

# 长沙理工大学

## 2017 年硕士研究生复试考试试题

考试科目： 程序设计综合

考试科目代码： F0803

注意：所有答案（含选择题、判断题、作图题等）一律答在答题纸上；写在试题纸上或其他地点一律不给分。作图题可以在原试题图上作答，然后将图撕下来贴在答题纸上相应位置。

### 一、单项选择题（每小题 2 分，共 30 分）

1. 以下选项中，合法的 C 语言常量是（ ）  
A. 1.234      B. 'C++'      C. "\2.0      D. 2Kb
2. #include<stdio.h>  
main()  
{    int s,t,A=10;  
     double B=6;  
     s=sizeof(A);  
     t=sizeof(B);  
     printf("%d,%d\n",s,t);  
}  
在 VC6.0 平台上编译运行，程序运行后的输出结果是（ ）  
A. 0,6      B. 2,4      C. 4,4      D. 4,8
3. 关于程序模块化，以下叙述错误的是（ ）  
A. 程序模块化可以提高程序代码复用率  
B. 程序模块化可以提高程序编制的效率  
C. 程序模块化可以提高程序运行的效率  
D. 程序模块化可以提高调试程序的效率
4. 以下选项中不能在 C 语言程序中用作用户标识符的是（ ）  
A. scanf      B. auto      C. Float      D. \_3\_14
5. 设有语句：printf("%2d\n",2010);，则以下叙述正确的是（ ）  
A. 程序运行时输出 10  
B. 程序运行时输出 20  
C. 程序运行时输出 2010  
D. 指定的输出宽度不够，编译出错
6. 以下不属于 C 语言整型常量的是（ ）  
A. 0L      B. -018      C. 0Xa      D. 200U
7. 有以下程序：  
#include<stdio.h>  
main()  
{    int x=1,y=0;  
     if(!x) y++;  
     else if(x==0)

```

    if(x) y+=2;
    else y+=3;
    printf( "%d\n" , y);
}

```

程序运行的结果是 ( )

A. 3    B. 2    C. 1    D. 0

8. 有以下程序:

```

#include<stdio.h>
main()
{   int x[3][2]={0}, i;
    for(i=0; i<3; i++)
        scanf( "%d" , x[i]);
    printf( "%3d%3d%3d\n" , x[0][0], x[0][1], x[1][0]);
}

```

若运行时输入: 2 4 6<回车>, 则输出结果为 ( )

A. 2 4 6    B. 2 0 0    C. 2 4 0    D. 2 0 4

9. 有以下程序:

```

#include<stdio.h>
void f(int);
main()
{   void f(int);
    f(5);
}
void f(int n) {printf("%d\n",n);}

```

以下叙述中错误的是 ( )

A. f 函数中不可以出现 return 语句    B. 在主函数中, f(5); 可以正确调用 f 函数  
 C. 在主函数后的其它函数可以正确调用 f 函数  
 D. f 函数无返回值, 应当定义成 void 类型

10. 以下不能使指针 s 所指存储单元的值增 1 的选项是 ( )

A. (\*s)++;    B. \*s=\*s+1;    C. \*s++;    D. ++\*s;

11. 以下语句中存在语法错误的是 ( )

A. char ss[][20]={ "right?" };    B. char ss[6][20]; ss[1]="right?";  
 C. char \*ss[6]; ss[1]="right?";    D. char \*ss[]={ "right?" };

12. 以下关于字符串处理的叙述正确的是 ( )

A. 计算一个字符串的长度时, 应包含串尾的结束标志  
 B. 两个字符串进行比较时, 短的一个必定比长的一个小  
 C. 进行字符串复制时, 目的串的存储空间必须足够大  
 D. 两个字符串连接时, 对存储空间的大小没有要求

13. 下面结构体的定义语句中, 错误的是 ( )

A. struct ord{int x; int y; int z;} struct ord a;  
 B. struct ord{int x; int y; int z;}; struct ord a;  
 C. struct ord{int x; int y; int z;} a;  
 D. struct {int x; int y; int z;} a;

14. 有以下程序:

```
#include<stdio.h>
main()
{   FILE *fp;
    int a[10]={1,2,3},i,n;
    fp=fopen("d1.dat","w");
    for(i=0;i<3;i++) fprintf(fp,"%d", a[i]);
    fprintf(fp, "\n");
    fclose(fp);
    fp=fopen("d1.dat","r");
    fscanf(fp, "%d", &n);
    fclose(fp);
    printf("%d\n",n);
}
```

程序的运行结果是 ( )

- A. 1          B. 321          C. 12300          D. 123

15. 以下关于 C 语言文件的叙述中正确的是 ( )

- A. 文件由数据序列组成, 其类型可以为二进制文件或文本文件  
B. 文件由记录序列组成, 其类型可以为二进制文件或文本文件  
C. 文件由字符序列组成, 其类型可以为二进制文件或文本文件  
D. 文件由数据序列组成, 其类型只能是二进制文件

## 二、填空题 (每小题 2 分, 共 20 分)

1. 下面程序的功能是: 用选择排序法对数组中 10 个数据按由小到大排序。请填空完成。

```
#include<cstdio>
void sort(int a[], int n)
{
    _____(1)_____
    for (i = 0; i < n - 1; i++)
    {
        _____(2)_____
        for (j = i + 1; j < n; j++)
            if (a[j] < a[k]) k = j;
        if (_____(3)_____) { t = a[k]; a[k] = a[i]; a[i] = t; }
    }
}
main()
{
    int b[10], i;
    printf("enter the array\n");
    for (i = 0; i < 10; i++)
        scanf("%d", &b[i]);
    _____(4)_____
    printf("the sorted array: \n");
}
```

```

    for(i = 0; i < 10; i++)
        printf("%d ", b[i]);
    printf("\n");
}

```

2. 下列给定程序中，函数 fun 的功能是：计算 N\*N 矩阵的主对角线元素和反向对角线元素之和，并作为函数值返回。要求先累加主对角线元素中的值，再累加反向对角线元素中的值。例如，若 N=3，有下列矩阵：

```

1  2  3
4  5  6
7  8  9

```

首先累加 1、5、9，然后累加 3、5、7，函数返回值为 30。请填空完成。

```

#include    <stdio.h>
#define     N     4
fun(int  t[][N], int  n)
{  int  i, sum;
   _____(5)_____
   for(i=0; i<n; i++)
       sum+=_____(6)_____
   for(i=0; i<n; i++)
       sum+= t[i][n-i-_____(7)_____] ;
   return sum;
}
main()
{  int  t[][N]={21, 2, 13, 24, 25, 16, 47, 38, 29, 11, 32, 54, 42, 21, 3, 10}, i, j;
   printf("\nThe original data:\n");
   for(i=0; i<N; i++)
   {  for(j=0; j<N; j++)  printf("%4d", t[i][j]);
      printf("\n");
   }
   printf("The result is:  %d", fun(t, N));
}

```

3. 给定程序中，函数 fun 的功能是：对形参 ss 所指字符串数组中的 M 个字符串按长度由短到长进行排序。ss 所指字符串数组中共有 M 个字符串，且串长小于 N。请填空完成。

```

#include    <stdio.h>
#include    <string.h>
#define     M     5
#define     N     20
void fun(char  (*ss)[N])
{  int  i, j, k, n[M];      char  t[N];
   for(i=0; i<M; i++)  n[i]=strlen(ss[i]);

```

```

    for(i=0; i<M-1; i++)
    {   k=i;
        for(j=_____(8)_____; j<M; j++)
            if(n[k]>n[j]) _____(9)_____;
        if(k!=i)
        {   strcpy(t, ss[i]);
            strcpy(ss[i], ss[k]);
            strcpy(ss[k], _____(10)____);
            n[k]=n[i];
        }
    }
}

main()
{   char
ss[M][N]={"shanghai", "guangzhou", "beijing", "tianjing", "cchongqing"};
    int i;
    printf("\nThe original strings are :\n");
    for(i=0; i<M; i++)   printf("%s\n", ss[i]);
    printf("\n");
    fun(ss);
    printf("\nThe result :\n");
    for(i=0; i<M; i++)   printf("%s\n", ss[i]);
}

```

### 三、程序分析题（每小题 5 分，共 10 分）

1. 下面程序的运行结果是\_\_\_\_\_。

```

#include <stdio.h>
main()
{
    int i, x, y;
    i=x=y=0;   do{
        ++i;
        if(i%2!=0) { x=x+i; i++; }
        y=y+i++;
    }while(i<=7);
    printf("x=%d, y=%d\n", x, y);
}

```

2. 若运行时输入：csust<回车>，再输入 y<回车>，则以下程序的运行结果是\_\_\_\_\_。

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>
void fun(char *str, char ch )

```

```

{   while ( *str && *str != ch ) str++;
    if ( *str != ch )
    {   str [ 0 ] = ch;
        str[1] = 0;
    }
}
main( )
{   char s[81], c ;
    printf( "\nPlease enter a string:\n" ); gets ( s );
    printf ( "\n Please enter the character to search : " );
    c = getchar();
    fun(s, c) ;
    printf( "\nThe result is %s\n", s);
}

```

#### 四、编程题（每小题 10 分，共 30 分）

1. 请用 C 语言编写程序，求和： $S=1-(1/2)+(1/3)-(1/4)+\dots+(1/n)$ ，其中  $n=10$ 。
2. 请用 C 语言编写一个函数 `fun(char *s)`，该函数的功能是：把字符串中的内容逆置。例如：字符串中原有的字符串为“abcdefg”，则调用该函数之后，串中的内容为“gfedcba”。
3. 设基类定义如下：

```

class Basic//基类
{
    protected:
        double r;
    public:
        Basic(){ r = 0; }
        Basic(double a):r(a){}
};

```

编写程序从基类派生圆柱，设计成员函数输出它们的面积和体积。

#### 五、问答题（每小题 5 分，共 10 分）

1. `(void *)ptr` 和 `*(void**)ptr` 的结果是否相同？说明理由。
2. 试阐述堆和栈的区别？