|  |
| --- |
| 腾鱼云科技有限公司 |
| 花宫网上银行 |
| **需求文档Version1.0.0** |
|  |
| **陈存腾 林海云 杨旭瑜** |
| **2012/4/26** |

|  |
| --- |
| 本文档花宫网上银行设计提供需求分析，并对系统的要求和功能做出概括性地描述和解释，并对银行方面的要求做出详细的解决方案。 |
|  |

**目录**

目录

[花宫网上银行 0](#_Toc323204441)

[一、 综述 3](#_Toc323204442)

[1.1. 功能需求框架 3](#_Toc323204443)

[1.2. 与其他业务系统的关系 3](#_Toc323204444)

[1.3. 开发系统的原则 3](#_Toc323204445)

[1.3.1. 安全性原则 3](#_Toc323204446)

[1.3.2. 稳定性原则 3](#_Toc323204447)

[1.3.3. 先进性原则 3](#_Toc323204448)

[1.3.4. 可扩展性原则 4](#_Toc323204449)

[1.3.5. 开放性原则 4](#_Toc323204450)

[1.3.6. 可维护性原则 4](#_Toc323204451)

[1.3.7. 可管理性原则 4](#_Toc323204452)

[1.3.8. 效益性原则 4](#_Toc323204453)

[1.3.9. 最佳用户体验原则 5](#_Toc323204454)

[二、功能需求 5](#_Toc323204455)

[2.1. 系统用户分析： 5](#_Toc323204456)

[2.2. 需求分类： 5](#_Toc323204457)

[2.2.1 银行系统管理员的功能需求分类 5](#_Toc323204458)

[2.2.2 业务操作员的功能需求分类： 5](#_Toc323204459)

[2.2.3 银行客户的功能需求分类： 6](#_Toc323204460)

[2.3. 功能需求详细描述： 7](#_Toc323204461)

[2.3.1 银行系统管理员的功能需求： 7](#_Toc323204462)

[2.3.2 业务操作员的功能需求： 7](#_Toc323204463)

[2.3.3 银行用户功能需求: 7](#_Toc323204464)

[三、系统技术要求 10](#_Toc323204465)

[3.1 系统兼容性 10](#_Toc323204466)

[3.1.1 运行平台 10](#_Toc323204467)

[3.1.2 安全性要求 10](#_Toc323204468)

[3.1.3 用户人机交互界面要求 11](#_Toc323204469)

[3.2 其他系统接口要求 13](#_Toc323204470)

[3.3 系统性能要求 14](#_Toc323204471)

[3.3.1 响应时间 14](#_Toc323204472)

[3.3.2 差错处理 14](#_Toc323204473)

[3.3.3 使用要求 14](#_Toc323204474)

[3.3.4 系统容量要求 14](#_Toc323204475)

[3.3.5 系统可用性 15](#_Toc323204476)

[3.3.6 故障恢复 15](#_Toc323204477)

[3.4 系统扩展性要求 15](#_Toc323204478)

[3.5 监控功能 15](#_Toc323204479)

[3.5.1 用户操作状态监控 15](#_Toc323204480)

[3.5.2 系统运行状况监控 15](#_Toc323204481)

[3.5.3 交易前置业务交易监控 15](#_Toc323204482)

[3.6 报表管理 16](#_Toc323204483)

[3.6.1 报表统计要求 16](#_Toc323204484)

[3.7 日志管理 16](#_Toc323204485)

[3.7.1 日志分类 16](#_Toc323204486)

[3.7.2 日志功能 16](#_Toc323204487)

[3.7.3 日志的综合查询功能 16](#_Toc323204488)

[3.8 业务培训需求 17](#_Toc323204489)

[3.9 其他 17](#_Toc323204490)

# 综述

## 功能需求框架

花宫网上银行系统主要包括以下几部分：

1．多类型服务（个人，企业，VIP）

2．银行业务功能

3．应用系统功能

## 与其他业务系统的关系

网上银行作为交易和服务渠道，其交易类业务需与银行核心账务系统、贷记卡系统、第三方网上支付平台、城商行电子商业汇票、网上银行互联应用系统，短信平台，银企直连等已有的系统进行接口。

## 开发系统的原则

### 安全性原则

网上银行的服务涉及客户的资金转帐等业务，因此安全性是本次系统建设的基本原则。在业务功能规划时，网上银行使用USBkey双因子认证技术进行用户和银行的通信，并且使用最新的SSL安全协议进行数据交互，充分考虑并保障客户的帐户安全。系统还应设定不同角色、权限的用户进行不同的操作，防止未经授权的人员误用或进行违法的操作。

### 稳定性原则

系统建设要求采用高可靠性的产品和技术，充分考虑整个系统运行的安全策略和机制，具有较强的容错能力和良好的恢复能力，保障系统安全、稳定、高效地运行。系统的各个部分等都要求采用冗余技术，使整个系统不存在单点故障。

### 先进性原则

系统建设实现技术上必须具备前瞻性，采用网上银行、网络安全领域的最新技术，并根据未来技术的发展趋势选择和设计整个系统的体系结构，保证在一定时期内整个系统不会因技术落后而大规模调整，并能够通过升级保持系统的先进性，延长其生命周期，同时又要保证先进的技术是稳定的、成熟的，支持现有的各种网络协议。

### 可扩展性原则

系统设计时应充分考虑我行业务的发展趋势，系统应采用平台化的设计思想，业务功能扩展方便实现。系统软硬件平台应具有良好的可扩充能力，支持系统规模的扩大和业务范围的扩展，还应考虑到日后规模扩展性问题。

### 开放性原则

为适应将来业务和技术发展的需求，系统需实现底层的接人与业务的处理分离，并采用模块化，在增加新业务时不需要更改系统的软件结构和网络结构。应具有易于维护的特点，配备标准的开放式技术接口和丰富的开发工具，开发平台应该易用并足够强大以满足变化的需求。

### 可维护性原则

系统要求能记录完整的系统错误日志，在系统处理异常时，都能够根据已记录的日志，快捷方便地定位出错误地具体位量、原因，而不是查阅程序。方便系统的维护。

### 可管理性原则

系统需提供对运行情况的监测和控制功能，从而保证系统的正常运行，同时，有效的业务量监控有助于对业务发展做出准确评估，可保证系统处理能力的及时扩容。系统应具备有效的、统一的手段和机制进行设备管理、应用软件环境设置调整管理、开发管理以及操作员、管理员管理。

### 效益性原则

在技术实现上采用技术引进与自行开发相结合的方式，在保证系统先进性和可靠性的基础上开发网上银行应用系统，充分利用现有的通信和网络资源，结合实际业务需求和发展现状选择系统产品平台，减少不必要的产品和设备投资。

### 最佳用户体验原则

系统与用户的交互界面，应以最佳用户体验方式布局，方便用户操作。业务操作流程应简洁明了，易于用户理解。

# 二、功能需求

## 2.1. 系统用户分析：

|  |  |
| --- | --- |
| 角色名称 | 职责描述 |
| 银行系统管理员 | 创建、修改、删除工作人员账号密码，修改存贷款利率等核心业务。 |
| 业务操作员 | 添加删除用户账号和个人信息，办理存款转账，开通网银业务等与用户直接相关的业务 |
| 银行客户 | 修改网上银行密码，查询账号余额，转账，查询交易记录以及其他个人业务。 |

## 2.2. 需求分类：

### 银行系统管理员的功能需求分类

|  |  |
| --- | --- |
| 功能类别 | 子功能 |
| 管理业务操作员账号信息 | 创建业务操作员账号 |
| 修改业务操作员账号信息 |
| 删除工作人员账号密码 |
| 修改存贷款利率 | 修改存贷款利率 |

### 业务操作员的功能需求分类：

|  |  |
| --- | --- |
| 功能类别 | 子功能 |
| 管理用户账号 | 添加用户账号和个人信息 |
| 删除用户账号和个人信息 |
| 办理存款转账 | 办理存款转账 |
| 开通网银业务 | 开通网银业务 |

### 银行客户的功能需求分类：

|  |  |
| --- | --- |
| 功能类别 | 子功能 |
| 我的账户 | 注册账户 |
| 账户管理 |
| 账务管理 |
| 工资单 |
| 住房公职金 |
| 社会保险 |
| 定期存款 | 存入定期存款活期 |
| 我的定期存款 |
| 转账汇款 | 行内转账汇款 |
| 跨行转账汇款 |
| 跨境转账 |
| 汇款记录查询 |
| 银行卡业务 | 申请 |
| 我的银行卡 |
| 查看消费明细 |
| 养老金 | 我的养老金 |
| 明细查询 |
| 在线财务 | 申请开通 |
| 理财 | 网上汇市 |
| 网上基金 |
| 网上国债 |
| 贵金属 |
| 网上保险 | 网上保险 |
| 信用卡 | 申请 |
| 我的信用卡 |
| 对账单以及结算清单 |
| 个性化定制 |
| 行用卡还款 –还款 |
| 自动还款/设置，查询 |
| 分期付款  设置，查看，明细 |
| 电子银行 | 手机 |
| 电话银行 |
| 安全中心 | 修改密码 |
| U顿管理-证书下载，更新，工具软件下载，修改密码 |
| 口令卡管理-调整限额 |
| 手机短信认证-开通-更改，撤销 |
| 切换认证 |
| 客服服务 | 客户基本信息查询修改，联络信息 |
| 在线服务 | 在线服务 |

## 2.3. 功能需求详细描述：

### 银行系统管理员的功能需求：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能类别 | 子功能 | 详细描述 |
| 管理业务操作员账号信息 | 创建业务操作员账号 | 创建新的业务员账号，并赋予部分权力 |
| 修改业务操作员账号信息 | 对业务员账号信息进行修改 |
| 删除工作人员账号密码 | 对创建出来的业务员账号进行注销 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能类别 | 子功能 | 详细描述 |
| 修改存贷款利率 | 修改存贷款利率 | 修改银行的贷款利率 |

### 业务操作员的功能需求：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能类别 | 子功能 | 详细描述 |
| 管理用户账号 | 添加用户账号和个人信息 | 添加用户账号和个人信息 |
| 删除用户账号和个人信息 | 删除用户账号和个人信息 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能类别 | 子功能 | 详细描述 |
| 办理存款转账 | 办理存款转账 | 办理存款转账 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能类别 | 子功能 | 详细描述 |
| 开通网银业务 | 开通网银业务 | 开通网银业务 |

### 银行用户功能需求:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能类别 | 子功能 | 详细描述 |
| 我的账户 | 注册账户 | 注册账户 |
| 账户管理 | 修改账户信息：密码，个人信息等。 |
| 账务管理 | 财务管理 |
| 工资单 | 用于接收公司分发的工资 |
| 住房公职金 | 住房公职金 |
| 社会保险 | 用于交社会保险金或者接受社保金 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能类别 | 子功能 | 详细描述 |
| 定期存款 | 存入定期存款 | 存入定期存款 |
| 我的定期存款 | 查看自己的定期存款 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能类别 | 子功能 | 详细描述 |
| 转账汇款 | 行内转账汇款 | 行内转账汇款 |
| 跨行转账汇款 | 跨行转账汇款 |
| 跨境转账 | 跨境转账 |
| 汇款记录查询 | 汇款记录查询，包括行内转账汇款，跨行转账汇款，跨境转账。 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能类别 | 子功能 | 详细描述 |
| 银行卡业务 | 申请 | 申请银行卡 |
| 我的银行卡 | 查看银行卡信息 |
| 查看消费明细 | 查看消费明细，可以清楚地看到每一次消费的金额以及时间 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能类别 | 子功能 | 详细描述 |
| 养老金 | 我的养老金 | 查看养老金的接收情况 |
| 明细查询 | 查看养老金的情况 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能类别 | 子功能 | 详细描述 |
| 在线财务 | 申请开通 | 申请在先财务 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能类别 | 子功能 | 详细描述 |
| 理财 | 网上汇市 | 在网上进行汇市交易 |
| 网上基金 | 在网上进行基金交易 |
| 网上国债 | 在网上进行国债交易 |
| 贵金属 | 在网上进行贵金属交易 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能类别 | 子功能 | 详细描述 |
| 网上保险 | 网上保险 | 网上购买保险以及查看明细信息 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能类别 | 子功能 | 详细描述 |
| 信用卡 | 申请 | 申请开通信用卡 |
| 我的信用卡 | 查看我的信用卡信息 |
| 对账单以及结算清单 | 结算信用卡的消费 |
| 个性化定制 | 个性化定制自己的信用卡 |
| 信用卡还款 | 信用卡还款 |
| 自动还款/设置，查询 | 信用卡设置和查询 |
| 分期付款  设置，查看，明细 | 查看信用卡的设置以及明细信息 |
| 设置，查看，明细 | 设置信用卡设置 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能类别 | 子功能 | 详细描述 |
| 电子银行 | 手机 | 手机银行 |
| 电话银行 | 电话银行 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能类别 | 子功能 | 详细描述 |
| 安全中心 | 修改密码 | 修改账户密码 |
| U顿管理-证书下载，更新，工具软件下载，修改密码 | U顿管理-证书下载，更新，工具软件下载，修改密码 |
| 口令卡管理-调整限额 | 口令卡管理-调整限额 |
| 手机短信认证-开通-更改，撤销 | 手机短信认证-开通-更改，撤销 |
| 切换认证 | 切换认证 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能类别 | 子功能 | 详细描述 |
| 在线服务 | 在线服务 | 在线服务 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能类别 | 子功能 | 详细描述 |
| 客服服务 | 客户基本信息查询修改，联络信息 | 客户基本信息查询修改，联络信息 |

# 三、系统技术要求

## 系统兼容性

### 运行平台

要求设计客户使用windowsNT及以上的操作系统及IE6.0及以上的浏览器，必要功能需要安装相关控件。屏幕分辨率在1024\*768及以上。网上银行软件运行平台支持如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 指标 | 备注 |
| 操作系统 | 要求系统稳定，连续不宕机时间超过1年，支持多用户，多任务，支持多种处理器架构。客户端的操作系统支持主流操作系统。WindowsNt及以上windows系统。Apple mac os,linux系统 | 服务器端采用 UNIX 操作系统，客户端支持各种主流操作系统，终端采用unix系统。 |
| Web中间件 | Web中间件要求消息传递完整，并且稳定安全地传递，支持分布式环境，跨平台，支持异步消息传递， | Aapache Mq,Ws |
| 浏览器 | 要求支持市场主流浏览器 | IE6.0以上,FireFox,Chrome,opera |

### 安全性要求

系统对于交互过程中的所有关键字段均采用业界公认的加密算法进行加密处理。避免客户的关键信息的泄漏，保证客户交易的安全性。

1. 使用SSL进行数据加密传输。交易认证时除交易密码外，并支持短信验证码，USBKey，电子动态令牌等安全认证方式，或多种安全验证组合方式，客户可自行变更验证方式。
2. 敏感信息的录入需提供安全控件来输入，保证客户数据信息安全。

### 用户人机交互界面要求

网银要求有此较人性化的用户UI界面，及时并简明扼要的帮助信息。

**主页：**



**VIP用户登录**



**个人后台主页**



**个人网银网银功能展开**

****

**个人网银功能-明细查询功能演示**

****

## 其他系统接口要求

1)、提供与银行核心系统交互的前置平台。

2)、按照银行核心业务系统接口要求，完成与核心交互的业务逻辑开发。

3)、按照银行短信平台接口要求，完成与短信平台交互的业务逻辑开发。4)、按照人民银行网银互联应用系统接口要求，完成与网银互联系统交 互的业务逻辑开发。

5)、按照城商行电子商业汇票系统接口要求，完成与电票系统交互的业务逻辑开发。

6)、提供与第三方支付平台的接口，完成网上支付功能，并完成业务逻辑开发。

7)、提供与集团客户内部系统接口，完成银企直联，并完成业务逻辑开发。

8)、提供与贷记卡系统接口，并完成贷记卡方面业务逻辑开发。

9)、根据网银功能需要，完成与相关系统的接口并完成业务逻辑开发。

## 系统性能要求

### 响应时间

单笔交易的在线处理响应时间控制在2秒以内。

### 差错处理

当系统处理发生错误时，一般需有维护功能处理，特殊情况由人工维护。

### 使用要求

采用Internet的web方式访问，使用不低于windows2000系统，IE6.0以上的浏览器访问，敏感信息需提供安全控件输入。屏幕分辨率在1024\*768及以上。

### 系统容量要求

|  |  |
| --- | --- |
| 内容 | 指标 |
| （一）使用对象 |  |
| 总用户数 | 支持用户1000万人 |
| 同时在线用户数 | 1万用户以上 |
| 每小时交易数 | 100万 |
| 交易并发数 | 100 |
| （二）系统响应时间及可用性 |  |
| 系统可用性 | 系统批处理及后台处理等不应影响前台操作，系统可用率应达 |
| 系统交易提交到交易完成的时间 | 30secs/一次交易 |
| 批量交易提交到交易完成的时间 | 1min/100个批量处理 |
| （三）批处理时间限制 |  |
| 夜间批处理时间 | 1min/200个批量处理 |
| （四）可靠性 |  |
| 交易系统支持 | 可靠 |
| 报表系统支持 | 可靠 |

### 系统可用性

系统可以实现7×24小时服务。

### 故障恢复

系统发生故障时能够快速切换备机，并及时恢复：系统发生故障的整个过程业务数据不会丢失，同时提供系统故障前预警信息。

## 系统扩展性要求

对于新增的银行业务，银行技术人员只需通过配置即可完成新业务的添加。

## 监控功能

### 用户操作状态监控

* 1. 特定用户操作情况监控（方便问题排查）
  2. 用户访问量监控

### 系统运行状况监控

1. 系统资源占用情况监控。
2. 系统业务响应时间监控。
3. 系统并发连接情况监控。

### 交易前置业务交易监控

1. 系统资源占用情况监控。
2. 业务交易监控。

## 报表管理

要求：对于报表提供灵活的统计功能，具体的格式及项目可按要求输入，统计出满足不同需求的报表。

### 报表统计要求

* 1. 每种报表可以以时／日／月／季和年为单位进行统计。
  2. 每种报表均可存储一定的时间，以便于生成不同时间段的报表。
  3. 能够根据历史和当前的报表数据，产生出预测性报告。

## 日志管理

网上银行业务系统的日志管理是指系统向管理人员提供的日志收集、查询和打印的功能。

### 日志分类

日志可以依据操作主体类别分为三大类第一类是客户通过网上银行业务系统办理的所有业务的交易日志，此类日志按业务种类分类保存：第二类则是网上银行业务系统的维护人员业务操作的业务日志，此类日志按不同业务操作类别进行分类保存；第三类系统管理人员对系统的设置、参数变更日志，以上日志均不得修改。

### 日志功能

网上银行业务系统提供日志查询、打印、备份功能。

### 日志的综合查询功能

**1．交易日志查询，包括：**

1. 按时间段或时间点查询。
2. 按业务分类查询。
3. 按操作主体，即按客户号查询。
4. 按交易内容，即依据不同业务大类，按交易的输入项进行组合查询。
5. 依据不同的业务类别查询。
6. 按交易结果，即按交易成功、失败分类查询。
7. 以上查询方式可以独立，也可以组合。

**2．系统日志（重要操作登记薄】查询，包括：**

1. 按时间段或时间点查询。
2. 按业务操作类别分类查询。如：系统状态管理日志、业务参数管理日志、交易流水日志、
3. 日志管理日志、日终对帐核对日志等。
4. 以上查询方式可以独立，也可以组合。

## 业务培训需求

**1.业务人员培训**

为方便网上银行业务推广，免费为花宫银行业务人员提供网上银行业务操作培训，并能使业务人员能够熟练掌握网上银行业务。

**2.管理人员培训**

免费为花宫银行系统管理人员提供系统管理培训，使管理人员能够独立完成系统维护工作。

**3.开发人贯培训**

免费为花宫银行开发人员进行平台培训，并能够使我行开发人员，独立完成新业务开发工作。

## 其他

提供系统开发、上线运营、系统维护、业务培训等方面的业务支持，具体有：

1．系统开发。免费提供其成熟案例的详细资料文档，如业务需求功能说明书、

规划建议书等，协助业务人员完成需求。

2．运营支持。全力配合完成系统全部上线成功并稳定运行，免费提供运营管理方案、运营策划说明书等。

3．维护支持。系统上线后，对于运营过程中出现的问题，我们会及时提供技术支持，确保业务稳定开展。

4．培训支持。系统集成开发会形成详细的业务文档，免费业务人员、管理人员、开发人员的业务培训，并保证培训质量。

5．上线文档。免费提供的操作手册、客户操作指南、实施细则等业务文档。