

# 软件质量保障与测试

## 业务需求说明

李向民 20212010020@fudan.edu.cn

彭昱森 20212010072@fudan.edu.cn      朱瑞琪 20212010084@fudan.edu.cn

### 1. 业务需求说明

需求 ID	需求名称	需求描述
Req_1	柜面归还贷款	通过柜员操作归还客户贷款
Req_2	自动归还贷款	系统自主归还贷款
Req_3	银行流水信息	查看银行流水信息
Req_4	理财产品购买及查询	用户购买及查询理财产品

### 2. 业务需求

本次 Lab 是为现有的银行业务模拟实训系统 (BTS) 开发四个新的基础模块，分别是：柜面归还贷款模块，自动归还贷款模块，银行流水信息模块，理财产品购买及查询模块，每个模块都需要有基本的前端和后端实现。

除此之外，同学们还可以基于现有的银行业务模拟实训系统及其接口文档去自由扩充合理的功能模块（根据完成情况给予额外加分）。

#### 2.1 柜面归还贷款

##### 2.1.1 基本流程

客户通过提供身份证信息，进行身份核实。

柜员使用 贷款业务 > 贷款账户管理，根据客户提供的证件信息查询贷款账户，查到账户后点击未还账单查看，可选中一笔贷款进行归还。

归还方式可选择全额还款(本期)或部分还款。若查询到逾期的贷款拖欠记录，将在还款金额中扣除罚金，扣除后的金额为还款金额。

若客户在归还期限前未能还清本期还款金额，未归还的金额会计入下一期需归还金额，并按照未还款金额计算罚金。

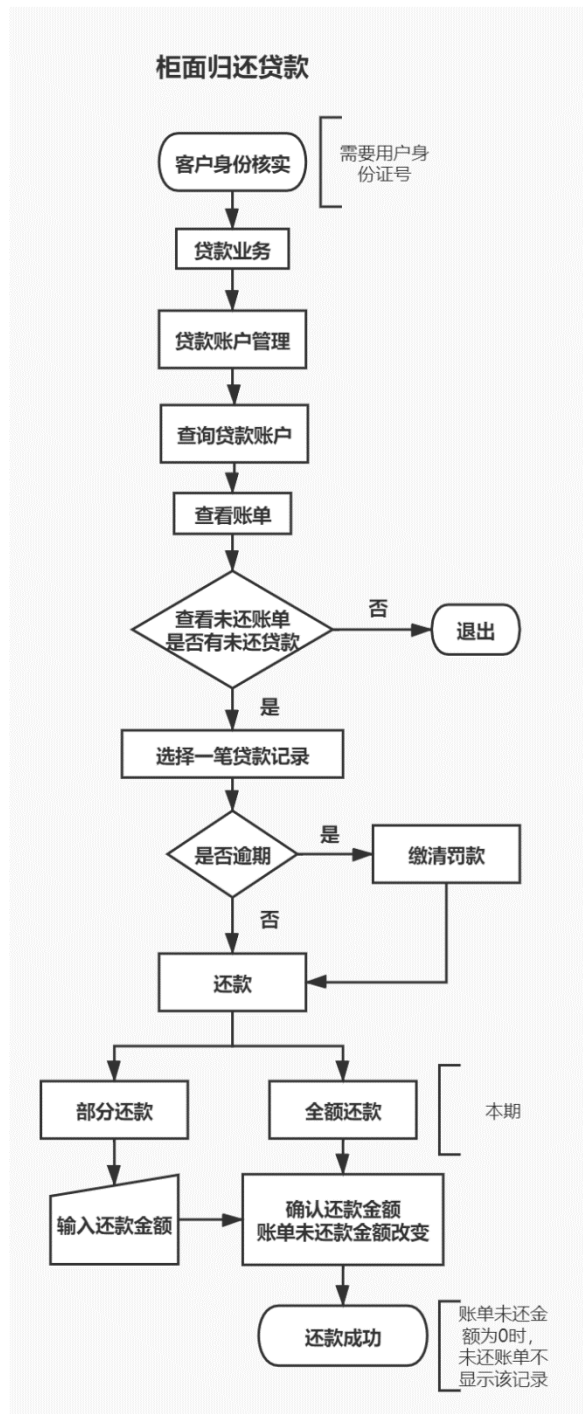


图 1-柜面归还贷款流程图

### 2.1.2 基本功能

- 1) 选择贷款业务模块，选择贷款账户管理 > 查询贷款账户 > 选择账单查看 > 选择未还账单查看。
- 2) 逾期的账单比普通账号若查询到逾期的贷款拖欠记录，计算罚金，在还款金额中扣除。
- 3) 选择全额还款(本期) 或 部分还款，输入还款金额。

- 4) 点击确认还款，账单未还金额改变，当账单未还金额为 0 时，该条记录不再显示。

### 2.1.3 约束

- 1) 部分还款金额不可大于全额还款。
- 2) 罚金计算方法：本期还款金额的 5%

## 2.2 自动归还贷款

### 2.2.1 基本流程

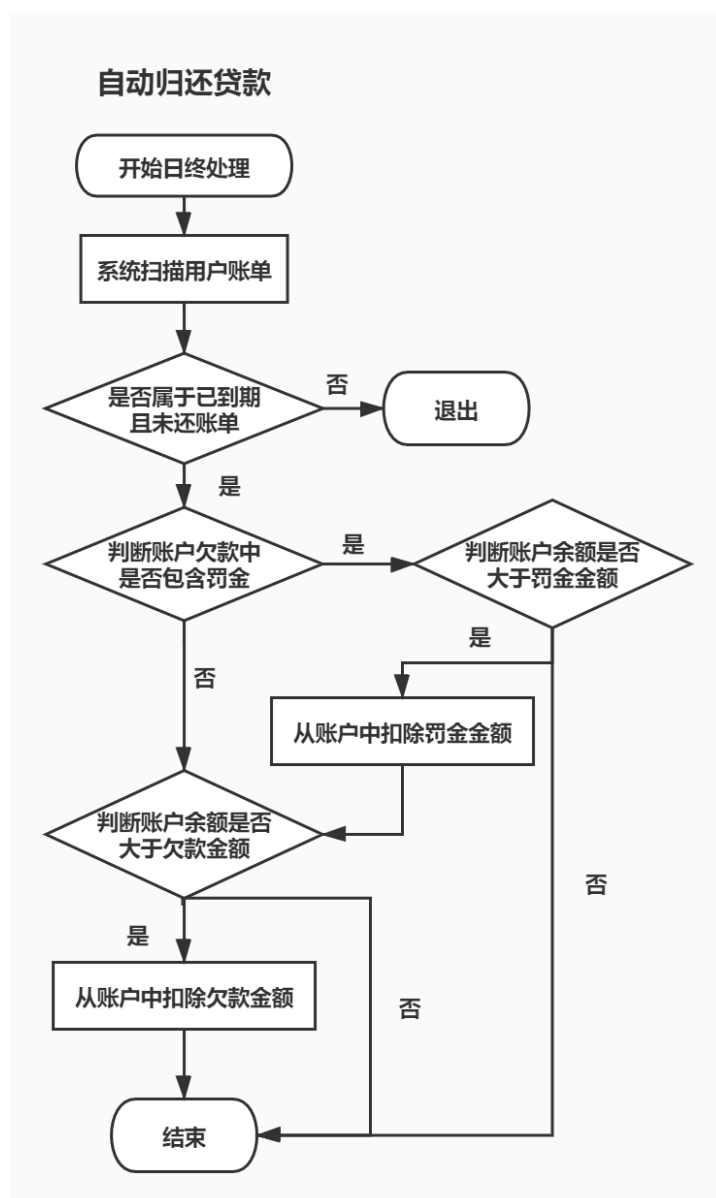


图 2-自动归还贷款流程图

点击开始日终处理，系统会逐户扫描每一笔贷款，若存在已到期且未还账单，判断是否要进行自动还款。判断标准为是否存在逾期的账单，若存在

未还账单，则查询该账单关联的账号余额。

若账户余额大于罚金，系统会从账户余额中扣款用于缴纳罚金。若扣除罚金后的余额大于待还金额，系统会从账户余额中扣款用于还款。

### 2.2.2 基本功能

- 1) 每日需点击开始日终处理，系统逐户扫描每一笔贷款，判断是否到期，且是否要进行自动还款。
- 2) 若需要自动还款，就从贷款关联的账号中扣款，如果存在因逾期产生的罚金，则先缴纳罚金，再归还本金。

## 2.3 银行流水信息

### 2.3.1 基本流程

点击 账户流水，系统将数据库中银行流水信息在前端进行可视化展示，并通过筛选功能从多维度查看银行流水信息（可根据时间筛选等）。

### 2.3.2 基本功能

- 1) 银行流水信息可视化。
- 2) 通过筛选功能从多维度查看银行流水信息。

### 2.3.3 约束

筛选模式、标准自拟，合情合理即可。

## 2.4 理财产品购买及查询

### 2.4.1 基本流程

根据账户余额和贷款金额评估账户信用等级，共分为三级：

- 一级账户可以购买股票、基金和定期理财产品
- 二级账户可以购买基金和定期理财产品
- 三级账户只能购买定期理财产品

每种理财产品类型都包含几种具体的理财产品，用户可进行自主选择。

在选择理财产品时，基金和定期理财产品需选择购买时间，股票需选择购买

股数。

在购买理财产品之前，如果账面存在罚金未缴清，需先缴清罚金才能购买理财产品。

用户在购买成功后可以查询自己购买的理财产品的盈亏情况及持仓情况。

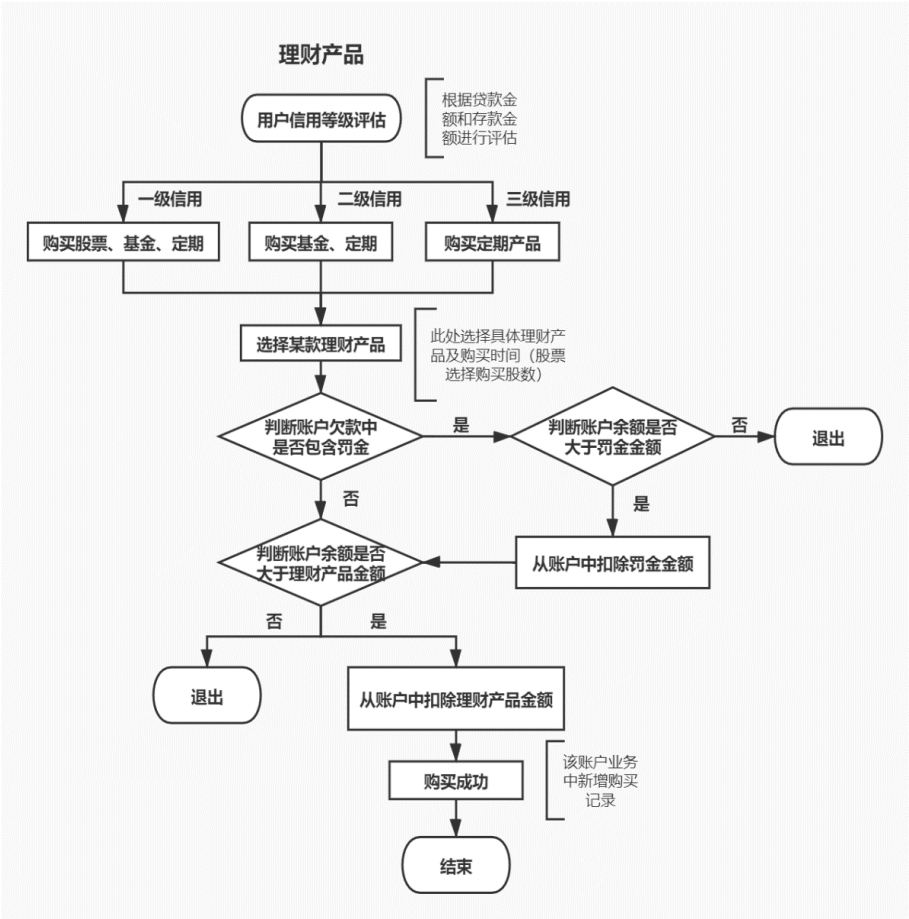


图 3-理财产品查询及购买

2.4.2 基本功能

- 1) 根据账户余额和贷款金额评估账户信用等级，根据用户信用等级限制可购买理财产品类型。
- 2) 购买理财产品前，系统查看用户的欠款中是否包含罚金，若有，则需付清罚金后方可购买，购买金额将从账户余额中扣除。
- 3) 购买成功后，用户可以查看自己购买产品的持仓情况及盈亏情况。

### 2.4.3 约束

1) 信用等级评估：

- 一级账户：账户余额-账户贷款>50 万元
- 二级账户：账户余额-账户贷款>=0 元
- 三级账户：账户余额-账户贷款<=0 元

2) 账面存在罚金未缴清时需先缴清罚金才能购买理财产品

## 3. BTS 接口使用说明

IP	之前通过邮件发送给各组组长的银行模拟系统的网址对应的 IP
port	8012
baseURL	ip:port
接口 URL	见银行模拟实训系统接口文档
URL	baseURL+接口 URL
补充说明	接口调用参考接口文档与现有的银行模拟实训系统

## 4. 分数说明

Req_1	Req_2	Req_3	Req_4
20%	20%	25%	35%

## 5. Lab 提交说明

由组长将**实现代码**、**人员分工**一同打包提交至 elearning，压缩包的命名规则

为：学号\_姓名\_Lab1。