

全国计算机等级考试
上机考试题型导航与考前快训

二级C语言上机考试轻松过

全国计算机等级考试上机考试命题研究组 组编

精选常考与必考题型
每题解答配有视频演示

像看电影一样轻松过关



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



随书附赠光盘

全国计算机等级考试
上机考试题型导航与考前快训

二级C语言上机考试轻松过

全国计算机等级考试上机考试命题研究组 组编

王景玉 许娟 等编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

本书是为准备参加全国计算机等级考试(二级C语言上机考试)的考生编写的高效实用教材。本书作者在研究历年上机真题(库)的基础上,将常考题型提炼出来,然后按章分类编排,并对其进行了细致深入的分析、解答和扩展,引导考生快速把握考试范围与命题规律,以便读者有针对性地进行复习。实践表明这种“以题型为主线,以相关考点为辅线”的结构体例更便于记忆与理解,适合短时间内突破过关。

本书配有上机模拟盘,盘中含有书中全都上机考试达标试题,上机题的整个考试过程与真实考试完全相当,书中还增加了试题评析功能,便于考生自学与提高。

光盘内还包含数套笔试达标试卷及详解,供考生考前训练。

本书具有严谨、实用、高效、考点全面、考题典型、练习丰富等特点,非常适合有关考生使用,也可作为高等院校或培训班的教材。

图书在版编目(CIP)数据

二级C语言上机考试轻松过/全国计算机等级考试上机考试命题研究组编. —北京:机械工业出版社,2007.1

(全国计算机等级考试上机考试题型导航与考前快训)

ISBN 7-111-20225-2

I. 二... II. 全... 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126973号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策 划:胡毓坚

责任编辑:蔡 岩

责任印制:杨 曦

北京机工印刷厂印刷

2007年1月第1版·第1次印刷

184mm×260mm·14印张·346千字

0001—5000册

定价:25.00元(含1CD)

凡购本图书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话:(010) 68326294

编辑热线电话:(010) 88379739

封面无防伪标均为盗版

前言

全国计算机等级考试是报考人数最多的全国性水平考试。考试分笔试和上机考试两个部分，笔试和上机考试必须全部达标后，考试才算合格。上机考试目前还没有一本统一的教材，并且试题有一定难度，考生往往不易过关。而全国计算机等级考试已经经历了多年，上机真题积累了一定数量，在研究这些真题过程中我们发现有些题型反复出现，现将这些常考题型提炼出来，然后按章分类编排，对其进行细致深入的分析、解答和扩展并配盘（上机全真模拟+视频讲解），引导考生快速把握考试范围与命题规律，以便读者有针对性地进行复习。

本书具有以下特点：

1. 定位准确，应试性极强。本书对考试大纲与历年考题进行深入剖析，抓住两个核心点：常考题型与考前冲刺。通过全面透析历年考题，提炼出常考题型，来预测考点，揭示命题规律与解题技巧，抓住等级考试题眼，特别突出针对性和实用性。

2. 结构科学，实用性极强。本书将常考题型按章节分类编排，每章提炼出若干种常考题型，每种题型下面分两个板块：相关知识点、真实考题精解。这两个板块的内容为：

- 相关知识点：列出常考知识点与难点，方便考生记忆与复习。
- 真实考题精解：对历年真题进行解析，让考生透彻掌握该题型的解法。

另外，每种题型后面均有星号标识，明示此种题型的考试频度。

书末附数套全真模拟试题及解答，方便考生自测提高。

3. 本书配有上机模拟盘，盘中含有书中全部上机考试达标试题。上机模拟盘的特点如下：

- 考试环境与真实考试环境完全相当。
- 登录、抽题、答题、交卷等与真实上机考试完全一致，营造逼真的考试氛围。
- 自动生成试卷、自动计时，特别增加了试题评析功能，便于考生自学与提高。
- 光盘内还包含数套笔试达标试卷及详解，供考生考前训练。

本书由全国计算机等级考试上机考试命题研究组组编，主要由王景玉、许娟编著。参与本书编写及配书模拟软件开发的人员还有：贾立章、史国川、姚保峰、林兴华、吴婷、陈玉旺、郝立、徐小琴、赵明、李海、何光明等，在此一并表示感谢。

本书具有严谨、实用、高效、考点全面、考题典型、练习丰富等特点，非常适合有关考生使用，也可作为高等院校或培训班的教材。

书中错误和不妥之处，敬请读者批评指正。

计算机等级考试上机考试命题研究组

考试通上机光盘使用说明

◆ 笔试模拟软件使用向导

1. 启动计算机，进入 Windows 操作系统。

2. 将光盘放入光驱中，然后双击光盘下的“考试通模拟考试软件——二级 C 语言.exe”文件，安装模拟软件。

注意：在安装本软件时，会提示是否安装 TSCC 插件，此时请单击“Install”按钮后再单击“OK”按钮安装上该插件，接着继续安装本软件。

3. 安装完毕后，单击“开始/所有程序”子菜单中的“考试通”中的“二级 C 语言”选项，打开“全国计算机等级考试模拟软件（二级 C 语言）”对话框，如图 1 所示。其右上方提供了两个关于背景音乐的按钮：单击“更换背景音乐文件”按钮，可以自行选择计算机中的音乐作为背景音乐；单击“背景音乐播放/暂停切换”按钮，可以关闭背景音乐，若再次单击它，可以再次播放背景音乐。

4. 单击左侧的“笔试软件”按钮，然后在右侧的“练习模式”和“考试模式”中，选择一种方式。此处以单击“练习模式”标签为例，再在其下方的“固定抽题”、“随机抽题”、“恢复现场”方式中，选择一种抽题方式，此处以单击“随机抽题”按钮为例，如图 2 所示。

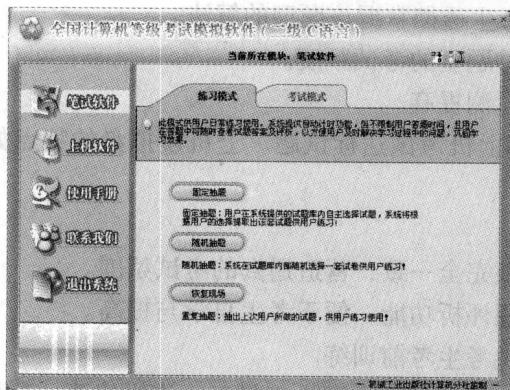


图 1

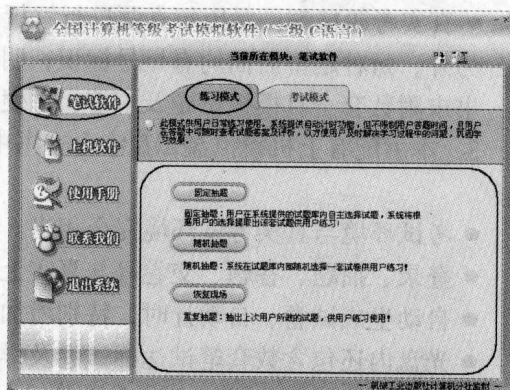


图 2

5. 弹出提示您随机选择了第几套试题的对话框，然后单击“确定”按钮，打开“笔试试题主界面”，如图 3 所示。其中，左半部分为考卷内容，右半部分为答题纸，您可以拖动垂直滚动条查看窗口中隐藏的试题或答题纸，也可以拖动左右窗口之间的垂直分隔线来调整左右窗口的大小。

6. 答题：(1) 若做选择题，您认为 A、B、C、D 四个选项中哪一个答案正确，就单击相应选项前面的单选按钮，单击之后，相应的试题选项会变颜色，以方便考生区分做与没做的试题。(2) 若做填空题，在答题纸填空题部分的文本框中填入正确答案即可。

7. 自动评分：做完全部试题后，单击“笔试试题主界面”下方的“自动评分”按钮，系统将自动进行评分，如图 4 所示。

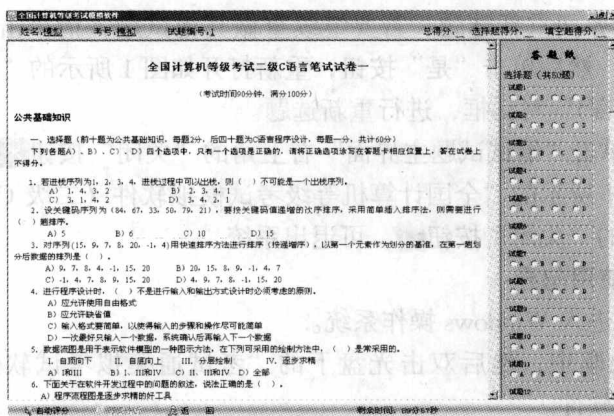


图 3

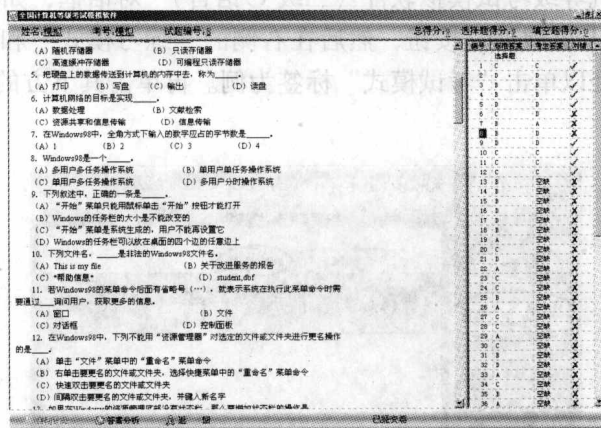


图 4

8. 查看答案分析: 单击“笔试题主界面”下方的“答案分析”按钮, 立即打开“答案分析”窗口, 便可阅读该试卷的答案分析, 如图 5 所示。此时, 单击其下方的“返回”按钮^②可返回“笔试题主界面”。

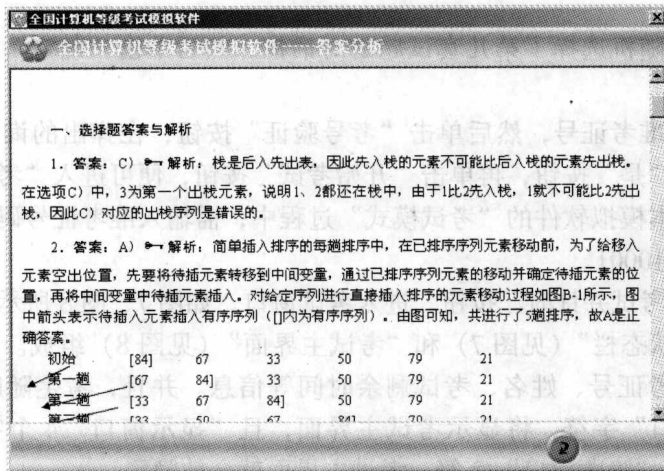


图 5

9. 返回考试通主界面重新选题：若要继续重做其他试题，请单击“笔试试题主界面”下方的“返回”按钮，然后单击“是”按钮，重新打开如图 1 所示的“全国计算机等级考试模拟软件（二级 C 语言）”对话框，进行重新选题。

10. 退出系统：单击“笔试试题主界面”右上角的“关闭”按钮。然后单击“是”按钮，重新返回如图 1 所示的“全国计算机等级考试模拟软件（二级 C 语言）”对话框。再单击该对话框右上角的“关闭”按钮, 可退出系统。

◆ 上机模拟软件使用向导

1. 启动计算机，进入 Windows 操作系统。

2. 将光盘放入光驱中，然后双击光盘下的“考试通模拟考试软件——二级 C 语言.exe”文件，安装模拟软件。

3. 安装完毕后，单击“开始/所有程序”子菜单中的“考试通”中的“二级 C 语言”选项，打开“全国计算机等级考试模拟软件（二级 C 语言）”对话框，如图 1 所示。

4. 单击左侧的“上机软件”按钮，然后在右侧的“练习模式”和“考试模式”中，选择一种考试方式，此处以单击“考试模式”标签为例。再单击其下方的“登录”按钮，如图 6 所示。

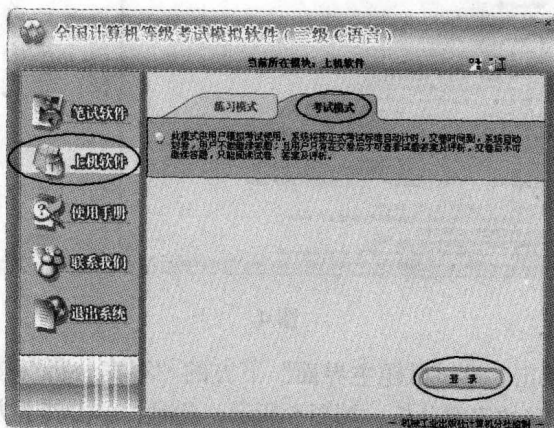


图 6

5. 弹出提示您随机选择了第几套试题的对话框，然后单击“确定”按钮，打开“考生登录”界面。

6. 输入正确的准考证号，然后单击“考号验证”按钮，在弹出的询问准考证号是否正确的提示框中单击“是”按钮，再单击“开始考试”按钮，便可进入“考试须知”界面。

注意：在选用本模拟软件的“考试模式”过程中，需输入准考证号码，正确的准考证号码为：2424999999010001。

7. 单击“开始考试并计时”按钮，进入考试窗口，如图 7、图 8 所示。考试窗口由位于屏幕顶部的“考生状态栏”（见图 7）和“考试主界面”（见图 8）组成。其中，考生状态栏用于显示考生的准考证号、姓名、考试剩余时间等信息。并且，考生随时单击“考生状态栏”中的“显示窗口”字符，将显示考试主界面，且“显示窗口”4 个字会变成“隐藏窗口”；此时，若单击“隐藏窗口”字符，考试主界面就会被隐藏。

图 7

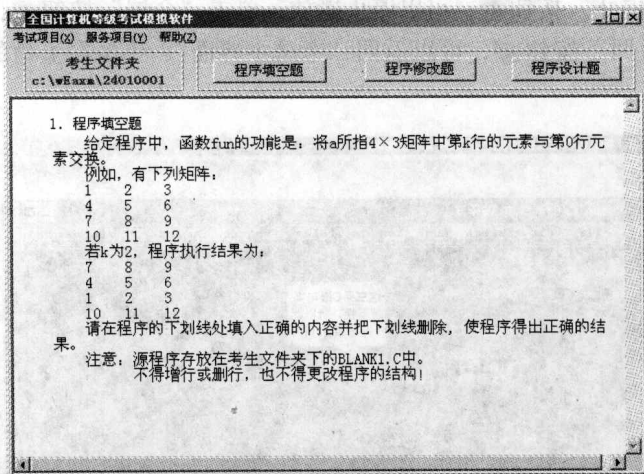


图 8

8. 查看试题内容：单击“考试主界面”中的试题选择按钮，窗口中就会显示相应的试题内容。例如：单击“程序修改题”按钮，窗口中就会显示程序修改题的试题内容。

9. 答题：单击“考试主界面”上“考试项目”菜单中的“启动 Turbo C”命令，就会启动 Turbo C 软件，让考生进行答题。

10. 交卷：单击“考试主界面”上“服务项目”菜单中的“交卷”命令，就可以结束考试。

11. 查看试题评析：单击“考试主界面”上“服务项目”菜单中的“试题评析”命令，可阅读试题评析，如图 9 所示。

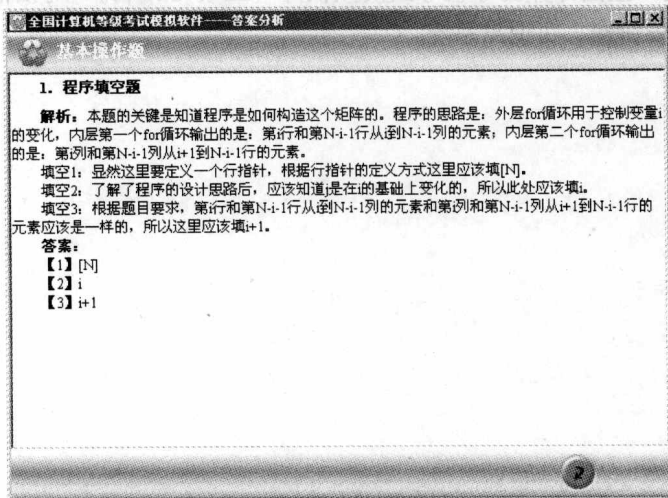


图 9

12. 查看视频演示：单击“考试主界面”中的试题选择按钮，然后单击“服务项目”菜单中的“视频演示”命令，可查看实现该试题操作的视频演示，如图 10 所示。其下方提供了一些视频演示控制按钮，其中：单击“播放”按钮，可以播放视频演示；单击“暂停”按钮，可以暂停播放；单击“停止”按钮，可以停止播放；单击“全屏”按钮，可以将视频演示画面全屏化；单击“返回”按钮，可以返回“考试主界面”；单击右上角的“关闭”按钮，可以关闭视频演示。

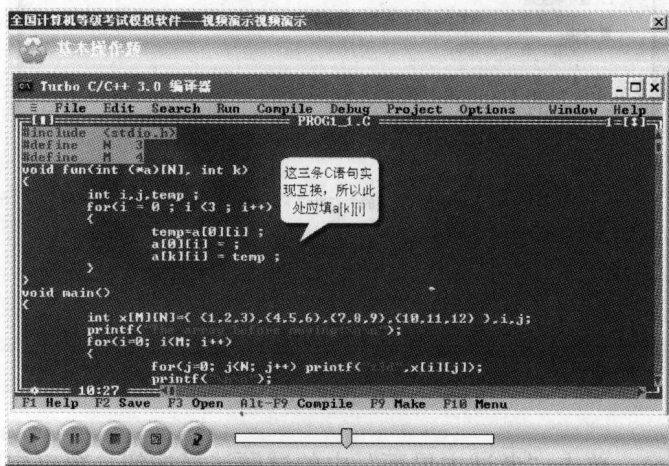
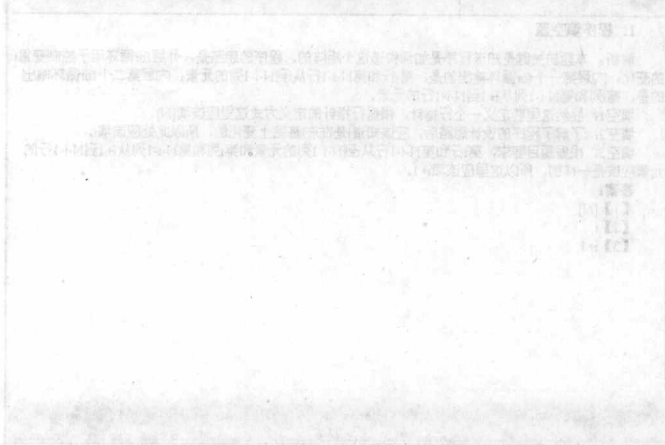


图 10

13. 查看答案：单击“考试主界面”上“服务项目”菜单中的“查看答案”命令，可打开“标准答案文件”文件夹，查看该套试题的正确答案文件。

14. 获取帮助：单击“考试主界面”上“帮助”菜单中的“帮助主题”命令，立即弹出帮助窗口，便可在该查看有关的帮助信息。

15. 退出系统：单击屏幕顶部“考生状态栏”中的“退出”字符。然后单击“是”按钮，重新返回如图 1 所示的“全国计算机等级考试模拟软件（二级 C 语言）”对话框。再单击该对话框右上角的“关闭”按钮, 可退出系统。



目 录

前言

考试通上机光盘使用说明

第 1 章 字符串处理	1
题型 1: 字符的 ASCII 码值应用 ☆☆☆☆☆	1
题型 2: 字符查找及删除指定字符 ☆☆☆☆☆	11
题型 3: 子字符串查找☆☆☆☆	18
题型 4: 字符统计☆	22
题型 5: 字符串连接☆☆	25
题型 6: 字符串长度的比较☆☆	26
题型 7: 子字符串移动☆	28
题型 8: 数字字符串转换成 整形数☆	31
题型 9: 字符串逆置☆	32
题型 10: 回文数☆	34
第 2 章 数组处理	37
题型 1: 数组元素排序☆☆☆☆	37
题型 2: 求数组元素的最值和平均值 ☆☆☆☆☆	38
题型 3: 数组元素移动☆☆☆	46
题型 4: 元素分段存放☆	50
题型 5: 数组元素计算☆☆	51
题型 6: 数组元素查找及删除☆	55
题型 7: 将二维数组元素按顺序放到 一维数组☆	57
第 3 章 数学问题	59
题型 1: 公式求值☆☆☆☆	59
题型 2: 多项式求值☆☆☆☆☆	65
题型 3: 矩阵运算☆☆☆☆☆	77
题型 4: 素数问题☆☆☆☆	84
题型 5: 整除及奇偶判断问题☆☆☆	91
题型 6: 整数按位分离与合并☆☆	96
题型 7: 四舍五入☆	98

题型 8: 数据处理☆☆☆☆☆	99
题型 9: 求方程的解☆	107
题型 10: 求解实际问题☆☆	110
第 4 章 结构体与链表	113
题型 1: 求最大值、最小值和平均值 ☆☆☆☆	113
题型 2: 排序☆☆☆☆☆	116
题型 3: 元素分段存放☆☆☆	123
题型 4: 查找元素☆	125
题型 5: 链表内容逆置☆	129
题型 6: 修改数据☆	130
第 5 章 文件	133
题型 1: 文件操作☆☆☆	133
第 6 章 上机考试达标试题精选	137
上机考试达标试题 1	137
上机考试达标试题 2	139
上机考试达标试题 3	142
上机考试达标试题 4	145
上机考试达标试题 5	147
上机考试达标试题 6	150
上机考试达标试题 7	152
上机考试达标试题 8	155
上机考试达标试题 9	157
上机考试达标试题 10	160
上机考试达标试题 11	162
上机考试达标试题 12	164
上机考试达标试题 13	167
上机考试达标试题 14	170
上机考试达标试题 15	172
上机考试达标试题 16	175
上机考试达标试题 17	178
上机考试达标试题 18	181
上机考试达标试题 19	184

上机考试达标试题 20	187	上机考试达标试题 10 参考答案与分析	201
第 7 章 上机考试达标试题精选参考		上机考试达标试题 11 参考答案与分析	203
答案与分析	191	上机考试达标试题 12 参考答案与分析	204
上机考试达标试题 1 参考答案与分析	191	上机考试达标试题 13 参考答案与分析	205
上机考试达标试题 2 参考答案与分析	192	上机考试达标试题 14 参考答案与分析	206
上机考试达标试题 3 参考答案与分析	193	上机考试达标试题 15 参考答案与分析	208
上机考试达标试题 4 参考答案与分析	194	上机考试达标试题 16 参考答案与分析	209
上机考试达标试题 5 参考答案与分析	195	上机考试达标试题 17 参考答案与分析	210
上机考试达标试题 6 参考答案与分析	197	上机考试达标试题 18 参考答案与分析	211
上机考试达标试题 7 参考答案与分析	198	上机考试达标试题 19 参考答案与分析	212
上机考试达标试题 8 参考答案与分析	199	上机考试达标试题 20 参考答案与分析	213
上机考试达标试题 9 参考答案与分析	200		

注：题型后面的☆表示此种题型的考试频度。

第1章 字符串处理

题型1: 字符的ASCII码值应用☆☆☆☆☆

相关考点速记

1. 插入排序法: 先对字符串中的头两个元素进行排序, 然后把第3个字符插入到前两个字符中, 插入后, 前3个字符依然有序; 再把第4个字符插入到前3个字符中, 待排序的字符串已在主函数中赋予。

2. 大小写转换:

(1) 大写字母转换成小写字母: 小写字母的ASCII值 = 大写字母的ASCII值 - 32。

(2) 小写字母转换成大写字母: 大写字母的ASCII值 = 小写字母的ASCII值 + 32。

(3) 如果不知道大小写字母的差值, 可以推出下面两个通用公式:

大写字母转换成小写字母: $tt[i] = 'a' + (tt[i] - 'A')$ 。

小写字母转换成大写字母: $tt[i] = 'A' + (tt[i] - 'a')$ 。

实考试题精解

【试题1-1】在下列程序中, 函数fun()的功能是: 用冒泡法对6个字符串按由小到大的顺序进行排序。

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的行线上填入所编写的若干表达式或语句。

试题程序:

```
#include <conio.h>
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#define MAXLINE 20
void fun(char *pstr[6])
{ int i, j;
  char *p;
  for(i=0; i< [1] ; i++)
  {
    for(j= [2] ; j<6; j++)
    {
      if(strcmp( * (pstr + i), * (pstr + j)) [3] 0
```

```
{
    p = * (pstr + i);
    * (pstr + i) = * (pstr + j);
    * (pstr + j) = p;
}
}
}
main()
{
    int i;
    char * pstr[6], str[6][MAXLINE];
    for(i = 0; i < 6; i++) pstr[i] = str[i];
    printf("\nEnter 6 string(1 string at each line): \n");
    for(i = 0; i < 6; i++)
        scanf("%s", pstr[i]);
    fun(pstr);
    printf("The strings after sorting: \n");
    for(i = 0; i < 6; i++)
        printf("%s\n", pstr[i]);
}
```

解析:

填空 1: 根据题目的意思, 这里应该是使用冒泡排序法的第一层循环, 由于只有 6 个元素, 所以只需要比较 5 次。

填空 2: 根据题目的意思, 此处是使用冒泡排序法的第二层循环, 根据冒泡排序的思想, 只需要比较还没有进行冒泡的元素。

填空 3: 由算法可以看出, 此处是比较, 字符串函数 strcmp 在前面的参数大于后面的参数时, 返回值为正。

答案:

【1】5

【2】i+1

【3】>

【试题 1-2】利用插入排序法对字符串中的字符按从小到大的顺序进行排序。插入法的基本方法是: 先对字符串中的头两个元素进行排序, 然后把第 3 个字符插入到前两个字符中, 插入后前 3 个字符依然有序; 再把第 4 个字符插入到前 3 个字符中, 待排序的字符串已在主函数中赋值。

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 的行线上填入所编写的若干表达式或语句。

试题程序:

```

#include      <string.h>
#include      <stdio.h>
#define N 80
void insert(char *aa)
{int i, j, n; char ch;
  n= 【1】;
  for(i=1;i<n;i++)
  {
      ch=aa[i];
      【2】;
      while((j>=0)&&(ch<aa[j]))
      {
          aa[j+1]=aa[j];
          j--;
      }
      【3】;
  }
}
main()
{
    char a[N]="QWERTYUIOPASDFGHJKLMBVCXZ";
    printf("The original string: %s\n",a);
    insert(a);
    printf("The string after sorting: %s\n\n",a);
}

```

解析:

填空 1: 这个子函数的功能是对字符串中的字符进行插入法排序,由循环中对变量 n 的使用可知变量 n 是代表字符串长度的变量,这里用字符串求长度函数来求字符串的长度。

填空 2: 在下面的 while 循环中,变量 j 作为现在取出的字符之前的字符位置变量,现字符与之前已排序的字符由后往前依次进行比较,直到找到一个比其小的为止,因此变量 j 的初值应是当前字符的位置减 1。

填空 3: 在循环结束后,变量指向了比当前字符小的那个字符上,所以当前字符要存放在变量 j 所指的字符后的一个位置。

答案:

【1】 `strlen(aa)`

【2】 `j=i-1`

【3】 `aa[j+1]=ch`

【试题 1-3】下列给定的程序中,fun()函数的功能是:将 p 所指字符串中每个单词的最后一个字母改成大写(这里的“单词”是指有空格隔开的字符串)。例如,若输入: I am a student to take the examination.

则应输出: I aM A studenT tO takE thE examinationN.

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 的行线上填入所编写的若干表达式或语句。

试题程序：

```
#include <conio.h>
#include <ctype.h>
#include <stdio.h>
#include <string.h>
void fun(char *p)
{
    int k = 0;
    for ( ; *p; p++)
        if (k)
        {
            if (*p == ' ')
            {
                    [1]    ;
                    [2]     = toupper( * (p-1));
            }
        }
        else
            k = 1;
}
main()
{
    char chrstr[64];
    int d;
    printf(" \nPlease enter an English sentence within 63 letters: ");
    gets(chrstr);
    d = strlen(chrstr);
    chrstr[d] = ' ';
    chrstr[d+1] = 0;
    printf(" \nBefore changing: \n %s", chrstr);
        [3]    ;
    printf(" \nAfter changing: \n %s", chrstr);
}
```

解析：

填空 1：根据题目的意思，这里应该是以变量 k 作为判断标志，如果标志为 1 并且当前指针指向空格就应该把标志变回 0，以便下一次检测。

填空 2：根据题目的意思，此处进行的是将 p 所指单词的最后一个字母改成大写，但是此时 p 已经循环到了单词后面的那个空格，所以应该对 p-1 进行操作。

填空 3: 由前面的算法可以看出,这里应该是进行函数调用,根据前面子函数的定义可以知道,参数是一个指向字符串的指针,所以应该把数组的名字(也可以认为是指向数组首地址的指针)作为参数。

答案:

【1】k=0

【2】*(p-1)

【3】fun(chrstr)

【试题 1-4】下列给定程序中,函数 fun()的功能是逐个比较 a,b 两个字符串对应位置中的字符,把 ASCII 值小或相等的字符依次存放到 c 数组中,形成一个新的字符串。

例如: a 中的字符串为 fshADfg, b 中的字符串为 sdAEdi, 则 c 中的字符串应为 fdAADf。

请改正程序中的错误,使它能得到正确的结果。

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:

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
void fun(char *p, char *q, char *c)
{
    int k = 0;
    while( *p || *q )
    /*****found*****/
    {
        if ( *p <= *q )
            c[k] = *q;
        else c[k] = *p;
        if( *p ) p++;
        if( *q ) q++;
    /*****found*****/
        k++;
    }
}

main()
{
    char a[10] = "fshADfg", b[10] = "sdAEdi", c[80] = { '\0' };
    fun(a, b, c);
    printf("The string a:"); puts(a);
    printf("The string b:"); puts(b);
    printf("The result :"); puts(c);
}
```

解析:

错误 1: 根据题意要把字符串 a 和 b 中对应位置上 ASCII 值小或相等的字符依次存放到 c

数组中,程序中的第一个 if 语句的含义是如果 $*p \leq *q$, 则 $c[k] = *q$, 即如果字符串 a 中字符的 ASCII 值小于等于字符串 b 中字符的 ASCII 值, 就将 b 中的字符放入数组 c 中, 显然与题意不符, 所以这里应该将 $*p \leq *q$ 改为 $*p > *q$ 。

错误 2: 这个错误比较明显, $k++$ 是个 c 语句, 所以最后要以分号结尾。

答案:

(1) 错误: `if( *p <= *q )`

正确: `if( *p > *q )`

(2) 错误: `k++`

正确: `k++;`

【试题 1-5】给定程序中函数 fun() 的功能是: 先将 s 所指字符串中的字符按逆序存放到 t 所指的字符串中, 然后把 s 所指串中的字符按正序连接到 t 所指串的后面。

例如: 当 s 所指的字符串为: “ABCDE” 时, 则 t 所指的字符串应为: “EDCBAABCDE”。

请改正程序中的错误, 使它能得到正确的结果。

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:

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
void fun (char *s, char *t)
{
    /******found*****/
    int i;
    s1 = strlen(s);
    for (i=0; i<s1; i++)
    /******found*****/
        t[i] = s[s1-i];
    for (i=0; i<s1; i++)
        t[s1+i] = s[i];
    t[2*s1] = '\0';
}
main()
{
    char s[100], t[100];
    printf("\nPlease enter string s:"); scanf("%s", s);
    fun(s, t);
    printf("The result is: %s\n", t);
}
```

解析:

错误 1: 此处包含 3 条语句, 第一条是定义整型变量 i, 第二条对变量 s1 进行赋值, 由下面的算法可以看出 s1 是记录变量 s 所指的字符串长度的, 显然 s1 并没有定义就被赋值, 所以应该先对 s1 进行定义。