



中山大学  
SUN YAT-SEN UNIVERSITY

# 实验报告

实验人：李佳      学号：15331151      日期：20160529

院（系）： 计算机学院      专业（班级）： 软件工程教务二班

实验题目： 校园卡管理系统

## 一. 实验目的

本实验面向 C++ 语言的初学者。

主要让实验者熟悉面向对象的编程思想以及类的使用。

## 二. 实验环境

本实验可基于 Visual Studio 或 Eclipse 或 Devc++ 平台开发，参考主流的编码规范，如 [Google C++ Style Guide \(中文版\)](#)

### 2.1 编程语言和开发工具

编程语言： ANSI C++

开发工具： dev cpp

### 2.2 编码规范

要求遵循良好的程序设计风格来设计和编写程序。基本编码规范：

1. 标识符的命名要到达顾名思义的程度；
2. 关键代码提供清晰、准确的注释；
3. 程序版面要求：
  - a) 不同功能块用空行分隔；
  - b) 一般一个语句一行；
  - c) 语句缩进整齐、层次分明。

### 三. 实验内容

编写校园卡管理系统，进行对校园卡，储蓄卡的管理和绑定，其中包括新建，消费，转账，查询，存款等操作。

### 四. 分析与设计

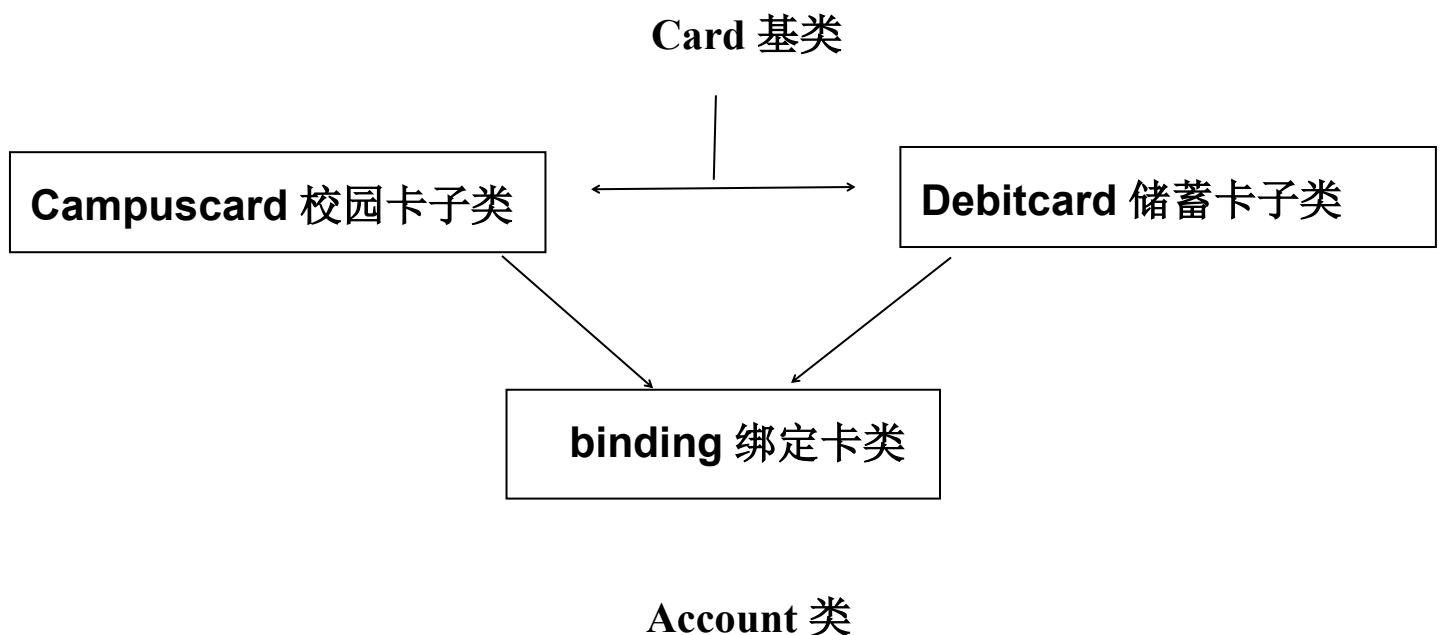
简要描述程序设计的过程，包括设计思路，设计要点及特色；程序的不足与改进等。要求画出程序的简单流程图。

#### 4.1 、需求分析：

校园卡的消费，查询；储蓄卡的消费，转账，查询，其中可转账给其他储蓄卡或者校园卡，可以透支；绑定卡的校园卡可以在无存款时透支储蓄卡上的金额。

#### 4.2、类结构设计

类关系图：



### 4.3、细节设计

数据成员：

```
class Account{                                //流水账类
public:
    string adress;
    double amount;
    long id;
    long time;
    bool xiaofei = 0;
    bool zhuanru = 0;
    bool zhuanchu = 0;
    bool cunru = 0;
};
```

```
class Card{                                    //基类 card 类
public:
    card() {}
    long id;
    string name;
    double overage;
    int listnum;
    Account *listarray;
    virtual void pay() {}
    virtual void inquire() {}
};
```

```
class Campuscard : public Card{               //继承类校园卡类
public:
    campuscard();
```

```

    void pay(string adress, double amount);
    void inquire();
    string school;
    bool isbinding;
    long bindid;
};

```

```

class Debitcard : public Card{                                //继承类储蓄卡类
public:
    debitcard();
    void pay(string adress, double amount);
    void inquire();
    void transfers1(Debitcard &othercard);
    void transfers2(Campuscard &othercard);
    void debit(double amount);
    int getYear() {
        return year;
    }
    int getMon() {
        return mon;
    }
    int getDay() {
        return day;
    }
private:
    long timee;
    double limit;                                //透支额度
    double moneyed;                            //已用透支数额
    double surplus;                            //剩余额度
};

```

成员函数：

```
virtual void pay() {}  
virtual void inquire() {}  
card() {}  
campuscard();  
void pay(string adress, double amount);  
void inquire();  
debitcard();  
void pay(string adress, double amount);  
void inquire();  
void transfers1(Debitcard &othercard);  
void transfers2(Campuscard &othercard);  
void debit(double amount);
```

## 五、设计心得

上课要认真听讲，下来要多练习，然后其实也不太会。其实还是学到了很多，尤其是在不太懂的地方请教别人。本来说用文件输入输出，结果发现自己还是不会，然后就放弃了。感觉看看自己前两个项目又会收获很多

### 注： 提示信息

1. 可发挥想象力，提高系统的交互体验，可用性和可靠性。
2. 请独立完成，但允许和鼓励相互讨论后自己写程序。由于题目具

有开放性，很容易从程序看出是否抄袭。若发现抄袭，将导致抄袭双方或多方大副扣分或直接零分。

### **程序测试**

1. 请自行测试类的功能。
2. 界面交互时，请检测用户输入的正确性，保证程序的健壮性。（在用户做出操作后最好打印出提示语句。）
3. 在实验报告中分析测试意图和测试结果。如果通过测试发现程序错误，也分析错误原因、改正方法等，并在实验报告中体现。