

## 中国海洋大学 2012 年硕士研究生入学考试试题

科目代码： 910

科目名称： 高级程序设计

### 一、填空题（共 6 题，每空 2 分，共 20 分）

- 1、若有 `int j, i=7`，执行语句 `j=--i`；则 `i=`\_\_\_\_，`j=`\_\_\_\_。
- 2、若 `i, j` 均为整型变量，`i=11, j=5`，则 `i/j=`\_\_\_\_，`i%j=`\_\_\_\_。
- 3、表达式 `!(4<6) || (4>=7)` 的值为\_\_\_\_。
- 4、若 `x=5, y=3`，执行语句 `x>y?x++:y++`；则 `x=`\_\_\_\_，`y=`\_\_\_\_。
- 5、若 `a=10, b=20`，执行语句 `a^=b; b^=a; a^=b`；则 `a=`\_\_\_\_，`b=`\_\_\_\_。
- 6、若有 `int a=5`；执行语句 `a-=a+=a*a`；则 `a=`\_\_\_\_。

### 二、判断题（共 10 题，每题 2 分，共 20 分，正确的打√，错误的打×）

- 1、在 C 语言中，‘\\’ 是合法的转义字符。（ ）
- 2、初始化语句 `int c[4][2]={ {1}, {0, 1} }` 能正确赋值。（ ）
- 3、在不同的函数中可以定义同名的局部变量。（ ）
- 4、将 `void` 指针变量赋值给另一个指针变量时，系统不会自动对该 `void` 指针做类型转换。（ ）
- 5、若有定义 `int a[3][7]`，第 15 个元素是 `a[3][1]`（注：`a[0][0]` 表示该数组中的第 1 个元素。）
- 6、字符指针变量存放的是字符串第一个字符的地址。（ ）

计算机/软件工程专业

每个学校的

考研真题/复试资料/考研经验

考研资讯/报录比/分数线

免费分享



微信 扫一扫

关注微信公众号

计算机与软件考研

- 7、如下声明是错误的 `int (*p)(int, int)`。( )
- 8、如下程序可以完成数组的输入 `char a[10]; scanf("%s", &a)`。( )
- 9、若有 `int a[10][5]`，则 `*(a+1)` 与 `a[1]+0` 的值相等。( )
- 10、两个指针变量可以相减。( )

三、选择题（共 5 题，每题 2 分，共 10 分）

- 1、在 C 语言中，下列关于实参和形参的说法不正确的是\_\_\_\_\_。
- (A) 形参可以是变量，也可以是常量。
- (B) 形参值的变化不会影响实参的值。
- (C) 实参可以是常量，也可以是变量。
- (D) 实参向形参的数据传递是“值传递”。
- 2、若有语句 `int c[4][5], (*p)[5]; p=c`；能正确引用数组元素的是\_\_\_\_\_。
- (A) `p+1`      (B) `*(p+3)`      (C) `*(p+1)+3`      (D) `*(p[0]+2)`
- 3、若有定义：`struct data {long i; short k[6]; char c[4]; } DATA`；则表达式 `sizeof(DATA)` 的值是\_\_\_\_\_。
- (A) 12      (B) 20      (C) 24      (D) 32
- 4、以下叙述中正确的是\_\_\_\_\_。
- (A) 局部变量说明为 `static` 存储类，其生存期将得到延长。
- (B) 全局变量说明为 `static` 存储类，其作用域将被扩大。
- (C) 任何存储类的变量在未赋值时，其值都是不确定的。
- (D) 形参可以使用的存储类说明符与局部变量完全相同。
- 5、设有语句 `int *ptr[m]`；其中的标识符 `ptr` 是\_\_\_\_\_。
- (A) `m` 个指向整型变量的指针。
- (B) 指向 `m` 个整型变量的函数指针。
- (C) 具有 `m` 个指针元素的一维指针数组，每个元素都只能指向整型变量。
- (D) 一个指向具有 `m` 个整型元素的一维数组的指针。

四、程序分析题：分析系列程序代码，给出简要功能描述，并给出程序输出结果（共 4 题，每题 10 分，共 40 分）

程序 1：

```
#include <stdio.h>
void main() {
    char str[]="SSSWLLIJKA", c;
    int k;
    for(k=2; (c=str[k])!='\0'; k++) {
        switch(c) {
            case 'I': ++k; break;
            case 'L': continue;
            default: putchar(c); continue;
        }
        putchar('*');
    }
}
```

程序 2：（输入：num=11）

```
#include <stdio.h>
#define M 2
```

```
unsigned process(unsigned n) {
    static unsigned S=1;
    unsigned d,e;
    d=n/M;
    if(d==0)
        e=1;
    else{
        S*=M;
        e=M*process(d);
    }
    if(e==1)printf("(");
    printf("%d",n%M);
    if(S==e)printf("%d\\n",M);
    return(e);
}

void main() {
    unsigned num;
    scanf("num=%u",&num);
    printf("(%u)10 = ",num);
    process(num);
}
```

程序 3 (输入: N=5)

```
#include <stdio.h>
void main() {
    int i, j, k, N, count;
    int data[10][10]={0};
    scanf("N=%d",&N);
    count=0;
    for(k=0;k<N/2;k++) {
        for(i=k;i<N-k;i++) data[k][i]=++count;
        for(i=k+1;i<N-k;i++) data[i][N-k-1]=++count;
        for(i=N-k-2;i>k;i--) data[N-k-1][i]=++count;
        for(i=N-k-1;i>k;i--) data[i][k]=++count;
    }
    if(N%2!=0) data[N/2][N/2]=N*N;
    for(i=0;i<N;i++) {
        for(j=0;j<N;j++)
            printf("%3d",data[i][j]);
        printf("\\n");
    }
}
```

程序 4:

```
#include <stdio.h>
void sub(int x, int y, int *z) {
```

```

    *z=y-x;
}

void main() {
    int a,b,c;
    sub(10,5,&a);
    sub(7,a,&b);
    sub(a,b,&c);
    printf("%4d,%4d,%4d\n",a,b,c);
}

```

#### 五、程序填空题（共 20 分，每空 5 分）

输出杨辉三角形，杨辉三角形具有以下性质：

- (1) 首行只有一个元素 1；
- (2) 从第二行开始，首、末两元素都为 1，中间的第  $k$  个元素是上一行第  $k-1$  个元素和第  $k$  个元素之和。

```

#include <stdio.h>
#define LASTROW 8
void main() {
    int row,col,a[LASTROW];
    a[0]=1;
    printf("%5d\n",a[0]);
    for(row=1; row< LASTROW; row++) {
        ① _____;
        for( ② _____; col>=1; ③ _____)
            ④ _____;
        for(col=0; col<=row; col++)
            printf("%5d",a[col]);
        printf("\n");
    }
}

```

#### 六、程序设计题（共 2 题，每题 20 分，共 40 分）

1、已知一维数组  $a$  中有  $n$  个整数。

- (1) 编写一个函数，实现将  $a$  中的数据按升序排序；
- (2) 编写一个函数，对已排序的数组，使用“折半查找法”查找值为  $x$  的数据。若找到，输出  $x$  在已排序数组中的序号；否则，输出 “Not find!”

2、编写一个简单的学生成绩管理程序。有  $M$  个 ( $M=50$ ) 学生，每个学生有  $N$  门课程的成绩。从键盘输入以上数据（包括学号、姓名、3 门课程的成绩），计算出平均成绩，将原始数据和计算出的平均成绩存放在 `student.dat` 文件中，然后将该文件中的数据读入到结构体数组中并在显示器上输出。

### 中国海洋大学 2013 年硕士研究生入学考试试题

科目代码： 910

科目名称： 高级程序设计

#### 一、填空题（共 6 题，每空 2 分，共 20 分）

1、若有 `int j, i=7`，执行语句 `j=i++`；则  $i=$ \_\_\_\_， $j=$ \_\_\_\_。

- 2、若  $i, j$  均为整型变量,  $i=11, j=5$ , 则  $j/i=$ \_\_\_\_,  $j\%i=$ \_\_\_\_。
- 3、逗号表达式  $(a=3*5, a*4), a+15$  的值为\_\_\_\_。
- 4、若  $x=5, y=3$ , 执行语句  $x>y?x--:y--$ ; 则  $x=$ \_\_\_\_,  $y=$ \_\_\_\_。
- 5、C 语言中, 函数值类型的定义可以缺省, 此时函数值的隐含类型是\_\_\_\_。
- 6、若有 `int a=5`; 执行语句 `a-=a+=a/a`; 则  $a=$ \_\_\_\_。
- 7、如果把数组名作为函数的实参, 则传递给形参的是\_\_\_\_。

二、判断题 (共 10 题, 每题 2 分, 共 20 分, 正确的打  $\checkmark$ , 错误的打  $\times$ )

- 1、在 C 语言中, ‘\’ 是合法的转义字符。( )
- 2、初始化语句 `int c[2][4]={{1}, {0, 1}, {0}}` 能正确赋值。( )
- 3、在 C 语言中, 要调用的函数必须在 `main` 函数中定义。( )
- 4、在函数中未指定存储类别的局部变量, 其隐含的存储类别是 `static`。( )
- 5、若有定义 `int a[3][7]`, 第 10 个元素是 `a[2][3]`。
- 6、字符指针变量存放的是字符串第一个字符的地址。( )
- 7、如下声明是错误的 `int *p(int, int)[5]`。( )
- 8、如下程序可以完成数组的输入 `char a[10]; scanf("%s", &a)`。( )
- 9、若有 `int a[10][5]`, 则 `*(a+1)+0` 与 `a[1]` 的值相等。( )
- 10、两个指针变量可以相加。( )

三、选择题 (共 5 题, 每题 2 分, 共 10 分)

- 1、在 C 语言中, 下列关于函数的说法正确的是\_\_\_\_。  
(A) 可以嵌套定义。  
(B) 嵌套调用和递归调用均可。  
(C) 不可以嵌套调用。  
(D) 可以嵌套调用但不可以递归调用。
- 2、若有语句 `int a[4][4], *p, *q[4]`; 且  $0 \leq i < 4$ , 则错误的赋值是\_\_\_\_。  
(A) `p=a`      (B) `q[i]=a[i]`      (C) `p=q[i]`      (D) `p=&a[2][1]`
- 3、若有定义: `typedef struct { long i; int k[6]; char c[4]; } DATA`; 则表达式 `sizeof(DATA)` 的值是\_\_\_\_。  
(A) 12      (B) 20      (C) 24      (D) 32
- 4、以下叙述中正确的是\_\_\_\_。  
(A) 局部变量说明为 `static` 存储类, 其生存期将得到缩短。  
(B) 全局变量说明为 `static` 存储类, 其作用域将被缩小。  
(C) 任何存储类的变量在未赋值时, 其值都是不确定的。  
(D) 形参可以定义为 `static` 存储类。
- 5、下面是有关 C 语言字符数组的描述, 其中错误的是\_\_\_\_。  
(A) 不可以用赋值语句给字符数组名赋字符串。  
(B) 可以用输入语句把字符串整体输入给字符数组。  
(C) 字符数组中的内容不一定是字符串。  
(D) 字符数组只能存放字符串。

四、程序分析题: 分析系列程序代码, 给出简要功能描述, 并给出程序输出结果 (共 3 题, 每题 10 分, 共 30 分)

程序 1:

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int i, j, k, a[11]={0, 8, 3, 2, 9, 5, 6, 4, 1, 10, 7};
```

```
    for(i=2; i<11; i++) {
        a[0]=a[i];
        j=i-1;
        while(a[j]>a[0]) {
            a[j+1]=a[j];
            j--;
        }
        a[j+1]=a[0];
    }
    for(i=1; i<11; i++)
        printf("%d\t", a[i]);
    return(0);
}
```

程序 2:

```
#include <stdio.h>
int main() {
    void receive();
    receive();
    return(0);
}

void receive() {
    char ch;
    ch=getchar();
    putchar(ch);
    if(ch!='.')
        receive();
    putchar(ch);
}
```

执行该程序时,从键盘上输入:abc.

程序 3:

```
#include <stdio.h>
void sub(int x, int y, int *z) {
    *z=y-x;
}

int main() {
    int a, b, c;
    sub(8, 7, &a);
    sub(7, a, &b);
    sub(a, b, &c);
    printf("%4d, %4d, %4d\n", a, b, c);
    return(0);
}
```

## 五、程序填空题(共 30 分, 每空 3 分)

1、有 15 个数按由小到大的顺序存放在一个数组中, 输入一个人数, 用折半查找法找出

该数是数组中第几个元素。如果该数不在数组中，则输出“无此数”。请将下述程序补充完整。

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int num, top, bott, mid, flag=0;
    int a[15]={1, 4, 5, 8, 20, 46, 55, 67, 89, 93, 100, 112, 145, 189, 200};
    printf("input the data:");
    scanf("%d", &num);
    top=0; bott=14;
    while(①) {
        ②;
        if(num==a[mid]) {
            printf("has found %d, its position is %d\n", num, mid+1);
            flag=1; break;
        } else if(num<a[mid]) {
            ③;
        } else {
            ④;
        }
    }
    if(!flag)
        printf("cannot find %d. \n", num);
    return(0);
}
```

2、输出杨辉三角形的前 10 行。请将以下程序补充完整。

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int i, j, a[10][10];
    for(i=0; i<10; i++) {
        a[i][i]=1;
        a[i][0]=1;
    }
    for(i=2; i<10; i++)
        for(j=1; j<=i-1; j++)
            ⑤;
    for(i=0; i<10; i++) {
        for(j=0; ⑥; j++)
            printf("%6d", a[i][j]);
        printf("\n");
    }
    return(0);
}
```

}

3、下面的 del 函数是在头指针为 head 的动态链表中删除指定的结点，请将程序补充完整。

```
#include <stdio.h>
struct student{
    long num;
    float score;
    struct student *next;
};
int n;
struct student *del(struct student *head, long num) {
    struct student *p1, *p2;
    if(head==NULL) {
        printf("\nlist null!\n");
        return(head);
    }
    p1=head;
    while( ⑦ ) {
        p2=p1;
        ⑧ ;
    }
    if(num==p1->num) {
        if(p1==head)
            ⑨ ;
        else
            ⑩ ;
        printf("delete:%1d\n", num);
        n=n-1;
    } else
        printf("%1d not been found!\n", num);
    return(head);
}
```

#### 六、程序设计题（共 2 题，每题 20 分，共 40 分）

1、用循环语句将二维数组赋值成以下形式并输出。

```
1
2  3
4  5  6
7  8  9  10
11 12 13 14 15
```

2、编写一个学生成绩管理程序。有 M 个 (M=50) 学生，每个学生有 N 门 (N=3) 课程的成绩。学生信息包括学号、姓名、3 门课的成绩及平均成绩。

- (1) 定义结构体类型、各个常量、结构体数组等。
- (2) 编写 read 函数，用来输入学生信息并存在学生信息文件中。
- (3) 编写 average 函数从文件读取数据至结构体数组中，并求每位同学的平均成绩。
- (4) 编写 write 函数用来输出结构体数组。
- (5) 编写主函数调用以上各函数。

中国海洋大学 2014 年硕士研究生入学考试试题



科目代码: 910

科目名称: 高级程序设计

## 一、填空题 (共 10 题, 每题 2 分, 共 20 分)

- 1、C 语言中运算对象必须是整形的运算符是\_\_\_\_\_。
- 2、表示条件  $10 < x < 100$  或  $x < 0$  的 C 语言表达式是\_\_\_\_\_。
- 3、定义一个符号常量 PI, 值为 3.142\_\_\_\_\_。
- 4、填入一个整数, 使下面程序段输出 10 个整数。  

```
for (i=0; i<=_____; printf( "%d\n", i+=2) );
```
- 5、以下程序判断 a、b、c 能否构成三角形, 若能, 输出 YES, 否则输出 NO。

```
void main() {  
    float a,b,c;  
    scanf( "%f%f%f", &a, &b, &c);  
    if(_____) printf( "YES\n") else printf( "NO\n");}
```

- 6、若已定义: `int a[10], i;` 以下 fun 函数的功能是: 在第一个循环中给前 10 个数组元素依次赋值 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10; 在第二个循环中使 a 数组前 10 个元素中的值对称折叠, 变成 1、2、3、4、5、5、4、3、2、1。请填写。

```
void fun(int a[], int n) {  
    int i;  
    for (i=0; i<n; i++) a[i]=i+1;  
    for (i=0; i<n/2; i++) _____=a[i]; }
```

- 7、执行下面的程序后输出是\_\_\_\_\_。

```
main() {  
    int a[10] = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}, *p=a;  
    printf( "%d\n", *(p+2)); }
```

- 8、若 fp 是指向某文件的指针, 且已读到该文件的末尾, 则 C 语言函数 `fEOF(fp)` 的返回值是: \_\_\_\_\_。
- 9、执行语句 `for (i=1; i++<4; );` 后变量 i 的值是: \_\_\_\_\_。
- 10、在 C 语言中, 如果下面的变量都是 int 型, 则输出的结果是: \_\_\_\_\_。

```
sum=pad=5; pad=sum++; pad++; ++pad;  
printf( "%d\n", pad);
```

## 二、判断题 (共 5 题, 每题 2 分, 共 10 分, 正确的打√, 错误的打×)

- 1、一个栈的初始状态为空。现将元素 1、2、3、4、A、B、C、D 依次入栈, 然后再依次出栈, 则元素出栈的顺序是 1、2、3、4、A、B、C、D。
- 2、顺序存储结构的存储一定是连续的, 链式存储结构的存储空间不一定是连续的。
- 3、用户定义的函数中可以有多条 return 语句, 以便可以调用一次返回多个函数值。
- 4、宏替换没有数据类型限制。
- 5、若有定义 `int a[3][7]`, 第 17 个元素是 `a[2][3]`。

## 三、选择题 (共 10 题, 每题 2 分, 共 20 分)

- 1、下列符号中, 不是合法转义字符的是\_\_\_\_\_。  
(A) '\\ (B) '\018' (C) '\t' (D) '\0'
- 2、以下初始化语句中能正确赋值的是\_\_\_\_\_。  
(A) `char a[5]="HELLO";` (B) `int a=b=1;`  
(C) `int *a=1000;` (D) `int a[3][2]={ {0, 1}, {1} };`
- 3、若 `a=1, b=2`, 则执行 `w=(a<b)?a++;b--;` 语句后的 b 的值是\_\_\_\_\_。

- (A) 0      (B) 1      (C) 2      (D) 3
- 4、在 do—while 语句中，条件表达式的值为\_\_\_\_\_时，结束循环。  
(A) 0      (B) 1      (C) true      (D) 非 0 值
- 5、设 a 是一个 m 行 n 列的二维数组，则 a[i][j] 是该数组中的第\_\_\_\_\_个元素。  
(注：a[0][0] 表示该数组中的第 0 个元素)  
(A) i\*m+j      (B) i\*n+j      (C) j\*m+i      (D) j\*n+i
- 6、若有声明 void \*fun(); 下列说法正确的是\_\_\_\_\_。  
(A) fun 函数无返回值。  
(B) fun 函数的返回值可以是任意的数据类型。  
(C) fun 函数的返回值是指向空类型的指针。  
(D) fun 是一个指向函数的指针，该函数无返回值。
- 7、以下叙述中正确的是\_\_\_\_\_。  
(A) 局部变量说明为 static 存储类，其作用域将被扩大。  
(B) 全局变量说明为 static 存储类，其生存期将得到延长。  
(C) 任何存储类的变量在未赋值时，其值都是不确定的。  
(D) 形参可以使用的存储类说明符与局部变量完全相同。
- 8、若有语句 int c[4][5], (\*p)[5]; p=c; 能正确引用数组元素的是\_\_\_\_\_。  
(A) p+1      (B) \*(p+3)      (C) \*(p+1)+3      (D) \*(p[0]+2)
- 9、若有定义：union data {long i; short k[6]; char c[4];} DATE; 则表达式 sizeof(DATE) 的值是\_\_\_\_\_。  
(A) 32      (B) 24      (C) 20      (D) 12
- 10、若调用 fputc() 函数输出字符成功，则其返回值是\_\_\_\_\_。  
(A) 输出的字符      (B) 0      (C) 1      (D) EOF
- 四、程序分析题：分析系列程序代码，给出简要功能描述，并给出程序输出结果（共 3 题，每题 10 分，共 30 分）

1、分析下面程序的输出结果并说明程序的功能。（输入：N=5）

```
#include <stdio.h>

void main() {
    int i, j, k, N, count;
    int data[10][10] = {0};
    scanf("N=%d", &N);
    count = N*N;
    for (k=0; k<N/2; k++) {
        for (i=k; i<N-k; i++) data[k][i] = count--;
        for (i=k+1; i<N-k; i++) data[i][N-k-1] = count--;
        for (i=N-k-2; i>k; i--) data[N-k-1][i] = count++;
        for (i=N-k-1; i>k; i--) data[i][k] = count--;
    }
    if (N%2 != 0) data[N/2][N/2] = 1;
    for (i=0; i<N; i++) {
        for (j=0; j<N; j++)
            printf("%3d", data[i][j]);
        printf("\n");
    }
}
```

```
}
```

- 2、分析下面程序的输出结果并说明程序的功能。(输入: num=11)

```
#include <stdio.h>
#define M 2
unsigned process(unsigned n) {
    static unsigned S=1;
    unsigned d,e;
    d=n/M;
    if(d==0)
        e=1;
    else{
        S*=M;
        e=M*process(d);
    }
    if(e==1)printf("(");
    printf("%d",n%M);
    if(S==e)printf(")%d\n",M);
    return(e);
}

void main() {
    unsigned num;
    scanf("num=%u",&num);
    printf("( %u) 10 = ",num);
    process(num);
}
```

- 3、分析下面程序的输出结果。

```
#include <stdio.h>
char input[] = "SSWILTECH1\1W\1WALLMP1";
void main() {
    int i,c;
    for(i=2; (c=input[i])!='\0'; i++) {
        switch(c) {
            case 'a':putchar('i'); continue;
            case '1':break;
            case '\1':while((c=input[++i])!='\1'&&c!='\0');
            case '9':putchar('S');
            case 'E':
            case 'L':continue;
            default:putchar(c);continue;
        }
        putchar(' ');
    }
    putchar('\n');
}
```

## 五、程序填空题（共 3 题，每题 10 分，共 30 分）

1、将若干字符串按字母顺序（由小到大）输出。请将程序补充完整。

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
int main() {
    void sort(char *name[], int n);
    void print(char *name[], int n);
    char *name[]={"Follow me", "BASIC", "Great Wall", "FORTRAN", "Computer design"};
    int n=5;
    sort(name, n);
    print(name, n);
    return 0;
}

void sort(char *name[], int n) {
    char *temp;
    int i, j, k;
    for(i=0; i<n-1; i++) {
        ① _____;
        for(j=i+1; j<n; j++)
            if( ② _____)
                k=j;
        if(k!=i) {
            temp=name[i];
            name[i]=name[k];
            name[k]=temp;
        }
    }
}

void print(char *name[], int n) {
    int i;
    for(i=0; i<n; i++)
        printf("%s\n", name[i]);
}
```

2、找出一个二维数组中的鞍点，即该位置上的元素在该行上最大、在该列上最小。也可以没有鞍点。请将程序补充完整。

```
#include <stdio.h>
#define N 4
#define M 5
int main() {
    int i, j, k, a[N][M], max, maxi, maxj, flag;
    printf("please input matrix:\n");
    for(i=0; i<N; i++)
        for(j=0; j<M; j++)
```

```

        scanf("%d", &a[i][j]);
    for(i=0; i<N; i++) {
        max=a[i][0];
        maxj=0;
        for(j=0; j<M; j++)
            if(a[i][j]>max) {
                max=a[i][j];
                ①;
            }
        flag=1;
        for(k=0; k<N; k++)
            if( ② ) {
                flag=0;
                continue;
            }
        if( ③ ) {
            printf("a[%d][%d]=%d\n", i, maxj, max);
            break;
        }
    }
    if(!flag)
        printf("Is not exist!\n");
    return 0;
}

```

3、已有 a, b 两个链表，每个链表中的结点包括学号、成绩，并且按照学号由小到大排列。要求把两个链表合并，仍然按学号升序排列。

已有说明如下：

```

#include <stdio.h>
#include <malloc.h>
#define LEN sizeof(struct student)
struct student{
    long num;
    int score;
    struct student *next;
};
struct student lista, listb;
int n, sum=0;

```

已有函数建立好 lista 和 listb，合并链表的函数如下，调用时 lista、listb 分别参与 ah 和 bh 对应。请将程序补充完整。

```

struct student *mul(struct student *ah, struct student *bh) {
    struct student *pa1, *pa2, *pb1, *pb2;
    pa2=pa1=ah;
    pb2=pb1=bh;
    do{

```

```

while((pb1->num>pa1->num) && (pa1->next!=null)) {
    pa2=pa1;
    ①;
}
if(pb1->num<=pa1->num) {
    if (ah==pa1)
        ah=pb1;
    else
        ②;
    pb1=pb1->next;
    pb2->next=pa1;
    pa2=pb2;
    pb2=pb1;
}
} while((pa1->next!=NULL) || (pa1==NULL&&pb1!=NULL));
if((pb1!=NULL) && (pb1->num>pa1->num) && (pa1->next==NULL))
    pa1->next=pb1;
return(ah);
}

```

#### 六、程序设计题（共 2 题，每题 20 分，共 40 分）

1、13 人围成一圈，从 1 开始报数，数到 3 的人出圈，请打印出圈顺序。用指针和结构体类型组成链表实现。

2、编写一个公司人员管理程序。有 M 个 (M=50) 职员，每个职员有工号、姓名、性别、年龄、工资、奖金等信息。

- (1) 定义结构体类型、各个常量、结构体数组等。
- (2) 编写 read 函数，用来输入职员信息并存在职员信息文件中。
- (3) 编写 average 函数从文件中读取数据至结构体数组中，并求全体职员的平均工资和平均奖金。
- (4) 编写 write 函数用来输出结构体数组。
- (5) 编写主函数调用以上各函数。

### 中国海洋大学 2015 年硕士研究生入学考试试题

科目代码： 910

科目名称： 高级程序设计

#### 一、填空题（共 10 题，每题 2 分，共 20 分）

- 1、程序段 `int k=10; while(k=0) k=k-1` 循环体语句执行\_\_\_\_\_次。
- 2、设 x 的值为 15，n 的值为 2，则表达式 `x%=(n+=3)` 运算后 x 的值是\_\_\_\_\_。
- 3、`int x=2; z=-x+++1;` 则 x 的值为\_\_\_\_\_。
- 4、若有以下定义和语句：`int a[4]={0,1,2,3}, *p; p=&a[2];` 则 `*--p` 的值是\_\_\_\_\_。
- 5、求两个字符串连接的库函数是\_\_\_\_\_。
- 6、在 C 语言中，数组名是一个不可变的\_\_\_\_\_量，不能对它进行加减和赋值运算。
- 7、设 `(k=a=5, b=3, a*b)`，则 k 的值为\_\_\_\_\_。
- 8、下列程序的输出是\_\_\_\_\_：  

```
main() { int a = 011; printf( "%d\n" , ++a); }
```

9、以下程序的输出结果为\_\_\_\_\_：

```
#include<stdio.h> main() {int a; for(a=0;a<10;a++); printf("%d",a);}
```

10、设  $x=2 \ \&\& \ 2 \ || \ 5>1$ ，x 的值为\_\_\_\_\_。

二、判断题（共 10 题，每题 1 分，共 10 分，正确的打√，错误的打 X）

1、用 C 语言可直接进行位运算和取地址等运算，因此 C 语言是一种低级语言。（ ）

2、用 C 语言中用到的任何一个变量都要规定其类型。（ ）

3、表达式  $1/4+2.75$  的值是 3。（ ）

4、条件运算符“?:”的优先级高于赋值运算符。（ ）

5、复合语句是由多条语句组成的，因此它不是一条语句。（ ）

6、静态变量和外部变量都是全局变量，它们的存储是静态的。（ ）

7、宏替换就是字符替换，不能进行任何计算。（ ）

8、在任何情况下，对二维数组的初始化都可以省略第一维的大小。（ ）

9、共同体类型数据在内存中所占字节数不固定。（ ）

10、如果函数类型不定义为空类型，即便在 return 后面没有表达式，而实际上函数也是有一个不确定的返回值的。（ ）

三、选择题（共 10 题，每题 2 分，共 20 分）

1、以下运算符中优先级最低的是（ ）

(A) && (B) & (C) || (D) |

2、经过下列的语句 `int j, a[10], *p;` 定义后，下列的语句中合法的是\_\_\_\_\_。

(A) `p=p+2` (B) `p=a[5]` (C) `p=a[2]+2` (D) `p=&(j+2)`

3、设 C 语言中，int 类型数据占 2 个字节，则 short 类型数据占\_\_\_\_\_。

(A) 1 个字节 (B) 2 个字节 (C) 4 个字节 (D) 8 个字节

4、已知函数的调用形式：`fread(buffer, size, count, fp);` 其中 buffer 代表的是\_\_\_\_\_。

(A) 一个整数，代表要读入的数据项总数 (B) 一个文件指针，指向要读的文件  
(C) 一个指针，指向要读入的数据的存放地址 (D) 一个存储区，存放要读的数据项

5、若有说明：`int i, j=2, *p=&i;` 则能完成 `i=j` 赋值功能的语句是\_\_\_\_\_。

(A) `i=*p;` (B) `*p=*j` (C) `i=&j;` (D) `i=**p;`

6、若有如下定义：`struct sk{int a; float b;}data, *p;` 若要使 p 指向 data 中的 a 域，正确的赋值语句是\_\_\_\_\_。

(A) `p=(struct sk*)&data.a;` (B) `p=(struct sk*)data.a;`  
(C) `p=&data.a;` (D) `*p=data.a;`

7、函数的形式参数隐含的存储类型说明是\_\_\_\_\_。

(A) extern (B) static (C) register (D) auto

8、函数 `remind` 的作用是\_\_\_\_\_。

(A) 使位置指针重新返回文件的开头  
(B) 使位置指针指向文件中所要求的特定位置  
(C) 使位置指针指向文件的末尾  
(D) 使位置指针自动移至下一个字符位置

9、已知 `x=43, ch='A', y=0;` 则表达式 `(x>=y && ch<'B' && !y)` 的值是\_\_\_\_\_。

(A) 0 (B) 语法错 (C) 1 (D) false

10、以下程序段 `char *alp[]={ "ABC", "DEF", "GHI" }; int j; puts(alp[1]);` 的输出结果是\_\_\_\_\_。

(A) A (B) B (C) D (D) DEF

四、程序分析题：分析系列程序代码，给出简要功能描述，并给出程序输出结果（共 3 题，每题 10 分，共 30 分）

程序 1:

```
#include <stdio.h>
void sub(int x, int y, int *z) {
    *z=y-x;
}
int main() {
    int a, b, c;
    sub(10, 5, &a);
    sub(7, a, &b);
    sub(a, b, &c);
    printf("%4d, %4d, %4d\n", a, b, c);
    return(0);
}
```

程序 2:

```
#include <stdio.h>
int main() {
    void insert(int a[], int n);
    int i, a[11]={0, 45, 3, 7, 5, 98, 67, 23, 15, 44, 62};
    for(i=2; i<=10; i++)
        insert(a, i);
    for(i=1; i<=10; i++)
        printf("%4d", a[i]);
    printf("\n");
    return 0;
}
void insert(int a[], int n) {
    int j;
    a[0]=a[n];
    for(j=n-1; a[j]>a[0]; j--)
        a[j+1]=a[j];
    a[j+1]=a[0];
}
```

程序 3: 若执行函数调用语句 solve(4, 3); 后，试分析 arr 数组中前四个元素的值。

```
int change(int n, int s, int c) {
    return((n==0)?(s+c-1)%c:(n+s)%c);
}
static int arr[10];
void solve(int man, int dis) {
    int i, j, temp, sum=0;
    for(i=2; i<=man; i++) {
        sum+=i-1;
        temp=sum;
    }
}
```



```

        for(j=0; j<i-1; j++){
            arr[j]=change(arr[j],dis,i);
            temp-=arr[j];
        }
        arr[i-1]=temp;
    }
}

```

#### 五、程序填空题（共3题，每题10分，共30分）

1、下面的程序中，函数 fun 的功能是：将 s 所指字符串中下标为偶数的字符删除，s 中剩余的字符形成的新串放在 t 所指的数组中。例如，当 s 所指字符串中的内容为“ABCDEFGH IJK”，在 t 所指数组中的内容应是“BDFHJ”。

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>
void fun(char *s, char t[]) {
    int i, j, n;
    n=strlen(s);
    for(i=0, j=0; i<n; i++)
        if( ① ) {
            t[j]=s[i];
            j++;
        }
    t[j]= ② ;
}

int main() {
    char s[80], t[80];
    printf("\nPlease enter string s:");
    scanf("%s", s);
    fun(s, t);
    printf("\nThe result is:%s\n", t);
    return 0;
}

```

2、下面程序是计算 100 到 1000 之间有多少个数其各位数字之和是 5，请填空完成该程序，实现上述要求。

```

#include <stdio.h>
int main() {
    int i, s, k, count=0;
    for(i=100; i<1000; i++) {
        s=0; k=i;
        while( ① ) {
            s=s+k%10;
            k= ② ;
        }
        if(s!=5) ③ ;
        else count++;
    }
}

```

```

    }
    printf("%d", count);
    return 0;
}

```

3、13 个人围成一圈，从第 1 个人开始顺序报号 1、2、3。凡报到 3 者退出圈子。打印出圈顺序。用数组实现的静态链表处理。请将程序补充完整。

```

#include <stdio.h>
#define N 13
struct person{
    int number;
    int nextp;
} link[N+1];
int main() {
    int i, count, h;
    for(i=1; i<=N; i++){
        if(i==N)
            link[i].nextp=1;
        else
            link[i].nextp=i+1;
            link[i].number=i;
    }
    printf("\n");
    count=0; h=N;
    printf("sequence that persons leave the circle:\n");
    while(count<N) {
        ①;
        while(i!=3) {
            ②;
            if(link[h].number)
                i++;
        }
        printf("%4d", link[h].number);
        ③;
        count++;
    }
    printf("\n");
    return 0;
}

```

#### 六、程序设计题（共 2 题，每题 20 分，共 40 分）

1、编写一个程序，从键盘任意输入 10 个整数建立一个单项链表；再设计一个函数，完成对该单链表的就地逆置（即利用原有的节点将链表反向链接）；在主函数中打印输出逆置后的链表。

2、编写一个手机游戏得分管理程序。假设有 N (N=4) 个朋友都喜欢玩同样的 3 个手机游戏，该程序实现如下功能：

- (1) 从键盘输入 N=4 个人的昵称、编号(id)，每个游戏的得分，写入磁盘文件 score0 中。
- (2) 计算 3 个游戏的平均得分，将每个人上述信息连同平均分都存入磁盘文件 score1 中。
- (3) 将 score1 文件中游戏得分信息按照每个人的平均进行排序，排序结果连同参加游戏人员的昵称及 id 号存入新的磁盘文件 score2。

## 中国海洋大学 2016 年硕士研究生入学考试试题

科目代码： 910

科目名称： 高级程序设计

### 一、填空题（共 10 题，每题 2 分，共 20 分）

- 1、若有 `int a=7, b=3, c=2`；表达式 `a/b%c` 的值为\_\_\_\_\_。
- 2、若有 `int a=3, b=2, c=1`；表达式 `a>b>c` 的值为\_\_\_\_\_。
- 3、若有 `int a=1, b=0, c=-1`；表达式 `!a&&b||c` 的值为\_\_\_\_\_。
- 4、若有 `int a=2, b=5`；表达式 `(a>b)?a++:b++` 的值为\_\_\_\_\_。
- 5、若有 `int a=2`；表达式 `a+=a*=2+3` 的值为\_\_\_\_\_。
- 6、若有 `int a=4, b=2`；表达式 `a+++(-b)` 的值为\_\_\_\_\_。
- 7、若有 `int a=2, b=3, c=4`；表达式 `a|b&c` 的值为\_\_\_\_\_。
- 8、若有 `int a=200, b=300`；表达式 `(a<<3)+(b>>2)` 的值为\_\_\_\_\_。
- 9、若有 `char a[10], ch='A'`；表达式 `sizeof(a)-(int)ch` 的值为\_\_\_\_\_。
- 10、若有 `int a[][3]={1, 2, 3, 4, 5, 6}`，`(*p)[3]=a`；则 `** (p+1)` 的值为\_\_\_\_\_。

### 二、判断题（共 10 题，每题 1 分，共 10 分）

- 1、C 语言采用解释方式将源程序转换为二进制的目标代码。
- 2、字符常数和字符串常数的存储是相同的，都是按字符的 ASCII 码值进行存放。
- 3、赋值语句是一种表达式语句。
- 4、同 `continue` 语句一样，`break` 语句也是一种流程控制语句。
- 5、一个函数可以带回一个或多个返回值。
- 6、C 语言中，实参和形参采用“单向值传递”的方式传递数据。
- 7、静态变量和外部变量均存放在内存的静态存储区。
- 8、一旦定义了某个结构体类型后，系统将为此类型的各个成员项分配内存单元。
- 9、在使用缓冲文件系统时，程序向文件写入的数据都会被先送到缓冲区。
- 10、能用函数实现的功能都可以用宏来实现。

### 三、选择题（共 10 题，每题 2 分，共 20 分）

- 1、下面的变量声明中，正确的是\_\_\_\_\_。  
(A) `char ch="A"`; (B) `int i=j=1`; (C) `int a[5]={3}`; (D) `char *p=1024`;
- 2、若有 `int a[2][3], *p1=a[1], (*p2)[3]=a`；以下能正确引用数组元素的是\_\_\_\_\_。  
(A) `** (p1+2)` (B) `*(p1+2)` (C) `** (p2+2)` (D) `*(p2+2)`
- 3、若有 `union{char a[16]; long b; double c;}data`；则 `sizeof(data)` 的值为\_\_\_\_\_。  
(A) 32 (B) 16 (C) 8 (D) 4
- 4、若有 `#define S(x) x*x` 执行语句 `printf("%d", S(2+3))`；的结果为\_\_\_\_\_。  
(A) 11 (B) 13 (C) 17 (D) 25
- 5、想从二进制文件“file1.dat”中读取数据，正确的文件打开方式是\_\_\_\_\_。  
(A) `fopen("file1.dat", "r")`; (B) `fopen("file1.dat", "r")`;  
(C) `fopen("file1.dat", "rb")`; (D) `fopen("file1.dat", "rb")`;
- 6、若 `x=-1`，执行语句 `do{x=x*x;} while(x--)`；下列说法正确的是\_\_\_\_\_。  
(A) 循环体将执行一次 (B) 循环体将执行两次

- (C) 循环体将执行无限次 (D) 语法错误, 无法执行
- 7、若有 `char s[]=" \123456abc\t"`; 则 `strlen(s)` 的返回值是\_\_\_\_\_。
- (A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 12
- 8、以下只有在使用时才为该类型变量分配存储空间的存储类说明是\_\_\_\_\_。
- (A) `auto` 和 `static` (B) `register` 和 `static`  
(C) `auto` 和 `register` (D) `extern` 和 `register`
- 9、若有 `typedef int *POINTER[3]`; 定义了一个含有 3 个指向 `int` 型指针的一维指针数组的正确形式是\_\_\_\_\_。
- (A) `POINTER *P;` (B) `POINTER *P[3];`  
(C) `POINTER P[3];` (D) `POINTER P;`
- 10、若有 `int *p=(int *)malloc(sizeof(int));` 以下正确的数据输入语句是\_\_\_\_\_。
- (A) `scanf( "%d" ,p);` (B) `scanf( "%d" ,&p);`  
(C) `scanf( "%d" ,*p);` (D) `scanf( "%d" ,**p);`

四、程序分析题 (共 3 题, 每题 10 分, 共 30 分。说明: 下划线部分表示程序的输入)

- 1、如果程序的输入为 5E5, 分析下面的程序并写出程序的执行结果。

```
#include <stdio.h>
#define SCALE 100000
void main() {
    double profit,bonus=0;
    int a;
    scanf("%lf",&profit);
    a=(int)profit/SCALE;
    if(a>6)a=6;
    switch(a) {
        case 6:bonus+=(profit-6e5)*0.015;profit=6e5;
        case 5:
        case 4:bonus+=(profit-4e5)*0.03;profit=4e5;
        case 3:
        case 2:bonus+=(profit-2e5)*0.05;profit=2e5;
        case 1:bonus+=(profit-1e5)*0.075;profit=1e5;
        case 0:bonus+=profit*0.1;
    }
    printf("Bonus is RMB %.2lf.\n",bonus);
}
```

- 2、如果程序的输入为 3, 写出程序的执行结果并简要说明程序的功能。

```
#include <stdio.h>
void process(int b[][10],int m){
    int i=0,j=m/2,k;
    b[i][j]=1;
    for(k=2;k<=m*m;k++){
        i--;j++;
        if((i<0)&&(j>=m)){i+=2;j--;}
        if(i<0)i=m-1;
        if(j>=m)j=0;
    }
}
```

```

        if (b[i][j] != 0) {i+=2; j--;}
        b[i][j]=k;
    }
}

void main() {
    int i, j, n, a[10][10]={0};
    scanf("%d", &n);
    process(a, n);
    for(i=0; i<n; i++) {
        for(j=0; j<n; j++)
            printf("%3d", a[i][j]);
        printf("\n");
    }
}

```

3、分析下面的程序，写出程序的执行结果并简要说明程序的功能。

```

#include <stdio.h>
#define N 5
int partition(int *a, int i, int j) {
    int key=a[i];
    while(i<j) {
        while(i<j && a[j]>=key) j--;
        if(i!=j) a[i]=a[j];
        while(i<j && a[i]<=key) i++;
        if(i!=j) a[j]=a[i];
    }
    a[i]=key;
    return(i);
}

void Quick(int *a, int l, int r) {
    int q;
    if(l<r) {
        q=partition(a, l, r);
        Quick(a, l, q-1);
        Quick(a, q+1, r);
    }
}

void main() {
    int i, a[N]={45, 34, 56, 12, 23};
    Quick(a, 0, N-1);
    for(i=0; i<N; i++)
        printf("%3d", a[i]);
    printf("\n");
}

```

五、程序填空题（共 3 题，每题 10 分，共 30 分）

1、函数 series 用来计算下列数列的前  $n$  ( $1 \leq n \leq 100$ ) 项之和。请仔细阅读下面的程序并补充完整。

1/2, 2/3, 3/5, 5/8, 8/13, 13/21, .....

```
double series(int n) {
    double sum=0;
    int nume=1, deno=2, i, t;
    for (i=1; ①; i++) {
        sum+=(double) nume/deno;
        t= ②;
        nume=deno;
        deno+=t;
    }
    return(sum);
}
```

2、函数 bi\_search 是一个使用“折半查找法”在长度为  $n$  ( $n \geq 1$ ) 的一维有序（从小到大）数组  $a$  中查找指定数据  $x$  的子函数，若找到，函数返回该数据在数组中的下标；否则返回-1。请仔细阅读下面的程序并补充完整。

```
int bi_search(int a[], int n, int x) {
    int bot=0, mid, top=n-1, find=0;
    do {
        mid= ①;
        if (a[mid]==x) find=1;
        else if (②) top=mid-1;
        else bot=mid+1;
    } while (③ && find==0);
    if (find) return (mid);
    else return (-1);
}
```

3、函数 fun 的功能是：将字符串  $s1$  中出现在字符串  $s2$  中的字符删除。例如： $s1$  为“abcaa63akdfk”， $s2$  为“ayk5”，调用 fun( $s1, s2$ ) 后， $s1$  应为“bc63dff”。请仔细阅读下面的程序并补充完整。

```
void fun(char *s1, char *s2) {
    char *p0, *p1, *p2;
    p0=p1=s1;
    while(*p0) {
        p2= ①;
        while(*p2 && (*p0!=*p2)) p2++;
        if (*p2=='\0') *p1++=*p0;
        ②;
    }
    *p1= ③;
}
```

## 六、程序设计（共 2 题，每题 20 分，共 40 分）

1、对于一个偶数  $n$ ，如果存在素数  $a, b$  满足  $a+b=n$ ，称  $(a, b)$  是  $n$  的一个素数对，请编写

一个程序，输入偶数  $n$  ( $6 \leq n < \leq 1000000$ )，计算并输出  $n$  的素数对的个数，例如：输入 10，由于 10 可以分解为  $3+7$  和  $5+5$ ，所以输出结果应为 2。

2、请编写两个程序，实现按指定格式显示“2015 年某月份汽车销量排行榜”的功能。

```
struct car {  
    char cartype[20];           //车型  
    char manufacturer[20];     //生产厂商  
    int sales[12];             //2015 年各月份的汽车销量
```

(1) 先编写第一个程序，要求实现从键盘录入 200 种车型、生产厂商及对应销量数据的功能，然后将所有数据以二进制形式存储在“Sales2015.dat”文件中。

(2) 再编写第二个程序，输入月份，例如输入 10，从“Sales2015.dat”文件中读取数据，计算各车型 1~10 月份的累积销量。按 10 月份的销量从高到低对 200 种车型排序并按以下指定格式输出。

2015 年 10 月汽车销量排行榜

排名	车型	生产厂商	10 月销量	累积销量
1	轩逸	东风日产	35456	254808
2	朗逸	上海大众	31709	297160
.....				