

2018-2019 学年第一学期《程序设计》期中练习

一、基本知识题

1.1. 请指出以下哪一组用户标识符的定义都是合法的。

- A) hello input.txt function
- B) structure doit f_r_o_m_
- C) integer real HowAreYou!
- D) do_while you&me file

1.2. 请指出以下正确的变量定义。

- A) int 34x = 0x10; B) double y = .45e-5.2L;
- C) char b = 'China'; D) short a[] = {5, 2, -3};

1.3. 请指出以下不能描述“x 和 y 中有且仅有一个为负数”的表达式。

- A) $x < 0 \neq y < 0$ B) $x * y \leq 0 \ \&\& \ (x < 0 \ || \ y < 0)$
- C) $(x < 0) + (y < 0) == 1$ D) $x * y \leq 0 \ || \ x < 0 \ \&\& \ y == 0 \ || \ y < 0 \ \&\& \ x == 0$

1.4. 以下语句，正确的是

- A) int _2;
- B) char str[]; scanf("%s", &str);
- C) char a[5] = "China"; printf("%s", a);
- D) long x = 086L;

1.5. 定义 n 行 m 列的二维数组 a，a[0][0] 是数组中的第 0 个元素，
请指出 a[i][j] ($0 \leq i < n$, $0 \leq j < m$) 是数组中的第几个元素。

- A) $i * m + j$ B) $j * m + i$
- C) $j * n + i$ D) $i * n + j$

1.6. 已知定义：int a=0; 请指出以下不会产生死循环的控制结构。

- A) for(; ;) if(a) break; B) for(; ; a=0) if(a) break;
- C) for(; ;) if(a) continue; D) for(; a=0 ;) if(a) break;

1.7. 下面说法中错误的是

- A) 构成数组的所有元素的数据类型必须是相同的
- B) 编译时不检查数组元素的下标是否越界
- C) 一维数组元素的下标是从 1,2,3,...
- D) 定义数组时，其长度可以是整型常量

1.8. 请指出以下 main 函数和 sub 函数的定义和调用的正确的用法。

- A) void sub(int a[][])
{ }
void main()
{
 int k[10][10];
- B) void sub(int a[])
{ }
void main()
{
 int k[10][10];

<pre> sub(k); } C) void sub(int a[10][10]) { } void main() { int k[10][10]; sub(k); } </pre>	<pre> sub(k[0]); } D) void sub(int a[][10]) { } void main() { int k[10][10]; sub(k[0]); } </pre>
---	---

二、程序模拟运行题

2.1. 以下程序是对明文 code 加密的过程，请写出加密后打印的密码。

```

int i, key;
char code[] = {'1', '3', 'B', 'o', 'y', '\0'};
for(i=0; code[i]; i++)
{
    switch(key = (i % 3))
    {
        case 1: key -= 2; break;
        case 2: key--;
        case 0: key += 2;
    }
    printf("%c", code[i] + key);
}

```

2.2. 以下程序的运行结果为：捐款：_____。

```

int func(int increase)
{
    static int donation=0;
    return(donation += increase);
}
void main()
{
    func(100);
    func(260);
    printf("捐款:   %d\n", func(320));
}

```

2.3. 写出下面程序执行后的输出结果：_____

```

int common(int n, int m)
{ int min=n<m?n:m;
  int maxcom=1;
  for(int k=2;k<=min;k++)

```

```

if((n%k==0)&&(m%k==0)) maxcom=k;
    return maxcom;
}
void main(){
printf("%d,%d\n",common(22,33),common(15,36));
}

```

2.4. 写出下面程序执行后的屏幕显示结果____

```

#include <stdio.h>
#define MIN(a,b) ((a)<(b)?(a):(b))
#define min(a,b,c) MIN(a,MIN(c,b))
#define M(a,b) (a)>(b)?(a)+3:(b)+5

void main()
{
    printf("%f\n",min(4.3,2.7,3.0));
    printf("%d\n",M(3,10)*5);
}

```

三、程序理解题

3.1. 以下是 C 语言最基本的程序，其功能是将所有来自于标准输入的字符送到标准输出，直到文件结束为止。请写出其中关键的表达式。

```

#include <stdio.h>
void main()
{
    char c;
    while(__ (3.1) __ )
        putchar(c);
}

```

3.2. 写出下面程序执行后的结果并给出它的功能____

```

void reverse(char s[])//数组形式
{
    char c;
    int len, i;
    len=strlen(s);
    for(i=0;i<len/2;i++)
    {
        c=s[i];
        s[i]=s[len-1-i];
        s[len-1-i]=c;
    }
}

```

```

void main()
{
    char str[80]="ABCDEFGH";
    reverse(str);
    printf("reverse=%s\n",str);
    system("pause");
}

```

3.3.1 请阅读以下程序并陈述函数 `subA` 的功能，以及 `key` 的数值与 `x` 和 `y` 是什么关系。

3.3.2 请阅读以下程序并陈述函数 `subB` 的功能。

```

#include <stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<time.h>
long subA(void);
subB(double var);
main()
{
    long now;
    srand(time(&now));
    subB(subA() / 10000.0);
}

long subA()
{
    long a, b, x, y, key;
    a = 1 + rand();
    b = 1 + rand();
    x = a < b ? a : b;
    y = a < b ? b : a;
    key = x + rand() % (y - x + 1);
    printf("%d,%d,%d \n", x, y, key);
    return(key);
}

subB(double var)
{
    long m, k;
    k = (long)(var * 100.0);
    m = k % 10;
    if(m < 5)
        k = k - m;
    else
        k = k + 10 - m;
    printf("%f\n", k / 100.0);
}

```

3.4. 下列是一个对冒泡排序算法进行了优化的排序函数，即根据遍历数组的过程中是否发生元素交换而提前结束该趟遍历，请改正其中的错误。

```

1) void popsorting(int a[], int n)
2) {
3)     int i, j, temp, flag ;
4)     for (i=0; i<n-1; i++){
5)         for(j=n-1; j > i; j--)
6)             if (a[j]>a[j-1]){
7)                 temp = a[j];
8)                 a[j] = a[j-1];

```

```

9)          a[j-1] = temp;
10)         flag = 1;
11)     }
12)     if (flag == 1)
13)         return;
14) }
15) }

```

四、 程序填空题

4.1. 函数 `reverstr()` 的功能是用递归的方法将字符数组 `s` 中的字符串颠倒。

例如：输入字符串为：ABCDEFGH

则输出为：HGFEDCBA

```

void reverstr(char s[], int n)
{
    char c;
    if(n<2)return;
    c=s[0];
    _____;
    _____;
    reverstr(_____);
}

```

4.2. 下列是一个基于二分法的查找函数，如果查到 **key**，则返回该数组元素的下标，查不到返回-1。

```

int bsearch(int a[], int n, int key)
{
    int i=0,j=n-1,m;
    while(_____){
        m = (i + j) / 2;
        if(key == a[m])
            _____;
        else if(key > a[m])
            i = m + 1;
        else
            _____;
    }
    return _____;
}

```

五、 算法编程题

本大题为上机题，请提交上述各大题的答案后进行。