**小额贷款系统**

**管理后台**

**需求规格说明书**

**V1.0**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **作者：** | CGB1708三组 | **日期：** | 2017-11-23 |
| **审批：** | 曾令坤 | **日期：** | 2017-11-25 |

**目 录**

[1. 概述 4](#_Toc11454)

[1.1. 系统目录 4](#_Toc1837)

[1.2. 访问首页 4](#_Toc13607)

[1.3. 登入首页 5](#_Toc3604)

[2. 注册与登录 6](#_Toc19116)

[2.1. 注册 6](#_Toc12025)

[2.1.1. 视图 6](#_Toc9026)

[2.1.2. 约束 6](#_Toc21638)

[2.2. 登录 6](#_Toc336)

[2.2.1. 视图 6](#_Toc14433)

[2.2.2. 约束 7](#_Toc7507)

[2.3. 忘记帐号/密码 7](#_Toc18619)

[3. 用户管理 8](#_Toc3517)

[3.1. 管理员信息 8](#_Toc10042)

[3.1.1. 查询 8](#_Toc9897)

[3.1.2. 显示 8](#_Toc29779)

[3.1.3. 新增 8](#_Toc22623)

[3.1.4. 修改 9](#_Toc29262)

[3.2. 借款人信息 9](#_Toc2745)

[3.2.1. 查询 9](#_Toc9606)

[3.2.2. 显示 9](#_Toc9443)

[3.2.3. 新增 10](#_Toc942)

[3.2.4. 修改 10](#_Toc11291)

[3.2.5. 删除 10](#_Toc4630)

[3.2.6. 详情 11](#_Toc31057)

[4. 借款管理 12](#_Toc4938)

[4.1. 借款记录 12](#_Toc17621)

[4.1.1. 查询 12](#_Toc9858)

[4.1.2. 显示 12](#_Toc123)

[4.1.3. 录入 12](#_Toc4030)

[4.1.4. 修正 12](#_Toc31708)

[4.1.5. 详情 13](#_Toc21885)

[4.2. 还款记录 13](#_Toc27547)

[4.2.1. 查询 13](#_Toc2415)

[4.2.2. 显示 14](#_Toc29656)

[4.2.3. 录入 14](#_Toc31646)

[4.2.4. 详情 14](#_Toc5944)

[4.2.5. 删除 15](#_Toc21463)

[4.3. 催收记录 15](#_Toc14120)

[4.3.1. 查询 15](#_Toc11097)

[4.3.2. 显示 15](#_Toc30537)

[4.3.3. 导出 15](#_Toc20765)

[4.4. 费率设置 16](#_Toc9510)

[4.4.1. 查询 16](#_Toc29998)

[4.4.2. 显示 16](#_Toc3741)

[4.4.3. 新增 16](#_Toc7145)

[4.4.4. 修改 16](#_Toc17580)

[4.4.5. 删除 16](#_Toc32)

[5. 邮件管理 17](#_Toc30074)

[5.1. 邮件模板 17](#_Toc886)

[5.1.1. 查询 17](#_Toc8151)

[5.1.2. 显示 17](#_Toc1641)

[5.1.3. 新增 17](#_Toc13189)

[5.1.4. 修改 18](#_Toc3561)

[5.1.5. 详情 18](#_Toc3338)

[5.2. 邮件记录 18](#_Toc2668)

[5.2.1. 查询 18](#_Toc28897)

[5.2.2. 显示 18](#_Toc29921)

[5.2.3. 详情 18](#_Toc2358)

[6. 系统管理 19](#_Toc22507)

[6.1. 报表统计 19](#_Toc17051)

[6.1.1. 查询 19](#_Toc20559)

[6.1.2. 显示 19](#_Toc1881)

[6.2. 角色权限 19](#_Toc9594)

[6.2.1. 查询 19](#_Toc5702)

[6.2.2. 显示 19](#_Toc25480)

[6.2.3. 新增 20](#_Toc22853)

[6.2.4. 修改 20](#_Toc27188)

[6.2.5. 删除 20](#_Toc226)

[6.3. 操作日志 20](#_Toc16536)

[6.3.1. 查询 20](#_Toc5539)

[6.3.2. 显示 20](#_Toc15276)

[6.3.3. 导出 20](#_Toc29955)

[6.3.4. 详情 20](#_Toc13785)

[7. 附录 21](#_Toc7991)

[7.1. 修订历史 21](#_Toc18471)

[7.2. 参与人员 21](#_Toc9263)

[7.3. 任务分配 21](#_Toc14789)

[7.4. 日程安排 21](#_Toc12646)

[7.5. 其他 22](#_Toc16648)

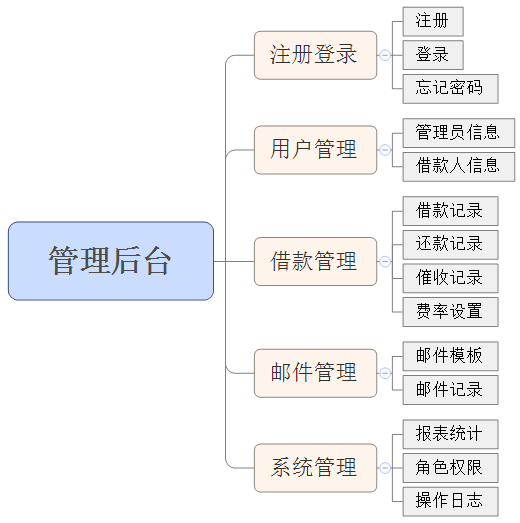
[7.5.1. 关于命名： 22](#_Toc3975)

[7.5.2. 关于工具类/技术点： 22](#_Toc18697)

[8. 致谢 24](#_Toc5621)

# 概述

## 系统目录



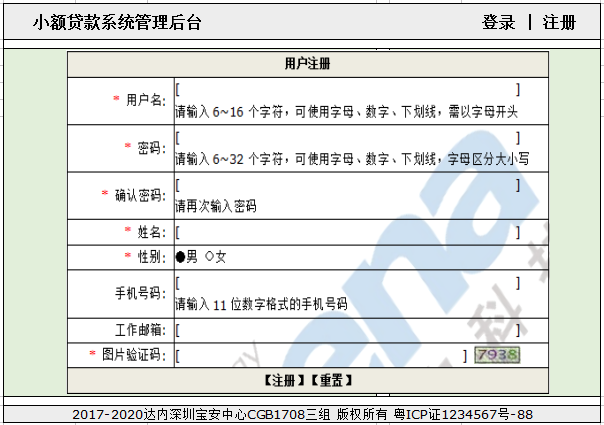
## 访问首页

输入网址后访问的首页如下所示：

1. 首页中间部分右侧默认显示登录功能页, 左侧为信息轮播图。



1. 点击【注册】后, 中间部分显示为注册功能页。



## 登入首页

成功登入系统后的首页如下所示：



# 注册与登录

## 注册

### 视图

|  |  |
| --- | --- |
| **用户注册** | |
| \* 用户名: | [ ]  请输入6~16个字符, 可使用字母、数字、下划线, 需以字母开头 |
| \* 密码: | [ ]  请输入6~32个字符, 可使用字母、数字、下划线, 字母区分大小写 |
| \* 确认密码: | [ ]  请再次输入密码 |
| \* 姓名: | [ ] |
| \* 性别: | ●男 ○女 |
| 手机号码: | [ ]  请输入11位数字格式的手机号码 |
| 工作邮箱: | [ ] |
| \* 图片验证码: | [ ] |
| **【注册】【重置】** | |

### 约束

1. 校验用户名是否已注册、手机号码和工作邮箱是否已绑定
2. 手机号码和工作邮箱使用正则表达式校验格式
3. 校验两次输入密码是否一致
4. 密码通过MD5/RSA/DES等加密算法保存到数据库
5. 点击图片验证码可刷新重新生成
6. 文本框根据提示信息的要求限制输入的字符和长度
7. 文本框失去焦点时校验格式, 不通过以红色标注, 通过以绿色标注。
8. 【注册】按钮默认灰色不可点击, 通过所有校验后恢复样式并可提交数据
9. 提交处理的数据做前后去空串处理
10. 点击【重置】按钮清空页面输入的数据
11. 带星号为必填项
12. 新注册用户默认状态为待激活, 无任何访问权限, 需后台进行启用和分配权限。

## 登录

### 视图

|  |  |
| --- | --- |
| **用户登录** | |
| \* 帐 号： | [ 用户名/邮箱地址/手机号 ] |
| \* 密 码： | [ ] |
| \* 验证码： | [ ] |
| 口记住用户名 口十天免登录 [忘记帐号/密码?] | |
| **【登录】【重置】** | |

### 约束

1. 【帐号】

* 帐号的输入可以是注册时填写的用户名或该用户名已绑定的邮箱地址或手机号码。
* 文本框只允许输入数字、大小写字母和下划线。
* 文本框失去焦点后, 校验用户名是否存在。

1. 【密码】

* 点击[眼睛]logo可明文回显密码，鼠标左键松开后恢复原状。
* 文本框只允许输入数字、大小写字母和下划线。
* 密码输入错误5次及以上锁定帐号60分钟。自动/人工解锁后对该字段清零处理。

1. 【验证码】

* 点击[验证码]logo可刷新重新生成。
* 验证码取值范围：数字（去掉0/1）、大小写字母（去掉li/Ll/Oo/Jj）
* 文本框只允许输入数字、大小写字母。
* 文本框失去焦点后, 校验验证码输入是否正确。

1. 【记住用户名】

* 勾选“记住用户名”, 再次登录时无需输入帐号, 有效时长为30天。

1. 【十天免登录】

* 勾选“十天免登录”, 十天以内用户访问登录页无需输入帐号和密码。验证码一栏隐藏不再校验。

1. 点击【重置】按钮, 清空页面所有输入的数据。
2. 点击【登录】按钮, 若已通过所有校验则登入系统, 根据所属角色的权限展示对应的模块、页面和按钮。

* 校验帐号是否存在, 不存在弹窗提示：“帐号不存在！”
* 校验状态是否正常, 不正常弹窗提示：“帐号状态异常！”
* 校验密码是否匹配, 不匹配弹窗提示：“帐号和密码不匹配！”

1. 文本框失去焦点即时校验, 不通过以红色标注, 通过以绿色标注。
2. 提交处理的数据做前后去空串处理。

## 忘记帐号/密码

点击忘记帐号/密码, 弹出页面：



说明：

1. 文本框限制输入字符格式和长度（数字/字母/下划线、32个字符）
2. 校验邮箱地址格式是否正确
3. 校验邮箱地址是否有绑定帐号
4. 点击【确定】后, 发送找回用户名/密码的邮件
5. 用户再次登录系统后, 弹出修改登录密码的页面如下：



# 用户管理

## 管理员信息

### 查询

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 帐号： | 文本框 | 姓名： | 文本框 | 状态： | 下拉列表 |
| 角色： | 下拉列表(动态) | 注册时间： | [ ] - [ ] |  |  |
| 【查询】【重置】 | | | | | |

说明：

* 帐号：匹配查询“用户名/手机号码/工作邮箱”三项
* 状态：待激活、启用、停用、锁定
* 角色：动态读取
* 注册时间：[]-[] 为日期时间控件
* 文本框根据业务规则限制输入长度和字符格式

### 显示

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| [新增][修改][启用][停用][解锁][授权][重置密码] | | | | | | | | | | |
| 口 | 用户名 | 角色 | 姓名 | 性别 | 部门 | 职位 | 手机号码 | 工作邮箱 | 注册时间 | 状态 |
| 口 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 口 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 口 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 共[?]条记录,每页显示[?]条,当前第3/8页 [首页][上一页][下一页] 转到第[?]页 [GO] | | | | | | | | | | |

说明：

* 选中表格标题行的“口”, 则当前页的所有记录均被选中。
* 新注册的帐号为“待激活”状态, 只有启用状态的帐号才可登录系统。
* 部门：行政部/财务部/客服部/催收部/技术部
* 职位：行政专员/财务专员/客服专员/催收专员/系统管理员
* 点击“授权”, 弹框显示角色列表, 单选。
* 支持批量操作的按钮有：“启用”, “停用”和“解锁”。
* 点击“重置密码”, 弹框显示新的密码（明文）, 并自动复制到粘贴板。

### 新增

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **新增管理员** | | | |
| 用户名： | 文本框 | 密码： | [ Qx57gz93] [生成] |
| 姓名： | 文本框 | 性别： | ●男 ○女 |
| 部门： | 下拉列表 | 职位： | 下拉列表 |
| 手机号码： | 文本框 | 工作邮箱： | 文本框 |
| 【确定】【重置】【返回】 | | | |

说明：

* 校验用户名、电子邮箱或手机号码是否已存在。
* 手机号码和工作邮箱使用用正则表达式校验。
* 初始密码由系统自动生成, 格式为大小写字母+数字, 发送给用户邮箱为明文串, 保存到数据库为加密串
* 新增成功后获取对应的模板后调用邮件发送接口, 推送注册成功邮件给用户的工作邮箱。

### 修改

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **修改管理员** | | | |
| 用户名： | 文本回显, 不可修改 | 姓名： | 文本框 |
| 部门： | 下拉列表 | 性别： | ●男 ○女 |
| 职位： | 下拉列表 | 工作邮箱： | 文本框 |
| 手机号码： | 文本框 |  |  |
| 【确定】【重置】【返回】 | | | |

说明：

* 校验用户名、电子邮箱或手机号码是否已存在。
* 手机号码和工作邮箱使用正则表达式校验格式。

## 借款人信息

### 查询

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名： | 文本框 | 身份证号： | 文本框 | 手机号码： | 文本框 |
| 卡号： | 文本框 | 生日： | []-[] | 电子邮箱： | 文本框 |
| 学历： | 下拉列表 | 职业： | 下拉列表 |  |  |
| 【查询】【重置】 | | | | | |

说明：

* 学历：小学/初中/高中/大专/本科/硕士/博士
* 职业：

1. 会计/金融/银行/保险
2. 贸易/消费/制造/营运
3. 制药/医疗
4. 广告/媒体
5. 房地产/建筑
6. 专业服务/教育/培训
7. 服务业
8. 物流/运输
9. 能源/原材料

### 显示

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| [新增][修改][删除][详情] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 选择 | 身份证信息 | | | | | | | 银行卡信息 | | | | | 其他信息 | | | |
| 姓名 | 性别 | 民族 | 生日 | 住址 | 身份证号 | 有效期 | 银行 | 省份 | 城市 | 支行 | 卡号 | 手机号码 | 电子邮箱 | 学历 | 职业 |
| ○ |  |  |  |  |  |  | []-[] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ○ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ○ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 共[?]条记录,每页显示[?]条,当前第3/8页 [首页][上一页][下一页]转到第[?]页 [GO] | | | | | | | | | | | | | | | | |

### 新增

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **身份证信息** | | | | |
| 姓名： | 文本框 | 性别： | | ●男 ○女 |
| 民族： | 文本框 | 生日： | | yyyy-MM-dd(自动填入) |
| 身份证号： | 文本框 | 有效期： | | []-[] |
| 住址： | 文本框 | | | |
| 身份证照片(正)： | [浏览...] | | 身份证照片(反)： | [浏览...] |
| **银行卡信息** | | | | |
| 银行： | 文本框 | 省市： | | 级联选择 |
| 卡号： | 文本框 | 支行： | | 文本框 |
| 银行卡照片(正)： | [浏览...] | 银行卡照片(反)： | | [浏览...] |
| **其他信息** | | | | |
| 手机号码： | 文本框 | 电子邮箱： | | 文本框 |
| 学历： | 下拉列表 | 职业： | | 下拉列表 |
| 【确定】【重置】【返回】 | | | | |

说明：

* 身份证和银行卡照片上传支持格式：jpg/jpeg/png/gif/bmp
* 图片上传后根据约定规则重命名：
  + 用户ID+身份证后四位+yyMMddhhmmss+三位随机数
  + 用户ID+银行卡后四位+yyMMddhhmmss+三位随机数

### 修改

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **身份证信息** | | | | |
| 姓名： | 文本回显, 不可编辑 | 性别： | | ●男 ○女 |
| 民族： | 文本框 | 生日： | | yyyy-MM-dd(自动填入) |
| 身份证号： | 文本回显, 不可编辑 | 有效期： | | []-[] |
| 住址： | 文本框 | | | |
| 身份证照片(正)： | [浏览...] | | 身份证照片(反)： |  |
| **银行卡信息** | | | | |
| 银行： | 文本框 | 省市： | | 级联选择 |
| 卡号： | 文本框 | 支行： | | 文本框 |
| 银行卡照片(正)： | [浏览...] | 银行卡照片(反)： | | [浏览...] |
| **其他信息** | | | | |
| 手机号码： | 文本框 | 电子邮箱： | | 文本框 |
| 学历： | 下拉列表 | 职业： | | 下拉列表 |
| 【确定】【重置】【返回】 | | | | |

### 删除

1. 只可单记录操作。
2. 有关联记录不允许删除。
3. 选择一条记录, 点击[删除], 弹窗二次确认“是否删除姓名[?]/身份证号[?]的记录？”

* 点击【是】, 弹窗提示“删除成功!”, 返回。
* 点击【否】, 返回。

### 详情

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **身份证信息** | | | | |
| 姓名： | 文本回显, 不可编辑 | 性别： | | 文本回显, 不可编辑 |
| 民族： | 文本回显, 不可编辑 | 生日： | | 文本回显, 不可编辑 |
| 身份证号： | 文本回显, 不可编辑 | 有效期： | | 文本回显, 不可编辑 |
| 住址： | 文本回显, 不可编辑 | | | |
| 身份证照片(正)： | [浏览...] | | 身份证照片(反)： | [浏览...] |
| **银行卡信息** | | | | |
| 银行： | 文本回显, 不可编辑 | 省市： | | 文本回显, 字段组合 |
| 卡号： | 文本回显, 不可编辑 | 支行： | | 文本回显, 不可编辑 |
| 银行卡照片(正)： | 图片缩略图, 点击放大 | 银行卡照片(反)： | | 图片缩略图, 点击放大 |
| **其他信息** | | | | |
| 手机号码： | 文本回显, 不可编辑 | 电子邮箱： | | 文本回显, 不可编辑 |
| 学历： | 文本回显, 不可编辑 | 职业： | | 文本回显, 不可编辑 |
| 更新人员： | 文本回显, 不可编辑 | 更新时间： | | 文本回显, 不可编辑 |
| 【确定】【重置】【返回】 | | | | |

# 借款管理

## 借款记录

### 查询

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 借款编号： | 文本框 | 姓名： | 文本框 | 清算状态： | 下拉列表 |
| 借款时间： | [ ]-[ ] | 身份证号： | 文本框 | 借款期限： | 下拉列表 |
| 到期时间： | [ ]-[ ] | 银行卡号： | 文本框 |  |  |
| 【查询】【重置】 | | | | | |

说明：

* 清算状态：已放款/还款中/已逾期/已结清
* 借款期限：动态读取费率设置表

### 显示

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| [录入][修正][详情] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 选择 | 借款  编号 | 姓  名 | 身份  证号 | 银  行 | 卡  号 | 本  金 | 期限  (月) | 年利率 | 服务费率 | 滞纳金比率 | 月利息 | 总利息 | 服务费 | 借款  时间 | 到期  时间 | 清算状态 |
| ○ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ○ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ○ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 共[?]条记录,每页显示[?]条,当前第3/8页 [首页][上一页][下一页]转到第[?]页 [GO] | | | | | | | | | | | | | | | | |

### 录入

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **客户信息：** | | | |
| 银行卡号： | [ ] 【查询】 | 真实姓名： | 文本回显, 不可输入 |
| 银行名称： | 文本回显, 不可输入 | 身份证号： | 文本回显, 不可输入 |
| 开户省市： | 文本回显, 不可输入 | 开户支行： | 文本回显, 不可输入 |
| **借款信息：** | | | |
| 借款编号： | 自动生成 | | |
| 借款本金： |  | 借款期限（月）： | 下拉列表1, 3, 6, 12 |
| 借款年利率： | 自动计算 | 服务费率： | 自动计算 |
| 借款月利息： | 自动计算 | 服务费： | 自动计算 |
| 借款总利息： | 自动计算 | 滞纳金比率： | 自动计算 |
| 借款时间： |  | 到期时间： | 自动计算 |
| 应付金额： | 自动计算 | 实付金额： |  |
| 付款时间： | 日期时间控件 | 冲正金额： |  |
| 备注： | 文本域 | | |
| 【确定】【重置】【返回】 | | | |

### 修正

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **客户信息：** | | | |
| 银行卡号： | 文本回显, 不可编辑 | 真实姓名： | 文本回显, 不可编辑 |
| 银行名称： | 文本回显, 不可编辑 | 身份证号： | 文本回显, 不可编辑 |
| 开户省市： | 文本回显, 不可编辑 | 开户支行： | 文本回显, 不可编辑 |
| **借款信息：** | | | |
| 借款编号： | 文本回显, 不可编 | | |
| 借款本金： |  | 借款期限（月）： | 下拉列表1, 3, 6, 12 |
| 借款年利率： | 自动计算 | 服务费率： | 自动计算 |
| 借款月利息： | 自动计算 | 服务费： | 自动计算 |
| 借款总利息： | 自动计算 | 滞纳金比率： | 自动计算 |
| 借款时间： |  | 到期时间： | 自动计算 |
| 应付金额： | 自动计算 | 实付金额： |  |
| 付款时间： | 日期时间控件 | 冲正金额： |  |
| 备注： | 文本域 | | |
| 【确定】【重置】【返回】 | | | |

说明：

* 状态为还款中的记录不允许修改。

### 详情

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **客户信息：** | | | |
| 银行卡号： | 文本回显, 不可编辑 | 真实姓名： | 文本回显, 不可编辑 |
| 银行名称： | 文本回显, 不可编辑 | 身份证号： | 文本回显, 不可编辑 |
| 开户省市： | 文本回显, 不可编辑 | 开户支行： | 文本回显, 不可编辑 |
| **借款信息：** | | | |
| 借款编号： | 文本回显, 不可编辑 | | |
| 借款本金： | 文本回显, 不可编 | 借款期限（月）： | 文本回显, 不可编 |
| 借款年利率： | 文本回显, 不可编 | 服务费率： | 文本回显, 不可编 |
| 借款月利息： | 文本回显, 不可编 | 服务费： | 文本回显, 不可编 |
| 借款总利息： | 文本回显, 不可编 | 滞纳金比率： | 文本回显, 不可编 |
| 借款时间： | 文本回显, 不可编 | 到期时间： | 文本回显, 不可编 |
| 应付金额： | 文本回显, 不可编 | 实付金额： | 文本回显, 不可编 |
| 付款时间： | 文本回显, 不可编 | 冲正金额： | 文本回显, 不可编 |
| 备注： | 文本回显, 不可编 | | |
| 付款时间： | 文本回显, 不可编 | 冲正金额： | 文本回显, 不可编 |
| **数据汇总：** | | | |
| 清算状态： | 文本回显, 不可编辑 |  |  |
| 累计已还金额： | 文本回显, 不可编辑 | 剩余未还金额： | 文本回显, 不可编辑 |
| 累计逾期天数： | 文本回显, 不可编辑 | 累计逾期罚金： | 文本回显, 不可编辑 |
| 【确定】【重置】【返回】 | | | |

## 还款记录

### 查询

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 借款编号： | 文本框 | 催收编号： | 文本框 | 还款编号： | 文本框 |
| 姓名： | 文本框 | 身份证号： | 文本框 | 还款时间： | [ ]-[ ] |
| 【查询】【重置】 | | | | | |

### 显示

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 选择 | 催收编号 | 借款编号 | 还款编号 | 姓名 | 身份证号 | 银行卡号 | 还款金额 | 还款时间 |
| ○ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ○ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ○ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 共[?]条记录,每页显示[?]条,当前第3/8页 [首页][上一页][下一页]转到第[?]页 [GO] | | | | | | | | |

### 录入

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **借款信息：** | | | | | |
| 真实姓名： | 文本回显, 不可输入 | | 借款编号： | 文本回显, 不可输入 | |
| 身份证号： | 文本回显, 不可输入 | | 借款本金： | 文本回显, 不可输入 | |
| 银行卡号： | 文本回显, 不可输入 | | 借款利息： | 文本回显, 不可输入 | |
| 本期应还金额： | 文本回显, 不可输入 | | 本期已还金额： | 文本回显, 不可输入 | |
| **还款信息：** | | | | | |
| 还款编号： | 自动生成 | 催收编号： | | | 文本回显, 不可输入 |
| 还款金额： |  | | 是否已还清： | ○是 ●否 | |
| 还款时间： | 日期时间控件 | | 本期剩余欠款： | 计算得出 | |
| 备注： | 文本域 | | | | |
| 【确定】【重置】【返回】 | | | | | |

说明：

* 是否已还清：系统根据输入的还款金额计算后自动选择, 无法人工修改。

### 详情

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **借款信息：** | | | |
| 借款编号： | 文本回显, 不可修改 | 本期最迟还款时间： | 文本回显, 不可修改 |
| 借款本金： |  | 本期应还本金： | 文本回显, 不可修改 |
| 借款利息： |  | 本期应还利息： | 文本回显, 不可修改 |
| 真实姓名： | 文本回显, 不可输入 | 身份证号： | 文本回显, 不可输入 |
| **还款信息：** | | | |
| 还款编号： |  | | |
| 还款本金： |  | 还款利息： |  |
| 剩余未还本金： | 计算得出 | 剩余未还利息： | 计算得出 |
| 还款时间： | 日期时间控件 |  |  |
| 备注： | 文本域 | | |
| 更新人员： | 文本回显, 不可编辑 | 更新时间： | 文本回显, 不可编辑 |
| 【确定】【重置】【返回】 | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **借款信息：** | | | | | |
| 真实姓名： | 文本回显, 不可输入 | | 借款编号： | 文本回显, 不可输入 | |
| 身份证号： | 文本回显, 不可输入 | | 借款本金： | 文本回显, 不可输入 | |
| 银行卡号： | 文本回显, 不可输入 | | 借款利息： | 文本回显, 不可输入 | |
| 本期应还金额： | 文本回显, 不可输入 | | 本期已还金额： | 文本回显, 不可输入 | |
| **还款信息：** | | | | | |
| 还款编号： | 文本回显, 不可输入 | 催收编号： | | | 文本回显, 不可输入 |
| 还款金额： | 文本回显, 不可输入 | | 是否已还清： | 文本回显, 不可输入 | |
| 还款时间： | 文本回显, 不可输入 | | 本期剩余欠款： | 文本回显, 不可输入 | |
| 备注： | 文本域 | | | | |
| 录入人员： | 文本回显, 不可编辑 | | 录入时间： | 文本回显, 不可编辑 | |
| 【确定】【重置】【返回】 | | | | | |

### 删除

略。

## 催收记录

### 查询

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 催收编号： | 文本框 | 姓名： | 文本框 | 身份证号： | 文本框 |
| 借款编号： | 文本框 | 是否逾期： | 下拉列表 | 账单日期： | []-[] |
| 【查询】【重置】 | | | | | |

### 显示

|  |
| --- |
| [还款][导出当前][导出全部] |
| 共[?]条记录,每页显示[?]条,当前第3/8页 [首页][上一页][下一页]转到第[?]页 [GO] |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 口 | 催收编号 | 借款编号 | 姓名 | 身份证号 | 银行卡号 | 电话号码 | 电子邮箱 | 借款本息 | 借款期限 | 滞纳金比率 | 本期应还金额 | 本期已还金额 | 本期未还金额 | 账单日期 | 逾期天数 | 逾期罚金 |
| 口 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 口 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 口 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

说明：

* 每隔30天产生一条催收记录, 还款周期为3天
* 逾期天数 = 当前日期 - （账单日期 + 3）
* 逾期的记录在列表中用红色标注

### 导出

文件名称：催收汇总-yyyyMMddhhmmss-total.xls

total指当前导出的总记录书

## 费率设置

### 查询

无

### 显示

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| [新增][修改][删除] | | | | | | |
| 选择 | 借款期限(月) | 借款年利率 | 服务费率 | 滞纳金比率 | 操作人员 | 操作时间 |
| ○ | 1 | 15.88% | 0.50% | 0.05% | 林志颖 | 2017-10-21 09:30:25 |
| ○ | 3 | 13.88% | 0.30% | 0.03% | 臧伯文 | 2017-10-22 11:46:00 |
| ○ | 6 | 12.88% | 0.20% | 0.02% | 汪鹏 | 2017-10-23 14:10:56 |
| ○ | 12 | 11.88% | 0.10% | 0.01% | 鲁子阳 | 2017-10-24 20:50:44 |
| 共[?]条记录,每页显示[?]条,当前第3/8页 [首页][上一页][下一页]转到第[?]页 [GO] | | | | | | |

### 新增

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **新增借款费率** | | | |
| 借款期限(月)： |  | 借款年利率： |  |
| 服务费率(%)： |  | 滞纳金比率(%)： |  |
| 【确定】【重置】【返回】 | | | |

### 修改

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **修改借款费率** | | | |
| 借款期限(月)： |  | 借款年利率： |  |
| 服务费率(%)： |  | 滞纳金比率(%)： |  |
| 【确定】【重置】【返回】 | | | |

### 删除

选中一条记录后, 点击【删除】按钮：

1. 若有外表关联记录, 弹框提示：“删除失败, 该记录有关联！”, 点击【确定】, 返回原页面。
2. 若无外表关联记录, 弹框提示：“操作成功, 该记录已删除！”, 点击【确定】, 返回到原页面。

# 邮件管理

## 邮件模板

### 查询

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模板名称： |  | 模板用途： | 下拉列表 | 邮件标题： |  |
| 【查询】【重置】 | | | | | |

### 显示

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [新增][修改][详情] | | | | |
| 选择 | 模板名称 | 模板用途 | 邮件标题 | 邮件内容 |
| ○ |  |  |  |  |
| ○ |  |  |  |  |
| ○ |  |  |  |  |
| 共[?]条记录,每页显示[?]条,当前第3/8页 [首页][上一页][下一页]转到第[?]页 [GO] | | | | |

### 新增

|  |  |
| --- | --- |
| 模板名称： |  |
| 模板用途： | ○放款  ○收款  ○催收  ○注册成功  ●找回密码 |
| 邮件标题： |  |
| 邮件内容： |  |
| 参数说明： | {name}—>姓名  {money}—>金额  {accout}—>帐号  {password}—>密码 |
| 备注： |  |

### 修改

略。

### 详情

略。

## 邮件记录

### 查询

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模板用途： | 下拉列表 | 邮件标题： | 下拉列表 | 邮件内容： | 模糊查询 |
| 接收邮箱： | 文本框 | 发送时间： | []-[] | 发送状态： | 下拉列表 |
| 【查询】【重置】 | | | | | |

### 显示

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| [详情] | | | | | | | | |
| 选择 | 模板名称 | 模板用途 | 邮件标题 | 邮件内容 | 发送邮箱 | 接收邮箱 | 发送时间 | 发送状态 |
| ○ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ○ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ○ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 共[?]条记录,每页显示[?]条,当前第3/8页 [首页][上一页][下一页]转到第[?]页 [GO] | | | | | | | | |

### 详情

|  |  |
| --- | --- |
| 模板名称： | 放款成功通知 |
| 模板用途： | 放款 |
| 邮件标题： | 放款成功通知 |
| 邮件内容： | {name}先生/女士,您好! 您的贷款金额{money}元人民币已放款, 请注意查收! |
| 接收邮箱： | Test@aliyun.com |
| 发送邮箱： | service@tedu.cn |
| 发送时间： | 2017-11-23 09:36:20 |
| 发送状态： | 成功 |

# 系统管理

## 报表统计

### 查询

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 统计内容： | 下拉列表 | 图表类型： | 下拉列表 | 时间范围： | []-[] |
| 【查询】【重置】 | | | | | |

说明：

* 图标类型：曲线图、饼状图、散点图、区域图等
* 统计内容：借款人地区分布、年龄分布、性别分布、学历分布、职业分布

### 显示

|  |
| --- |
| [打印] |
|  |

## 角色权限

### 查询

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 角色名称（英文）： | 下拉列表 | 角色名称（中文）： | 下拉列表 | 功能模块: | 目录树复选 |
| 【查询】【重置】 | | | | | |

### 显示

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [新增][修改][删除] | | | | |
| 选择 | 角色名称（英文） | 角色名称（中文） | 功能模块 | 备注 |
| ○ | Admin | 系统管理员 | 查看 |  |
| ○ | Collection | 催收专员 | 查看 |  |
| ○ | Finance | 财务专员 | 查看 |  |
| 共[?]条记录,每页显示[?]条,当前第3/8页 [首页][上一页][下一页]转到第[?]页 [GO] | | | | |

### 新增

略。

### 修改

略。

### 删除

略。

## 操作日志

### 查询

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| IP地址： |  | 操作人员： |  | 操作时间： | []-[] |
| 【查询】【重置】 | | | | | |

### 显示

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| [详情][导出当前][导出全部] | | | | | | |
| 口 | 模块名称 | 功能页面 | IP地址 | 操作内容 | 操作时间 | 操作人员 |
| 口 | 借款管理 | 费率设置-修改 | 172.18.172.1 | 点击查看 | 2017-11-23 21:40:55 | 林志颖 |
| 口 |  |  |  |  |  |  |
| 口 |  |  |  |  |  |  |
| 共[?]条记录,每页显示[?]条,当前第3/8页 [首页][上一页][下一页]转到第[?]页 [GO] | | | | | | |

【操作内容】示例：

* 新增：Insert{Table=?, Id=?}
* 修改：Update{Table=?, Id=?, Field=[?, oldValue=? newValue=?],[?, oldValue=? newValue=?]
* 删除：Delete{Table=?, Id=?}
* 导出：Download{Table=?,Id=?to?}

### 导出

文件名称：sysLog-yyyyMMddhhmmss-totalNum.xls

### 详情

略。

# 附录

## 修订历史

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **修改内容** | **修改时间** |
|  | 初稿 | 2017-11-22 |
|  | 评审 | 2017-11-23 |
|  | 定稿 | 2017-11-24 |
|  |  |  |
|  |  |  |

## 参与人员

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **角色** | **主要职责** | **姓名** |
|  | 组长 | 统筹工作、把控进度 | 林志颖 |
|  | 成员 | 编码实现需求 | 臧伯文、汪鹏、鲁子阳、孙宜新、刘茂荣、孙辉 |

## 任务分配

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **模块功能** | **姓名** |
|  | 注册、登录、退出、找回密码 | 孙辉 |
|  | 角色权限、报表统计 | 刘茂荣 |
|  | 邮件模板、邮件记录 | 孙宜新 |
|  | 管理员信息、借款人信息 | 鲁子阳 |
|  | 借款记录、催收记录、还款记录、利率配置 | 臧伯文、汪鹏 |
|  | 操作日志 | 林志颖 |
|  | ~~百度地图~~ | ~~待定~~ |

## 日程安排

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **日期** | **内容** | **说明** |
| 2017-11-24  （1个工作日） | 系统框架搭建 | 林志颖 |
| 数据库初始化脚本 | 各自编写所负责模块功能的数据表 |
| 前端页面：系统框架布局（头/中/尾） | 林志颖 |
| 前端页面：目录树折叠菜单 | 鲁子阳 |
| 前端页面：首页/注册/登录/忘记密码 | 孙辉 |
| 前端页面：查询/显示/分页 | 臧伯文、汪鹏 |
| 前端页面：新增/修改/详情/信息弹窗 | 刘茂荣、孙宜新 |
| 日期时间控件 | 待定 |
| 2017-11-25  至  2017-11-28  （4个工作日） | 代码编写、单元测试 |  |
| 2017-11-29  （1个工作日） | 模块集成、功能测试、BUG修复、开发总结 |  |
| 2017-11-30 | 本地预赛 |  |
| 2017-12-01 | 全国预赛 |  |

## 其他

### 关于命名：

ID长度为16~32位字符串

1. 管理员(Admin)编号命名规则：A+yyMMddhhmmss+001~999
2. 借款人(User)编号命名规则：U+yyMMddhhmmss+001~999
3. 借款(Borrow)记录编号命名规则：B+yyMMddhhmmss+001~999
4. 还款(Return)记录编号命名规则：R+yyMMddhhmmss+001~999
5. 催收(Collect)记录编号命名规则：C+yyMMddhhmmss+001~999
6. ~~//邮件(Email)记录编号命名规则：E+yyMMddhhmmss+001~999~~

### 关于工具类/技术点：

1. **日期时间控件**

应用点：系统的各个查询页面

1. **目录树折叠菜单（EasyUi）**

应用点：系统内部框架首页左侧、角色权限编辑

1. **分页查询**

应用点：系统的显示列表

1. **富文本编辑器（UEditor）**

应用点：邮件模板的内容编辑时

1. **图片上传（WebUploader）**

应用点：借款人信息编辑时，需上传身份证和银行卡图片

1. **角色权限控制（Shiro）**

应用点：用户登录后的访问模块/页面/按钮的权限控制

1. **百度地图定位**

应用点：登录系统后对其定位

1. **邮件发送**

应用点：找回密码、注册成功、催收等

1. **报表统计（Highcharts）**

应用点：统计借款人的性别分布、地区分布、年龄分布等。

1. **AOP技术**

应用点：操作日志记录

1. **多表关联和多表查询**

应用点：主要集中在借款管理模块

1. **正则表达式**

应用点：手机号码、电子邮箱的格式等校验

# 致谢

系统开发完成后由小组各成员补充。