

暨南大学本科实验报告专用纸

课程名称 高级程序设计实验 成绩评定
实验项目名称 指针验证实验 指导教师 张鑫源
实验项目编号 11 实验项目类型 实验地点
学生姓名 易雪 学号 2019054617
学院 智能科学与工程 系 专业 信息安全
实验时间 2020 年 5 月 20 日 午 ~ 月 日 午

（一）实验目的

掌握指针用法；

（二）实验内容和要求

内容：设计实验探讨“值传递”和“引用传递”两种参数传递方式的差别，并结合实验结果在实验报告中对两种方式的机制做出说明。

示例：设计函数 f1 和 f2，分别采用值传递和引用传递两种方式实现实参与形参之间的数据传递，f1 和 f2 的功能均是实现新参数值的互换。

要求：

- 1) 设计合理的输出展示实验结果；
- 2) f1 和 f2 放在独立的源文件中；

（三）主要仪器设备

仪器：计算机

实验环境：Dev-c++

（四）源程序

1. 外部函数 swap1()

```
1.  
# include <stdio.h>  
2.  
3. void swap1(int x, int y)  
4. {
```

```

5.     int temp = x ;
6.     x = y ;
7.     y = temp ;
8.     printf("x = %d, y = %d.\n\n", x, y) ;
9.     printf("值传递机制展示: \n\n") ;
10.    printf("a 的现地址: %d\nb 的现地址: %d\n\n\n", &x, &y) ;
11.    }

```

2. 外部函数 swap3()

```

1.
   # include <stdio.h>
2.
3.    void swap3(int p[1], int q[1] )
4.    {
5.        int temp = p[0] ;
6.        p[0] = q[0] ;
7.        q[0] = temp ;
8.        printf("p = %d, q = %d .\n\n", p[0], q[0] ) ;
9.        printf("引用传递机制展示: \n\n") ;
10.       printf("p[0]的现地址: %d\nq[0]的现地址: %d\n\n\n", &p[0], &q[0]) ;
11.    }

```

3. 主函数

```

1.
   # include <stdio.h>
2.   # include "swap1.h"
3.   # include "swap3.h"
4.
5.   int main()
6.   {
7.       int a=1, b=2 ;
8.       int c[1]={3}, d[1]={4} ;
9.       printf("#####值传递#####\n\n") ;
10.      printf("a 的原地址: %d\nb 的原地址: %d\n\n", &a, &b) ;
11.      swap1(a,b) ;
12.
13.      printf("#####引用传递#####\n\n") ;
14.      printf("c[1]的原地址: %d\nd[1]的原地址: %d\n\n", &c, &d) ;
15.      swap3(c, d) ;
16.
17.      return 0;
18.  }

```

（五）实验步骤与调试

实验步骤：

1. 打开上次作业的头文件 1
2. 用数组的引用传递写一个头文件 3，调试；
3. 复制上一次的主函数，修改为本次作业条件，调试运行。

（六）实验结果与分析

```
C:\Users\18047\Desktop\指针验证实验.exe
#####值传递#####
a的原地址: 6487580
b的原地址: 6487576
x = 2, y = 1.
值传递机制展示:
a的现地址: 6487520
b的现地址: 6487528

#####引用传递#####
c[1]的原地址: 6487568
d[1]的原地址: 6487552
p = 4, q = 3 .
引用传递机制展示:
p[0]的现地址: 6487568
q[0]的现地址: 6487552

-----
Process exited after 0.02806 seconds with return value 0
请按任意键继续. . .
```

1.值传递：形参是实参的拷贝，形参值的改变不会影响实参的值，所以前后地址不同。

2.引用传递：形参为指向实参地址的指针，当对形参的指向操作时，就相当于对实参本身进行的操作，所以前后地址不变。

暨南大学本科实验报告专用纸(附页)
