



基于微信小程序的农畜“认领”系统的研究与开发

李航¹ 张晓^{2*} 黄闽湘³ 胡澍山⁴ 李锦程⁵ 郭锦涛⁶

- 1: 李航, 塔里木大学, 信息工程学院
2: 张晓, 塔里木大学, 信息工程学院
3: 黄闽湘, 塔里木大学, 信息工程学院
4: 胡澍山, 塔里木大学, 信息工程学院
5: 李锦程, 塔里木大学, 信息工程学院
6: 郭锦涛, 塔里木大学, 信息工程学院
*通讯作者: 张晓

摘要: 为解决南疆优质农产品销路不佳、许多不良商家打着新疆农产品的称号销售假冒新疆农产品的问题, 本文认为, 利用微信小程序进行赋能, 是一个好的思路。本文研究采用 MINA 框架, 前端界面设计通过 WXML+WXSS+JavaScript 结合的方式实现, 系统选用 B/S 模式, 采用 Spring Boot 后台系统进行数据交换, 开发基于微信小程序的农畜“认领”系统。

关键词: 微信小程序, 农畜“认领”系统, 开发

伴随着互联网新时代的到来, 将云计算、大数据等技术运用到农畜生产中, 已成为趋势, 为解决南疆优秀农畜产品销路问题, 响应国家十三五规划, 用技术实现真正意义上的科技扶贫, 发展智慧农畜业。因此, 计划设计一种基于微信小程序的农畜“认领”系统, 用户支付一定的资金就可以从系统认领农场里的一片田地、一棵果树、一只鸡、一头牛等, 通过农场在各个项目区安装的高清摄像头, 24 小时监控自己所认领的商品, 查看自己认领产品的长势。而农户则必须严格按照双方在合同中签订的种植标准, 将绿色无公害、甚至有机产品在收获后通过物流配送到用户家中(孙勇, 2018)。

***本研究是塔里木大学 2021 年度大学生创新创业训练计划项目——基于微信小程序的农畜“认领”系统, 基金支持项目。**

2790-0622©Shuangqing Academic Publishing House Limited All rights reserved.

Article history: Received Apr. 15 2022 Accepted Apr. 26 2022 Available online Apr. 27 2022

To cite this document: 李航, 张晓, 黄闽湘, 胡澍山, 李锦程, 郭锦涛 (2022). 基于微信小程序的农畜“认领”系统的研究与开发. 计算机科学, 卷 2, 第 1 期, 1-6 页

Doi: <https://doi.org/10.55375/cps.2022.2.1>

1. 系统功能分析

基于微信小程序的农畜“认领”系统，为南疆优质农产品的销售提供一个方案，并将货真价实的新疆特产送到消费者的餐桌。本系统的微信小程序开发采用 MINA 框架，前端界面设计通过 WXML+WXSS+JavaScript 结合的方式实现，小程序框架页面文件由 js 页面逻辑、wxml 页面结构、wxss 页面样式表和 json 页面配置共同组成（王媛，2019）。根据需求分析的结果，为系统后台设计了不同的功能模块。后台采用 SSH 框架，有效提高系统的可复用性，而且不同层之间的耦合度小、内聚大，大大提高了系统的开发效率和维护效率（丁嘉懿等，2021）。将农户上传的农产品的相关信息生成二维码，作为商品的追溯码，一物一码，该码作为农产品的身份标识，并且此追溯码就相当于纽带将各部分联系起来。

2. 基于微信小程序的农畜“认领”系统设计

针对南疆优秀农产品销路不佳及消费者容易买到假冒新疆农产品的问题，开发微信小程序开发农畜“认领”平台。让农畜业的发展和销售更加自动化，信息化，智慧化。系统主要包括前端与后端两部分，前端为用户认领界面，后端主要为管理员筛选发布产品并进行管理等。

2.1 平台总体结构

根据认领系统的设计目的及使用对象分析，小程序前端设计主要有农户认证（农户上传自己待认领的产品及相关材料）、商品分类（即商城界面，用户可在此界面浏览相关待认领商品及信息）、农场直播（农户直播认领商品，供消费者查看）、购物车、订单信息（已认领产品及认领情况、物流状况）、个人中心主要用于用户登录注册、查询修改个人信息等。具体设计如图 1 所示。

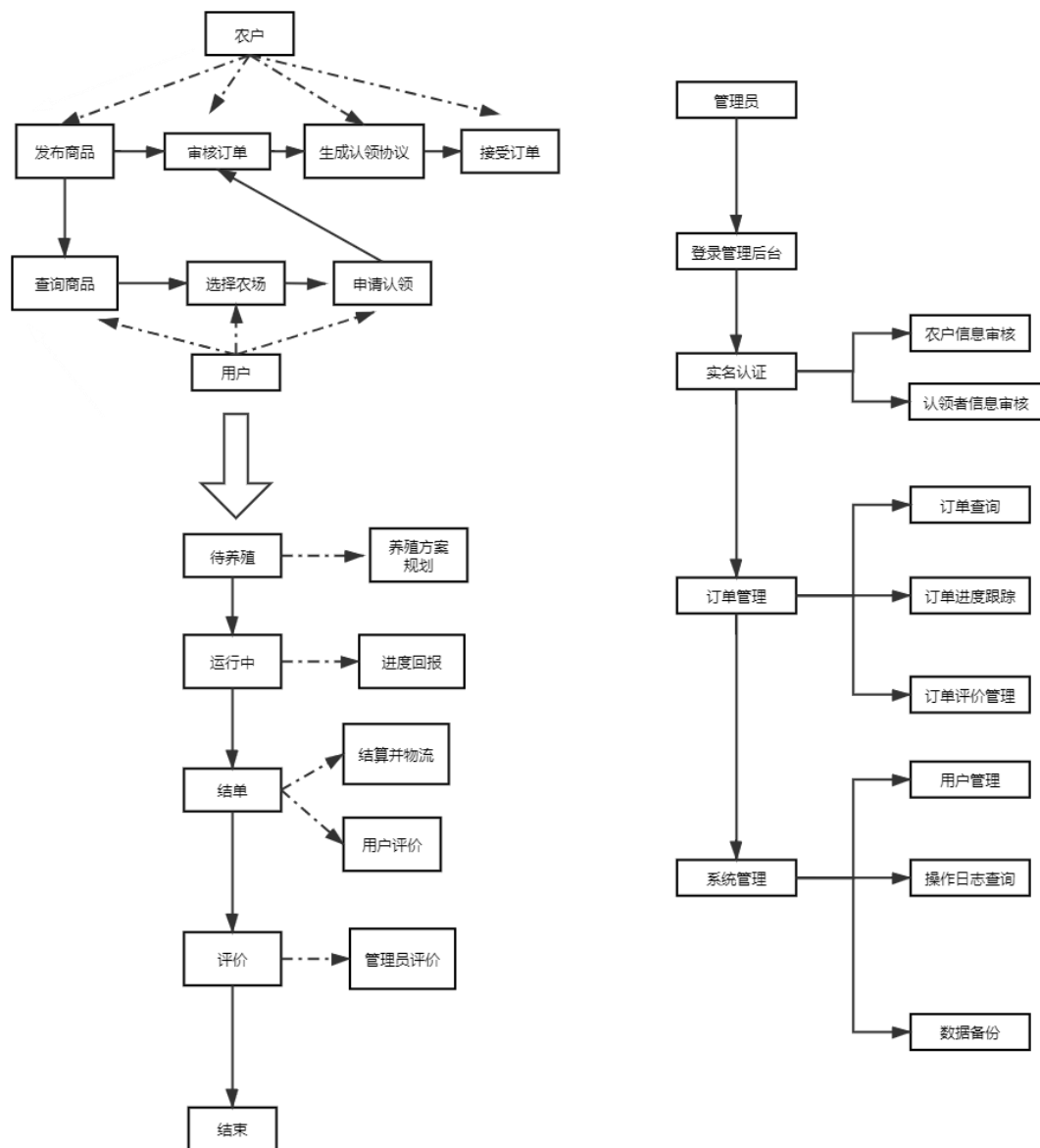


图 1 系统前端结构

2.2 系统实现

个人信息和发布的商品信息。为保证消费者的资金安全，农户待发布的商品必须上传相关的证明由管理员验证后才能发布。

2.2.2 平台界面设计

小程序前端界面设计通过 WXML+WXSS+JavaScript 结合的方式实现（王媛,2019），使得系统的开发效率及维护效率大大提高。为适应不同人群的使用，小程序的界面简洁大方，功能清晰明确，为用户提供良好的体验。

2.2.3 信息传输结构设计

系统选用 B/S(Browser/Server) 模式， 因为 B/S 模式对客户端要求不高，使小程序适用范围更广。并且几乎不需要维护和升级，使得小程序具有便携性、功能性、场景性、维护方便、成本低廉等优点。只要有网络，任何一部移动设备都可以连接到小程序，小程序接入微信，方便农户使用（丁嘉懿等，2021），如图 2 所示。

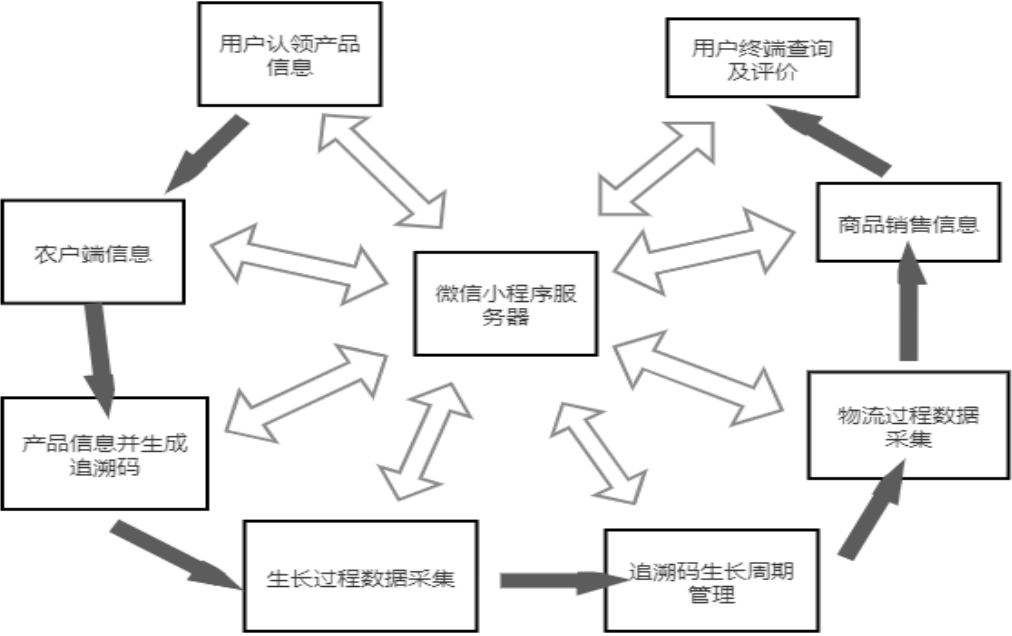


图 2 信息传输结构

2. 2. 4 系统功能设计

系统设计包括用户管理、产品信息及发布和上线、产品分类、订单管理、网上支付和物流管理等。具体界面包括农户认证、简单注册、在线认领、农场直播、养殖界面和我的商品等，系统功能设计如图 3 所示。

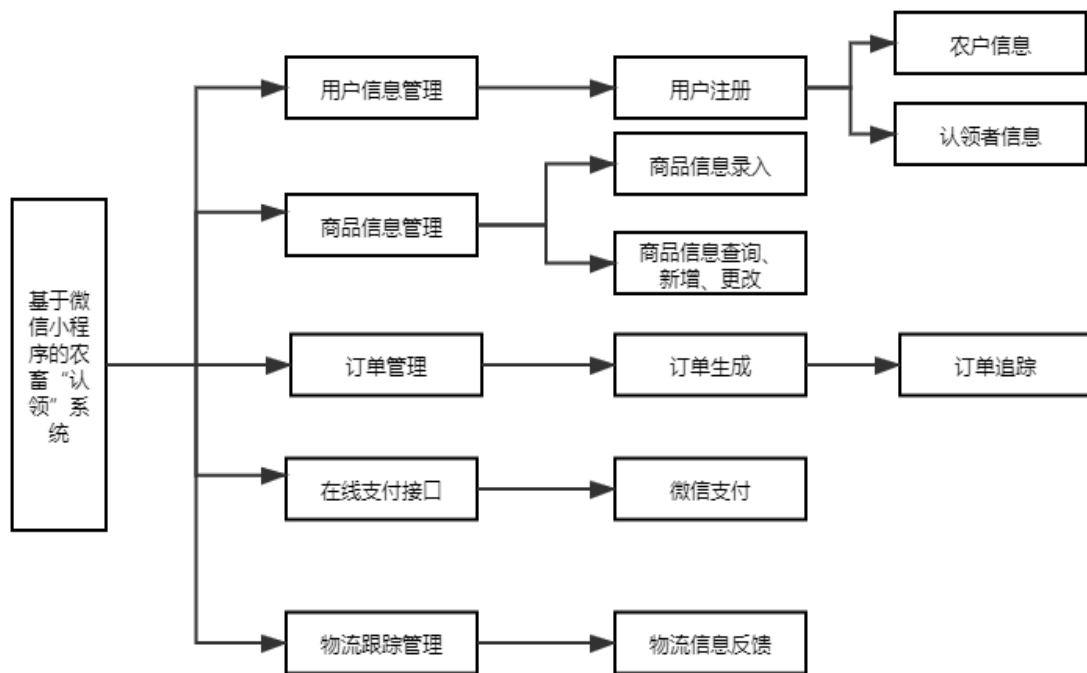


图 3 系统功能设计

2. 2. 5 数据库设计

小程序数据库的设计，主要涉及系统的性能、效率、安全等，需要针对平台功能需要，合理开发数据库。数据库设计的优劣，直接影响小程序的稳定，如果设计考虑不周，会使小程序出现白屏或崩溃等问题。小程序数据库使用 MySQL 开源数据库，根据系统的实际情况，将现实存在的物体抽象化，转化为数据存储（丁嘉懿等，2021）。小程序的数据库包含用户信息注册登记表、闲置商城中有未认领的订单、认领中的订单、已认领的订单、农场直播数据。个人中心的用户信息表主要有用户 ID、昵称、编号、真实姓名、联系方式、登录账号、密码等。在具体的设计过程中要时刻注意保证数据表的长度，这样才能做好的满足要求。

3. 结语

本系统以微信小程序作为平台，小程序开发 MINA 框架，前端界面设计通过 WXML+WXSS+JavaScript 结合的方式实现，系统选用 B/S 模式，采用 Spring Boot 后台系统进行数据交换（丁嘉懿等，2021）。采用微信小程序开发的农畜“认领”系统，能够为南疆优秀农产品销售提供一个不错的方案，并让消费者能买到货真价实的新疆特产，同时让消费者通过直播的形式参与到农业生产当中（张娟，2020），体会农业生产的独特并具有一定的教育意义。

参考文献：

- [1] 丁嘉懿, 陈志民, 尹卓轩等 : 基于微信小程序的农产品可溯源电商平台开发 [J].南方农业, 2021.
- [2] 王媛 : 基于微信小程序的线上交易平台[J]. 中国科技信息, 2019 (01)
- [3] 孙勇, 张黎升, 何峰: 农业也玩共享经济.2018(04).
- [4] 张娟: 基于协同视角下的休闲农业与乡村旅游耦合路径探索[D]. 江西电力职业技术学院学报 2020 (10)

【作者介绍】

- 1: 李航, 塔里木大学, 信息工程学院, 研究方向: 微信小程序,
 - 2: 张晓, 塔里木大学, 信息工程学院, 研究方向: 农产品质量检测
 - 3: 黄闽湘, 塔里木大学, 信息工程学院, 研究方向: 微信小程序
 - 4: 胡澍山, 塔里木大学, 信息工程学院, 研究方向: 微信小程序
 - 5: 李锦程, 塔里木大学, 信息工程学院, 研究方向: 微信小程序
 - 6: 郭锦涛, 塔里木大学, 信息工程学院, 研究方向: 微信小程序
- *通讯作者: 张晓, 塔里木大学信息工程, 副教授, 研究方向: 农产品质量检, Email:1785488332@qq. com