**农产品数据采集系统**

**业务需求规格说明书**

**2023年9月13日**



修订记录

| **日期** | **描述** | **作者** |
| --- | --- | --- |
| 2023-9-13 | 创建需求文档 | 冯城鑫 |
| 2023-9-14 | 修改非功能需求部分、业务背景、前端技术需求 | 罗隽石 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 组员 | 负责部分 |
| 冯城鑫 | 第一部分的撰写 |
| 罗隽石 | 前端、微信小程序 |
|  | 第三部分的撰写 |
|  | 第四部分的撰写 |
|  | 格式、排版修改,页面布局管理,审稿 |

目 录

[1. 业务背景 5](#_Toc145542703)

[1.1.业务背景介绍 5](#_Toc145542704)

[1.1.1.背景介绍 5](#_Toc145542708)

[1.1.2.农产品销售的现状 5](#_Toc145542709)

[1.1.3.数字化农产品销售的重要性 5](#_Toc145542710)

[1.1.4.农产品数据收集系统的作用 6](#_Toc145542711)

[1.2.适用目标 6](#_Toc145542712)

[1.3.参考资料 6](#_Toc145542713)

[2. 功能需求 6](#_Toc145542714)

[2.1.总体业务目标： 6](#_Toc145542715)

[2.2.农民信息管理： 7](#_Toc145542716)

[2.3.农产品生长信息管理： 7](#_Toc145542717)

[2.4.农产品收成信息管理： 8](#_Toc145542718)

[2.5.同区域农民信息共享： 8](#_Toc145542719)

[2.6. 实时市场信息： 8](#_Toc145542720)

[2.7.收购方农产品推荐 8](#_Toc145542721)

[2.8. 订单交付管理： 8](#_Toc145542722)

[3. 非功能需求 9](#_Toc145542723)

[3.1.界面风格需求 9](#_Toc145542724)

[3.2.可靠性 9](#_Toc145542725)

[3.3.安全性 9](#_Toc145542726)

[3.4.可扩展性 9](#_Toc145542727)

[3.5.易用性 9](#_Toc145542728)

[3.6.可维护性 9](#_Toc145542729)

[4.技术需求 10](#_Toc145542730)

[4.1前端 10](#_Toc145542731)

[4.2数据库 10](#_Toc145542732)

[4.3后端 10](#_Toc145542733)

# 业务背景

## 1.1.业务背景介绍



### 1.1.1.背景介绍

农产品销售涉及到从农场到市场的各个环节，包括生产、收获、包装、分销和销售。在现实中，往往很难直接了解到一个村镇的某一农产品具体产量与生长状态。这些问题随着市场竞争的加剧和消费者需求的多样化，使农产品销售变得更加复杂和具有挑战性。为了满足这一需求，农产品销售数据收集系统应运而生。

### 1.1.2.农产品销售的现状

传统农产品销售通常依赖于中间商和传统的市场渠道，这会导致信息不对称和低效率。对农产品的产量与生长状况进行考察往往需要付出较高昂的时间与人力成本。现代农产品销售需要更多的透明度、数据驱动的决策以及更广泛的市场接触。因此，数字化销售和数据收集在现代农业中变得越来越重要。

### 1.1.3.数字化农产品销售的重要性

#### 优化库存管理：

实时上报农产品生长状况与产量，实现查询和登记功能，大幅提高产量管理效率。

#### 提高市场透明度：

向农民提供实时市场信息和价格趋势，使农民获得更多销售参考信息。

#### 客户关系管理：

通过对农民的产品进行归类整理，为采购商与农民的对接提供平台，达成建立和维护客户关系的效果，进而提供个性化的销售和支持服务。

### 1.1.4.农产品数据收集系统的作用

农产品销售数据收集系统是数字化农产品销售的一部分，它旨在帮助农民和销售者有效地采集、管理和分析销售相关数据。该系统允许用户记录销售订单、库存情况、价格信息、客户信息等，以支持销售决策和库存管理。通过数据分析和报告功能，用户可以更好地了解销售趋势、客户需求和市场机会，从而提高销售效率和利润。

## 1.2.适用目标

预期用户为想要借用互联网管理和推广农产品的农民以及农产品收购方。

## 1.3.参考资料

# 功能需求

## 2.1.总体业务目标：

* 建立农民个人档案，包括农民基本信息、农场所在位置，农场面积、农产品类型、各类农场附件（图片）等资料维护。
* 农产品采摘后销售管理，包括农产品出售名片的制作，农产品类型，农产品出售数量，农产品出售价格，农产品成熟时间等信息管理。
* 农产品数据记录管理，农产品类型，农产品数量，农产品预估成熟时间，农产品生长情况等信息的记录。
* 提供农民之间合作服务，建立同地区合作农产品数据共享，统计同地区村镇农产品采摘情况。
* 提供支撑O2O业务开展的农产品收购、农产品销售数据发布、农场数据查询、订单管理、评价投诉管理等业务支撑功能。
* 建立针对农民的小程序客户端，包括个性化推荐（农作物出售价格建议）服务，农产品出售名片制作、农业行情、采购方信息提供等支持农民完整电子商务生态。
* 建立针对收购方的小程序客户端，包括预约下单、农产品信息查询，农产品评价等功能。

## 2.2.农民信息管理：

登记农民个人信息、农场信息，联系方式便于联系，农产品信息便于推广与提供行情建议。

## 2.3.农产品生长信息管理：

登记农产品类型，预计收成数量，预计成熟时间，农产品生长情况。允许农民创建、查看和管理农产品信息。

## 2.4.农产品收成信息管理：

登记出售农产品数量、出售价格，根据市场需求和供应情况进行定价建议。根据收成信息为农民生成农产品出售名片。跟踪农产品库存数量和库存变化，以便及时了解可用的农产品数量，避免库存不足或过量。

## 2.5.同区域农民信息共享：

为同区域有合作意向的农民提供双方农产品生长信息和收成信息

## 2.6. 实时市场信息：

提供实时市场价格和趋势信息，以帮助用户决定何时和如何销售产品，制定合适价格。

## 2.7.收购方农产品推荐

根据收购方所处区域和需求农产品提供农产品信息，包括农民联系信息、农产品销售价格、农产品过往销售评价，农场所处具体位置。

## 2.8. 订单交付管理：

为农民和收购方建立联系，并跟踪订单交付情况。

# 非功能需求

### 3.1.界面风格需求

主要面向用户为农民群体，界面应该简单直观，容易上手，即使对于不熟悉技术的用户也应该易于使用。主要功能实现步骤应尽可能简化，适用于频繁使用的场景。

## 3.2.可靠性

系统应该具有高可靠性，能够稳定运行，避免系统崩溃或数据丢失的情况。

## 3.3.安全性

系统应该具有良好的安全性，能够保护用户的个人信息和敏感数据，防止未经授权的访问和数据泄露。

## 3.4.可扩展性

系统应该具有良好的可扩展性，能够根据用户需求灵活地增加新的功能和模块，以适应不断变化的需求。

## 3.5.兼容性

系统运行平台应避免下载操作以便推广，同时运行于移动端设备以满足户外使用需求，对不同设备亦具有高兼容性。因此应避免网页或APP形式，而采用微信小程序来实现功能。

## 3.6.可维护性

系统应该具有良好的可维护性，能够方便地进行系统的更新和维护，修复bug和改进功能。

# 4.技术需求

## 4.1前端

**4.1.1.基本技术**

以微信小程序的形式建立客户端，将JS为基本框架。对接后端数据库。采用vant weapp移动端组件库。

**4.1.2.界面设计**

初步考虑建立三个页面，分别承担不同作用：

* “首页”-农民主要操作界面，可上报产量与生产状态，设定生产计划等，操作流程应足够简化。
* “生产计划”-按时间或产量顺序展示各类农产品生长状态与产量价格等信息。对上报信息进行统计与集中展示，同时具备查询筛选，生成报表等功能。
* “我的”-农民管理账号信息，设置自己的农产品与归属地，生成生产名片等，在首次使用时应将个人数据进行完善。

**4.1.3.可选功能**

此类功能的稳定性没有可靠的支持，但是可以在基本功能完善后进行进一步开发，主要包括：

* 通过天气信息API加入天气预报功能，对台风干旱等灾害进行预警。
* 通过市场参考价格API加入市场价格波动功能。
* 根据农民设定，对农民农产品采摘后的新鲜度进行估计。
* 对农民用药进行记录。
* ……

## 4.2数据库

## 4.3后端