

跟我学 c 练习题九

1. 程序分析。某同学的练习八第 9 题程序如下，请各位同学：

- 1) 指出程序中有问题之处，参考给出的表模板，在表中清楚地并说明原因，解决方法。
- 2) 改正并运行程序，给出测试结果

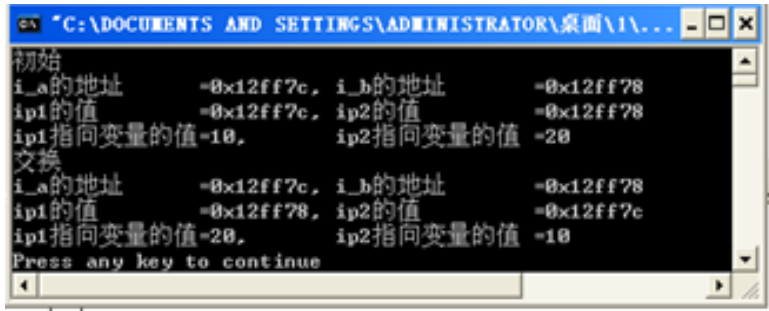
程序行	函数名	变量名	问题原因	解决方法

```
#include<stdio.h>
int *input(int *);
int *findmax(int *,int);
int main()
{
    int *p,len;
    p=input(&len);
    printf("Max=%d\n",*(findmax(p,len)));
    return(0);
}
//输入整数序列，返回该数组
int *input(int *len)
{
    int p[100];
    printf("输入序列长度：\n");
    scanf("%d",len);
    for(int i=0;i<*len;i++){
        printf("输入序列：\n");
        scanf("%d",p[i]);
    }
    return(p);
}
//在整数序列中找最大值元素，返回该元素地址
int *findmax(int *p,int len)
{
    int *max=p;
    for(int i=1;i<len;i++){if(*max<p[i])max=&p[i];}
    return(max);
}
```

2. 函数编程。主函数有 2 个整数变量 i_a 和 i_b，而指针 ip1 指向 i_a，ip2 指向 i_b，编程：
- (1) 以 ip1 和 ip2 作为实参，调用 input() 函数从键盘读入 2 个整数并通过 ip1 和 ip2 返回给主函数的 i_a 和 i_b；
 - (2) 以 ip1 和 ip2 作为实参，调用 SwapPoint() 函数，交换 2 个指针的指向 (ip1 指向 i_b，ip2 指向 i_a)。
 - (3) 主函数调用 SwapPoint() 函数之后，执行如下语句：

```
printf("交换\n");
printf("i_a 的地址=%#x, i_b 的地址=%#x\n",&i_a,&i_b);
printf("ip1 的值=%#x, ip2 的值=%#x\n",ip1,ip2);
printf("ip1 指向变量的值=%d, ip2 指向变量的值 =%d\n",*ip1,*ip2);
```

可在调用 SwapPoint() 之前，也插入上述语句，作交换指针指向的对比。参考如下：



3. 指针访问一维数组。用指针代替下标运算符操作数组：
- (1) input 函数从键盘输入 n 个整数，返回数组及 n；
 - (2) add 函数将数组每个元素值是奇数的加 1，偶数则减 1，最后输出数组的所有元素。
4. 程序调试练习。整型数组 a 定义如下，在表格第二列中说明第一列中的表示形式所表达的意义，并在第三列中写出它的数值（编一简短程序用 DEBUG 单步跟踪）。

```
int a[3][4];
```

表示形式	含义	数值
a	二维数组名，数组首地址	0xxxxx(填写实例运行的实际地址)
a[0],*(a+0),*a		
a+1		
a[1],*(a+1)		
a[1]+2,*(a+1)+2,&a[1][2]		
(a[1]+2),(*(a+1)+2),a[1][2]		

5. 二维数值型数组。编写一个程序，声明一个 3x5 的数组并初始化，数值随意。程序打印出数值，然后所有元素的数值翻倍，再次打印新的数值。用函数 output() 输出数组内容，函数 Double() 执行数值翻倍功能。数组名和行数作为参数传递给各函数。
6. 二维数值型数组。编写一个程序，用户输入三个数集，每个数集包括 5 个 double 值。程序实现下述功能：
- (1) 调用 input() 把输入信息存入到一个 3x5 的数组中；
 - (2) 调用 average_row() 计算出每个数集（包含 5 个 double 数值）的平均值；
 - (3) 调用 averag_All() 计算所有数的平均值；
 - (4) 调用 max() 找出这 15 个数中的最大值；
 - (5) 调用 list() 函数打印出各个功能结果。

注：对于功能（2），需要编写计算并返回一维数组平均值的函数。循环三次实现功能（2）。对于其他功能，各函数应该把二维数组作为参数传递，并且完成功能（3）和（4）的函数应该向它的调用函数返回答案。

7. 指针数组排序。请把教材程序 8.10 中的函数 comp 的功能用冒泡算法实现（参考教材程序 8.11）：
- (1) input 从键盘任意输入 5 个英文单词（设每个单词字符串的长度小于 20）返回到二维数组 word
 - (2) 指针数组 p 指向 word
 - (3) 调用排序函数 bubbleSort，直接对 p 排序
 - (4) bubbleSort 函数不能改变各个字符串在 word 的位置
 - (5) 按字典编辑顺序打印在屏幕上。