# 实验八 指针

## 实验目的

1. 掌握地址与指针、指针变量的概念。
2. 掌握指针的定义、赋值、使用和传递。
3. 学会容正确区分和使用变量的指针和指针变量。
4. 掌握数组指针和指针数组的使用方法。
5. 了解指向函数的指针。

## 实验步骤及内

1.输入并运行以下程序，分析程序运行结果

#include <iostream.h>

void main()

{

int a,b,c;

int \*p,\*q,\*t;

p=&a;

q=&b;

t=&c;

cout<<"Please enter a,b,c:"<<endl;

cin>>a>>b;

\*t=a+b;

cout<<&a<<","<<&b<<","<<p<<","<<q<<endl;

cout<<&p<<","<<&q<<endl;

cout<<a<<","<<b<<","<<\*p<<","<<\*q<<endl;

cout<<c<<","<<\*t<<endl;

}

分析：

1. p=&a;q=&b;t=&c;三条语句分别将a,b,c的首地址赋给指针变量a,b,c，因此&a与p，&b与q，&c与t是等价的。
2. 指针变量也是变量，因此它们在内存中也有对应的地址单元，&p、&q表示指针变量p、q的首地址。
3. int \*t;定义了一个指向整型变量的指针t，t=&c;表示取变量c的地址，在这里\*t与c是等价的。\*t=a+b;表示将a+b的值存储在t指向的地址内，即存储在c中。

## 实验小结

1.如果p指向a的首地址，那么a[i]、\*(a+i)、\*(p+i)、p[i]具有相同的意义，都表示第i个数组元素。

2.sort函数中的三条if语句时用来交换指针变量p1，p2，p3所指向变量的值。

3.通过改变形参指针变量p1，p2，p3所指向变量的值，可以使得实参a，b，c的值发生改变。