

《个人网上银行系统》

详细设计说明书

作者：何树深、罗建梁、洪玮、田鉴天、刘健

日期：2016.05.20

目录

1. 引言	2
1.1 简介	2
1.2 编写目的	2
1.3 相关定义	2
1.4 参考资料	2
2. 软件结构	3
2.1 系统模块	3
2.2 总系统流程图	3
3. 模块详细设计	4
3.1 转账汇款模块；	4
3.2 用户服务模块	5
3.2.1 显示个人信息	5
3.2.2 修改个人信息	6
3.3 新用户注册模块	8
3.4 信用卡模块	9
4. 用户界面	10
4.1 登录	10
4.2 注册	10
4.3 主界面	11
4.4 转账	11
4.5 显示客户信息	11
4.6 修改客户信息	12
4.7 修改登录密码	12

1. 引言

1.1 简介

详细设计是要设计出程序的“蓝图”，是编码人员编码时候的重要参考文档。此文档主要设计了程序的软件结构以及详细地说明每个模块功能、流程、接口；还说明了各个模块的复杂度，所用的算法、数据结构等。是十分重要的一个文档。

1.2 编写目的

编写目的：为了更快，更准确地进行编码。

阅读对象：编码人员。

1.3 相关定义

账户 ID: 银行卡账户编号，也称卡号。

1.4 参考资料

- 1). 《软件工程导论（第 6 版）》；
- 2). 百度“详细设计”的相关文档/博客。

2. 软件结构

2.1 系统模块

模块编号	模块名称	调用	被调用
1	转账汇款		9
2	账户查询		9
3	快捷生活		9
4	投资理财		9
5	信用卡		9
6	个人贷款		9
7	收款方管理		9
8	用户服务		9
9	主模块	1,2,3,4,5,6,7,8	

表 2-1 系统模块

2.2 总系统流程图

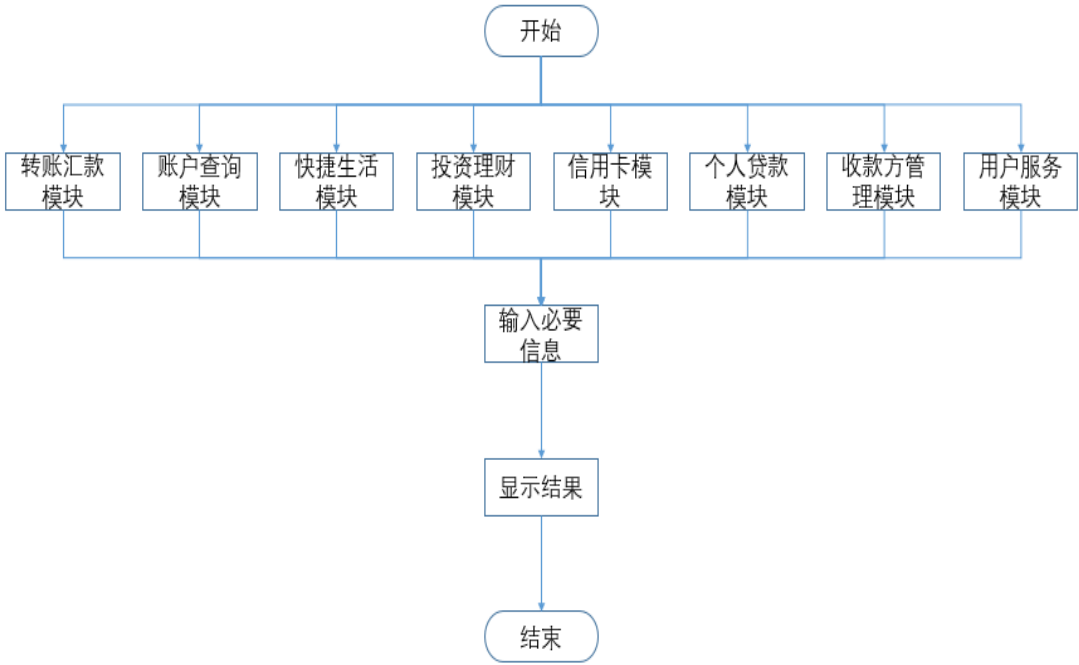


图 2-2 总系统流程图

3. 模块详细设计

3.1 转账汇款模块；

- 0). 模块编号： 1
- 1). 功能说明： 转账汇款。
- 2). 性能说明： 信息输入完成后在 5 秒内完成转账操作。
- 3). 输入参数： 收款账户 ID, 收款人姓名, 转账金额,。
- 4). 输出参数： 0/1, 表示成功或失败。
- 5). 算法： 无
- 6). 程序流程描述：
 - a. 输入输入参数;
 - b. 判断输入信息是否有误;
 - c. 如果无误操作数据库;
 - d. 显示结果.
- 7). 注释设计：
 - 模块注释包含： 模块名称， 模块功能， 函数列表， 时间， 作者， 描述等信息。
 - 具体函数注释： 函数名称， 函数描述， 输入/输出参数， 返回值， 时间， 作者， 历史修改记录。
 - 关键变量注释： 变量名称， 作用， 范围等。
 - 关键语句注释： 语句作用。
 - 关键库函数、系统调用注释： 作用， 参数说明， 返回值说明。
- 8). 限制条件: 无;
- 9). 复杂度估算: 有一个决策语句， 故环形复杂度为 2.
- 11). 测试要点： 数据输入/输出的格式; 转账金额的正负零; 数据显示的格式等。
- 12). 模块的程序流程图:

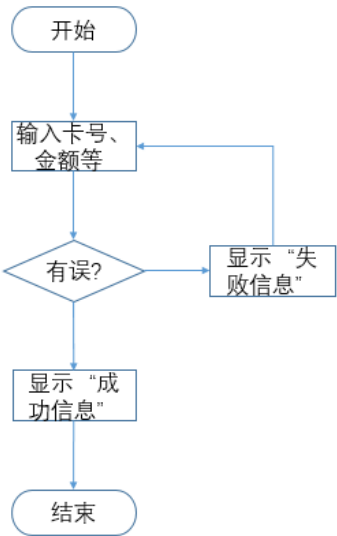


图 3-1 转账流程图

3.2 用户服务模块

3.2.1 显示个人信息

- 1). 模块编号：8
- 2). 功能说明：显示个人信息
- 3). 性能说明：3 秒
- 4). 输入参数：无
- 5). 输出参数：证件号，客户姓名，出生日期，婚姻状况，所属民族，证件类型，证件有效起始日期，证件有效截止日期，客户性别，客户国籍，移动电话，固定电话，家庭地址，家庭邮编
- 6). 注释设计：
 - 模块注释包含：模块名称，模块功能，函数列表，时间，作者，描述等信息。
 - 具体函数注释：函数名称，函数描述，输入/输出参数，返回值，时间，作者，历史修改记录。
 - 关键变量注释：变量名称，作用，范围等。
 - 关键语句注释：语句作用。
 - 关键库函数、系统调用注释：作用，参数说明，返回值说明。
- 7). 限制条件：无；
- 8). 复杂度估算：没有决策语句，故环形复杂度为 1.
- 9). 算法：无
- 10). 流程图

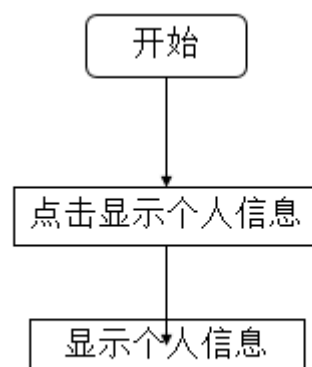


图 3-2-1 显示个人信息流程图

3.2.2 修改个人信息

- 1). 模块编号：8
- 2). 功能说明：修改个人信息
- 3). 性能说明：无
- 4). 输入参数：证件号，客户姓名，出生日期，婚姻状况，所属民族，证件类型，证件有效起始日期，证件有效截止日期，客户性别，客户国籍，移动电话，固定电话，家庭地址，家庭邮编
- 5). 输出参数：无
- 6). 输出参数：无
- 7). 程序流程描述：
 - A 点击修改个人信息
 - B 输入相关信息
 - C 点击提交信息
 - D 如果成功则跳转到成功界面，失败则跳转到失败界面
- 8). 注释设计：

模块注释包含：模块名称，模块功能，函数列表，时间，作者，描述等信息。

具体函数注释：函数名称，函数描述，输入/输出参数，返回值，时间，作者，历史修改记录。

关键变量注释：变量名称，作用，范围等。

关键语句注释：语句作用。

关键库函数、系统调用注释：作用，参数说明，返回值说明。
- 9). 限制条件：无；
- 10). 复杂度估算：1 个决策语句，故环形复杂度为 2.
- 11). 算法：无
- 12). 流程图

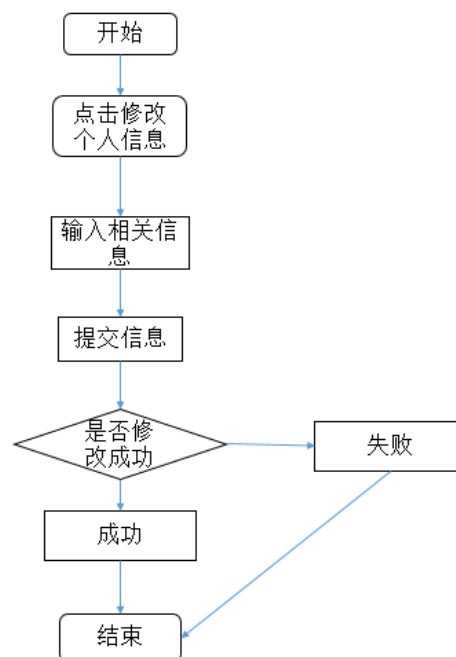


图 3-2-2 修改客户信息流程图

3.2.3

- 1). 模块编号：8
- 2). 功能说明：密码修改
- 3). 性能说明：
- 4). 输入参数：旧密码，新密码，密码确认
- 5). 输出参数：无
- 6). 算法：无
- 7). 程序流程描述：
 - A 输入参数
 - B 判断输入参数是否符合条件
 - C 显示成功或失败
- 8). 注释设计：

模块注释包含：模块名称，模块功能，函数列表，时间，作者，描述等信息。

具体函数注释：函数名称，函数描述，输入/输出参数，返回值，时间，作者，历史修改记录。

关键变量注释：变量名称，作用，范围等。

关键语句注释：语句作用。

关键库函数、系统调用注释：作用，参数说明，返回值说明。
- 9). 限制条件：无；
- 10). 流程图

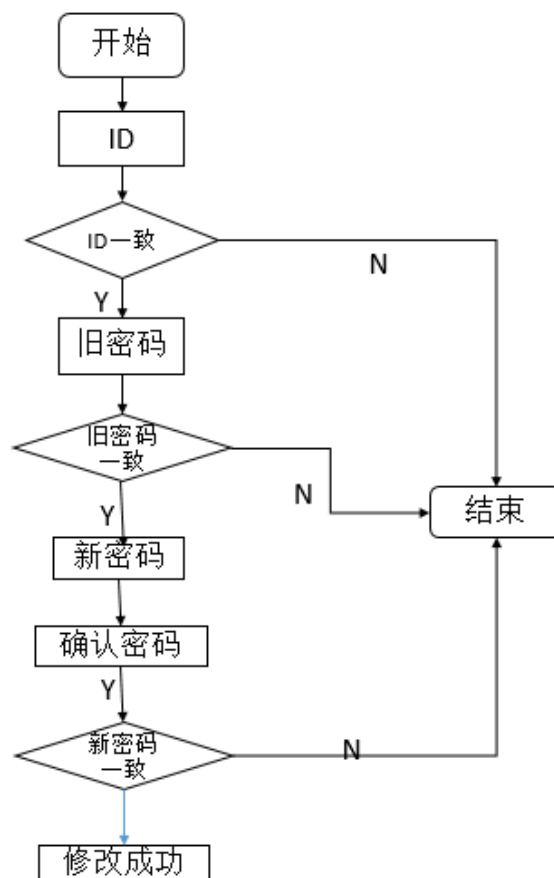


图 3-2-3 修改客户登录密码流程图

3.3 新用户注册模块

- 0) 功能说明：新用户进行信息注册。
- 1) 性能说明：信息进行保存，成功后将会跳转到登录界面。
- 2) 输入参数：证件号、客户登录密码、客户姓名、出生日期、
婚姻状况、所属民族、证件类型、证件有效起始日期、
证件有效截止日期、客户性别、客户国籍、移动电话、
固定电话、家庭地址、固定电话等信息。
- 3) 输出参数：0/1，进行页面跳转，成功跳转到登录界面，否则跳转到失败页面
- 4) 程序流程描述：
 - a) 输入参数
 - b) 判断是否按照规范输入
 - c) 判断是否为新用户
 - d) 如果无误操作数据库
 - e) 跳转到登录界面
- 5) 注释设计：

模块注释包含：模块名称，模块功能，函数列表，时间，作者，描述等信息。

具体函数注释：函数名称，函数描述，输入/输出参数，返回值，时间，作者，
历史修改记录。

关键变量注释：变量名称，作用，范围等。

关键语句注释：语句作用。

关键库函数、系统调用注释：作用，参数说明，返回值说明。
- 6) 限制条件：每个输入参数严格按照要求进行
- 7) 复杂度估算：有一个决策语句，故复杂度为 2。
- 8) 测试要点：数据的输入的格式；注册信息中的日期必须要按照 yyyy-mmmm-dddd 输入
其他信息也必须安装要求格式进行输入。
- 9) 模块的程序流程图：

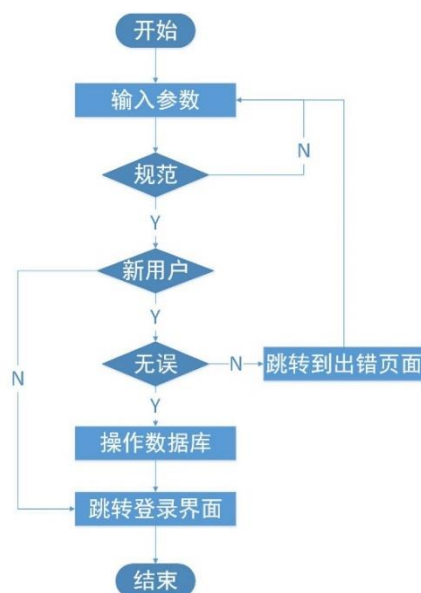


图 3-3 注册流程图

3.4 信用卡模块

0). 模块编号：1

1). 功能说明：信用卡透支借贷。

2). 性能说明：信息输入完成后在 5 秒内完成借贷操作。

3). 输入参数：借贷金额。

4). 输出参数：0/1，表示成功或失败。

5). 算法：无

6). 程序流程描述：

a.输入输入参数;

b.判断输入信息是否有误;

c.如果无误操作数据库;

d.显示结果.

7). 注释设计：

模块注释包含：模块名称，模块功能，函数列表，时间，作者，描述等信息。

具体函数注释：函数名称，函数描述，输入/输出参数，返回值，时间，作者，历史修改记录。

关键变量注释：变量名称，作用，范围等。

关键语句注释：语句作用。

关键库函数、系统调用注释：作用，参数说明，返回值说明。

8). 限制条件: 无;

9). 复杂度估算: 有一个决策语句，故环形复杂度为 2.

11). 测试要点：数据输入/输出的格式; 转账金额的正负零; 数据显示的格式等。

12). 模块的程序流程图:

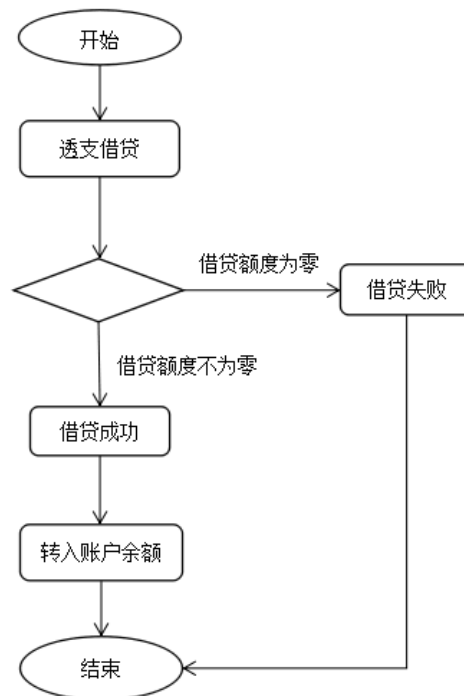
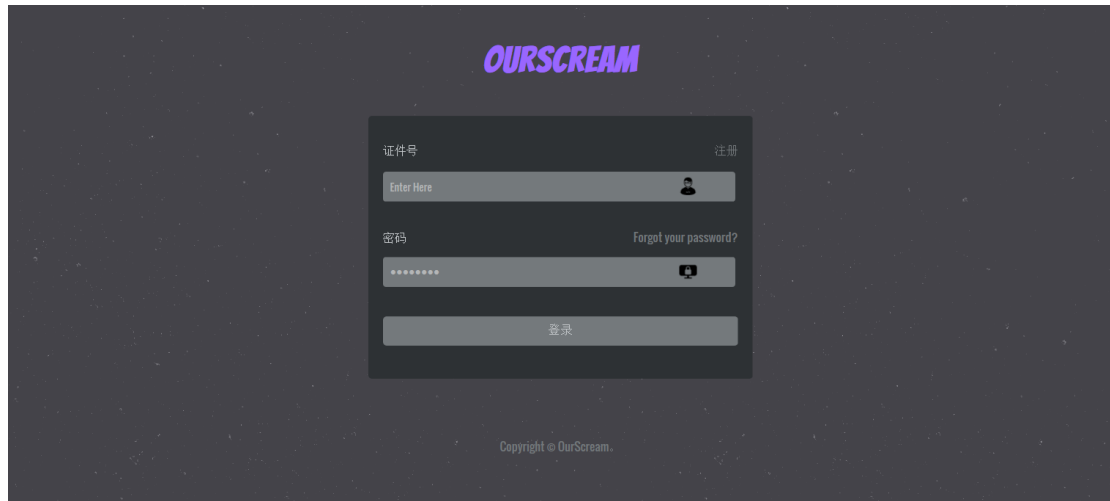


图 3-4 贷款流程图

4. 用户界面

4.1 登录



The screenshot shows the login page for 'OURSCREAM'. The page has a dark background with the brand name 'OURSCREAM' in a stylized, glowing blue font at the top center. Below the logo is a white rectangular login form. The form contains two input fields: '证件号' (ID Number) with a placeholder 'Enter Here' and a user icon, and '密码' (Password) with a placeholder '*****' and a 'Forgot your password?' link. A '登录' (Login) button is at the bottom of the form. A '注册' (Register) link is located at the top right of the form. At the bottom of the page, there is a copyright notice: 'Copyright © OurScream.'.

4.2 注册



The screenshot shows the registration page for 'OURSCREAM'. The page has a dark background with the title '创建个人网上银行' (Create Personal Online Bank) in a glowing blue font at the top center. Below the title is a white rectangular registration form. The form contains several input fields and dropdown menus: '证件号' (ID Number), '客户登录密码' (Client Login Password) with a note '设置登录密码, 至少6位!' (Set login password, at least 6 digits!), '客户姓名' (Client Name), '出生日期' (Date of Birth) with a note '按格式yyyy-mm-dd', '婚姻状况' (Marital Status) with radio buttons for '未婚' (Unmarried) and '已婚' (Married), '所属名族' (Ethnicity) with a dropdown menu, '证件类型' (ID Type) with a dropdown menu, '证件有效起始日期' (ID Valid Start Date) with a note '按格式yyyy-mm-dd', '证件有效截止日期' (ID Valid End Date) with a note '按格式yyyy-mm-dd', '客户性别' (Client Gender) with radio buttons for '男' (Male) and '女' (Female), '客户国籍' (Client Nationality), '移动电话' (Mobile Phone), '固定电话' (Fixed Phone), '家庭地址' (Home Address), and '家庭邮编' (Home Zip Code). At the bottom of the form are '注册' (Register) and '取消' (Cancel) buttons. At the bottom of the page, there is a copyright notice: 'Copyright © OurScream.'.

4.3 主界面



4.4 转账



4.5 显示客户信息



4.6 修改客户信息

转账汇款

账户查询

快捷生活

投资理财

信用卡

个人贷款

收款方管理

用户服务

快捷转账

余额查询

手机充值

添加收款人

Link 5

Link 5

Link 5

Link 5

Link 5

Link 5

日历

证件号

客户姓名

出生日期

婚姻状况

所属民族

证件类型

证件有效

起始日期

证件有效

截止日期

客户性别

客户国籍

移动电话

固定电话

家庭地址

家庭邮编

提交

you

4.7 修改登录密码

转账汇款

账户查询

快捷生活

投资理财

信用卡

个人贷款

收款方管理

用户服务

快捷转账

余额查询

手机充值

添加收款人

Link 5

Link 5

Link 5

Link 5

Link 5

Link 5

日历

ID

旧密码

新密码

密码确认

OK

you