上机实验4对象传递与静态成员

一.实验内容 1：了解三种不同的对象传递方式

1.程序代码

#include<iostream>

using namespace std;

class Tr{

public:

Tr(int n)

{ i = n;}

void set\_i(int n)

{ i = n;}

int get\_i()

{return i;}

private:

int i;

};

void sqr\_it(Tr ob)

{ob.set\_i(ob.get\_i());

cout<<"在函数sqr\_it内，形参对象ob的数据成员i的值为:"<<ob.get\_i();

cout<<endl;

}

int main()

{

Tr obj(10);

cout<<"调用函数sqr\_it前，实参对象obj的数据成员i的值为：";

cout<<"调用函数sqr\_it前, 实参对象obj的数据成员i的值为:";

cout<<obj.get\_i()<<endl;

sqr\_it(obj);

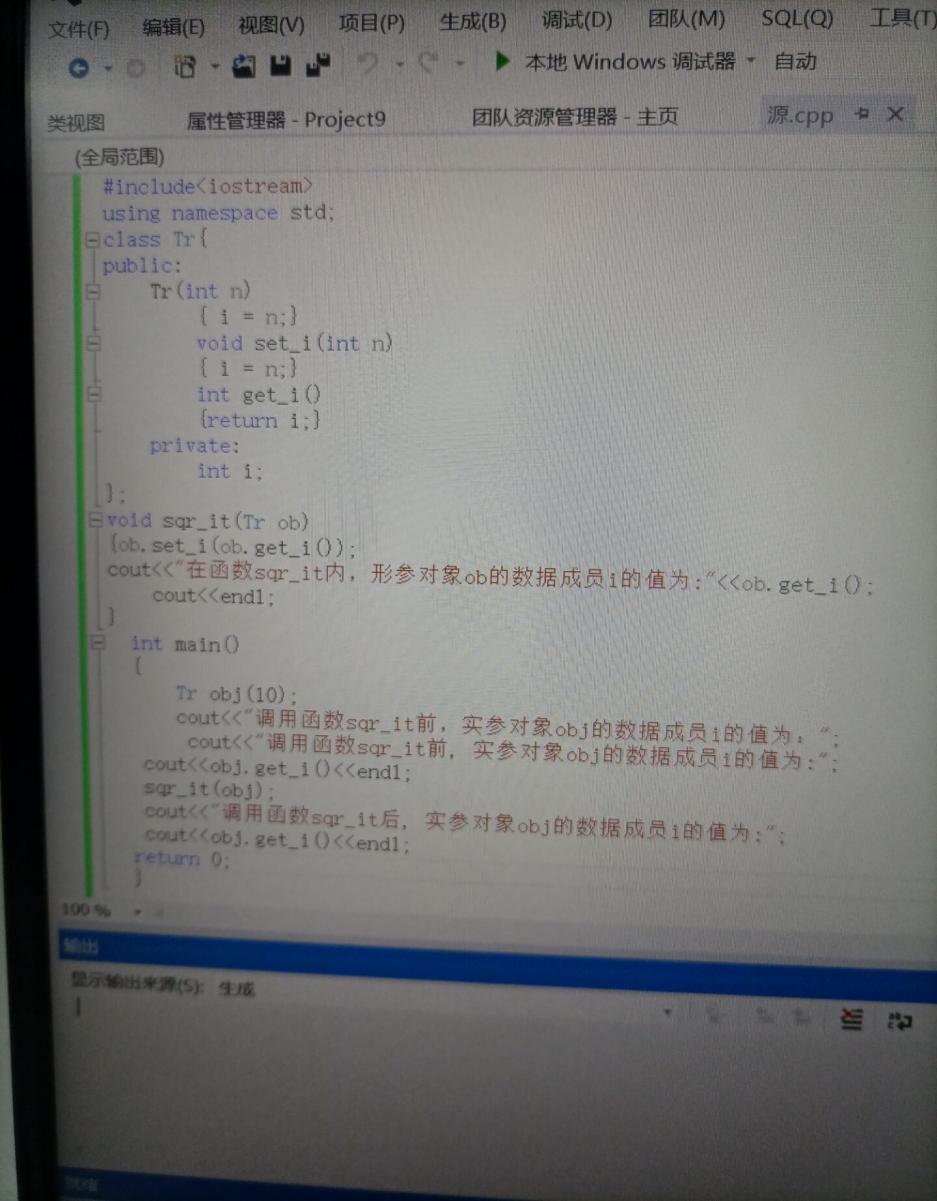
cout<<"调用函数sqr\_it后, 实参对象obj的数据成员i的值为:";

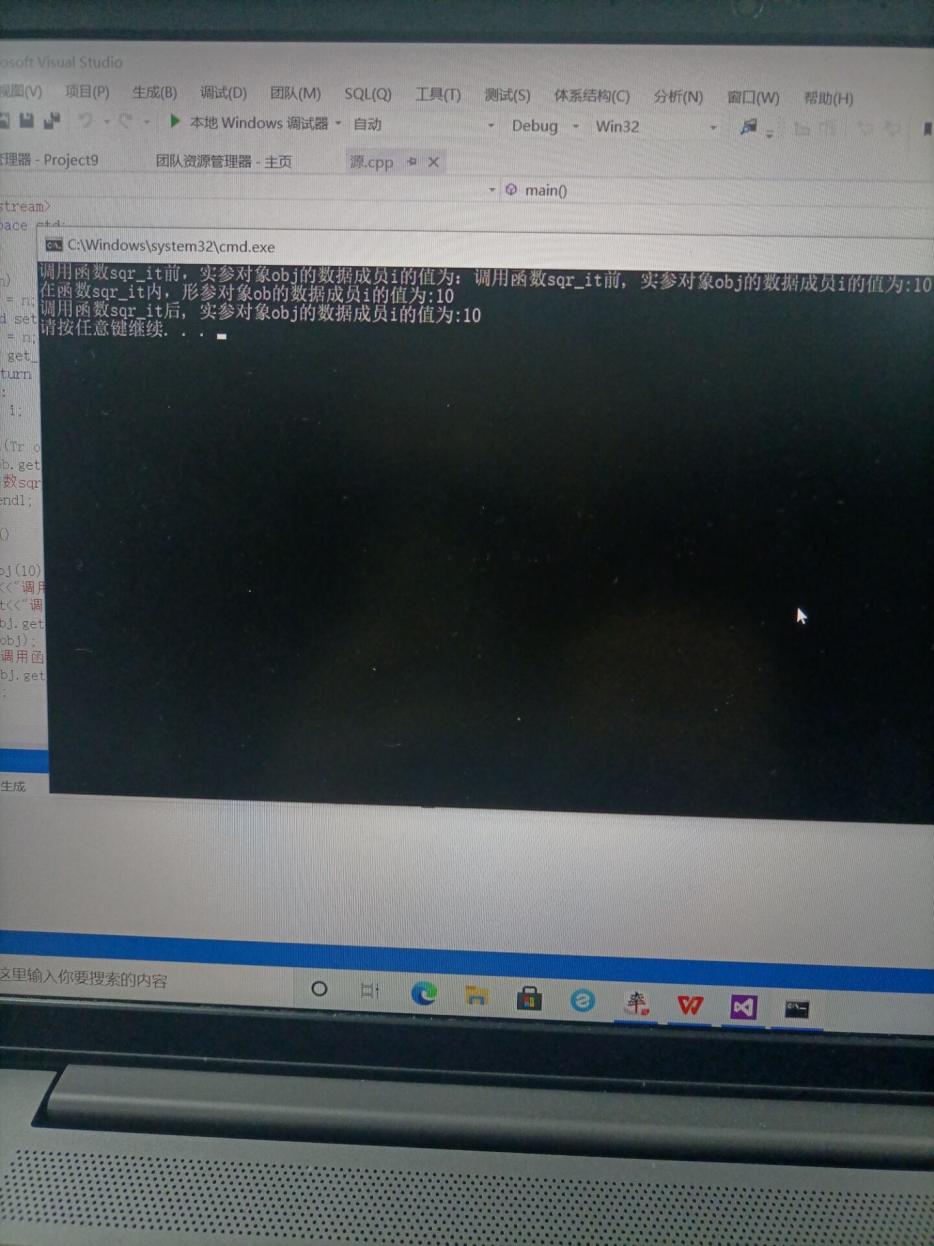
cout<<obj.get\_i()<<endl;

return 0;

}

2.程序结果





二．实验内容 2

掌握静态成员的概念和使用；

由关键字static 修饰说明的成员，称为静态成员（static class member）；

静态成员为所有对象共享，只有一份存于公用内存中；

静态成员包括静态数据成员和静态函数成员。

1. 程序代码

# include<iostream>

using namespace std;

class Ctest{

static int count; //私有成员

public:

Ctest() {

++count;cout<<"对象数量="<<count<<'\n';}

};

int Ctest::count=0; //A，对静态数据定义性说明

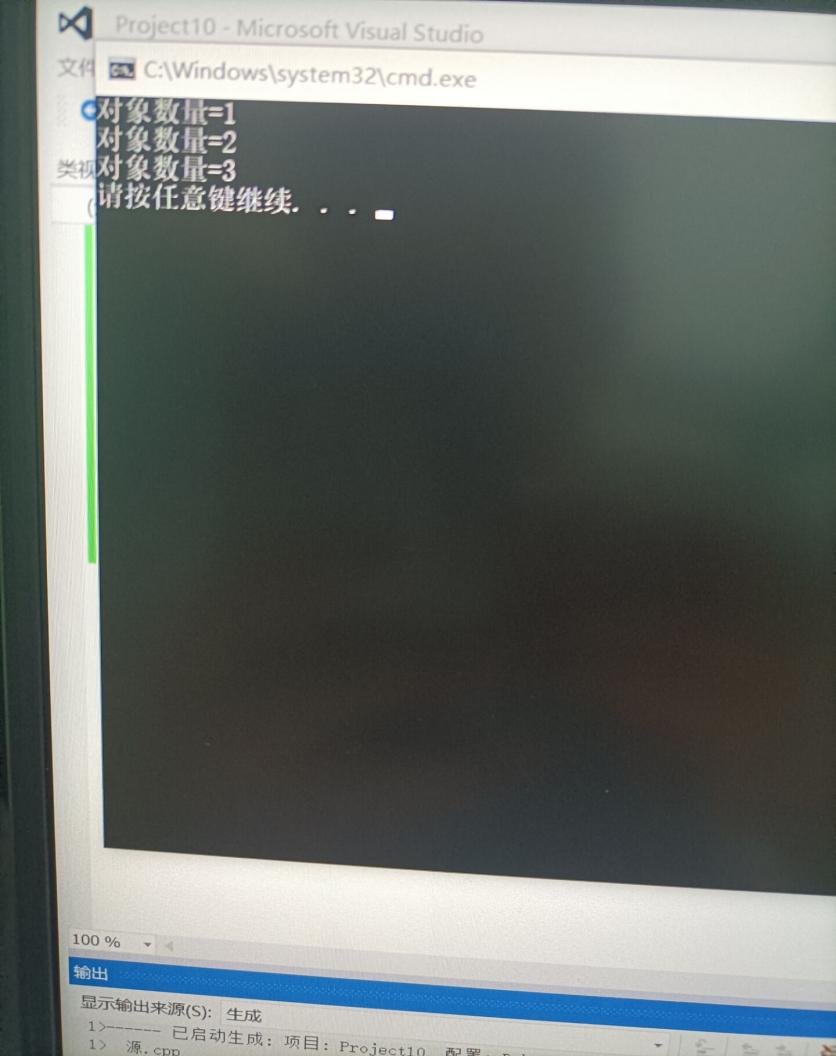
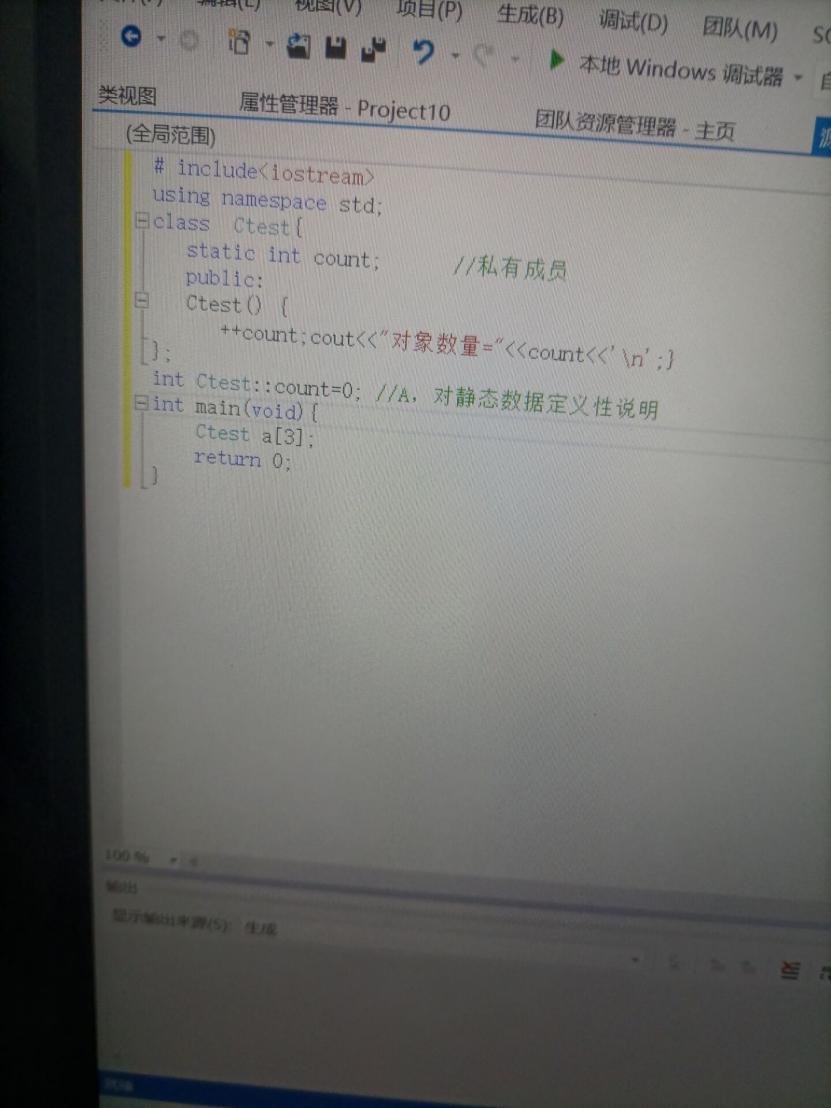
int main(void){

Ctest a[3];

return 0;

}

2.程序结果



1. 实验内容3

创建一个TStudent类，完成以下功能：

该类包括三个函数：InitStudent、ExpendMoney和ShowMoney；

采用float m\_ClassMoney变量作为静态变量，用于存储班级的班费，初始值设为1000；

InitStudent (char name[])主要负责完成学生姓名的初始化；

ExpendMoney(float money)主要完成班费的花销计算；

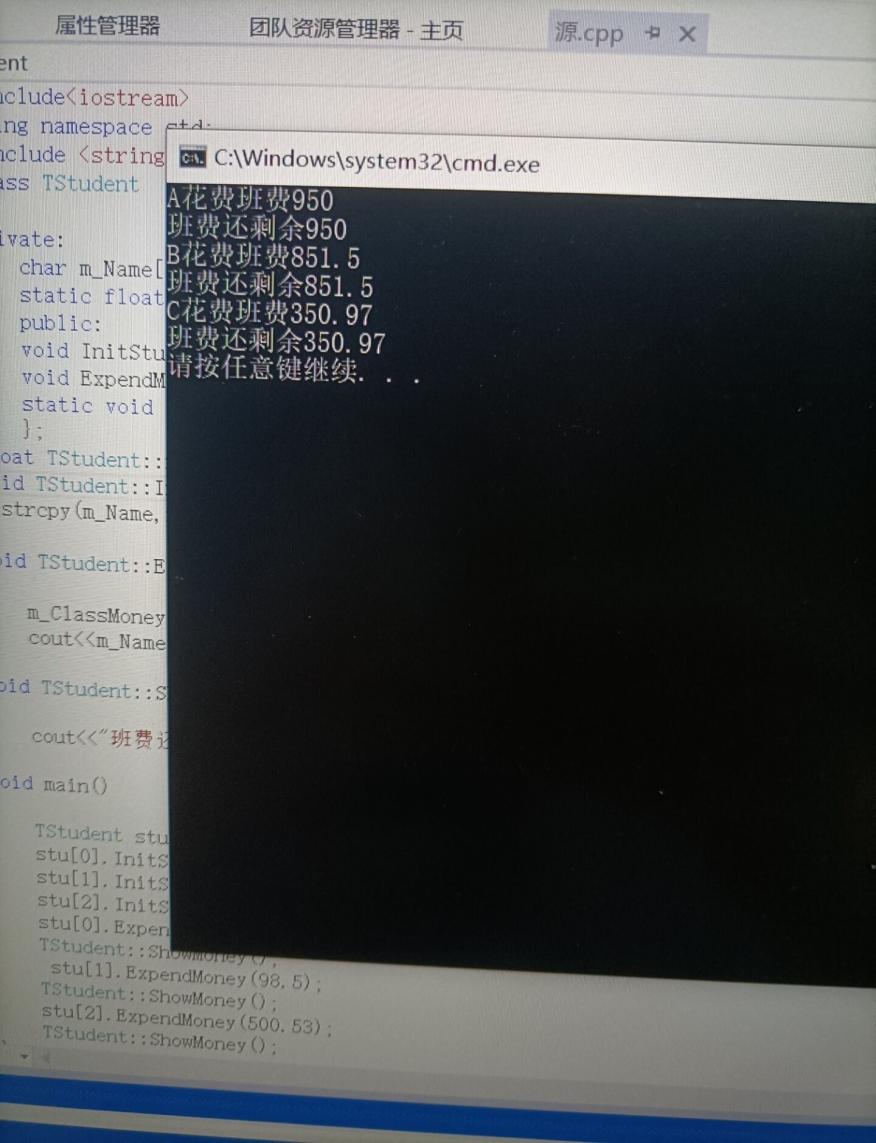
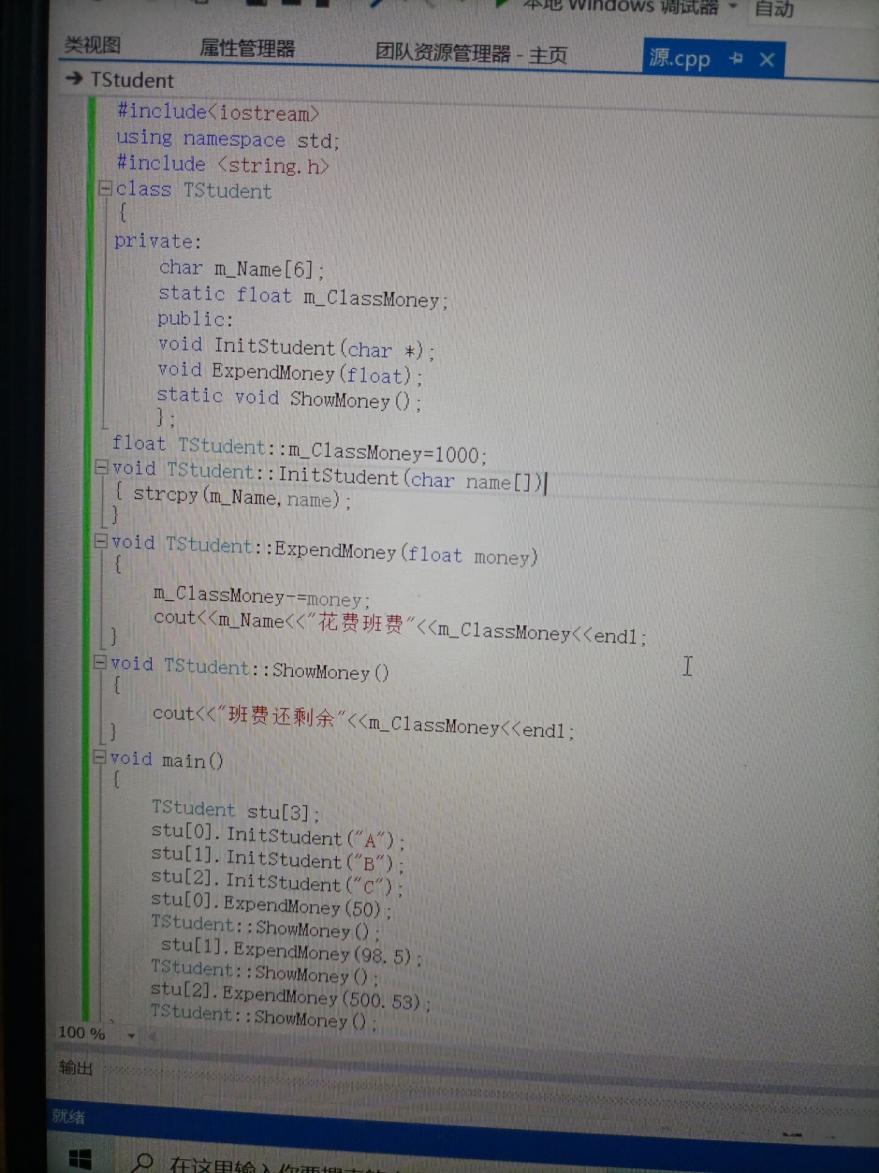
ShowMoney()主要完成班费余额显示；

主程序中分别定义A、B、C三个学生，每个学生为一个对象，每个学生分别消费班费50,98.5,500.53，最后显示班费的余额。

1. 程序代码

#include<iostream>  
using namespace std;  
#include <string.h>  
class TStudent  
{  
private:  
    char m\_Name[6];  
    static float m\_ClassMoney;  
public:  
    void InitStudent(char \*);  
    void ExpendMoney(float);   
    static void ShowMoney();  
};  
float TStudent::m\_ClassMoney=1000;   
void TStudent::InitStudent(char name[])  
{ strcpy(m\_Name,name);  
}  
void TStudent::ExpendMoney(float money)  
{  
m\_ClassMoney-=money;   
cout<<m\_Name<<"花费班费"<<m\_ClassMoney<<endl;  
}   
void TStudent::ShowMoney()   
{   
cout<<"班费还剩余"<<m\_ClassMoney<<endl;  
}  
void main()  
{  
    TStudent stu[3];  
    stu[0].InitStudent("A");  
    stu[1].InitStudent("B");  
    stu[2].InitStudent("C");  
    stu[0].ExpendMoney(50);  
    TStudent::ShowMoney();  
     stu[1].ExpendMoney(98.5);  
    TStudent::ShowMoney();  
    stu[2].ExpendMoney(500.53);  
    TStudent::ShowMoney();  
}

1. 程序结果



四.感想心得

感觉本次上机内容与实际生活联系比较密切，感觉以后可能会应用到实际生活中，本次操作内容个人而言也较为简单，受益颇多。