**《C语言程序设计》期中试卷参考答案及评分标准**

|  |  |
| --- | --- |
| **题号** | **参考答案** |
| **1** | **21,10,1,21,10,1** |
| **2** | **5 4 3 2 1** |
| **3** | **f=123.00,c=0.00,t=5.14,v=0.5142** |
| **4** | **Equal!**  **k=11,k=13,k=b** |
| **5** | **2** |
| **6** | **u u**  **n**  **university**  **\*\*\*\*\*\*** |
| **7** | **3，1，1** |
| **8** | **3 3 8 3** |
| **9** | **0.67,2** |
| **10** | **-1,6** |

**一、写出下列程序段的运行结果（40分,每小题4分）**

**评分标准：每题4分，部分对则按个数比例给分。**

**二、改错题参考答案及评分标准(20分)**

**本题中给定的程序预期实现如下功能:**

**从键盘出入一串字符，统计这一串字符中各个数字出现的次数，将统计结果存入数组中；然后按出现的频率对各个数进行降序排序，频率相同的数字则根据数字自身从小到大排序；最后依次输出统计结果，每个数字单独一行显示，次数为0的数字不显示。例如：输入12x&34ac2345\*C(+3456，程序输出如下：**

数字3出现了：3次

数字4出现了：3次

数字2出现了：2次

……

**本程序前10行包含了4个错误，其余行包含了若干错误，请指出错的行并改正。**

**#include <stdio.h> /\* 第 1 行 \*/**

**int main() /\* 第 2 行 \*/**

**{ /\* 第 3 行 \*/**

**int count[ ]; /\* 第 4 行 \*/**

**char c,tmpd, d[]="0123456789"; /\* 第 5 行 \*/**

**int i,j,tmp; /\* 第 6 行 \*/**

**while(c=getchar()!='\n') /\* 第 7 行 \*/**

**{ /\* 第 8 行 \*/**

**if(0<= c <=9) /\* 第 9 行 \*/**

**count[c]++; /\* 第 10 行 \*/**

**} /\* 第 11 行 \*/**

**for(i =0; i<9; i++) /\* 第 12 行 \*/**

**{ /\* 第 13 行 \*/**

**for(j=i; j<9; j++) /\* 第 14 行 \*/**

**{ /\* 第 15 行 \*/**

**if((count[j]<count[j+1] ) || /\* 第 16 行 \*/**

**(count[j]==count[j+1]) &(d[j] < d[j+1])) /\* 第 17 行 \*/**

**{ /\* 第 18 行 \*/**

**tmp=count[j], count[j+1]=count[j]****, count[j] = tmp;**

**/\* 第 19 行 \*/**

**tmpd = d[j], d[j+1]= d[j] ,d[j]=tmpd; /\* 第 20 行 \*/**

**} /\* 第 21 行 \*/**

**} /\* 第 22 行 \*/**

**} /\* 第 23 行 \*/**

**for(i=0;i<=10;i++) /\* 第 24 行 \*/**

**{ /\* 第 25 行 \*/**

**if(count[i]=0) /\* 第 26 行 \*/**

**break; /\* 第 27 行 \*/**

**printf("数字%d出现了:%d次\n",d[i],count[i]); /\* 第 28 行 \*/**

**} /\* 第 29 行 \*/**

**} /\* 第 30 行 \*/**

**参考答案：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 行号 | 改正后的代码 |
| 1 | **第4行** | **int count[10];** |
| 2 | **第7行** | **while((c=getchar())!=’\n’)** |
| 3 | **第9行** | **if(c>=’0’ && c<=’9’)** |
| 4 | **第10行** | **count[c-‘0’]++;** |
| 5 | **第14行** | **for(j=0;j<9-i;j++)** |
| 6 | **第17行** | **(count[j]==count[j+1]) &&(d[j] >d[j+1]))** |
| 7 | **第19行** | **tmp=count[j],count[j]=count[j+1],count[j+1] = tmp;** |
| 8 | **第20行** | **tmpd = d[j], d[j]= d[j+1] ,d[j+1]=tmpd;** |
| 9 | **第24行** | **for(i=0;i<10;i++)** |
| 10 | **第26行** | **if(count[i]= =0)** |
| 11 | **第28行** | **printf("数字%c出现了:%d次\n",d[i],count[i]);** |

**评分标准：程序总共有11个错误，找到一个给1分，改对1个再给1分，找到10个或11个即给满分20分，即允许有1个错没找到。满分20分，全部找对得满分，不额外加分。**

**三、编程题（注意：程序中请添加必要的注释）**

1. （12分）请编写一个程序，对给定的一个字符串（仅含字母，长度不超过100），统计其中连续出现的相同字符个数，并转换为“字母+数量 ”格式输出。例如，输入“AAABBBCCCab”，输出“A3 B3 C3 a1 b1 ”。

**【参考答案】**

**#include <stdio.h>**

**int main()**

**{**

**char s[101]; //字符数组至少要有101个单元**

**char ch=0; //变量定义及初始化，2分**

**int i=0,n;**

**gets(s); //scanf("%s",s); //正确读取，2分**

**do**

**{**

**if (ch!=s[i]) //与前一个字符不同，3分**

**{**

**if (ch) //输出前一个字符的编码，2分**

**printf("%c%d ",ch,n);**

**ch=s[i]; //新字符**

**n=1;**

**}**

**else //与前一个字符相同，计数，2分**

**n++;**

**} while (s[i++]); //循环，1分**

**return 0;**

**}**

2． （14分）请编写一个程序，对给定的若干个0 ~ 9数字，进行排列使得到的正整数尽可能小（0不能做首位数字）。

输入格式：第一行给出数字个数n（n ≤ 100）；第二行给出0 ~ 9范围内的n个数字（至少含1个非0数字），中间用一个空格分隔。

输出格式：给出可构成的最小正整数。

输入样例：

10

2 4 0 5 0 3 0 2 1 0

输出样例：

1000022345

**#include <stdio.h>**

**int main()**

**{**

**int a[100]; //数组至少要有100个单元**

**int i,j,n,flag=1,t; //变量定义及初始化，2分**

**scanf("%d",&n); //读取数字个数，1分**

**for (i=0;i<n;i++) //读取各个数字，1分**

**scanf("%d",&a[i]);**

**for (i=0;flag && i<n-1;i++) //冒泡排序，6（可不设flag）**

**{**

**flag=0;**

**for (j=0; j<n-1-i;j++)**

**if (a[j]>a[j+1])**

**{**

**t=a[j];**

**a[j]=a[j+1];**

**a[j+1]=t;**

**flag=1;**

**}**

**}**

**for (i=0;!a[i];i++); //i指向最小的那个非0数字，1分**

**if (!a[0]) //与第一个0对换，2分**

**{**

**a[0]=a[i];**

**a[i]=0;**

**}**

**for (i=0;i<n;i++) //输出，1分**

**printf("%d",a[i]);**

**return 0;**

**}**

3． （14分）假定四则运算表达式由操作数（数字及至多1个小数点）、运算符（仅+、-、\*、/）以及小括号（(和)）组成。请编写一个程序，对于给定的一个四则运算表达式，识别出其中的操作数，顺序存储在二维字符数组Ops[10][10]中（每个一行，不会越界），并依次输出在屏幕上。

输入格式：在一行中给出长度不超过100个字符的四则运算表达式，仅由上述字符组成无空格，无需做正确性检查。

输出格式：依次输出式中各操作数，每个一行。

输入样例：

32\*(62-5)

输出样例：

32

62

5

**#include <stdio.h>**

**#include <string.h> //如果用到字符串处理函数的话，1分**

**int main()**

**{**

**char s[101]; //数组至少要有101个单元**

**char Ops[10][10], t[10]; //变量定义及初始化，2分**

**int i=0,n=0,j=0;**

**gets(s); //读取表达式，1分**

**while (s[i]) //循环，1分**

**{**

**while (s[i]>='0'&& s[i]<='9' || s[i]=='.')**

**t[j++]=s[i++]; //识别一个操作数，3分**

**if (j)**

**{**

**t[j]='\0'; //在串尾放上结束标志，1分**

**strcpy(Ops[n++],t); //存储到Ops中，2分**

**//在此做输出也可**

**j=0;**

**}**

**if (s[i])**

**i++; //跳过非操作数，1分**

**}**

**for (i=0;i<n;i++) //输出，2分**

**{**

**printf("%s\n",Ops[i]);**

**}**

**return 0;**

**}**