

# “云上种药田，乐享购食药” ——中药材认领购买系统的设计与实现

高云英 崔茂应 普奕 赵文丽

(云南中医药大学信息学院, 云南 昆明 650500)

摘要: 本项目基于微信小程序, 搭建中药材认领购买系统, 选用地道药材、药食同源药材, 并委托农户种植, 实时更新药材生长情况, 解决中药材品种不清、产地、农药残留、伪品掺杂等问题, 药材的质量将得到更大的保障。

关键词: 地道药材; 微信小程序; 认领购买系统; JavaScript

引言: 信息时代互联网的传播给中药材文化传播提供了更多的可能性, “互联网+农业”模式已引领潮流, 然而目前中药材质量存在品种不清、产地、农药残留、伪品掺杂等问题。为顺应时代发展及中药材质量的规范, 本系统建立中药材认领购买的小程序系统。系统选用地道药材, 用户通过小程序下单认领药材, 当地农户管理种植, 收获后再寄给用户, 在种植过程中, 用户可在小程序中查看到药材的生长过程, 药材质量得到了保证。同时, 用户也可直接在程序下单中药材, 省去等待种植的时间。此外, 系统还提供了药食同源和中药材的宣传渠道, 方便用户了解中药材文化和购买中药材。

### 一、系统开发技术:

本系统以微信开发者工具和 Eclipse 作为开发工具, 以 JavaScript 和 Java 为核心开发语言, 使用 MySQL 数据库, 使用 B/S 体系结构来完成设计与实现。

### 二、系统总体设计:

系统分两部分: 前端和后台。前端即系统展现部分, 运行在 PC 端, 移动端等展现给用户浏览的网页。前端利用各种 Web 技术进行客户端产品的开发, 完成客户端程序, 同时结合后台开发技术模拟整体效果, 实现互联网产品的用户界面交互, 以图片和文字为主, 用户使用小程序的行为也以浏览为主。

后台采用 java 语言编写小程序, 程序具备云开发, 同时借助云函数进行编写。在 java 后台编写完成后, 与前端组合。整合大众服务需求定制小程序界面, 达到美观大方, 友好交互, 特点鲜明的视觉效果, 设计好的界面还要满足各个插入口的对接, 其中包括公众号等其他系统的接入接入, 方便系统的扩展和推广。系统总体结构功能如图 1 所示。

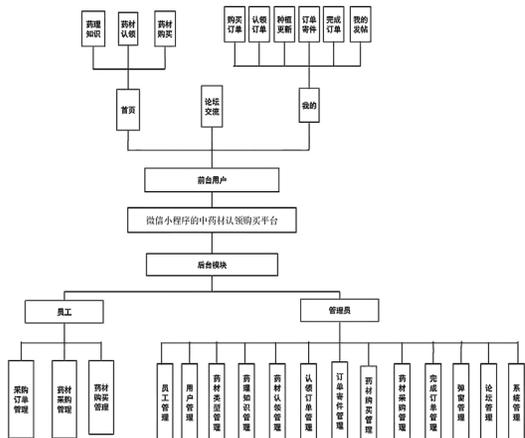


图 1 系统结构功能图

前台用户的三个模块, 首页模块: 首页用户可查看本系统的介绍和轮播图, 查看药材基本知识、基本信息、对药材进行认领

操作, 以及进行购买操作; 论坛交流模块: 论坛交流模块提供用户和其他用户交流的模块, 用户在这里可以查看到自己发表的帖子以及评论, 还有其他用户发表的帖子和评论, 以及对自己或者其他用户的帖子进行点赞、评论操作; 我的模块: 包含认领订单、种植更新、订单寄件、完成订单、查看完成的订单、我的发帖。

后台模块分管理员和员工, 管理员主要对员工管理、用户管理、药材类型管理、药材知识管理、药材认领管理、认领订单管理、药材购买管理、订单寄件管理、药材采购管理、弹窗管理、论坛管理、系统管理; 员工分 3 个模块: 药材购买管理、采购订单管理、药材采购管理。

### 三、数据库设计

#### 1、实体设计

管理员实体包括管理员 id、用户名、密码、头像属性。用户实体包括用户 id, 性别、用户姓名、密码、头像、电话号码属性。

员工实体包括员工 id、员工姓名、性别、年龄、密码、头像、电话号码属性。

药理知识实体包括药理知识 id、药材名称、药材类型、药效、食用须知、药理详情属性。

药材实体包括药材 id、药材名称、药材类型、药效、详情、视频、价格、图片属性。

#### 2、总体数据库 E-R 图

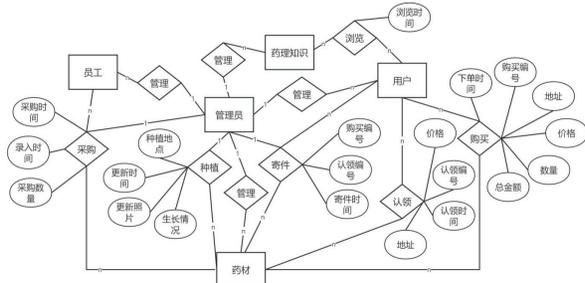


图 2 总体数据库 E-R 图

#### 3、主要的数据库表设

表 1 药材表

字段名称	字段说明	类型	长度	说明
yaocai_id	药材 id	varchar	20	主键
yaocaimingcheng	药材名称	varchar	20	
yaocailaixing	药材类型	varchar	10	
tupian	图片	longtext		
yaoxiao	药效	varchar	200	
shipin	视频	longtext		
jiage	价格	double		
yaocaixiangqing	药材详情	longtext		

综上所述系统设计, 数据库分析, 将主要的存储建立表结构(系

统共 19 个存储表结构，以文中表 1 药材表示例)。药材表用来储存药材信息，包括药材 id、药材名称、药材类型、药效、药材详情、价格等字段。

#### 四、系统实现

##### 1、用户微信端功能实现

(1) 微信端的首页，若没登录情况下首页只可以查看轮播图和系统简介。查看药理知识、药材认领、药材购买、论坛交流以及其他功能的实现则需用户登陆，新用户需要填写个人信息注册，注册成功登陆，老用户直接登录即可。

(2) 药理知识界面，此界面科普的都是药食同源类的药材，不仅介绍了药材的功效，还配上了食用方法，极大地方便了用户，宣传药食同源文化。用户可以查看药材的名称、类型、药效、食用须知和药理详情。

(3) 用户点击药材认领，在搜索栏输入药材名称，进行搜索，可以查看药材种植方式、种植地点、图片、价格、药材药效和药材使用注意事项等信息，还可以点击认领进行药材认领操作。

(4) 用户点击药材购买，在购买页面的搜索栏输入药材名称，搜索后，可以查看药材名称、药材类型、价格、数量药效和药材使用注意事项等信息，还可以点击一键下单进行药材购买操作。

(5) 用户登录成功后可点击我的，进入我的主页，可以对认领订单、种植更新、订单寄件、完成订单、购买订单、我的发帖、修改密码等这些功能操作。用户可在认领订单查看已认领药材，包括认领时间，订单编号，并进行支付。用户在我的购买订单处可以查看购买过的药材并支付。

(6) 用户可在种植更新界面，查看已认领药材的生长情况。用户可在订单寄件界面查看成熟的药材寄件信息，并收货。收到货后用户可以在完成订单查看完成的订单。用户可在我的发帖查看自己的帖子和评论，在论坛交流界面查看所有公开的帖子并评论。

##### 2、管理员服务端功能实现

(1) 为最大程度保障服务端管理系统的安全，服务端管理员直接通过数据库来创建，并且只创建一个管理员。

(2) 管理员进入服务端主页面后，主要功能包括员工管理、用户管理、药材类型管理、药理知识管理、药材认领管理、认领订单管理、种植更新管理、订单寄件管理等进行操作。

(3) 管理员点击员工管理，在员工管理页面中输入相关员工账号、员工姓名，可以查询、新增或删除员工信息，并根据需要对员工信息进行相对应的操作。

(4) 管理员点击用户管理，在用户管理页面中输入相关的用户账号、用户姓名，可以查询，新增或删除用户信息，并根据需要对用户信息进行相对应的操作。

(5) 管理员点击药材类型管理，在药材知识管理界面中输入相关的类型，查询药材类型，可以新增、修改和删除药材类型。

(6) 管理员点击药理知识管理，在药理知识管理界面中输入相关的标题、药材名称，可以查询、新增、修改或删除药理知识，并根据需要对药理知识进行相对应的操作。



图 5 我的购买界面图



图 6 我的认领界面图

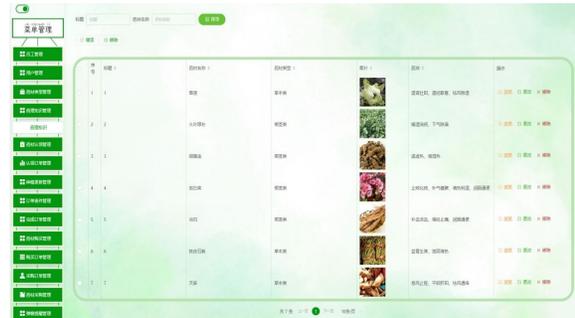


图 7 药理知识管理主界面

(7) 管理员点击药材认领管理，在药材种植管理页面中输入相关的树苗名称、药材类型，可以查询、新增、修改或删除药材认领信息，并根据需要对药材认领进行相对应的操作。

(8) 管理员点击订单寄件管理，在订单寄件管理页面中输入相关的药材名称，可以查询、修改或删除订单寄件，并根据需要对订单寄件进行相对应的操作。

(9) 管理员点击论坛交流，可以依据帖子标题搜索帖子，并查看帖子和评论，对帖子可以进行增加、删除和置顶操作。

##### 3、员工服务端功能实现

(1) 在设计中药材种植购买系统的过程中，设置了员工角色，主要负责药材采购，补充库存，本系统中有多名员工。

(2) 员工在收到管理员下达的采购药材指令后，可在药材购买管理界面查看药材库存数量和药材的基本信息，并进行药材的采购。

#### 结语：

项目通过“系统小程序平台+合作社+农户+基地”的运行模式，引进并使用中药材新种植技术，大力发展中药材标准化种植、产地初加工及购销业务，提升中药材基地精准化、信息化管理水平，实现中药材提档升级。通过信息技术，线下到线上，平台到个人，让中药材交易透明化、范围化和多元化，以此加快现货流通和销售，促进系统使用和经济发展。通过此系统，用户个人实现种田娱乐，系统药材回收以公益或个人使用，农户与基地有效匹配，基地严格监控管理，实现有机一体现代化发展。

#### 参考文献：

[1] 孙成忠, 郝振国, 张静华, 等. 中药资源区划分析系统的设计与实现 [J]. 世界科学技术: 中医药现代化, 2020, 22(1):8. DOI:10.11842/wst.20190524002.  
[2] 汪丽雯, 祝振乙, 王利强. 基于区块链技术的中草药溯源系统的设计与实现 [J]. 无线互联科技, 2023, 20(20):68-70. DOI:10.3969/j.issn.1672-6944.2023.20.020.  
[3] 刘伟, 刘塔斯, 盛子哲, 等. 基于微信小程序的中药材溯源系统的设计与实现 [J]. 电脑知识与技术: 学术版, 2021, 17(16):3.



图 3 系统首页界面图



图 4 药理知识界面图