

## 2012 级信息学院《C 语言程序设计》试卷（闭卷）

一、判断下列语句或程序的对错。（“×”表示错，“√”表示对）（10 分）

- (1) `char ch='55';` ( × )
- (2) `unsinged int a=b=c=5;` ( × )
- (3) `int a=2,*p; p=&a;`  
`printf("%d", *&a);` ( √ )
- (4) `int a[5][5], (*p)[5];`  
`p=&a[0][0];` ( × )
- (5) `char a='a',c;` ( √ )  
`c=a++;`
- (6) `int n; scanf("%d",&n);` ( × )  
`int a[n];`
- (7) `int a[10],*p;` ( √ )  
`p=a+2;`
- (8) `int a,b;` ( × )  
`scanf("%d,%f",a,b);`
- (9) `float a=1,` `□*b=&a, □*c=&b;` ( × )
- (10) `char str[]={ "World" };` ( √ )  
`printf("%c",*(str+2));`

二、计算下列表达式的值（10 分）

设 `int x=3,y=-4,z=4;`

`float k=3.5;`

- (1) `x++-y+++z` ( 11 )
- (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 )

三、改错，根据题意改正下列程序的错误和漏掉的部分（10 分）

(1)输入球体半径 r，求其体积.

#include "stdio.h";	<b>#include "stdio.h"</b>	<b>0.5 分</b>
define pi=3.1415926;	<b>#define pi 3.1415926</b>	<b>0.5 分</b>
float volume(int r);	<b>float volume(float r);</b>	<b>1 分</b>
void mian()	<b>void main()</b>	<b>0.5 分</b>
{		
float r,v;		
scanf("%d", r);	<b>scanf("%f", &amp;r);</b>	<b>0.5 分</b>
v= volume(r);		
printf("%d",v);	<b>printf("%f",v);</b>	<b>0.5 分</b>
}		
float volume(int r);	<b>float volume(float r)</b>	<b>0.5 分</b>
{		
v=4/3*pi*r*r*r;	<b>v=4.0/3*pi*r*r*r;</b>	<b>1 分</b>
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>;	<b>#include &lt;stdio.h&gt;</b>	<b>0.5 分</b>
	<b>#include &lt;string.h&gt;</b>	<b>0.5 分</b>
void main()		
{		
char name[5][20];		
char* p[5];		
int i;	<b>int i,j;</b>	<b>0.5 分</b>
char temp[20];	<b>char *temp;</b>	<b>0.5 分</b>
for(i=0;i<=5;i++)	<b>for(i=0;i&lt;5;i++)</b>	<b>0.5 分</b>
{		
gets(name+i);		

```

        p=name[i];                p[i]=name+i; 或 p[i]=name[i] 0.5 分
    }
    for(i=0;i<5;i++)
    for(j=0;j<5;j++)                for(j=i+1;j<5;j++) 0.5 分
    {
        if(p[i]>p[j])                if(strcmp(p[i],p[j])>0) 或 if(strcmp(p[i],p[j])<0) 0.5 分
        {
            temp=p[i];
            p[i]=p[j];
            p[j]=p[i];
        }
    }
    for(i=0;i<5;i++)
        printf("%c",p[i]);                printf("%s",p[i]); 1 分
    }

```

#### 四、程序填空（10 分）

(1)给出年月日，计算出该日是该年的第几天。

```

#include <stdio.h>

void main()
{
    int year, month, day, days, i, d;
    printf("请输入年，月，日：");
    scanf("%d%d%d", &year, &month, &day);
    days=0;
    for( i=1; ___i<month___;i++)
    {
        switch( ___i___ )
        {
            case 1:

```

```

        case 3:
        case 5:
        case 7:
        case 8:
        case 10:
        case 12: d=31;
            _____ break _____;
        case 4:
        case 6:
        case 9:
        case 11: d=30;
            break;
        case 2:
            if (year%4==0&&year % 100 !=0 || year%400==0)
                d=29;
            else
                d=28;
            break;
        }
        _____ days+=d ; _____
    }

    printf(“%d 年%d 月%d 日是该年的第%d 天\n”,year,month,day, _____ days+day _____)
}

```

(2)将一个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[i+d]___ = s[d-1-i];

___t[i+d]='\0'___ ;

}

```

五、写程序输出结果（25 分）

(1)

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

```
int a = 1;
```

```
void func()
```

```
{
```

```
    static int x=1;
```

```
    int y=2;
```

```
    x = x+1;
```

```
    a = a+2;
```

```
    y = y+a;
```

```
    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);
```

```
}
```

```
}
```

答案：

main: x=2,y=1,a=1

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

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

func:x=3,y=7,a=5

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

(2)

```
#include "stdio.h"
```

```
#define 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;
```

```
    a[M]=n;
```

```
    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]);
    }
}

```

答案：

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

(3)

```

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

void main()
{
    char ch;
    unsigned int i,j,bit,dit,n;
    long int a[20];
    char *str = "a123x456__789";

```



```

for (i=0,j=0,a[0]=0,bit=1,dit=0; i<strlen(str) ;i++)
{
    ch=*(str+i);
    if(ch>='0'&&ch<='9')
    {
        a[j]*=bit;
        a[j]+=(ch-48);
        bit=10;
        dit=1;
        n=j;
    }
    else
    {
        if (dit==1)
        {
            j++;
            a[j]=0 ;
        }

        dit=0;
        bit=1;
    }
}

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

```

答案：

a[ 0]=123,a[1]=456,a[3]=789,

(4)

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

```
struct Key
```

```
{
```

```
    char *keyword;
```

```
    int keyno;
```

```
};
```

```
void main( )
```

```
{
```

```
    struct Key  kd[3] = { {"are",123},{ "your",456}, { "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;
```

```
    printf("a = %d\n",a);
```

```
}
```

答案：

```

str=are
a=123
a=456
(5)
#include <stdio.h>
#include <string.h>
struct person
{
    char name[20];
    int count;
};
void main()
{
    struct person leader[3]={ {"liu",80}, {"zhang",30}, {"wang",100} };
    char name[20] = "wang",m,n;

    for(n=0;n<3;n++)
    {
        if(!strcmp(name,leader[n].name))
        {
            m = leader[n].count;
            break;
        }
    }
    printf("count=%d\n",m);
    for(n=0;n<3;n++)
        printf("%s:%d\n",leader[n].name,leader[n].count);
}

```

答案：

count =100

liu:80

zhang:30

wang:100

## 六、编写程序（35 分）

(1)已知四位数 a2b3 能被 23 整除，编程求此四位数。（8 分）

```
#include<stdio.h>

void main()
{
    int a,b;
    int num;
    for(int a=1;a<=9;a++)
        for(int b=0;b<=9;b++)
        {
            num = 1000*a+200+10*b+3;
            if(num%23==0)
                printf("得到满足条件的四位数之一是: %d\n",num);
        }
}
```

(2)一球从 100 米高度自由落下，每次落地后反弹调回原高度的一半，再落下；求它在第 10 次落地时，共经过多少米？第 10 次反弹多高？(8 分)

```
#include<stdio.h>

void main( )
{
    float sn=100.0;
    float hn=sn/2;
    int n;
    for( n=1;n<10;n++)
    {
        sn=sn+2*hn;
```

```

        hn=hn/2;
    }
    printf("第 10 次落地时共经过%f 米.\n",sn);
    printf("第 10 次反弹%f 米.\n",hn);
}

```

(3) 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，并要求输出工龄大于 10 年，工资少于 3000 元的所有男员工信息。（输入和输出过程用不同函数实现）（9 分）

```

#include <stdio.h>

#define N 3

struct Employee
{
    char name[20];
    char sex;
    int work_year;
    int wage;
};

void input_data(struct Employee *person);
void output_data(struct Employee *person);

void main()
{
    struct Employee person[N];
    input_data(person);
    output_data(person);
}

void input_data(struct Employee *person)
{

```

```

for(int i=0;i<N;i++)
{
    printf("Name?");
    gets(person[i].name);
    printf("SEX?");
    person[i].sex=getchar();
    printf("work_year?");
    scanf("%d",&person[i].work_year);
    printf("wage?");
    scanf("%d",&person[i].wage);
    getchar();
}
}

```

```

void output_data(struct Employee *person)

```

```

{
    for(int i=0;i<N;i++)
    {
        if(person[i].sex=='0'&&person[i].work_year>10&&person[i].wage<3000)

```

```

printf("%s\t%c\t%d\t%d\n",person[i].name,person[i].sex,person[i].work_year,person[i].wage);
    }
}

```

(4)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 10 个，字符串输入并形成单词序列，单词排序，形成新串并输出要求用不同的函数实现）（10 分）

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

int input_str(char *str,char (*word_str)[100]);
void sortstr(char (*word_str)[100],int num);
void output_str(char (*word_str)[100],int num);
void main()
{
    char str[100];//字符串
    char word_str[10][100];//存放单词的二维数组
    int num=input_str(str,word_str);
    sortstr(word_str,num);
    output_str(word_str,num);
}

int input_str(char *str,char (*word_str)[100])
{
    int i;
    int num=0;
    char *ptr;
    printf("请输入字符串:");
    gets(str);
    for(i=0;str[i]!='\0';i++)
```

```

{
    if(str[i]!=' ')
    {
        if(i==0||str[i-1]==' ')
        {
            strcpy(word_str[num],str+i);
            if((ptr=strstr(word_str[num]," "))!=NULL)
                *ptr='\0';
            num++;
        }
    }
}
return num;
}

```

```

void sortstr(char (*word_str)[100],int num)
{
    int i,j;
    char temp[100];//排序用的中间变量

    for(i=0;i<num-1;i++)                //采用选择法进行排序
        for(j=i+1;j<num;j++)
            if(strlen(word_str[i])>strlen(word_str[j]))

            {
                //交换字符串
                strcpy(temp,word_str[i]);
                strcpy(word_str[i],word_str[j]);
                strcpy(word_str[j],temp);
            }
}

```



```
}
```

```
void output_str(char (*word_str)[100],int num)
```

```
{
```

```
    int i;
```

```
    char str[100];
```

```
    strcpy(str,word_str[0]);
```

```
    for(i=1;i<num;i++)
```

```
    {
```

```
        strcat(str," ");
```

```
        strcat(str,word_str[i]);
```

```
    }
```

```
    printf("新生成的字符串是:%s",str); //输出
```

```
}
```