

计算机科学系实验报告

课程名称 UML 与可视化建模 班级 _____
实验名称 ATM 取款机 教导教师 曾少宁
姓名 王炳琪 学号 1414080903124 日期 2016.3.10

一、实验目的

掌握基于 UML 2.0 的建模概念与方法，掌握各种 UML 图的概念与画法，其中包括用例图、活动图、类图、顺序图、组件图和状态图等。

二、实验设备与环境

操作系统：Windows 7；建模工具：StarUML。

四、实验要求

1. 实验及实验报告以增量方式完成，每次作业都在上一次作业的基础上完成，作业提交网站不提供报告下载，所以请同学们自行保管好自己的实验报告；
2. 请将实验报告中“占位符”信息替换为自己的实验相关信息；
3. 请认真撰写实验体会，**实验课结束时**立即上传实验报告：<http://zeng.shaoning.net/uml/>。

四、实验内容、程序清单及运行结果

题目：ATM 取款机

1. 查询
2. 取款
3. 转账

1、实验一：需求建模 - 用例模型

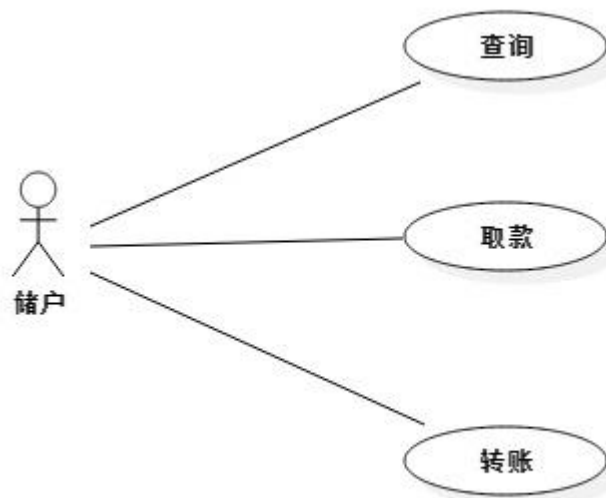


图 1：ATM 取款机用例图

注：用例规约内容及项目可自行增加。

用例编号：	UC001
用例名称：	查询
用例描述：	储户可查询账户余额
前置条件：	储户成功登录到系统
基本流程：	1. 储户点击“查询”按钮； 2. 系统接收查询请求，并检查账户余额信息，检查完成后将余额信息显示在屏幕上；
扩展流程：	
后置条件：	

用例编号：	UC002
用例名称：	取款
用例描述：	
前置条件：	储户成功登录到系统
基本流程：	1. 储户点击“取款”按钮； 2. 系统提示储户输入取款金额； 3. 储户输入金额； 4. 系统检查取款金额的合法性； 5. 系统检查储户账户是否有足够的金额，取款金额是否超过每日可取款的最高限额； 6. 系统检查通过，从储户帐号中扣钱； 7. 检查 ATM 机是否有足够现金； 8. ATM 机出钞； 9. 系统打印收据，并返回到业务选择界面；
扩展流程：	4.1.系统判定客户输入的取款数大于账户余额，显示账户余额不足，退还 ATM 卡 4.2.系统判定客户输入的取款数超过每日的取款限额，显示超过取款限额，退还 ATM 卡 8.1.如果 ATM 机中没有足够的现金，显示本机现金不足，取款失败，退还 ATM 卡；

后置条件:	储户取得现金
-------	--------

用例编号:	UC003
用例名称:	转账
用例描述:	
前置条件:	储户成功登录到系统
基本流程:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 储户点击“转账”按钮; 2. 系统提示输入对方银行卡号; 3. 储户输入银行卡号 4. 系统提示输入转账金额 5. 储户输入转账金额 6. 系统检查转账金额合法性 7. 系统检查储户账户是否有足够的金额,转账金额是否超过每日可取款的最大限额; 8. 系统检查通过,从储户账户中扣钱,更新目标账户余额; 9. 系统打印收据,返回到业务选择页面;
扩展流程:	<ol style="list-style-type: none"> 7.1 系统判定转账金额大于账户余额,显示余额不足,转账失败; 7.2 系统判定转账金额大于每日限额,显示转账金额过大,转账失败;
后置条件:	储户转账成功

2、实验二：过程建模 – 活动模型



图 1 查询活动图

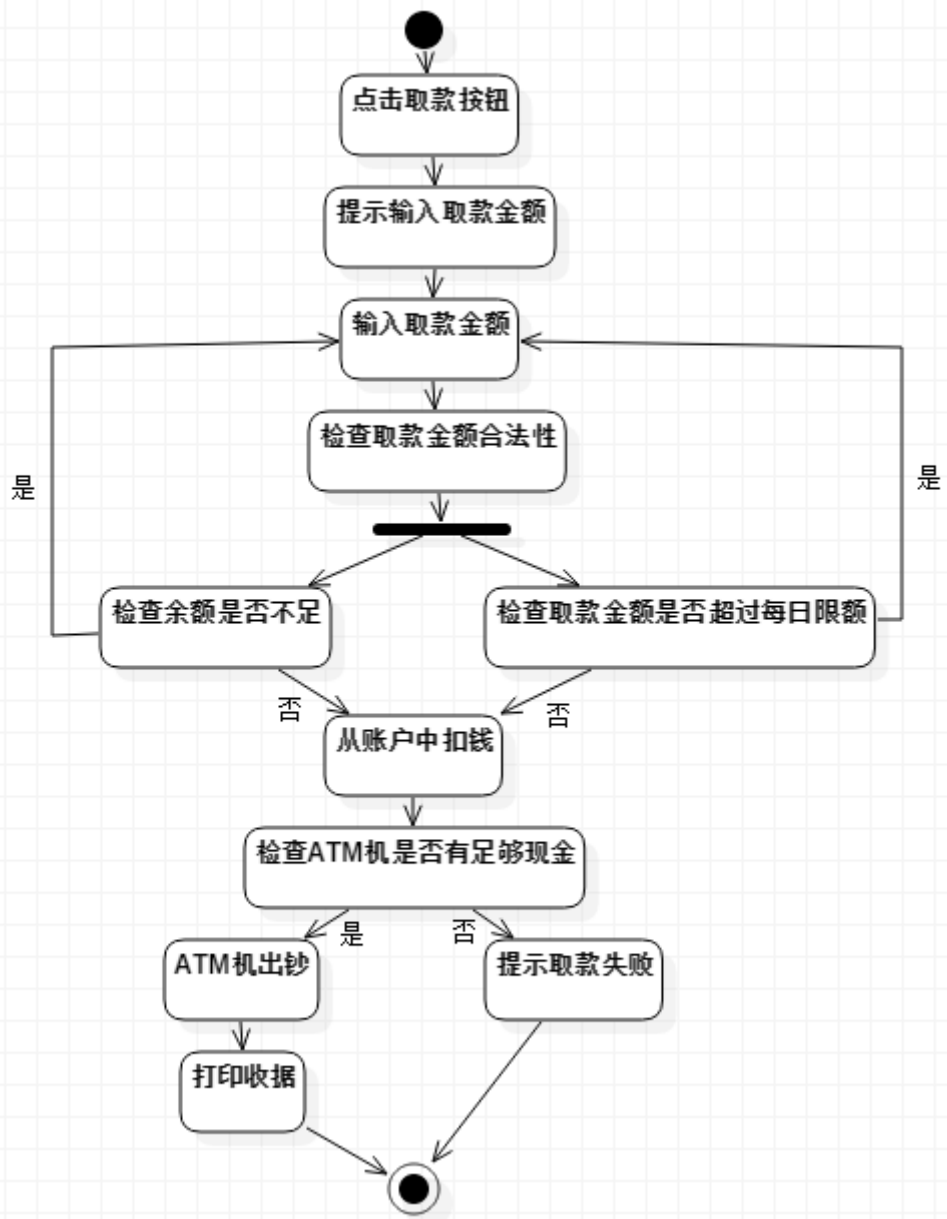


图 2 取款活动图

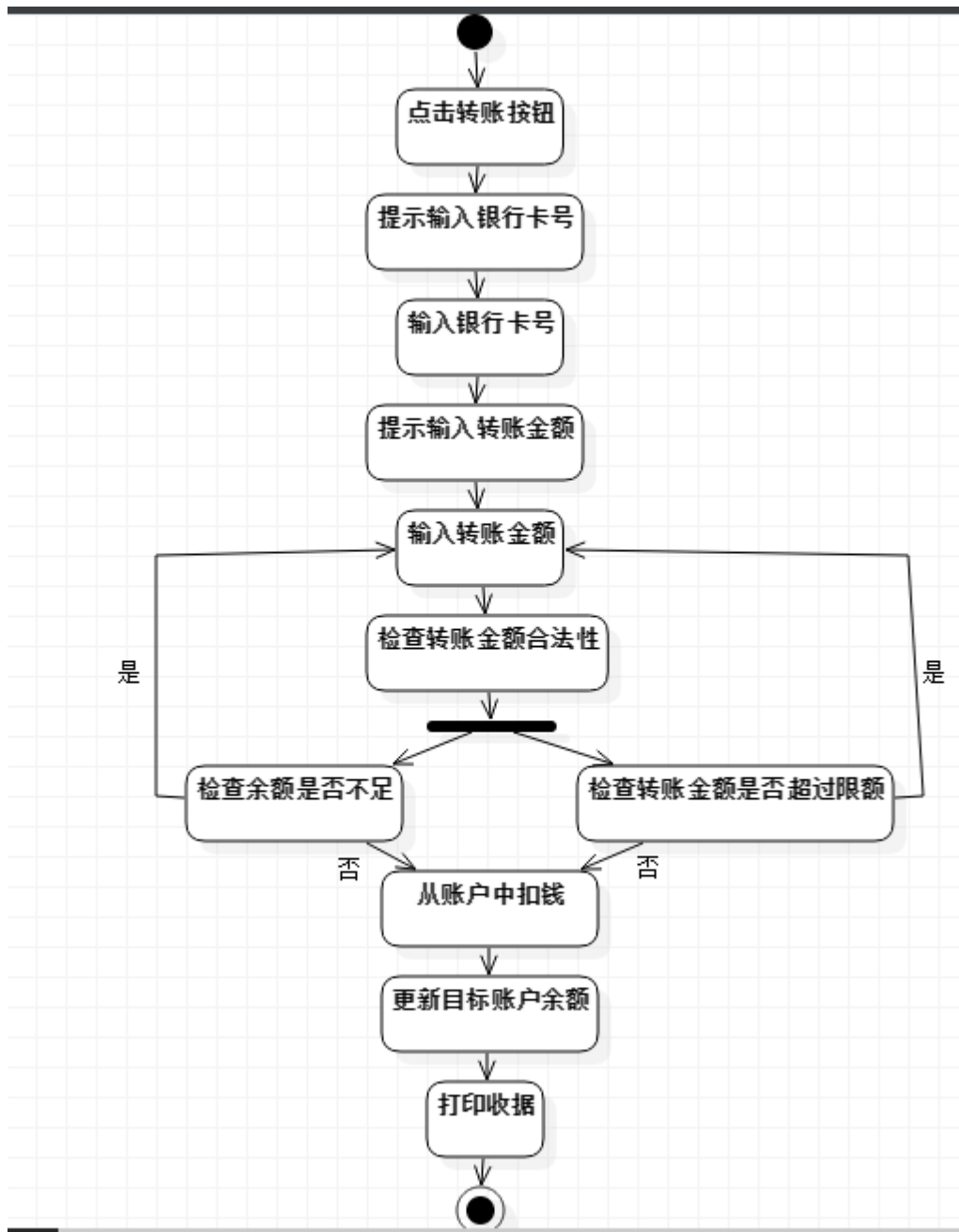


图 3 转账活动图

3、实验三：逻辑建模 – 类模型

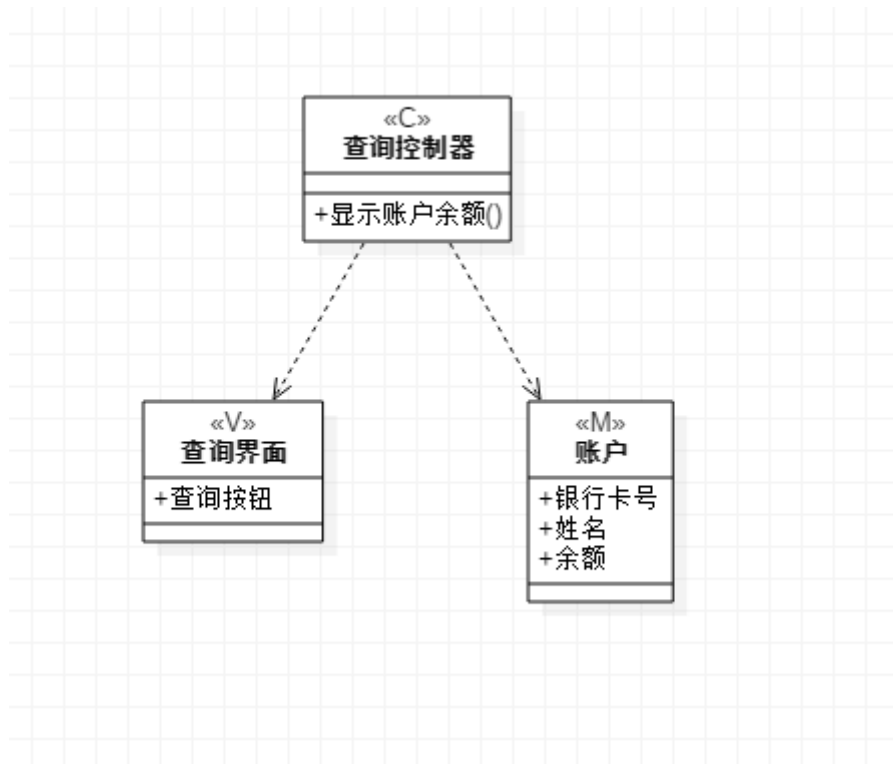


图 4 查询用例类图

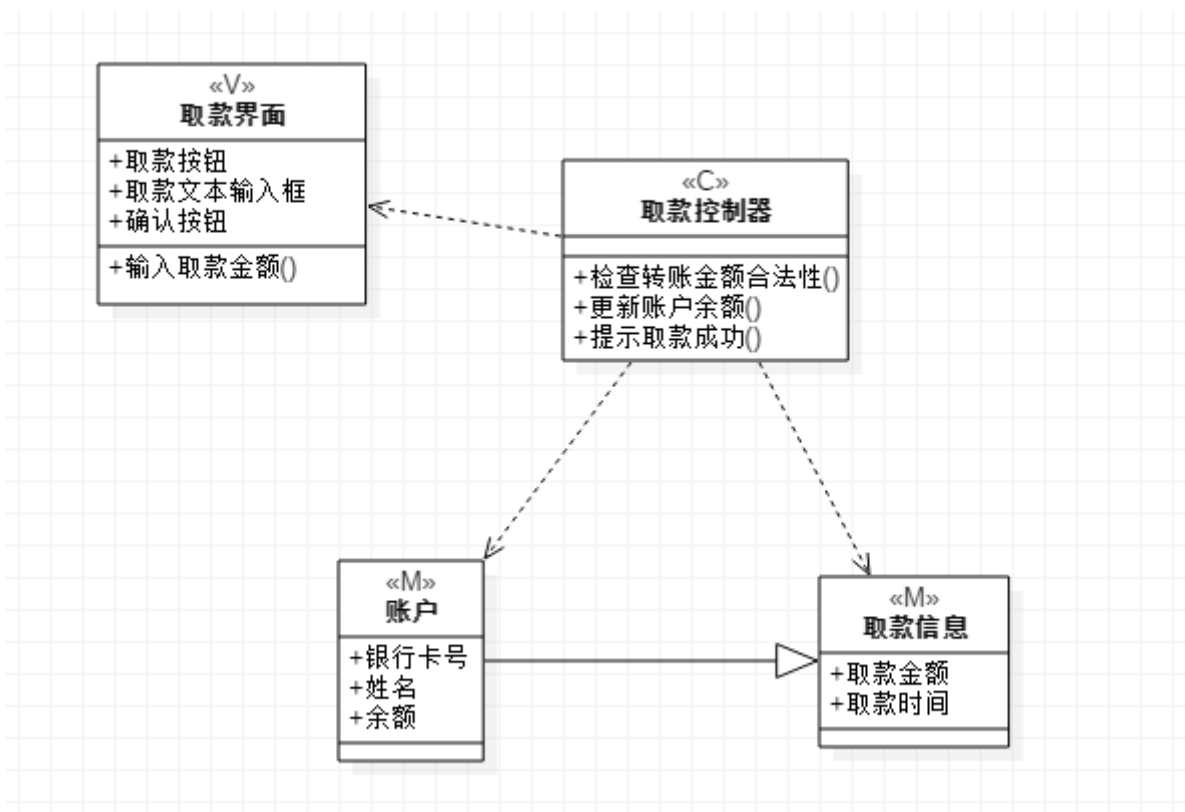


图 5 取款用例类图

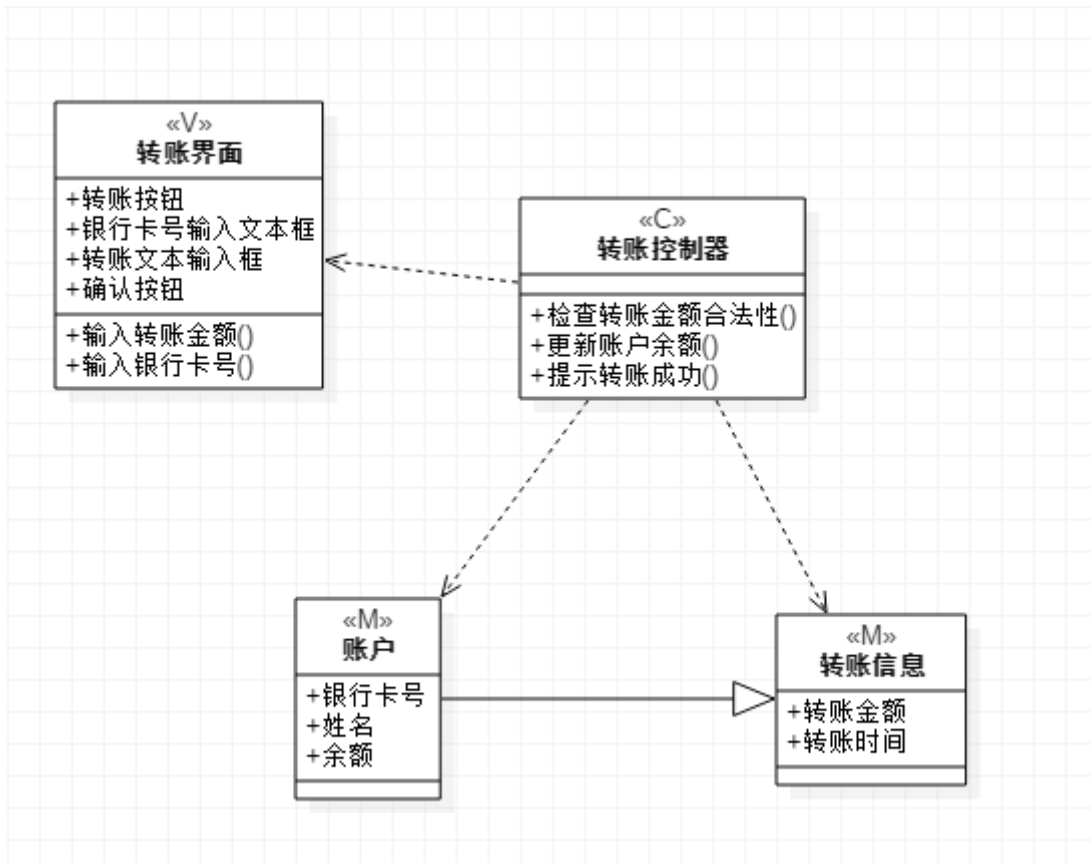


图 6 转账用例类图

4、实验四：交互建模 - 顺序模型

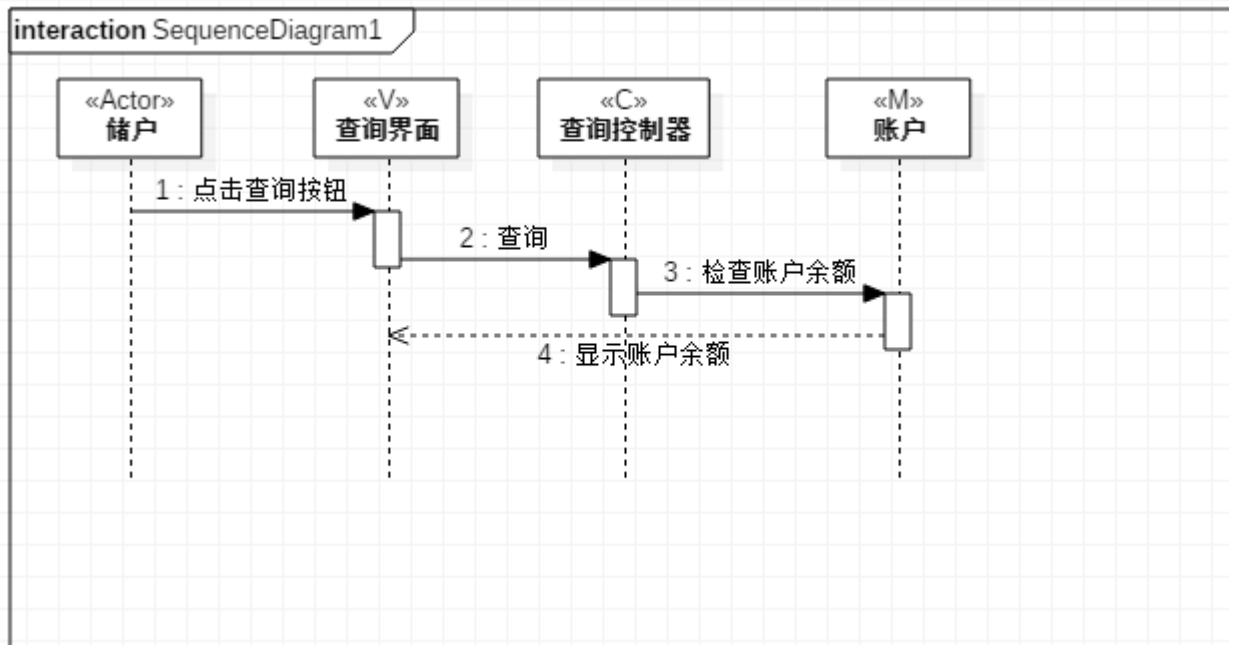


图 7 查询用例顺序图

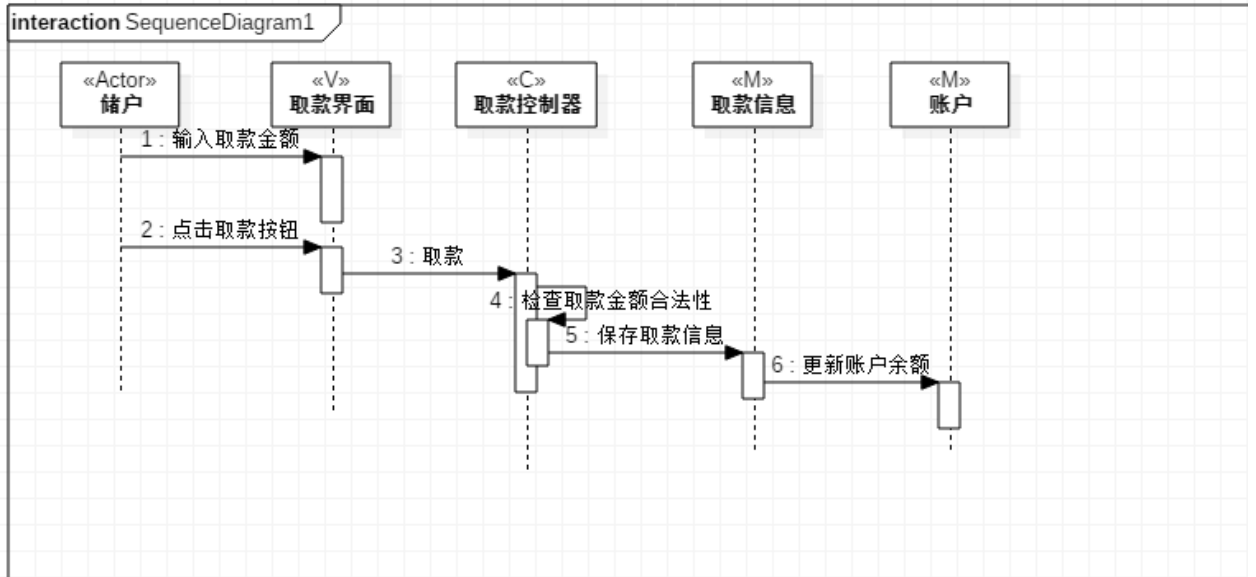


图 8 查询用例顺序图

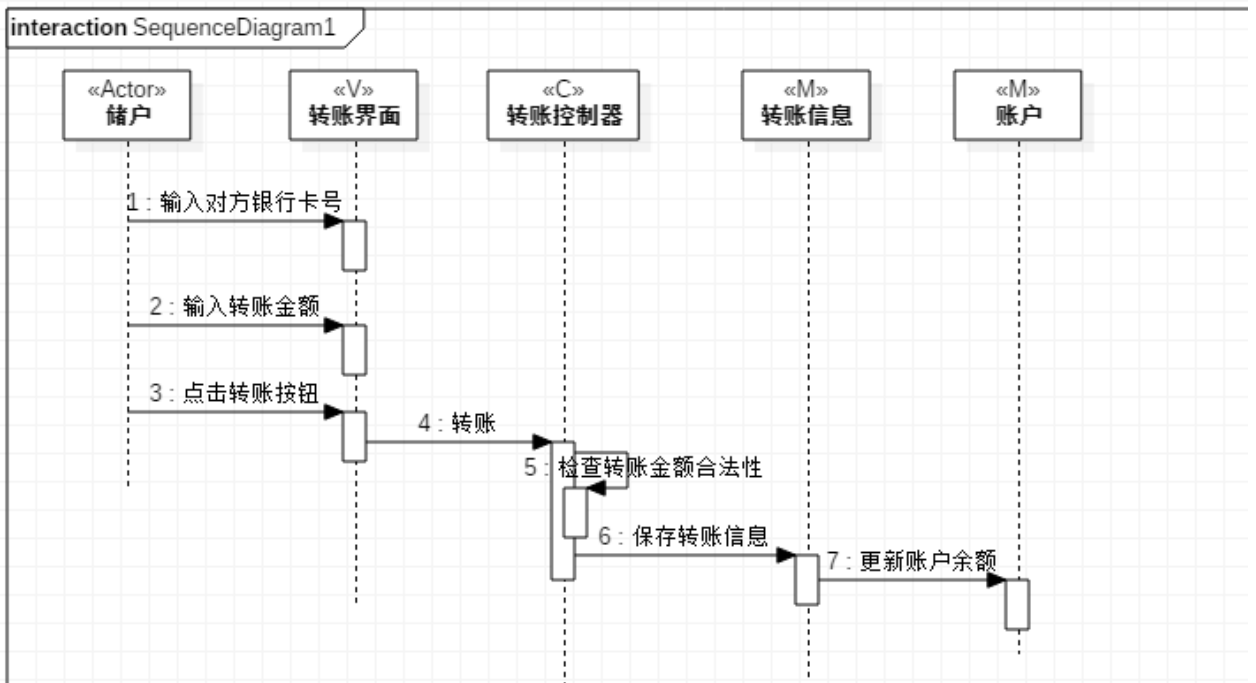


图 9 转账用例顺序图

5、实验五：状态建模 – 状态模型

对系统中最重要的对象进行状态建模。

方法：选择一种对象，定义该对象的状态，描述状态之间的切换及条件，画出状态图。

参考：讲义 P9 和 P10 页。

五、实验体会

实验一：用例选取基本上没什么问题，一开始用例的需求分析不够准确，用例规约也有很多错误。进行了多次修改。

实验二：修改用例规约后，尝试做活动图，做的过程中又能发现前面的错误

实验三：做类图的时候经常把属性与方法搞混

实验四：理解各个对象的关系以及时间顺序上有点难度，先试着做了一遍。

实验五：