

组号: 2



山东师范大学  
SHANDONG NORMAL UNIVERSITY

## 信息科学与工程学院课程实验报告

### 《面向对象程序设计》

姓名: 王玉涵

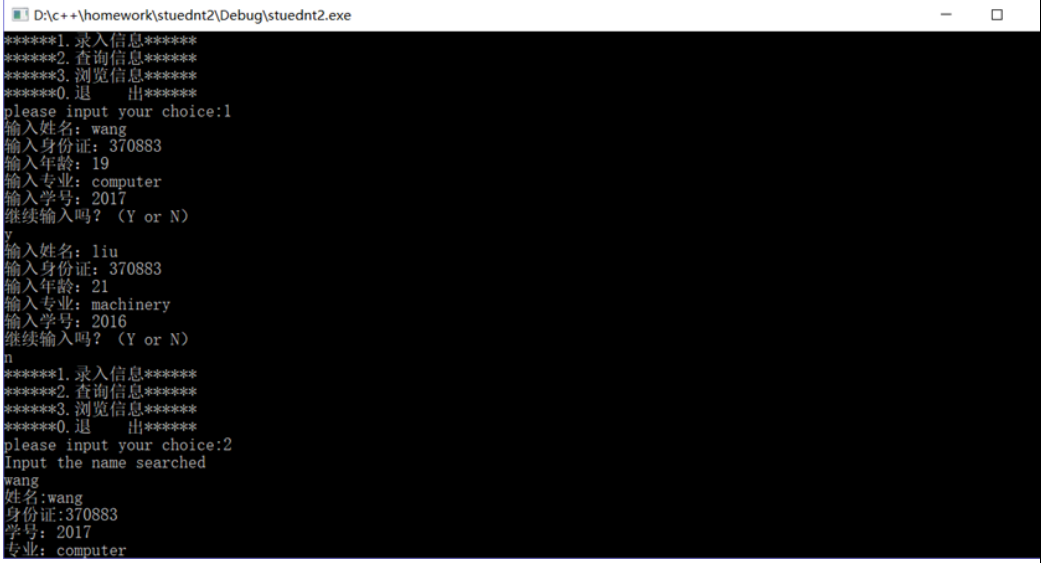
学号: 201711010240

班级: 计本 1701

教师: 张庆科

时间: 2017. 11. 04

# 面向对象程序设计实验报告

姓名	王玉涵	班级	计本 1701	学号	201711010240	组号	2
时间	2018.11.04	地点	e315	周次	10	页码	
源码	<input type="checkbox"/> 无源码 <input type="checkbox"/> 文档源码 <input type="checkbox"/> 托管源码						
报 告 内 容	<b>实验报告要求：</b> 请围绕实验目的、实验内容、实验过程及步骤(可添加文字、矢量图)、实验结论与分析进行撰写。凡涉及源代码内容可给出完整源码并附上源码 Github 托管网址（请务必按照条目书写）。						
	<b>1. 实验目的</b>  尝试采用面向对象的程序设计风格实现一个相对综合的学生信息管理系统（教材 P89,3.6 小节），并对设计的过程进行分析和总结。						
	<b>2. 实验内容</b>  管理系统的管理对象为学生，要抽象出合适的学生类。分析学生类应该具有哪些数据成员和成员函数。						
	<b>3.实验步骤</b>  1.     提取数据成员值的成员函数，保存为 student.h  2.     类体的实现放在 student.cpp 中  3.     主函数放在 student2.cpp 中						
	<b>3. 实验总结与分析</b>  运行结果：  						

<p>报 告 内 容</p>	<div data-bbox="375 208 1422 761"></div> <p>实验总结：指针型成员与字符数组型成员的不同，字符指针来保存姓名数据成员</p> <p>在主函数中，用局部变量 na【20】来保存输入的姓名，用指针型参数实现函数间参数的传递</p> <p>系统功能：读入信息，根据姓名查询信息，依次浏览学生信息</p> <p><b>4. 实验源码和源码地址</b></p> <div data-bbox="323 1164 1410 1977"><pre>#ifndef _STUDENT #define _STUDENT  #include&lt;iostream&gt;  #include&lt;string&gt;  using namespace std;  #define SIZE 80  class student {     char *name;      char ID[19];      char number[10]; }</pre></div>
----------------------------	---

报  
告  
内  
容

```
char speciality[20];

int age;

public:

    student();

    student(char *na, char *id, char *num, char *spec, int
ag);//带参构造函数

    student(const student &per);//拷贝构造函数

    ~student();

    char* GetName();//提取姓名

    char* GetID();

    char* GetNumber();

    char* GetSpec();

    int GetAge();

    void Display();//显示学生信息

    void Input();//输入学生信息

};

#endif
```

```
#include"student.h"

student::student()
```

```
{    name = NULL;

    age = 0;

}

student::student(char *na, char *id, char *num, char *spec,
int ag)

{    if (na)

        {    name = new char[strlen(na) + 1]; //避免浅拷贝

            strcpy(name, na);

        }

        strcpy(ID, id);

        strcpy(number, num);

        strcpy(speciality, spec);

        age = ag;

}

student::student(const student &per)

{    if (per.name)

        {    name = new char[strlen(per.name) + 1];

            strcpy(name, per.name);

        }

        strcpy(ID, per.ID);

        strcpy(number, per.number);

        strcpy(speciality, per.speciality);
```

```
        age = per.age;
    }

    student::~~student()
    {   if (name)

        delete[] name;
    }

    char* student::GetName()
    {   return name;
    }

    char* student::GetID() //提取身份证
    {   return ID;
    }

    int student::GetAge()
    {   return age;
    }

    char* student::GetSpec()
    {   return speciality;
    }

    char* student::GetNumber()
    {   return number;
    }

    void student::Display()
```

```
{    cout<<"姓名:"<<name<<endl;

    cout<<"身份证:"<<ID<<endl;

    cout<<"学号: "<<number<<endl;

    cout<<"专业: "<<speciality<<endl;

    cout<<"年龄: "<<age<<endl<<endl;

}

void student::Input()

{    char na[10];

    cout<<"输入姓名: ";

    cin>>na;

    if(name)

        delete[]name;

    name=new char[strlen(na)+1];

    strcpy(name,na);

    cout<<"输入身份证: ";

    cin>>ID;

    cout<<"输入年龄: ";

    cin>>age;

    cout<<"输入专业: ";

    cin>>speciality;

    cout<<"输入学号: ";

    cin>>number;
```

```

#include<iostream>

using namespace std;

#include"student.h"

const int N=10;

void menu();

void Outputstu(student *array);

void Inputstu(student *array);

int searchstu(student *array,char *na);

int count=0;

int main()

{
    student array[N];

    int choice;

    do

    {
        menu();

        cout<<"please input your choice:";

        cin>>choice;

        if(choice>=0&&choice<=3)

            switch(choice)

            {
                case 1:

                    Inputstu(array);

                    break;

                case 2:

```



```

        cout<<"Input the name searched"<<endl;

        char na[20];

        cin>>na;

        int i;

        i=searchstu(array,na);

        if(i==N)

            cout<<"查无此人!\n";

        else

            array[i].Display();

        break;

    case 3:

        Outputstu(array);

        break;

    default:

        break;

    }

}

while(choice);

return 0;

}

void menu()

{
    cout<<"*****1.录入信息*****"<<endl;

```

```

        cout<<"*****2.查询信息*****"<<endl;

        cout<<"*****3.浏览信息*****"<<endl;

        cout<<"*****0.退    出*****"<<endl;
    }

    void Outputstu( student *array)
    {
        cout<<"学生总人数="<<count<<endl;

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

            array[i].Display();
    }

    int searchstu(student*array,char*na)
    {
        int i,j=N;

        for(i=0; i<count; i++)

            if(strcmp(array[i].GetName(),na) ==0)

                j=i;

        return j;
    }

    void Inputstu(student *array)
    {
        char ch;

        do

        {
            array[count].Input();

            count++;

            cout<<"继续输入吗? (Y or N) "<<endl;

```

```
cin>>ch;  
  
}  
  
while(ch=='y');  
  
}
```

⊕：可根据内容自行拓展页面，作业内容尾部尽量不要留有空白