选题报告

——实时通讯交易平台

小组名称：该名称已被注册

小组成员：郭展（组长）、魏至开、李奇伟、丛兴柏

选题名称：实时通讯交易平台

代码库地址：https://github.com/involute0101/TransactionPlatform.git

1. **选题背景：**

在目前这个电商流行的时代，每个人都能很容易的买到自己需要的物品，也可以很容易的卖出自己的商品，无论是新品还是二手；然而，目前的电商目的受众很大，也就导致买卖物品范围很大，使得小区域内的物品交易不能很高效的完成。针对小区域内的物品交易，以校园为例，绝大多数是通过名如“XX供需群”、“XX跳蚤市场”一类的QQ完成，少数会通过大型交易平台如“闲鱼”来完成；第一种方式最明显的缺点是消息容易被忽略，并且QQ群有着自由发言的特点，交易消息能够传播的范围很小；而第二种最明显的缺点就是安全性，通过这种大型平台往往会存在不法分子……

针对这种小区域尤其是校园内的交易，我们希望能够有一个属于区域内的交易平台，它能够展示交易信息的同时，也能够发起实时通讯，使得买卖双方进行交易细节沟通，同时因为它为小区域设计，所以极大地减少了交易时的不安全性。

1. **选题动机**

本次选题是目标是能够构建一个初步的小区域实时通讯交易平台，来解决小区域内的交易，同时用C#开发次平台，加深对C#的学习与应用。

1. **功能设计**

本项目功能主要分为以下6个模块（初步设计），后续根据实际情况，对模块进行分解或者新增模块。

界面设计使用WinForms，数据库使用MySQL，实时通讯使用Socket实现，后续功能根据实际情况选择工具和编程语言。

|  |  |
| --- | --- |
| **模块名称** | **功能描述** |
| 登录注册 | 使用者能够登录或者注册，从而使用该交易平台 |
| 个人中心 | 用户能够填写、修改个人信息 |
| 发布商品 | 使用者能够发布自己要出售的商品，同时附带商品信息和个人联系方式 |
| 购买商品 | 用户看到期望的商品时，可以收藏方便浏览，也可以直接购买商品 |
| 买卖双方通讯 | 买卖双方可以实时通讯，发送文字、图片、语音等 |
| 信息通知 | 买卖双方可以在这个板块看到交易信息的新情况，如有意外发生可以通过此功能通知对方 |
| 交易记录 | 此模块可以查看用户的交易记录，方面用户查找历史交易信息 |

1. **技术难点**

本项目主要有如下技术难点

* 1. 实时通讯实现：平台要实现交易双方能够实时发送和接收文字、图片和语音等，基于Socket编程，同时要处理发送过来的字节流，转换为对应的信息形式
  2. 数据库设计和访问：发布的商品、商品信息、交易记录、用户个人信息等都要存放在数据库中，同时对于数据库的访问要设置权限，每个用户访问数据库的信息不能越界（不能访问到他人的信息），同时考虑数据库信息同步，即每个人所访问的数据库包含的信息应该是一致的
  3. 界面设计：对于平台的界面设计，要考虑用户友好性，同时还要保证功能完全且简洁，界面美观

1. **小组分工**

本项目小组分工如下

本项目的界面设计和数据库设计由全体人员共同完成

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块名称** | **参与人员** | **任务注意事项** |
| 登录注册 | 魏至开、丛兴柏 | 注意SQL语句安全性，防止SQL注入攻击 |
| 个人中心 | 李奇伟、丛兴柏 | 界面尽量美观 |
| 发布商品 | 魏至开，郭展 | 尽量减少数据库的数据冗余 |
| 购买商品 | 丛兴柏、郭展 | 注意数据库信息更新，使用事务，某一部分出现异常要全部roll back |
| 买卖双方通讯 | 李奇伟、郭展 | 考虑通讯发送的信息的多样新，多次测试，减少此模块出现的异常 |
| 信息通知 | 李奇伟，丛兴柏 | 实现基本信息通知，尽量拓展与商品交易模块的互通接口 |
| 交易记录 | 魏至开，郭展 | 注意数据访问权限 |