

# 武汉大学计算机学院

2007-2008 学年度第 2 学期 2007 级

## 《高级语言程序设计》期末考试试卷 A 卷答案

姓名: \_\_\_\_\_ 学号: \_\_\_\_\_ 专业: \_\_\_\_\_

说明: 开卷考试, 答案请全部写在答题纸上, 写在试卷上无效。

未经主考教师同意, 考试试卷、答题纸、草稿纸均不得带离, 否则视为违规。

题号	一	二	三	四	五	总分
总分	16	29	10	30	15	100

### 一. 单项选择题: (选择最合适的答案填空, 每小题 2 分, 共 16 分)

( ) 1、设有变量定义: `int m=5,n=3`; 则执行表达式 `((m+=2)>=7)||((n-=3)<10)` 后, `m,n` 的值分别为\_\_\_\_\_。

A. 5 和 0      B. 5 和 3      C. 7 和 0      D. 7 和 3

( ) 2、已知各变量的类型说明如下:

`int k,a,b;`

`unsigned long w=5;`

`double x=1.42;`

则以下不符合 C 语言语法的表达式是\_\_\_\_\_。

A. `w+=-2`      B. `k=(a=2,b=3,a+b)`      C. `a+=a-=(b=4)*(a=3)`      D. `x%(-3)`

( ) 3、下面程序段的运行结果是\_\_\_\_\_。

```
#include <stdio.h>
int main ( )
{ int a=11,b=10,c=0;
  a/=b+(b&& c);
  printf("%d\n", a);
  return 0;
}
```

A. 0      B. 1      C. 1.1      D. 11

( ) 4、头文件 `type1.h` 的内容如下所示:

```
#define N 5
#define M1 N*3
```

程序如下:

```
#include "type1.h"
#define M2 N*2
int main()
{ int i;
  i=M1+M2;
  printf("%d\n",i);
  return 0;
}
```

则上述程序编译后运行的输出结果是\_\_\_\_\_:

- A. 10                      B. 20                      C. 25                      D. 30

( ) 5、设有如下定义:

```
struct sk
{
    int a;
    float b;
}data;
int *p;
```

若要使 P 指向 data 中的 a 域, 正确的赋值语句是:

- A. p=&data.a;      B. p=data.a;                      C. p=&a;                      D. \*p=data.a

( ) 6、设有如下定义 int a[ ]={10,11,12}, \*p=&a[0]; 则执行完 \*p++; \*p+=1; 后 a[0], a[1], a[2] 的值依次是\_\_\_\_\_。

- A. 10,11,12      B. 11,12,12                      C. 10,12,12                      D. 11,11,12

( ) 7、表达式  $2.5+5\%2-1/2*2$  的结果为\_\_\_\_\_。

- A. -2.5                      B. 3.5                      C. 4.0                      D. 5.0

( ) 8、设变量 int x=10,y=20, 则执行 x=x+y; y=x-y; x=x-y; 后 x 为\_\_\_\_\_。

- A. 20                      B. 30                      C. 10                      D. 0

## 二. 程序阅读与分析 (共 29 分)

9、分析以下程序执行流程, 写出程序执行结果。(本小题 8 分)

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int x=5;
    while(x++<10)
    {
        do{
            printf("%6d",x++);
        }while(x<11);
        x--;
    }
    return 0;
}
```

10、分析以下程序执行流程, 写出程序执行结果。(本小题 8 分)

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int m=2;
    int a=3, b=5, c=0, d=0;
    int sbs( int x, int y, int *p1, int *p2 );
    printf("%6d\n",sbs(a,b,&c,&d));
    printf("%6d%6d%6d\n",m,c,d);
    return 0;
}

int sbs( int x, int y, int *p1, int *p2)
{
    int m;
    *p1=x*x;
```

```

    *p2=y*y;
    m=*p1+*p2;
    return m;
}

```

- 11、下面程序输入字符串 s1 的内容，并把字符串 s1 的内容复制到字符串 s2 中（不能使用 strcpy 库函数）。（本小题 8 分）

```

#include <stdio.h>
int main()
{   char  s1[50],__(1);
    int  i=0;
    scanf("%s",__(2));
    while(__(3))
    {   __(4);
        i++;
    }
    s2[i]=0;
    printf("%s\t%s\n",s1,s2);
    return 0;
}

```

- 12、阅读以下递归程序，分析该程序执行流程。（本小题 5 分）

```

#include <stdio.h>
void  reverse(char  ch)
{   ch = getchar();
    if(ch !='#')
    {   reverse(ch);
        putchar(ch);
    }
}
int main( )
{ char c;
  reverse(c);
  return 0;
}

```

在给定输入字符串 123ABCD%&XYZ#KK 的前提下，执行上述程序后，产生的输出是什么？

### 三. 程序测试与分析（每小题 5 分，共 10 分）

- 13、下面的程序功能是：读入一个整数  $k(2 \leq k \leq 10000)$ ，输出它的所有质因子（即所有为素数的因子）。例如，若输入整数：2310，则应输出：2、3、5、7、11。

分析以下程序执行流程，请指明错误之处，如有必要可以简要说明原因，并给出修正错误的建议。（共 3 个错误）

```

#include  "conio.h"
#include  "stdio.h"

```

```

int IsPrime(int n);
{
    int i, m;
    m = 1;
    for ( i = 2; i < n; i++)
        if ( n%i )
        {
            m=0;
            break;
        }
    return(m);
}

int main( )
{
    int j;
    clrscr( );
    printf("\nPease enter an integer number between 2 and 10000:");
    scanf("%d", &k);
    printf("\nThe prime factor(s) of %d is (are):", k);
    for( j=2; j<=k; j++)
        if((!k%j)&&(IsPrime(j)))
            printf("\n%4d", j);
    printf("\n");
    return 0;
}

```

14、下面的程序的功能是：计算的是 10!的结果；其中函数 f()的功能是计算 n 的阶乘。实际执行下面的程序得到结果如下：

**10!=24320**

结果不等于 10 的阶乘的正确值 3628800。

请分析以下程序执行流程，请指明错误之处，如有必要可以简要说明原因，并给出修正错误的建议。

```

#include <stdio.h>
long f(short int n)
{
    short int tmp=1,i;
    if (n>=2)
        for(i=1;i <=n; i++)
            tmp*=i;
    return (long ) tmp;
}

int main()
{
    short int a;
    long b;
    a=10;
    b=f(a);
    printf("%d!=%ld\n",a,b);
    getchar();
    return 0;
}

```

}

#### 四. 程序实现题（每小题 15 分，共 30 分）

15、设计一个函数 `insert(a,n,m)`;其中 `a` 为有序数组（按照元素取值由小到大排列），`n` 为任意整数，`m` 为数组 `a` 中元素的个数。该函数将 `n` 按照顺序插入到数组 `a` 相应位置。例如，原数列 `a` 为 6, 8, 10, 12, 14, 则调用 `insert(a,9)`; 后数组 `a` 为 6, 8, 9, 10, 12, 14。

16、设计一个函数 `index(s1,s2)`;如果字符串 `s1`（子串）在字符串 `s2` 中出现过，则该函数返回 `s1`（子串）在字符串 `s2` 首次出现的位置号；否则如果字符串 `s1`（子串）在字符串 `s2` 中没有出现过，函数返回 -1。例如 `s1` 为 "ad", `s2` 为 "sfad123ad", 则调用 `index(s1,s2)`; 函数返回值为 2。

#### 五. 算法设计（共 15 分）

说明：

- 分析思路，说明算法中的重要数据类型的定义；
- 说明算法中的模块划分；各模块的功能、形式参数、函数返回值说明；并用伪代码、流程图或其它方法描述子程序的执行过程；
- *不必完整写出*函数程序的代码，完整代码将不作为判分依据

17、编写一个程序，用户输入一串整数，以 -1 结束，将用户输入的整数构成一个取值从大到小排列的有序单链表并输出。

具体要求如下

- A、说明采用 C 语言如何定义链表结点；
- B、说明程序中划分多少模块？并给出每个模块的原型；
- C、描述每个模块的算法。