

## 一、选择题（每题2分，共20分）

### 1、关于指针下列说法错误的是：

- A、适当的使用指针可以提高调用函数时传参的效率。
- B、使用堆内存时必须使用指针配合。
- C、借助指针可以获得函数的多个返回值。
- D、使用野指针会产生段错误，因此解引用时要加以判断。

### 2、下列说法正确的是

- A、使用野指针一般不会有错误，因此它比空指针安全。
- B、指针变量是存储的就是整数，因此可以对指针进行算术运算。
- C、二级指针就是权限更高的指针，使用它可以访问物理内存。
- D、指针比较危险，尽量不要使用。

### 3、已知`int a[][3] = { { 0, 1 }, { 2, 3, 4 }, { 5, 6 }, { 7 } }`;则`a[2][1]`的值是？

- A、编译错误，因为定义数组时没有行数。
- B、编译错误，初始化数据不规则。
- C、代码没有错误，值是6
- D、代码没有错误，值是7

### 4、如下代码的输出为？

```
1 #define X a%4
2 #define Y X+3
3 #define Z Y*X/2
4 int main (void)
5 {
6     int a = 10;
7     printf ("%d", ++Z);
8     return 0;
9 }
```

- A、 3 B、 4 C、 6 D、 7

### 5、如下代码：

```

1 int main ()
2 {
3     int a[] = {10, 20, 30, 40, 50};
4     printf ("%d\n", *((int*)&a + 1) - 1);
5     return 0;
6 }

```

的输出为 ( )

A、 50 B、 40 C、 10 D、 49

**6、对于二维数组int a[3][4]，与&a[2][0]的值不等的是 ( )**

- A、 a + 2
- B、 a + 8
- C、 \*(a + 2)
- D、 &a[2]

**7、若已定义: int a[9], \*p = a;并在以后的语句中未改变p的值，不能表示a[1]地址的表达式是: ( )**

A、 p+1 B、 a+1 C、 a++ D、 ++p

**8、int (\*p)[3] p的含义是什么?**

- A、 一个指向int元素大小为3的指针数组
- B、 一个指向元素个数为3的int数组的指针
- C、 一个函数指针
- D、 以上说法都不正确

**9、在 C 语言中下面那个语句的结果是 1 ?**

- A、 main 函数正常结束的返回值
- B、 return 7^5;
- C、 char \*p="hello"; return p == "hello";
- D、 上面都不对

**10、请问该程序的输出是多少?**

```

1 #include<stdio.h>

```

```

2 int main()
3 {
4     unsigned char i=7;
5     int j=0;
6     for(;i>0;i-=3)
7     {
8         ++j;
9     }
10    printf("%d\n",j);
11    return 0;
12 }

```

- A、 2
- B、 死循环
- C、 173
- D、 172

## 二、判断题（每题1分，共15分，T正确，F错误）

- 1、函数名就是地址，它代表函数在代码段中所处的位置，所以函数名就是函数指针变量。
- 2、如果在代码使用了宏常量，在预处理时会把所有宏替换成宏名后的字面值数据。
- 3、内存碎片就是内存颗粒老化而导致无法使用内存块。
- 4、通过printf输出的数据并不能立即显示到屏幕上，是因为程序休眠了或进入了死循环。
- 5、当先输入整型、浮点型数据，再输入字符、字符串时，前一次的输入会残留一个'\n'，影响字符、字符串的输入。
- 6、字符串字面值的末尾有隐藏的'\0'，可以通过指针把它修改成其它字符。
- 7、指针数组就是由指针组成的数组，它的成员是指针变量。
- 8、作为函数形参的数组名是指针，可以修改它的指向。
- 9、无法避免空指针带来的段错误，只能尽可能的避免。

10、指针变量解引用时访问到的字节数由指针变量的类型决定。

## 二、简答题

- 1、说一下你对指针的理解（10）。
- 2、栈内存与堆内存的区别及优缺点（5）。
- 3、宏函数与普通函数的区别及优缺点（5）。
- 4、使用堆内存越界可能产生的错误有哪些（5）。
- 5、const与指针变量配合有哪些作用（5）。

## 三、代码阅读题

1、下面的代码有什么问题？为什么？（3分）

```
1 void foo(void)
2 {
3     char str1[10],str2[10];
4     for(int i=0; i<10; i++)
5     {
6         str1[i] = 'a'+i;
7     }
8     strcpy(str2 , str1);
9     printf("%s",str1);
10 }
```

2、下面的代码，i 和 j 的值分别是什么？为什么？（3分）

```
1 static int j;
2 int k=0;
3 void fun1(void)
4 {
5     static int i=0;
6     i++;
7 }
8 void fun2(void)
```

```

9 {
10     j=0;
11     j++;
12 }
13 int main()
14 {
15     for(k=0;k<10;k++)
16     {
17         fun1();
18         fun2();
19     }
20     return 0;
21 }

```

3、下面代码里，假设在 32 位系统下，各 sizeof 计算的结果分别是多少？(5分)

```

1 int *p=malloc(100);
2 sizeof(p)的值是_____
3 sizeof(*p)的值是_____
4 int a[100];
5 sizeof(a)的值是_____
6 sizeof(a[100])的值是_____
7 sizeof(&a)的值是_____
8 sizeof(&a[0])的值是_____
9 int b[100];
10 void fun(int b[100])
11 {
12     sizeof(b)的值是_____
13 }
14

```

4、下面代码的结果是多少？为什么？(3分)

```

1 int main()
2 {
3     char a[1001] = {};
4     int i;
5     for(i=0; i<1000; i++)

```

```

6     {
7         a[i] = -1-i;
8     }
9     printf("%d",strlen(a));
10    return 0;
11 }

```

**5、在 32 位的 x86 系统下，输出的值为多少？（3分）**

```

1 #include<stdio.h>
2 int main()
3 {
4     int a[5] = {1,2,3,4,5};
5     int *ptr1 = (int *)(&a + 1);
6     int *ptr2 = (int *)((int )a + 1);
7     printf("%x,%x",ptr1[-1], *ptr2);
8     return 0;
9 }

```

**6、下面的代码输出结果是多少？（3分）**

```

1 void fun(int i)
2 {
3     if( i > 0 )
4         fun(i/2);
5     printf("%d\n",i);
6 }
7 int main()
8 {
9     fun(10);
10    return 0;
11 }

```

## 五、编程题（20分）

1、实现strlen、strcpy、strcmp、strcat函数。