

# 面向对象系统设计

## 题目 1：模拟 ATM 系统

要求：

(1) 用BankCard类描述银行卡

数据：卡号，用户名，密码，余额；

操作：查询余额，修改密码，存款，取款，转账，查看业务详单；

(2) 用ATM类描述ATM机

数据：编号，现金余额

操作：读卡，密码验证，业务选择，银行卡取款，银行卡存款，银行卡转账，打印凭条

(3) 用BusinessDetails描述一笔业务详情

数据：卡号，ATM机编号，交易日期，业务类别（存款/取款/转账/修改密码），交易金额；

操作：创建，查询

(4) BusinessRecord类描述所有交易详情记录的流水账本

操作：记账（添加一笔业务详情），查询

(5) 主程序：创建多个银行卡账户，模拟用ATM进行一些操作

(6) 支持用文件持久存储账户和交易等数据

加分项：

界面合理友好，易于操作，健壮性和容错性

## 题目 2：设计银行账户管理系统

西北银行由于账户数量猛增，为了提高管理效率和准确性，银行客户经理委托你设计和实现一个账户管理系统，具体功能如下：

1、该账户管理系统主要对西北银行的前台业务涉及的账户类型进行管理，西北银行的前台业务主要涉及三类账户“现金卡”（账号由16 位数字构成）、“定期存单”（账号由20 位数字构成）和“活期存折”（账号由14位数字和字母）；

2、每个账户（Account）对象代表一个前台账户，账户对象需要保存如下数据：账户号、密码（8 位以下数字）、创建时间、上次操作时间、上次操作金额、账户金额。

3、针对以上数据，每个账户对象应有如下接口（public 函数）：验证账户和密码、修改密码、存款、取款、查询存款。

4、系统采用动态数组对账户对象进行存储，可提供删除、添加功能。

5、系统初始状态提供操作选择菜单，有两个选项，分别是“前台查询”和“后台管理”项；如进入前台查询项，则用户可以输入一个账号以及一个密码，验证成功则显示账户信息，并提供查询、存款、取款、退出4项功能；如用户选择“后台管理”项，则需要输入用户名和

密码（用户名：admin，密码：whois），验证成功进入菜单，提供显示所有账户、建立账户、查询账户具体信息、删除、退出5项功能；

要求：完成设计后进入系统在后台管理功能中为每种账户类型建立1-2个账户，分别在前台完成查询、存取款操作、以及后台显示、查询、删除等功能。