在主函数中放入一个带头结点的链表结构中, h 指向链表的头结点。请编写函数 fun, 其功能是:求出平均分,并由函数值返回。

例如,若学生的成绩是 85,76,69,85,91,72,64,87,则平均分应当是 78.625。

注意:部分源程序给出如下。

请勿改动主函数 main 和其他函数中的任何内容,仅在函数 fun 的花括号中填入你编写的若干语句。

试题程序:

```
1  #include <stdlib.h>
2  #include <stdio.h>
3  #define N 8
4  struct slist
5  {
6      double s;
7      struct slist * next;
8  };
9  typedef struct slist STREC;
10 double fun(STREC * h)
11 {
12 }
13
14 STREC * creat(double * s) /* 创建链表 */
15 {
16     STREC * h, * p, * q;
17     int i=0;
18     h = p = ( STREC * ) malloc (sizeof
19     (STREC));
20     p->s=0;
21     while(i<N)
22     {
23         q = ( STREC * ) malloc (sizeof
24         (STREC));
```