|  |
| --- |
| 需求规格说明书 |
| （Requirements Specification）作业1 |
| 题目：竞拍系统的需求分析 |
| 学号： 1517440121 |
| 姓名： 黄春翔 |
| 专业： 计算机类 |

## 引言

### 编写目的

编写此文档的目的是进一步定制软件开发的细节问题，希望能使本软件开发工作更具体。为了能够构建出一款强健高效的竞拍系统软件。

### 项目背景

该软件是基于网络系统，服务器系统，数据库系统构建而成。目的是为了更好地融合各个系统的优点，提高用户体验质量。

本软件名为简易竞拍系统，提出者、开发者、维护管理者都为黄春翔，面向对一个简单可行的竞拍系统有需求的用户。

## 任务概述

### 目标

本软件的目标是实现一个简单易行的竞拍系统。使用户能够在本地浏览器上参与竞拍。实现信息实时准确动态更新。同时做到交易安全，信息安全。增强用户浏览使用体验效果。

### 运行环境

为使体验效果最优化，最好选用较新的设备和配套软件。可根据需求动态调节具体细节。本软件使用客户端/服务端分离的方式实现，用户在客户端操作，提交信息到服务器，再由服务器返回响应信息，形成循环。

* 客户端

浏览器: Chrome 53、Firefox 45 等现代浏览器

* 服务端

数据库系统: MariaDB

服务器系统: Apache

后端框架: Django

前端框架: Vue.js

### 条件与限制

* 服务器和操作系统的限制
* 开发工具的限制
* 网页兼容性的限制
* 网络状况的限制

## 功能需求

### 功能划分

功能分为前端和后端部分。前端部分为了提供一个用户可以直观操作的界面，需要做到用户友好，操作简单。后端部分提供数据的推送和处理。

### 功能描述

* 前端界面
  + 用户登录

使用用户名和密码登录，提供用户注册功能。能够在一段时间内保存登录状态。

* + 用户登出

简单地一键登出功能，清除本地记录的用户信息。

* + 信息展示

使用列表结构分块展示每一个竞拍项目，在每一个项目下面提供竞拍价格输入选项和相应的项目信息。

* + 信息更新

自动从服务器获取当前最新的竞拍价格信息。

* + 请求提交

以JSON格式提交相应请求。

* 后端接口
  + 用户登录

处理发送过来的用户信息，进行用户登录，能够一段时间内保存用户登录状态，返回访问令牌。

* + 用户登出

清除用户的登录状态。

* + 信息推送

每隔一段时间便整合活动项目的最新信息，供给客户端更新使用。

* + 响应请求

对客户端提供的竞拍请求进行相应的响应，可能会更新数据库数据。

## 性能需求

### 数据精确度

做到用户安全，一定时间内只有一个用户能够进行数据的修改。竞拍价格精确到小数点后5位。操作时间精确到毫秒，以应对目标客流量。

### 时间特性

服务器响应时间做到5ms内，包括数据库访问、修改，以保证用户操作的流畅。传输时间因外部网络原因不可控，设置超时时间2s。静态文件使用CDN加速，相应数据以JSON格式为载体，gzip压缩传输减少带宽用量。服务器做到7x24小时稳定运行。

### 适应性

在编写时考虑到开发运行环境的向前向后兼容性，维护保持能够在更新的系统环境下稳定无差别运行。

## 运行需求

### 用户界面

前端界面适应浏览器窗口大小，使用流式排列，自动排列元素位置顺序。在各浏览器平台下外观样式大致相似。第一次登录访问后显示教学窗口。菜单结构均为下拉式，时间均以服务器时间为准。

### 硬件接口

本项目不需要特定的硬件接口进行支撑。

### 软件接口

设计编写时一律使用UTF-8编码，使用相应的编码转换接口在不同编码体系下运行。

### 故障处理

人工解决。

## 其他需求

网站使用SSL保证传输安全，数据库在储存密码时使用Hash进行加密，不保留原始数据。