《c 语言程序设计》测试试题

姓名：　　学号：

一、判断下列语句或程序段的对错。（“X ”表示错，“ √ ”表示对）

(1) char ch='55';　　(X)

(2) int a=2, *p ; p=&a ;　　(√)
printf("%d", *& a) ;

(3) int a[5][5], (*p) [5] ;　　(X)
p=&a[0][0] ;

(4) int n ; scanf("%d", &n) ;　　(X)
int a[n] ;

(5) float a=1, *b= &a, *c=&b ;　　(X)

(6) char str[] = {"World"} ;　　(√)
printf("%c",*(str+2)) ;

(7) float x=0. 45e+10L　　(X)

(8) printf('"%f\n", (40, 50,,60)) ;　　(X)

(9) int data[4]={0, 1, 2, 3, 4} ;　　(X)

(10) char * p="hust";　　(X)
gets (p);

(11) #define N = 50;　　(X)
int a[N] ;

(12) float a=1, *b=&a, **c=b;　　(X)

(13) float * p, a[2][3] ;　　(√)
p=*a+ 1 ;

(14) int _Max_int = 65535;　　(X)

(15) #define N 018
int a = N;　　(X)

(16) int *p,a[10];
*p=a[0];　　(X)

(17) char *pstr, str[20];
pstr=str=”HUST”;　　(X)

(18) while(3) if(getchar()==‘0’) break;　　(√)

(19) int x= (3>5);　　(√)

(20) float *p[3], a[2][3];
p=a;　　(X)

(21) int x=y=z=0;　　(X)

二、计算下列表达式的值

设 int x=3,y=-4,z=4; unsigned int a=7, b=17, c=4, d=2 ; float k=3.5,f;

(1) x++ - y + ++z　　(12)

(2) y>z||z>2 && x++　　(1)

(3) x|z & x^z (7)
(4) x-y+!z-1&&x+y/2 (1)
(5) y+ (x/3*(int)(x+k)/2) %4 (-1)
(6) f=b/c (4.0)
(7) a += b %= a+b (24)
(8) a=2, b = a* ++b (36)
(9) f=(d-c)/2 (32767.0)

三、改错，根据题意改正下列程序的错误和漏掉的部分

(1)输入球体半径 r 求其体积.

```
#include "stdio. h";                ->#include"stdio.h"
define pi=3. 1415926 ;             -> #define pi 3.1415926
                                   ->float volume(float r);
void main()
{
    float r, v;
    scanf("%d", r) ;               ->scanf("%f",&r);
    v= volume (r) ;
    printf("%d", v) ;              ->printf("%f\n",v);
}
float volume(int r) ;              ->float voulme(float r)
{                                  ->float v;
    v=4/3*pi*r* r*r;               ->v=4.0/3*pi*r*r*r;
    return   v ;
}
```

(2)利用指针数组对字符数组中的 5 个姓名字符串排序，字符数组内容不变。

```
#include <stdio. h> ;              ->#include<stdio.h>
                                     #include<string.h>
void main()
{
    char   name[5][20] ;
    char* p[5] ;
    int i;                         -> int i,j;
    char temp[20] ;                -> char *temp;

    for(i =0; i<= 5 ; i++)         ->for(i=0; i<5; i++)
    {
        gets (name+i) ;            ->gets(*name+i);      或 gets(name[i]);
        p=name[i] ;                ->p[i] = name[i];
    }
```

```
    for(i = 0 ; i<5 ; i++)            -> for(i = 0 ; i<4 ; i++)
    for(j = 0; j<5; j++ )              -> for(j = i+1 ; j<5 ; j++)
    {
        if (p[i]>p[j])                 -> if (strcmp(p[i],p[j])>0)
        {
            temp = p[i] ;
            p[i]=p[j];
            p[j]=p[i];                 ->p[j] = temp;
        }
    }
    for(i=0 ; i<5 ; i++)
        printf("%c", p[i]) ;           ->printf("%s\n", p[i]);
}
```

(3)统计 N 个字符串中大写字母和数字字符的个数

```
#include <stdio. h>
#define N    5
                                       ->int Count(char *str, int *result);
main()                                 ->void main()
{
    char    string[N][80]；
    char    i ;
    int    Capital_Count, Num_Count ;  -> int    Capital_Count=0, Num_Count=0;
    for (i = 0; i<= N ; i++)           ->for(i=0; i<N; i++)
        scanf (“ %s ", &string[i]) ;   ->scanf("%s",string[i]);
    for (i=0; i<N ; i++)
        Capital_Count+=Count (string [i], &Num_Count) ;
    printf("Capital_count :=%d, numbercount=%d\n”, Capi tal_Count, Num_Count) ;
}

Count(char *str, int *result)
{
    int temp, i ;
                                       ->temp = 0;
    for (i =0; i<80 ; i ++)            ->for(i=0; str[i]!='\0'; i++)
    {
        if (str [i]>='A'&& str [i]<='Z')
            temp++ ;
        if(str [i]>='0' || str [i]<='9')   ->if(str[i]>='0' && str[i]<='9')
            *result++ :                ->(*result)++;
    }
    return temp ;
}
```

(4) 删除指定字符串中的数字字符，然后显示

```
#include <stdio.h>                                  ->#include <string.h>
                                                      char *DelDigChar(char *str);
void main()
{
    char string[80];
    scanf(“%s”,&string);                            ->scanf("%s",string);
    puts(DelDigChar(string));
}

DelDigChar(char *str)                               ->char *DelDigChar(char *str)
{
    int *temp = str;                                ->char * temp = str;
    while(*str)
    {
        if(*str ="0" &&*str<="9")                   ->if(*str=='0' && *str<='9')
            strcpy(str+1,str);                      ->strcpy(str,str+1);
        else
            str++;
    }
    return temp ;
}
```

四、程序填空

(1)将一个指字符串的正序和反序进行连接，形成一个新串放在另一个字符数组中。例如：当字符串为”ABCD”时，则新字符数组的内容应为”ABCDDCBA”。

```
#include <stdio. h>
#include <string. h>

void fun (char *s, char * t) ;
void main()
{
    char S[100], T[100] ;
    printf("\nPlease enter string S :") ;
    scanf("%s", _____);                             ->S
    fun(S, T),
    printf("\nThe result    is:%s \n", T) ;
}
```

```
void fun (char * S, char *t)
{
    int i, d ;
    d=_____ ;                    ->strlen(S);
    for(i=0;i<d;_____)           ->i++
        t[i]=s[i];
    for(i=0 ; i<d ; i++)
        _____                    ->t[d+i] = s[d-i-1];
    _____;                       ->t[2*d] = '\0';
}
```

(2)利用公式 $\sin x = x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \frac{x^7}{7!} + \cdots + (-1)^{n-1}\frac{x^{2n-1}}{(2n-1)!}$ 计算 sinx 的值.

```
#include <stdio. h>
#include <math. h>
main()
{
    float   y,s,x,d,t ;
    int   n,i , j ;
    scanf("%d%f,&n,&x");
    s=1.0;
    _____;                       ->y=x;
    for(i=2;i<n;i++)
    {
        d=t=_____ ;              ->1
        for(j=1; _____ ;j++)     ->j<=2*i-1
        {
            d=_____ ;            ->d*x
            t=_____ ;            ->t*j
        }
        s=(-1)*s;
        y+=_____ ;               ->s*d/t
    }
}
```

(3)用字符指针数组处理多个字符串排序问题，按字典顺序输出

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
void sortstr(char *v[],int n);
void main()
{
    char   *proname[]={"pascal","basic","cobol","prolog","lisp"};
    int   i;
```

```
        sortstr(_____);       //排序      ->proname,5
        for(i=0;i<5;i++)                //输出排序后的字符串
            printf("%s\n",proname[i]);
   }

  void sortstr(char *v[],int n)
  {
       int i,j;
       char    *temp;
       for(i=0;i<n-1;i++)
       for(j=0;_____;j++)                          ->j<n-i-1
       {
          if(_____)>=0                             ->strcmp(v[j],v[j+1])
          {
              temp=v[j];
              _____;                               ->v[j]=v[j+1]
              _____;                               ->v[j+1]=temp;
          }
      }
  }
```

五、写程序输出结果

(1)

```
#include    <stdio. h>
int    a=1;

void func()
{
      static int    x=1 ;
      int y=2;
      x = x+1 ;
      a= a+2 ;
      printf("func :x=%d, y=%d, a=%d\n", x, y, a) ;
}

void main()
{
      static int x=2 ;
      int y ;
      y=a;
      printf("main : x=%d, y=%d, a=%d\n", x, y, a) ;
      func() ;
      printf("main : x = %d, y=%d, a=%d \ n",x, y, a) ;
      func();
```

```
    {
        int    a ;
        a=x+y;
        printf("main : x = %d, y=%d, a=%d\n",x, y, a)
    }
}
```

main:x=2,y=1,a=1
func:x=2,y=2,a=3
main:x=2,y=1,a=3
func:x=3,y=2,a=5
main:x=2,y=1,a=3

(2)

```
#includ "stdio. h"
#dfine M 10
void main()
{
    int a[M+1]={10,20,30,40,50,60,70,80,90,100};
    Int    i.,n, * p, * q ;

    n=45;
    for(p=a,i=0 ; i<=M ; i++)
    {
        if(n< = *(p+i))
        {
            p=p+i ;
            break ;
        }
    }

   for(q=a+M-1 ; q>=p;    q--)
   {
       * (q+ 1 ) = * q ;
    }

   *p = n ;
   for(p = a, i = 0 ; i<M+1 ; i++)
       printf("%d,", p[i]) ;
  }
```

10,20,30,40,45,50,60,70,80,90,100,

(3)

```
#include <stdio. h>
```

```
struct Key
{
    char *keyword ;
    int keyno ;
}
void main( )
{
    struct Key    kd[3] = {{"are", 123}, {"your", 4561}, {"my", 789}} ;
    struct Key    * P ;
    int a ;
    char *str ;
    p=kd;
    str = p->keyword ;
    printf("str=%s\n", str) ;
    a = p++ ->keyno ;
    printf("a=%d\n", a) ;
    a=p->keyno;
    pfintf("a=%d\n", a) ;
}
```

```
str=are
a=123
a=4561
```

（4）

```
#include<stdio.h>
void main()
{
    char *pstr[]={ "superstar", "superstar", "superstar", "superstar",
                   "superstar", NULL};
    int i;
    for(i=0;pstr[i]!=NULL;i++)
    {
        printf("%s\n",pstr[i]+i);
    }
}
```

```
superstar
uperstar
perstar
erstar
```

rstar

(5)

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    char nn[4][3]={"12","34","56","78"},*pn[4];
    int k,s=0;
    for (k=0;k<4;k++)
        pn[k]=nn[k];
    for (k=1;k<4;k+=2)
        s=s*10+pn[k][1]-'0';
    printf("%d\n",s);
}
```

48

六、编写程序(编程过程中，不得使用全局变量)

(1)已知五位数 a2b3c 能被 23 整除，编程求此五位数。

```
#include<stdio.h>

void main()
{
    int a,b,c,i;
    for(a=1; a<=9; a++)
        for(b=0; b<=9; b++)
            for(c=0; c<=9; c++)
            {
                i = a*1000+2*1000+b*100+3*10+c;
                if(!(i%23))
                    printf("%d\n",i);
            }
}
```

(2)输入一行包含若干单词的字符串，单词之间用空格分开，要求按单词长短从小到大的次序排序后形成新的字符串输出。(假定字符串中单词个数不超过 20 个，字符中输入并形成单词序列、单词排序、排序后的单词形成新串并输出，要求用不同的函数实现，编写主函数完成上述函数的调用)

```
#include<stdio.h>
#include<string.h>
```

```
#define N 20

void input(char *str[], int *n);
void sort(char *str[], int n);
void merge(char *str[], int n);

void main()
{
	char str[N][30];
	char *pstr[N];
	int n,i;

	for(i=0; i<N; i++)
		pstr[i] = str[i];
	input(pstr, &n);

	sort(pstr,n);

	merge(pstr,n);
}

void input(char *str[], int *n)
{
	char s[256];
	char *p=s, *pstr;
	int i=0;

	pstr = str[0];

	printf("input strings\n");
	gets(s);

	while(*p++==' ');
	p--;
	while(*p)
	{
		*pstr++ = *p++;
		if(*p==' ' )
		{
			i++;
			*pstr = 0x00;
			pstr = str[i];
			while(*p++==' ') ;
```

```
                p--;
            }
        }
        *pstr = 0x00;
        *n = i+1;
}

void sort(char *str[], int n)
{
        int i,j;
        char *temp;
        for(i=0; i<n-1; i++)
        {
            for(j=i+1; j<n; j++)
            {
                if(strlen(str[i])>strlen(str[j]))
                {
                    temp = str[i];
                    str[i] = str[j];
                    str[j] = temp;
                }
            }
        }
}

void merge(char *str[], int n)
{
        char s[256];
        char *p = s, *pstr;
        int i;

        for(i=0; i<n; i++)
        {
            pstr = str[i];
            while(*pstr)
                *p++ = *pstr++;
            *p++ = ' ';
        }
        *p = 0x00;

        puts(s);
}
```

(3)请编写程序，主函数中输入一行字符串，内有数字字符和非数字字符，调用

函数(自己定义及实现的函数)求该字符串中数字子串中最小的数字，并在主函数中显示最小的数字。限定该字符串中数字子串最多不超过 20 个。如字符串“a1236345.6×876.176t”，该字符串中含有数字子串最小的数字是 876.176。

```
#include<stdio.h>
#include<string.h>
#include<stdlib.h>

float mindigit(char *str);

void main()
{
    char str[256];
    gets(str);

    printf("The minium digit is %f\n", mindigit(str));
}

float mindigit(char *str)

{
    char s[20];
    char *p;
    float mint, t;
    int flag = 0,i;

    while(*str!='\0')
    {
        while(*str>='0'&&*str<='9')
        {
            p = str+1;
            s[0]=*str;
            i=1;
            while((*p>='0'&&*p<='9') || *p=='.')
            {
                s[i] = *p;
                p++;
                i++;
            }
            s[i] = 0x00;
            if(flag==0)
            {
                mint = atof(s);
                flag = 1;
```

```
            }
            else
            {
                t = atof(s);
                if(mint>t)
                    mint = t;
            }

            str = p;
        }
        str++;
    }
    return mint;
}
```

(4) 一个公司，有若干名员工，每名员工有姓名，性别，工龄，工资等信息，编程输入并建立员工档案信息和便于发放的各种钞票数（工资为整数，发放的工资各种钞票限定为 100 元，50 元，20 元，10 元，5 元，1 元，发放的钞票数张数要求最少）,要求输出工龄大于 20 年，工资高于 5000 元的所有男员工信息和工资发放的各种钞票数。(要求输入和输出功能用不同的函数实现，编写主函数完成上述函数的调用)

```
#include<stdio.h>
#define N 10
struct Employee
{
    char name[20];
    char sex;
    int year;
    int wage;
    int money[6];
};

void input(struct Employee *person, int *n, int *deno);
void output(struct Employee *person, int n, int *deno);

void main()
{
    struct Employee person[N];
    int n;
    int deno[6] = {100,50,20,10,5,1};

    input(person, &n, deno);
```

```
    output(person, n, deno);
}

void input(struct Employee *person, int *n, int * deno)
{
    int i,j,w;
    printf("Eneter the number of person:\n")      ;
    scanf("%d",n);

    for(i=0; i<*n; i++, person++)
    {
        printf("name sex year wage");
        scanf("%s %c %d %d", person->name, &person->sex, &person->year,
&person->wage);
        w = person->wage;
        for(j=0; j<6; j++)
        {
            person->money[j] = w/deno[j];
            w = w - person->money[j]*deno[j];
        }
    }
}

void output(struct Employee *person, int n, int *deno)
{
    int i,j;
    for(i=0; i<n; i++,person++)
    {
        if(person->year>20 && person->wage>5000 && person->sex=='M')
        {
            printf("%s\t%c\t%d\t%d\t", person->name, person->sex, person->year,
person->wage);
            for(j=0; j<6; j++)
                printf("%d:%d\t", deno[j],person->money[j]);
            printf("\n");
        }
    }
}
```