# 需求规定

## 3.1对功能的规定

软件使用IPO表，本IPO表按照不同使用者所使用的功能分类。共五类系统的5张IPO表格。法务系统由于产品经理方没有提出相关需求，故现在暂时处于空置状态。其中表名在表的上方。

账户系统

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 操作 | 输入 | 处理 | 输出 |
| 开户 | 新增的用户姓名，地址信息，身份证号，密码 | 增加用户账号，写入信息 | 成功/失败 |
| 查询账户信息 | 选择相应选项 | 显示用户账户信息，包括余额，应缴款项等 | 显示账户余额，账户名等信息/失败 |
| 查询账单明细 | 选择相应选项，选择查询起始日期和终止日期 | 显示来往账单流水 | 显示来往交易明细以及账单流水/失败 |
| 更改密码 | 原密码，新密码 | 修改账户密码 | 成功/失败 |
| 销户 | 要注销的账户 | 注销账户 | 成功/失败 |
| 登陆 | 用户账号，密码 | 登陆 | 成功/失败 |

金融系统：基本银行功能

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 操作 | 输入 | 处理 | 输出 |
| 存款 | 存款数额 | 向指定账户中添加指定的数额 | 成功/失败 |
| 取款 | 取款数额 | 向指定银行账户中取出指定数额大小的 | 成功/失败 |
| 借款 | 借款账户，借款数额 | 向指定借款账户借出指定数额 | 成功/失败 |
| 还款 | 还款账户，还款数额 | 向指定还款账户还指定的数额 | 成功/失败 |
| 银行内账户转账 | 转账账户，转账数额 | 向指定转账账户转指定数额 | 成功/失败 |
| 跨行转账 | 转账银行，转账账户，转账数额 | 向指定转账银行，指定转账账户转指定数额 | 成功/失败 |
| 支付缴费功能 | 选择缴费总类，缴费数额 | 向指定款项缴费 | 成功/失败 |
| 单日取款总额限额 | 单日总额取款额度 | 设置单日取款限额 | 成功/失败 |
| 单月取款总额限额 | 单月总额取款额度 | 设置单月取款限额 | 成功/失败 |
| 单日取款次数限额 | 单日取款次数额度 | 设置单日取款次数限额 | 成功/失败 |
| 单月取款次数限额 | 单月取款次数额度 | 设置单月取款次数限额 | 成功/失败 |

金融系统：外汇理财功能

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 操作 | 输入 | 处理 | 输出 |
| 开通外汇理财功能 | 账户新密码 | 开通外汇理财功能 | 成功/失败 |
| 购买理财产品 | 理财外汇币种，理财外汇产品种类，购买数量 | 购买指定数量外汇币种，外汇产品理财产品 | 成功/失败 |
| 查询理财产品信息 | 要查询的指定理财产品 | 获取指定理财产品的相关信息 | 理财产品基本信息 |
| 赎回理财产品 | 指定的理财产品，份额 | 赎回指定份额的指定理财产品 | 成功/失败 |
| 取消外汇理财功能 | 账户名密码 | 取消外汇理财产品功能 | 成功/失败 |

信用系统

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 操作 | 输入 | 处理 | 输出 |
| 查询个人征信情况 | 账户密码 | 显示个人征信情况 | 个人征信情况 |
| 提交撤销个人征信黑名单记录申请 | 点击相应选项 | 提交撤销黑名单请求 | 成功/失败 |
| 查询征信标准及要求 | 点击相应选项 | 显示征信标准及要求 | 成功/失败 |

法务系统（暂无）

本系统应用的规模：1~5线城市各20个网点，每个网点4个窗口（柜台）

软件应该并发支持1000到2000个客户端，并行操作能达到2000人以上。

功能划分及描述：

登陆模块：用于用户的登陆与验证功能

基本银行功能模块：实现基本的转账、收款、取款等功能

银行拓展功能模块：外汇理财等业务

信用模块：关于个人征信情况的业务

法务系统模块：法律咨询相关的业务

## 3.2对性能的规定

### 3.2.1精度

对于非整数的数据（如存款，转账金额）要求精度为小数点后两位，即0.01。软件输入输出以及传输过程中，要求数据不能丢失或改变，即以可靠的数据传输来传输数据。

### 3.2.2时间特性要求

1. 响应时间：各类操作者从指令发出到得到相应，中间时间小于0.5秒。
2. 更新处理时间：对数据的更新处理时间需要小于0.1秒并同时满足响应时间要求。
3. 数据的转换和传送时间：前者小于0.1s，后者在网络良好的情况下小于0.1s，并同时满足响应时间要求。

### 3.2.3灵活性

1. 操作方式：考虑日后银行可能使用的一体化设备、其他服务的接口。
2. 运行环境：程序需满足银行服务器主机上使用的Linux系统更新后的需求，同时满足多种系统，包括移动端的android系统，ios系统，PC端的windows, mac 以及 Linux系统。
3. 同其他软件的接口：需要考虑条码识别及生成软件、数据库软件的可能接口变化，需要考虑预留网页、手机app的接口。
4. 精度和有效时限：软件设计中需考虑所需精度的可能变化，便于日后更新系统。
5. 计划的变化或改进：计划如有改变，应针对变化做出合理的最大程度的改变。
6. 预留升级接口：保障银行功能的可扩展性，新功能快速的实现与版本的快速迭代升级。

### 3.2.4数据可靠性

使用包括冗余处理，实时备份等技术来处理数据。

冗余处理：遵循第三范式，使处理的数据尽可能少的重复。

实时备份：在任意时间间隔进行[数据备份](https://www.baidu.com/s?wd=%E6%95%B0%E6%8D%AE%E5%A4%87%E4%BB%BD&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1YLnh79uhNWPHI9uADzPH-B0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EPHfsnHmsPjRk)的方式，可以保证数据零丢，失，只有真正的[CDP](https://www.baidu.com/s?wd=CDP&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1YLnh79uhNWPHI9uADzPH-B0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EPHfsnHmsPjRk)技术（即True [CDP](https://www.baidu.com/s?wd=CDP&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1YLnh79uhNWPHI9uADzPH-B0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EPHfsnHmsPjRk)）才能够支持可以实现持续捕捉或跟踪目标数据所发生的任何改变，并将其在生产数据之外独立存放，且能够恢复到过去任意时间点（APIT，Any Point In Time）的方法，核心特征是能为用户提供实时的[数据保护](https://www.baidu.com/s?wd=%E6%95%B0%E6%8D%AE%E4%BF%9D%E6%8A%A4&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1YLnh79uhNWPHI9uADzPH-B0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EPHfsnHmsPjRk)

## 3.3输入输出要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据名 | 数据格式 | 数值范围 | 精度 |
| 账户个人信息 | | | |
| 姓名 | 汉字字符 | 所有汉字 | / |
| 身份证号 | 无符号整形 | 1-999 | 1 |
| 居住地址 | 汉字字符 | 所有汉字 | 1 |
| 密码 | 无符号整形 | 1-9 | / |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 账户存款信息 | | | |
| 存款余额 | 浮点型 | 1-999999.99 | / |
| 应缴费用种类 | 汉字字符 | 所有汉字 | 1 |
| 应缴费用 | 浮点型 | 1-999999.99 | / |
| 单日取款总额限额 | 浮点型 | 1-999999.99 | 0.01 |
| 单月取款总额限额 | 浮点型 | 1-999999.99 | 1 |
| 单日取款次数限额 | 无符号整形 | 0-100 | 1 |
| 单月取款次数限额 | 无符号整形 | 2000-2200 | 1 |
| 账户欠款 | 浮点型 | 1-12 | 1 |
| 欠款到期日 | 英文字符串 | / | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 账户理财信息 | | | |
| 理财产品名 | 英文字符串类型 | 所有英文字符 | / |
| 理财外汇币种类型 | 汉字字符 | 所有汉字 | 1 |
| 理财产品信息 | 汉字字符 | 所有汉字 | / |
| 理财产品单价 | 浮点型 | 1-999999.99 | 0.01 |
| 理财产品剩余认购份数 | 无符号整形 | 0-99999 | 1 |
| 理财产品回购期（月） | 无符号整形 | 1-60 | 1 |
| 理财产品收益率 | 浮点型 | 0.00-1.00 | 1 |
| 理财功能开启标示 | 布尔类型 | False or true |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 账户信用记录信息 | | | |
| 账户信用记录 | 汉字字符 | 所有汉字 | / |