|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **湖北聚力风创区块链科技有限公司**  全球换区块链项目  软件需求说明书 | | |
| 版本号：V1.0.1  编写人：李照  日 期：2018-08-05 |

修订历史记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **说明** | **作者** |
| 2018-08-05 | 1.0 | 初定稿 | 李照 |
| 2018-08-13 | 1.0.1 |  | 李照 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**目录**

[1 引言 5](#_Toc521437576)

[1.1 目的 5](#_Toc521437577)

[1.2 文档格式 5](#_Toc521437578)

[1.3 预期的读者和阅读建议 6](#_Toc521437579)

[1.4 范围 6](#_Toc521437580)

[1.5 术语 6](#_Toc521437581)

[1.6 参考文献 7](#_Toc521437582)

[2 系统概述 7](#_Toc521437583)

[2.1 概述 7](#_Toc521437584)

[2.2 模块 7](#_Toc521437585)

[2.3 运行环境 7](#_Toc521437586)

[2.4 假设与依赖 8](#_Toc521437587)

[3 功能模块需求 8](#_Toc521437588)

[3.1 其他说明 8](#_Toc521437589)

[3.2 首页 9](#_Toc521437590)

[3.2.1 个人信息展示 9](#_Toc521437591)

[3.2.2 我的矿机 9](#_Toc521437592)

[3.2.3 我的粉丝 9](#_Toc521437593)

[3.2.4 收款 9](#_Toc521437594)

[3.2.5 转账 9](#_Toc521437595)

[3.2.6 账单 10](#_Toc521437596)

[3.2.7 全球换商城 10](#_Toc521437597)

[3.2.8 推广分享 10](#_Toc521437598)

[3.2.9 客服中心 10](#_Toc521437599)

[3.2.10 公告模块 11](#_Toc521437600)

[3.3 交易 11](#_Toc521437601)

[3.3.1 走势图 11](#_Toc521437602)

[3.3.2 挂单 11](#_Toc521437603)

[3.3.3 委托单 11](#_Toc521437604)

[3.3.4 买卖 12](#_Toc521437605)

[3.4 云矿机商城 12](#_Toc521437606)

[3.4.1 矿机商品列表 12](#_Toc521437607)

[3.4.2 我的矿机 12](#_Toc521437608)

[3.5 个人中心 12](#_Toc521437609)

[3.5.1 安全中心 12](#_Toc521437610)

[3.5.2 收付设置 14](#_Toc521437611)

[3.5.3 系统设置 14](#_Toc521437612)

[3.5.4 钱包地址 14](#_Toc521437613)

[3.5.5 授权 14](#_Toc521437614)

[3.5.6 反馈中心 14](#_Toc521437615)

[3.5.7 版本更新 15](#_Toc521437616)

[3.5.8 关于我们 15](#_Toc521437617)

[3.6 董事会 15](#_Toc521437618)

[3.6.1 拨币记录 15](#_Toc521437619)

[3.6.2 获取验证消息 15](#_Toc521437620)

[3.6.3 总账户信息 15](#_Toc521437621)

[3.7 后台管理 16](#_Toc521437622)

[3.7.1 用户管理 16](#_Toc521437623)

[4 非功能性需求 16](#_Toc521437624)

[4.1 性能需求 16](#_Toc521437625)

[4.2 安全性需求 16](#_Toc521437626)

[4.3 可用性需求 16](#_Toc521437627)

[4.4 用户文档 17](#_Toc521437628)

[4.5 其它需求 17](#_Toc521437629)

[5 外部接口需求 17](#_Toc521437630)

[5.1 用户接口 17](#_Toc521437631)

[5.2 硬件接口 17](#_Toc521437632)

[5.3 软件接口 18](#_Toc521437633)

[5.4 通信接口 18](#_Toc521437634)

# 1 引言

## 1.1 目的

该文档首先给出了整个系统的整体网络结构和功能结构的概貌，试图从总体架构上给出整个系统的轮廓，然后又对功能需求、性能需求和其它非功能性需求进行了详细的描述。其中对功能需求的描述采用了UML的用例模型方式，主要描述了每一用例的基本事件流，若有备选事件流则描述，否则则省略。而且还给出了非常直观的用例图。这些文字和图形都为了本文档能详细准确地描述用户的需求，同时也为用户更容易地理解这些需求的描述创造了条件。

该文档详尽说明了这一软件产品的需求和规格，这些规格说明是进行设计的基础，也是编写测试用例和进行系统测试的主要依据。同时，该文档也是用户确定软件功能需求的主要依据。

## 1.2 文档格式

本文档按以下要求和约定进行书写：

（1）页面的左边距为2.5cm，右边距为2.0cm，装订线靠左，行距为最小值20磅。

（2）标题最多分三级，分别为黑体小三、黑体四号、黑体小四，标题均加粗。

（3）正文字体为宋体小四号，无特殊情况下，字体颜色均采用黑色。

（4）出现序号的段落不采用自动编号功能而采用人工编号，各级别的序号依次为（1）、1）、a)等，特殊情况另作规定。

## 1.3 预期的读者和阅读建议

本文档的主要内容共分4部分：综合描述、系统特性、和非功能性需求和外部接口描述。综合描述部分主要对系统的整体结构进行了大致的介绍；系统特性部分对系统的功能需求进行了详细描述，是本文的主要部分；非功能性需求部分对非功能需求进行了详细的描述；外部接口需求部分对用户界面、软件接口、硬件接口和通讯接口等进行了描述。

本文档面向多种读者对象：

（1）项目经理：项目经理可以根据该文档了解预期产品的功能，并据此进行系统设计、项目管理。

（2）设计员：对需求进行分析，并设计出系统，包括数据库的设计。

（3）程序员：配合《设计报告》，了解系统功能，设计程序

（4）测试员：根据本文档编写测试用例，并对软件产品进行功能性测试和非功能性测试，编写《用户手册》。

（5）销售人员：了解预期产品的功能和性能。

（6）用户：了解预期产品的功能和性能，并与分析人员一起对整个需求进行讨论和协商。

（7）其他人员：如部门领导、公司领导等可以据此了解产品的功能和性能。

在阅读本文档时，首先要了解产品的功能概貌，然后可以根据自身的需要对每一功能进行适当的了解。

## 1.4 范围

该产品是在积累了全球换区块链1.0的基础上进行开发的，在需求上，充分考虑了具体用户的实际情况。

## 1.5 术语

全球换简称：QQH

现货通证：QQHX

易货通正：QQHY

理财通证：QQHL

如果在下文遇到上述简称，如未特别附加说明，都表示上述意思

## 1.6 参考文献

# 2 系统概述

## 2.1 概述

全球换区块链项目主要包括区块链系统和个人钱包系统。区块链技术采用以太坊区块链技术，个人钱包采用以太坊智能合约服务，实现个每笔交易在以太坊钱包和以太坊浏览器以及所有基于以太坊区块链开发的账户浏览器可查，可追溯

**。**

## 2.2 模块

[**全球换个人钱包系统模块设计.jpg**](全球换个人钱包系统模块设计.jpg)

[**全球换个人钱包系统模块设计.vsd**](全球换个人钱包系统模块设计.vsd)

**图一 个人钱包功能模块列表**

## 2.3 运行环境

该系统为B/S多层结构，它的运行环境分客户端、应用服务器端和数据库服务器端三部分。

以下是系统的软件环境。

（1）个人钱包用户客户端

操作系统：Android4.0以上。

（2）个人钱包后台管理客户端

操作系统：Windows7以上。

运行环境：.Net Framework4.0以上。

（3）个人钱包服务端

操作系统：Windows2003 Server以上。

运行环境：.net framework4.0以上

宿主：IIS6以上。

数据库访问：ADO.NET。

（3）数据库服务器端

数据库：Mysql

## 2.4 假设与依赖

本项目是否能够成功实施，主要取决于以下的条件：

1. 全球换公司提供相应的服务器硬件设备
2. 项目将根据此需求文档的所有需求进行设计和开发，如需修改需求，可能会影响项目进度。
3. 项目内测阶段需要全球换公司提供专员参与产品测试

# 3 功能模块需求

## 3.1 其他说明

本系统主要包含成员：

1. 系统管理员
2. 董事会成员
3. 全球换会员

本系统区块链模块产币规则和分配：

1. QQHX:10亿 释放10亿 总账户8亿 备用账户2亿
2. QQHY:100亿 释放100亿 云矿机使用50亿 可转账50亿
3. QQHL：通过云矿机产生虚拟币，不走区块链系统详见[3.4 云矿机商城](#_3.4_云矿机商城)

交易手续费：

1. 转账手续费10%
2. 交易所交易手续费15%
3. 商城交易手续费5%

总账户相关

转入：1.买矿机 2.转账手续费 3.交易挂单手续费

会员等级制度：可配置

1.个人买入矿机总金额

2.个人推荐人数

3.个人推荐人的VIP等级

所有交易不用CNY

## 3.2 首页

### 3.2.1 个人信息展示

展示内容：昵称，手机号

当前账户：QQHX、QQHY、QQHL

当前冻结：QQHX、QQHY、QQHL

最新公告展示，首页公告可删除，点击后跳入公告模块

### 3.2.2 我的矿机

算力变更规则：已买矿机，按照原有算力，变更后，新买矿机按照新算力

1. 显示我的矿机总览

累计产币QQHX、QQHY、QQHL，当前总算力，昨日收益

1. 显示矿机列表  
   显示：矿机名称，矿机价格，购买时间，产币量
2. 矿机详情

显示：矿机名称，矿机价格，产币天数，剩余天数，累计产币QQHX、QQHY、QQHL，上次结算时间，到期时间，矿机算力

1. 购买矿机入口
2. 历史矿机列表

### 3.2.3 我的粉丝

1. 展示我的粉丝列表

显示粉丝昵称，手机号首（3）尾（4）显示，注册时间，收益金额，只显示直系粉丝



### 收款

1. 钱包地址
2. 收款码

### 转账

1. 自动识别收款码

扫一扫，本地获取二维码图片，自动输入收款地址

1. 输入收款码地址
2. 信息展示

收款人昵称

收款人姓名中的名字

手机号首3位和尾4位

设置转账金额

1. 功能  
   转账前必须验证交易密码，首次转账加验证风险提醒

### 账单

1. 账单列表

交易时间，交易账号，交易金额，交易类型

1. 赛选条件

日期，分类（全球换商城，转账，云矿机，粉丝奖励）

1. 账单明细

账单号，交易时间，交易账号，交易类型，交易金额，对方昵称，交易备注

1. 账单明细功能  
   对此账单有疑问（添加客服入口）

### 3.2.7 全球换商城

1. 全球换商城入口

点击之后直接进入全球换商城

1. 全球换商城和个人钱包说明

### 3.2.8 推广分享

1. 显示信息

显示：推广二维码，推广信息，推广码

1. 推广方式：对接微信，QQ，微博
2. 展示粉丝列表（时间倒序排列）（点击调转到我的粉丝）

### 客服中心

1. 展示信息

客服工作时间：09:30 -21:30

温馨提示：因质询人数多，客服无法一一回复，目前客服只开放给战队队长和市代质询沟通

普通会员请直接找战队队长反馈或提交工单

1. 功能

产品客服：待定

市场客服：待定

技术客服：待定

### 公告模块

1. 公告列表

公告标题，发布人，发布时间

1. 公告详情

发布标题，公告内容展示，发布人，发布时间

## 3.3 交易

显示今日走势：最高，最低，成交量，幅度，当前价格（不用价格单位）

### 3.3.1 走势图

QQHX走势图，

1. 日期调整，分，时，周，月，年
2. 走势类型：分时走势图

### 3.3.2 挂单

1. 挂买  
   输入：买入数量，买入单价，总金额，实际转入金额
2. 挂卖

输入：卖出数量（不能超过当前可用金额的总量），卖出单价，总金额，手续费

### 3.3.3 委托单

交易双方未确认,

1. 当前委托

用户当前挂卖挂买的委托单列表

显示信息：单号，挂单时间，单价，总金额，交易状态

未成交功能：撤销

交易中功能：进入工单聊天室，聊天室至少提供文字和图片聊天，显示对方基本信息（手机号首尾，姓名中的名隐藏性别，对方支付宝或者微信账号，以及收款码），

工单聊天室功能：发送聊天信息，确认收款/确认付款，（确认收款需要输入交易密码）

1. 历史委托

显示当前用户历史委托信息

显示信息：单号，挂单时间，单价，总金额，成交状态（成交/撤销）

已成交单号功能：进入工单聊天记录（显示用户，包含：交易人昵称，交易人手机号，交易人，聊天记录） ，历史工单无法发出聊天。

已成交功能：申述（跳转至客服通道）

1. 全站成交

显示全站已成交列表

显示：成交单价，数量，总金额，成交时间

### 买卖

一个账户同时只能买一个单，

防止恶意买单：买方：如果在24小时内，撤销三次买单，三天禁止买单

防止恶意挂卖单：卖方：如果在24小时内，撤销三次卖单，三天禁止挂卖单

交易付款方已付款点击确认付款后，卖家无法撤销，只能申述

1. 挂买单列表

点击后卖出，进入工单聊天,聊天室至少提供文字和图片聊天，显示对方基本信息（手机号，姓名中的名隐藏性别，对方支付宝或者微信账号，以及收款码），

工单聊天室功能：发送聊天信息，确认收款/确认付款

1. 挂卖单列表

点击后买入，进入工单聊天,聊天室至少提供文字和图片聊天，显示对方基本信息（手机号，姓名，对方支付宝或者微信账号，以及收款码），

工单聊天室功能：发送聊天信息，确认收款/确认付款

## 3.4 云矿机商城

### 3.4.1 矿机商品列表

要求后台可动态配置

1. 云矿机规格

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 矿机型号 | 单价 | 产币量 | QQX | QQY | QQL | 周期 |
| EL云矿机 | 500 | 575 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 150 |
| E1云矿机 | 1000 | 1200 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 150 |
| E2云矿机 | 2000 | 2500 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 150 |
| P云矿机 | 5000 | 6500 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 150 |
| S云矿机 | 10000 | 13500 | 0.5 | 0.3 | 0.2 | 150 |

1. 云矿机产币规则  
   QQHX: 50%  
   QQHL: 20%  
   QQHY: 30%
2. 矿机拨币时间  
   03:00:00

### 3.4.2 我的矿机

添加我的矿机进入接口

## 3.5 个人中心

### 3.5.1 安全中心

手机号和邮箱验证码接收规则：

手机接收6位数字验证码，10分钟有效，若再次获取验证码（获取验证码间隔为60秒），原有验证码失效

所有跟手机验证码相关的单个模块每天

1. 手机号认证
   1. 手机号增加国家区号
   2. 首次添加手机认证

需要手机验证码验证

* 1. 修改认证手机号

先验证原有手机号验证码，再验证现有手机号验证码，验证完成后修改成功

1. 实名认证  
   实名认证需要上传 手持身份证露头，身份证正反面，身份证必须清晰可见文字信息和身份证头像，

提示信息：48小时内出审核结果

1. 邮箱认证
   1. 首次验证邮箱
   2. 修改邮箱

先验证原有邮箱验证码，再验证现有邮箱验证码，验证完成后修改成功

1. 密码修改
   1. 登录密码修改

验证原始密码，

* 1. 交易密码修改

短信验证

1. 指纹登录

指纹登录优先于手势登录

* 1. 录入指纹信息

设置规则：手机系统赋予指纹权限，

* 1. 修改指纹信息
  2. 开启指纹登录

设置前提：已经录入指纹s

* 1. 取消指纹登录

1. 手势登录

指纹登录优先于手势登录

手势规则：常用3\*3列阵手势

* 1. 设置手势密码

设置规则：确认手势验证，两次输入手势必须相同才能设置成功

* 1. 修改手势密码

设置规则：确认手势验证，两次输入手势必须相同才能设置成功

* 1. 开启手势登录

设置前提：已经设置手势密码

* 1. 取消手势登录

1. 开启登录手机验证

登录成功后需要验证绑定手机验证码

### 3.5.2 收付设置

首次设置每次更新需要给用户手机发短信提醒

每天设置次数不能超过3次

1. 支付宝账号
   1. 首次添加支付宝账号

添加支付宝账号和收款码

* 1. 修改支付宝账号

添加新的支付宝账号和收款码覆盖原有数据

1. 微信账号
   1. 首次添加微信账号

添加微信账号和收款码

* 1. 修改微信账号

添加新的微信账号和收款码覆盖原有数据

1. 银行卡账号  
   待定

### 3.5.3 系统设置

1. 语言设置  
   支持中文、英文

### 3.5.4 钱包地址

包含二维码和区块链地址

1. QQHX地址
2. QQHY地址

### 3.5.5 授权

1. 登录授权  
   验证信息：账号，密码，手机号验证

授权软件列表

### 3.5.6 反馈中心

1. BUG反馈

标题，内容，图片，联系方式（如果已绑定自动填写）

1. 我的反馈列表

提交时间，是否处理，提交标题，处理时间

1. 反馈详情

反馈标题，反馈内容，图片，提交时间，反馈内容，处理时间，处理人，处理内容

### 3.5.7 版本更新

1. 显示当前版本
2. 获取最新版本

先检测最新版本，并提示是否更新

1. 执行更新操作

## 3.6 董事会

### 3.6.1 拨币记录

1. 显示总账户拨币方式转出记录

转出人，参与认证人，转账时间，转账金额，收款人姓名

1. 查看明细

转账单号，转出人，参与认证人，转账时间，转账金额，收款人姓名，收款人身份证号

### 3.6.2 获取验证消息

以列表形式呈现

拨币需要3个以上股东确认才能转账成功

每个股东都需要对每笔交易进行确认或不同意，没有处理的交易可以再次获取到

如果在三个股东确认之前有人不同意，则不通过

后台控制者可以撤销此单拨币，如果以以成功转账不可点击此按钮

如果此单拨币没有撤销，不同意的股东可以修改成同意，如果撤销，不可修改

拨矿机增加备注

1. 自动获取（5S定时获取）
2. 手动点击获取

### 3.6.3 总账户信息

显示总账号基本信息:

QQHY总金额,

QQHX总金额

QQHL总金额

## 3.7 后台管理

### 3.7.1 用户管理

1. 账户冻结关联  
   后台提供账户冻结
2. 账户金额冻结  
   挂单交易失败冻结  
   商户资金冻结

# 4 非功能性需求

## 4.1 性能需求

（1）客户端一般响应时间（除报表统计、数据导入等大数据操作）不超过2秒。

（2）报表类型的展示或统计时间等不超过5秒。

（3）支持5000/5S并发请求并保证性能不受影响。。

### 4.2 安全性需求

（1）权限控制

根据不同用户角色，设置相应权限，用户的重要操作都做相应的日志记录以备查看，没有权限的用户禁止使用系统。

（2）重要数据加密

本系统对一些重要的数据按一定的算法进行加密，如用户口令、重要参数等。

（3）通讯方式

通讯采用HTTPS通讯

（3）数据备份

允许用户进行数据的备份和恢复，以弥补数据的破坏和丢失。

（4）记录日志

本系统应该能够记录系统运行时所发生的所有错误，包括本机错误和网络错误。这些错误记录便于查找错误的原因。日志同时记录用户的关键性操作信息。

### 4.3 可用性需求

（1）方便操作，操作流程合理

（2）支持没有计算机使用经验、计算机使用经验较少及有较多计算机使用经验的用户均能方便地使用本系统。

（3）控制必录入项

本系统能够对必须录入的项目进行控制，使用户能够确保信息录入的完整。同时对必录入项进行有效的统一的提示。

（4）容错能力

系统具有一定的容错和抗干扰能力，在非硬件故障或非通讯故障时，系统能够保证正常运行，并有足够的提示信息帮助用户有效正确地完成任务。

（5）操作完成时有统一规范的提示信息

例如删除操作时，系统可提示警示框“您确认删除记录吗？操作不可恢复！”，用户点击确认后，系统才执行删除操作，删除后可直接返回相关页面。

（6）用户可自定义

为了满足业务的不断变化，一些重要的参数应该可以灵活设置。

（7）联机帮助与操作指南。

### 4.4 用户文档

同本软件一起发行的用户文档包括：

1. 使用说明书：后续完善。
2. 操作指南：后续完善

### 4.5 其它需求

（1）系统安装方便，易于维护。

## 5 外部接口需求

## 5.1 用户接口

本系统采用C/S架构，所有界面使用AP风格，用户界面的具体细节将在概要设计文档中描述。

## 5.2 硬件接口

个人钱包服务器需要使用国外服务器。

## 5.3 软件接口

无特殊需求。

## 5.4 通信接口

无特殊需求。