上机实验3

构造函数和析构函数

程序代码：

#include<iostream>

#include<string>

using namespace std;

class Score

{

public:

Score()

{ times=2; }

Score(int times1)

{ times=times1; }

void InputNameAndScore()

{

for(int i=0;i<times;i++)

{

cout<<"请输入学生姓名:"<<endl;

cin>>Name[i];

cout<<"请输入科目A成绩:"<<endl;

cin>>SScore[i][1];

cout<<"请输入科目B成绩:"<<endl;

cin>>SScore[i][2];

cout<<"请输入科目C成绩:"<<endl;

cin>>SScore[i][3];

}

}

void ShowNameAndScore()

{

for(int i=0;i<times;i++)

{

cout<<"姓名: "<<Name[i]<<" 科目A成绩: "<<SScore[i][1]<<" 科目B成绩 "<<SScore[i][2]<<" 科目C成绩: "<<SScore[i][3]<<endl;

}

}

void ShowStdentAvgScore(int Sid)

{

float avg = 0;

avg = (SScore[Sid][1]+SScore[Sid][2]+SScore[Sid][3])/3;

cout<<"姓名: "<<Name[Sid]<<" 平均成绩: "<<avg<<endl;

}

void ShowClassAvgScore(string ClassName)

{

int Cid;

float avg = 0;

if(ClassName == "A") Cid = 1;

if(ClassName == "B") Cid = 2;

if(ClassName == "C") Cid = 3;

for(int i=0;i<times;i++)

{

avg = avg + SScore[i][Cid];

}

avg = avg/times;

cout<<"课程名称: "<<ClassName<<"平均成绩: "<<avg<<endl;

}

void OrderScore(string ClassName)

{

int Cid;

if(ClassName == "A") Cid = 1;

if(ClassName == "B") Cid = 2;

if(ClassName == "C") Cid = 3;

for(int i=0;i<times;i++)

{ SScore1[i] = SScore[i][Cid]; }

for(int i=0;i<times;i++)

{ Name1[i] = Name[i]; }

for(int i=1;i<times;i++)

{

if(SScore1[i] > SScore1[i-1])

{

float temp = SScore1[i-1];

SScore1[i-1] = SScore1[i];

SScore1[i] = temp;

string temp1;

temp1 = Name1[i-1];

Name1[i-1] = Name1[i];

Name1[i]= temp1;

}

}

cout<<"课程名称: "<<ClassName<<endl;

for(int i=0;i<times;i++)

{

cout<<"姓名: "<<Name1[i]<<" 成绩: "<<SScore1[i]<<endl;

}

}

private:

float SScore[100][3],SScore1[100];

string Name[100],Name1[100];

int times;

};

int main()

{ Score x;

x.InputNameAndScore();

x.ShowNameAndScore();

x.ShowStdentAvgScore(1);

x.ShowClassAvgScore("A");

x.OrderScore("B");

return 0;

}

运行结果：

请输入学生姓名:

张三

请输入科目A成绩:

99

请输入科目B成绩:

100

请输入科目C成绩:

95

请输入学生姓名:

李四

请输入科目A成绩:

60

请输入科目B成绩:

75

请输入科目C成绩:

89

姓名: 张三 科目A成绩: 99 科目B成绩 100 科目C成绩: 95

姓名: 李四 科目A成绩: 60 科目B成绩 75 科目C成绩: 89

姓名: 李四 平均成绩: 74.6667

课程名称: A平均成绩: 79.5

课程名称: B

姓名: 张三 成绩: 100

姓名: 李四 成绩: 75

实验心得：

实验过程中，我出现大量报错，经过一一尝试，发现只是多了或少了括号，由此可知，敲代码时一定要注意括号的配对。

通过实验，我对类的理解更加深刻了，还有一个小发现，就是我们一般将数据成员权限设为私有，而通过公有的函数成员间接访问它。

类的解析函数可以有多个，析构函数只能有一个。