重庆三峡学院毕业设计(论文)

**题目** 农产品批发管理系统的设计与实现

**学 院** 计算机科学与工程学院

**专 业** 软件工程

**年 级** 2016级

**学 号** 201606124139

**姓 名** 谢一平

**指导教师** 徐蓉

说 明

本系统由两人完成谢一平完成了接口的编写，管理系统的编写，主要使用了nodejs中egg框架+mongodb数据库完成的后端，这个类型中的后端服务器并发高效所以使用了该服务器作为本项目的服务器。管理系统界面的前端界面我使用了vuejs+element。整个批发市场的界面是张成宇完成的，具体完成了用户购物车，一键购物，用户交互的前端任务等等。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 学号 | 姓名 | 专业、班级 | 任务分配 |
| 1 | 201606124139 | 谢一平 | 软件工程2016级3班 | 系统总体设计和详细设计  商品数据增删查改的编码，并且抛出接口  管理系统界面设计和编码  购物车界面设计和编码  数据库设计 |
| 2 | 201606124144 | 张成宇 | 软件工程2016级3班 | 组长系统总体设计和详细设计  主页、导航栏、商品页面、页面尾部的设计和编码 用户个人中心，订单中心的设计和编码  后端数据交互  测试系统功能 |

目录

[摘要： I](#_Toc37833480)

[Abstract II](#_Toc37833481)

[第一章 绪论 1](#_Toc37833482)

[1.1课题背景及研究意义 1](#_Toc37833483)

[1.1.1课题背景 1](#_Toc37833484)

[1.1.2研究意义 1](#_Toc37833485)

[1.3 论文结构安排 1](#_Toc37833486)

[第二章 农产品批发管理系统的分析 2](#_Toc37833487)

[2.1国内农产品网站的市场分析 2](#_Toc37833488)

[2.1.1 农产品批发管理系统发展现状分析 2](#_Toc37833489)

[2.2 国外农产品网站的市场分析 2](#_Toc37833490)

[2.3 可行性分析 3](#_Toc37833491)

[2.3.1 技术可行性分析 3](#_Toc37833492)

[2.3.2 经济可行性分析 3](#_Toc37833493)

[2.4用户需求分析 3](#_Toc37833494)

[2.5 功能需求分析 3](#_Toc37833495)

[2.5.1登录注册功能 3](#_Toc37833496)

[2.5.3 后台管理系统 3](#_Toc37833497)

[2.6 本章小结 4](#_Toc37833498)

[第三章 搭建农产品管理系统的技术 4](#_Toc37833499)

[3.1 HTML 4](#_Toc37833500)

[3.1.1 HTML技术简介 4](#_Toc37833501)

[3.2 CSS的诞生及发展 4](#_Toc37833502)

[3.3 JavaScrit 4](#_Toc37833503)

[3.4 Vue和Element 5](#_Toc37833504)

[3.5 Nodejs和 EggJS 5](#_Toc37833505)

[3.5.1 Nodejs的特性和优点 5](#_Toc37833506)

[3.5.2 EggJS的特点 5](#_Toc37833507)

[3.6.Mongodb和mongoose 5](#_Toc37833508)

[3.7 ajax与axios 5](#_Toc37833509)

[3.8本章小结 6](#_Toc37833510)

[第四章 农产批发管理系统的设计 6](#_Toc37833511)

[4.1 网站设计原则 6](#_Toc37833512)

[4.2 后台管理系统设计 6](#_Toc37833513)

[4.3服务器架构设计 6](#_Toc37833514)

[4.3.1 路由设计 6](#_Toc37833515)

[4.3.2 业务逻辑设计 6](#_Toc37833516)

[4.4 MongoDB数据库设计 6](#_Toc37833517)

[4.5 后台管理系统工作流程 6](#_Toc37833518)

[4.6 农产品批发管理系统工作流程 6](#_Toc37833519)

[第五章 农产品批发管理系统的实现 6](#_Toc37833520)

[5.1开发环境配置 6](#_Toc37833521)

[5.1.1 前端环境配置 6](#_Toc37833522)

[5.1.2 后端环境配置 6](#_Toc37833523)

[5.2 登录注册模块实现 6](#_Toc37833524)

[5.2.1 登录模块实现 7](#_Toc37833525)

[5.2.2 注册模块实现 7](#_Toc37833526)

[5.3 管理员个人中心模块实现 7](#_Toc37833527)

[5.3.1 管理员信息模块实现 7](#_Toc37833528)

[5.4 商品信息模块实现 7](#_Toc37833529)

[5.4.1 商品信息添加模块实现 7](#_Toc37833530)

[5.4.2 商品信息修改模块实现 7](#_Toc37833531)

[5.4.3 商品信息删除模块实现 7](#_Toc37833532)

[5.5 订单管理系统模块实现 7](#_Toc37833533)

[5.6 购物车模块实现 7](#_Toc37833534)

[第六章 农产品批发管理系统的测试 7](#_Toc37833535)

[第七章 论文总结 7](#_Toc37833536)

[参考文献 7](#_Toc37833537)

基于web的农产批发管理系统设计与实现

谢一平

（重庆三峡学院计算机科学与工程学院软件工程专业2016级 重庆万州 404000）

摘要：随着电商产业的崛起，农产品的批发也走向的了现代化，电商的一个优点就是让价格更加的透明化，不合理的定价得以消除，所以我们小组决定做一个农产品批发的一个商城，为了迎合市场，符合现在人的审美，和使用习惯，使用了最新的ui界面。在电商价格公开透明的前提下，农产品批发市场模式也必然成为潮流发展的一部分。

整个项目我实现了后短分离电商的架构使用了BS模式，前端使用的是vue的mvvm架构渐进式开发模式。后端是egg框架mvc设计模式，以一种“展示界面、业务逻辑、数据模型”分离的方法组织代码，将业务设计打散，以便实现高可复用性，以可维护性。模块化编程思想在egg框架中完美的展示出来。Mongodb数据库一个非关系型数据库，优点：弱一致性，能保证用户的访问交互的速度。性能更加优越，在千万级别的数据面前，查询的时候对有索引的ID的查询不会比mysql等关系型数据库慢，而非索引字段的查询，则是更快于关系型数据库。

关键词：批发管理系统；egg；BS；vue；mongodb；系统实现

Design and implementation of agricultural wholesale management system based on web

XIE Yi-ping

(Grade 2016,Computer Science and Technology, School of Computer Science and Engineering,

Chongqing Three Gorges University, Wanzhou, Chongqing 404000)

Abstract: With the rise of the electricity industry, agricultural products wholesale and also to the modern, an advantage of electricity is to make prices more transparent, to eliminate the unreasonable pricing, so our group decided to do a shopping mall and an agricultural products wholesale to cater to the market, meet people's aesthetic now, and the use of habits, USES the latest UI interface. Under the premise of open and transparent e-commerce prices, the wholesale market model of agricultural products is bound to become a part of the trend.

In the whole project, I implemented the architecture of post-short separation e-commerce using BS mode, and the front-end used the progressive development mode of MVVM architecture of vue. The back-end is the egg framework MVC design pattern, which organizes the code in a way of separation of "presentation interface, business logic and data model" and breaks up the business design to achieve high reusability and maintainability. The idea of modular programming is perfectly demonstrated in the egg framework. Mongodb database is a non-relational database, advantages: weak consistency, can guarantee the speed of user access and interaction. Performance is better, in front of tens of millions of levels of data, when the query of the ID of the index is not slower than mysql and other relational databases, and the query of non-index fields, is faster than the relational database.

**Key words：**Wholesale management system**;** egg；BS；vue；mongodb；System implementation

# 绪论

## 1.1课题背景及研究意义

当前我国已经进入高速发展时期，当前农产品已经完全实现了自给自足，就算今天2020年出现了疫情，很多国家已经限制了粮食出口，但我国已经完全实现了自给自足，当前国内粮食的买卖提供更加方便快捷的方式购物，例如电商类型的方式，在2016年迎来了“互联网+”时代，如何抓住“互联网+新农业”的机遇，摆脱传统的销售风格模式，摆脱同质化竞争，促进整个市场以及整个行业健康发展，电子商务是最理想的一个途径之一。

### 1.1.1课题背景

2019末年一种新型的病毒爆发，并且迅速波及到全球，这场危机对经济影响之大，为了切断传染源，部分乡村道路已经封闭。近期国内的疫情得到了阶段性成功，但是不能松懈目前局势大好并且现在都在提倡无接触办公，就给农业人员销售农产品带来了问题，为了打赢这场疫情阻击战，所以提出了农产品从传统销售模式转变为电商销售的一种方式。在国内批发兼零售相当普遍，纯粹意义上的批发市场不多，而且零售交易额还占有一定的比重，许多农产品批发市场和传统的零售市场的差别不大，许多的农产品批发市场尚处于在由传统集市型市场向现代化批发市场，需要进一步的改善。

### 1.1.2研究意义

从几年前电商行业兴起以来不断地冲击着传统行业，传统销售的领地，很多传统行业也渐渐转型为线上线下共同销售的，我国的农产品竞争优势不是取决于生产力，有一定程度上是取决于流通的成本与效率，因此，建立规范的批发管理系统势在必行，也是当前特殊时期必须要整改做的事情，不能将传统行业中一些劣势，缺陷带入电商中。规范农产品批发市场能够更富有效率的将农户们的产品集中，形成价格，传播信息，标准化功能和服务功能，完成以下几个方面：

1. 商品价格统一

所有进入该农产品批发管理的产品，都应该统一，一个合理的价格，起到控制市场价格。

1. 质量检查

农产批发管理系统人员应该配备有几种检测的设备，查看商品是否达到合格水平。

1. 订单管理

农产品批发管理系统应该利用当前电商结算方式，建立交易平台，对每一个交易之后的订单做一个集中管理。

1. 储存配送

农产品批发管理系统不仅仅自己就能完成该项，要和很多快递公司合作，完成配送任务，当前快递物流都是相当成熟了。

1. 界面简约

农产品批发管理系统能够完整的简单将商品信息呈现出来，做到一个简单传播信息。

### 1.3 论文结构安排

论文整体结构我分为六章，分别如下：

第一章介绍我开题背景和研究意义。

第二章介绍农产品批发管理系统的分析，大致分为可行性分析和需求分析以及功能性分析。

第三章介绍了使用的技术介绍。

第四章介绍了怎样去设计农产品批发管理系统和数据库的设计。

第五章介绍了农产品批发的功能模块怎样去实现的。

第六章我用来测试说明，查看功能完成性。

第七章说明整个论文的参考文献。

整个论文大致分为分析、设计、实现三大模块。

# 第二章 农产品批发管理系统的分析

## 2.1国内农产品网站的市场分析

截止2018年12月，我国的网民达到8.29亿，其中农村网民占比26.7%，规模为2.22亿，相比2017年底增加了1291万人次；城镇网民占比达到了73.3%。规模为6.07亿，较2017年底增加了4362万人。随着互联网时代的到来，农产品电商平台也实现了迅速发展，目前已经形成了较为全面的体系——以农户或农业合作社为基础，大型农业企业和主要的电商平台为核心，当前农产品走向电子商务这块已经进入大火阶段，此外物流行业特别是冷藏物流的发展也给特色农产品行业提供了延伸的空间。冷链产品和物流需求不断扩张，生鲜特色农产品的产量和流通量逐年增加。

### 2.1.1 农产品批发管理系统发展现状分析

数据显示，我国农产品批发市场已约5000家，其中年交易额亿元以上的市场近2000家，全国有各类农贸市场近3万个;2017年全国农产品批发市场交易额超5万亿元交易量超9亿吨。农产品流通过程包括运输、包装、装卸、搬运、储存和加工配送等环节，并且要经过多个节点企业，运输规模小，致使农产品运输成本、储存加工保鲜成本、流通中介费用等偏高。我国农产品流通成本一般占总成本的40%左右，其中鲜活产品及果蔬产品要占60%以上，而国外发达国家物流成本一般控制在10%左右。农产品流通各环节因运输、包装的不统一等物流标准化体系的不完善，使得流通过程中多有质量问题出现，这严重影响了农产品食用的安全性，威胁到人民的身体健康。另外，一些出口农产品因为质量安全标准问题屡屡遭遇贸易技术壁垒甚至被封杀，严重影响了农民利益，不利于我国农业对外贸易的发展和农产品在国际市场上的竞争力提升。尽管随着京东、天猫等各大互联网平台抢滩生鲜市场，传统农产品批发市场的先天优势不断弱化，但电子商务和批发市场二者各有优势，前者在商流、信息流、资金流方面有明显优势;而后者在物流、体验和服务方面有优势，只要二者相互融合、优势互补就能形成核心竞争力。业内普遍认为，农产品批发市场要主动与互联网相融合，搭建自己的大数据系统，并为下游市场提供更专业完善的服务。

未来，国内农产品批发市场的数字化改造进程加速，搭建大数据平台就是一个表现。农产品批发市场对接线上可以产生大数据，而大数据对形成价格、传递信息、提供服务、精准营销、食品追溯等方面都有重要作用，生产端能更加直观了解市场的总供给、总需求。有了大数据平台，农产品流通市场发展前景可期，前瞻预计，到2023年，农产品流通市场空间将接近5万亿元。

## 2.2 国外农产品网站的市场分析

AmazonFresh于2007年在美国西雅图提供的一种服务，最初仅向西雅图的两个居民提供生鲜电商服务，之后5年里面扩展至全西雅图。2013年开始向第二座城市洛杉矶推广该服务，AmazonFresh扩展缓慢而且稳健的一种原因就是因为他特有的体制，只向客户密度大的地区提供服务，增大批量，一定程度节约成本。AmazonFresh的物流自营大部分食品，和当地商户少量配送。提供了两种收获方式，门外配送和在家配送。门外配送，即将具有保温功能的包装盒放于门外，一般可保持3小时的合适温度。在家配送，即约定时间送货上门。

在盈利这个方面主要包括了利润和服务费用，AmazonFresh 选择的是一种缓慢扩张，在一个城市建立完善，再进入下一个消费者相对集中的地区，保证了生鲜食品品质。

另外一个就是Farmigo是美国一家创新网上农产品销售平台，通过与超过300家农场合作的，实现农场直送家庭的模式，Farmigo承诺新鲜食材价格比超市平均便宜20%~30%，通过这种性价比的销售模式，也吸引了很多顾客。也保证了商品质量。 让消费者足不出户，享受比超市更加低廉的价格，也可以让农场的农产品得到更加广阔直接的消费平台，并通过集中配送减少了配送成本，是一种成功的团够批发生鲜平台。

总的来说国外和国内相似但是消费人群不一样，国外厂商更加为了利润成本，选择了集中的城市和城镇去销售，这也是快递物流发展不一产生的原因。

## 2.3 可行性分析

软件开发过程中会有些方案是可以被采纳，有些方案会被舍去的，需要有好可行性分析才能找出问题所在，花最小的代价在尽可能短的时间中确定问题所在，并且明白是否合理是否能够解决该问题。若出现问题了花费在该问题上的人力、软硬件资源就会浪费掉，当然也会浪费掉前期大量投入的时间和精力，所以在开发农产品批发管理系统的同时，首先需要从以下几个方面对其可行性分析研究。

### 2.3.1 技术可行性分析

农产品批发管理系统主要是后端开发数据库建立，服务器搭建，前端页面交互性高，增加用户体验，后端数据高效管理并且查询速度快，并发性高。所以使用nodejs的服务器并发性高，在保证高并发性服务器的同时，也要确保数据的一致性，完整性强以安全性高的数据库。整个系统具备功能完善、操作简易，方便。前端页面采用vue框架mvvm架构，渐进式开发模式。开发过程方便快捷，并且使用当前最新得ui库让整个页面得交互性更好。本系统采用得是B/S架构的开放模式。

### 2.3.2 经济可行性分析

#### 该系统服务器的搭建最主要就是购买云服务器成本，但是由于管理系统方便快捷的界面就减少了很多维护的管理员费用，也少了很多关于工作量的问题，作为农产品批发管理系统，带来的利益是巨大的，而效益远大于消费之前，所以该网站还是可行的。

## 2.4用户需求分析

该系统设计中，主要贯彻落实一个观念：该系统的作用是促进农户农产品销售的策略，从而在系统中能够结合这种策略对农户的农产品进行销售和他们通过和我们联系之后上架产品，让他们能够更改好地生产生活。并且让管理人员更加清晰查看商品信息，管理商品，管理订单，管理用户信息等等。

## 2.5 功能需求分析

因为它是一个交易与管理的分页平台，所以系统的整体系统响应时间、整体系统性能和故障切换能力应该达到以下要求：稳定性：整个系统在使用中，用户承载量足够多。不容易崩溃。实时性：在数据上传之后，外部事件做出实时响应，系统必须在事件发生时能够做出及时响应。安全性：整个系统在要确保数据的安全，有一定程度的安全措施，还应该对该系统的安全提供管理的措施。

### 2.5.1登录注册功能

由于农产品管理系统涉及到管理登录，普通用户进入购物模块，在网站中有一些用户的操作行为，就需要用户登录，来验证其身份。无账号可注册再登录，将用户信息存入数据库中。登录之后保存该用户登录状态。

### 2.5.3 后台管理系统

后台管理系统分为3大块：用户管理模块，商品管理模块，用户订单管理模块。

用户管理模块：用户管理模块功能可以看到用户基本信息，并且可以编辑用户信息，删除某一个用户等等操作，对用户的基本信息后台管理。

订单管理模块：对整个用户的订单做一个订单的处理，对当前订单的状态修改，如果需要用户也可以联系客户人员在后台中修改订单中的信息，达到用户想要的需求。

商品管理模块：商品信息保存在数据库中，并且以表格形式可以查看商品的信息，在查看的同时，修改整个商品信息，添加信息数据等等。将已经下架的商品删除。

## 2.6 本章小结

本章中介绍了整个农产品批发管理系统中可行性分析，分析了当前农产品批发市场电商环境和传统环境的优势，以及当前国内外流行的电子商务的模式，以及国内互联网+有巨大的潜力。在今年全球疫情以来，互联网线上各种服务，线上办公，线上教学，线上购物，也是越来越火，互联网行业也如同火山一样爆发。紧接着我讲述了种种需求分析，可行性分析的，以及功能模块的描述。

# 第三章 搭建农产品管理系统的技术

## 3.1 HTML

HTML称为超文本标记语言，是一种标识性的语言。它包括一系列标签．通过这些标签可以将网络上的文档格式统一，使分散的Internet资源连接为一个逻辑整体。HTML文本是由HTML命令组成的描述性文本，HTML命令可以说明文字，图形、动画、声音、表格、链接等。

### 3.1.1 HTML技术简介

HTML是用来标记web信息如何展示在页面上一种语法规则，HTML这些元素用于如何告诉浏览器如何在用户的屏幕上展示数据。

HTML文档是结构化文档，就是因为HTML文档是由一个一个元素嵌套而成，网页是由html语言编写而成，由网络浏览器下载并翻译成我们看到的页面。

HTML历史上有很多个版本：第一个版本在1993年互联网小组工作草案发布，在1995年作为RFC 1866发布发布了第二个版本，并且2000年宣布过时，在1997年推出了3.2版本，1997年12月推出了第四版本，在1999年12月推出了4.0+版本，但是改动稍微有点小，在2014年推出了第五个版本发生巨大的变革

HTML 5.0是互联网的下一代标准，是构建以及呈现互联网内容的一种语言方式，被认为是互联网的核心技术之一。HTML5规范了以前版本的不足点，做到了一下几点更新

语义标签，增强型表单，音频和视频标签，canvas绘画，SVG绘画，地理定位，拖放API等等。

## 3.2 CSS的诞生及发展

CSS诞生于90年代，诞生的原因是因为HTML的发展，HTML增加了很多功能，导致了代码量也越来越多，HTML变得无比臃肿，网页也失去了语义化，维护代码很艰难。于是为了装饰整个网页样式的CSS就诞生了。在1996 年的时候推出第一个版本的CSS具有重大的意义，此后在1997年时推出了CSS更加全面地规定了文档地显示格式，有了现在CSS地雏形和基本结构，选择器、伪类对象，样式属性。

紧接着又过了一年CSS又推出了新一代版本，直至今日主流浏览器都是采用这种标准。相比设计方面多了选择器、位置模型、布局、表格样式、媒体属性、伪类、光标样式。到现在CSS3版本还有定稿，CSS得功能越来越强大，在于CSS中添加了更多布局，例如弹性盒子，动画效果，以前版本得CSS可是做不出来动画效果，以及文字特效。2D转换/3D转换等等。今后CSS会有更全面于布局、交互方面就只管交给javascipt，分工明确。

## 3.3 JavaScrit

早在1995年的时候Netscape公司的Brendan Eich开始开发一种叫做LiveScript的脚本语言，这种语言讲同时在浏览器和服务器中使用，为了赶在日期之前发布，Netscape与Sun公司一起合作，当时非常火的java，当时的Livescript也是为了和java打一个擦边球蹭热度，所以改名为Javasript，JavaScript的构成有以下三个不同的部分组成，核心、文档对象模型、浏览器对象模型。其中核心ECMAScript是JavaScript的一个标准。ES6是ECMAScript6的缩写，ES6是一次重大的版本升级，ES6中让JavaScript这门弱类型语言增加了继承，变量的格式重新变化，模板字符串，对象解析复制，箭头函数，类和对象以及属性等等。ES6重大变革让nodejs服务器开发更有模块化，更加规范。

## 3.4 Vue和Element

Vue是一名中国小伙子尤雨溪开发的一套用于构建用户界面的渐进式Javascript框架，Vue的核心库只关注于视图层。该框架有这么几个特点易用，灵活，性能好的特点，最主要也是因为有组件这种设计模式，组件可以复用，以及传值等等操作都是可以实现的。加快了开发的进度，并且也适合中国的开发习惯，近几年Vue框架越来越

Element是一套Vue的桌面端的组件库，里面有各式各样的样式组件，也是利于开发页面，往往在开发过程中页面是让人头疼的一个地方，有了组件库直接使用免去了自己设计页面的烦恼，同时也加快了开发的进度。

## 3.5 Nodejs和 EggJS

这块呢介绍一下我使用的服务器Nodejs，Nodejs是一个基于V8引擎的Js运行环境，Nodejs中使用了事件驱动、非阻塞式I/O模型。总体来讲Nodejs就是运行在服务器端的JavaScript。Node.js就是基于Chrome，JavaScript运行建立一个平台。写原生的Nodejs开发效率是比较低的，而且也缺少一些规范，代码规范会有一点凌乱并且多。为解决这种问题，出现了许许多多的框架，我这个项目中就是用到其中一种框架Egg.js。

Egg.js是什么呢？通俗一点来说Egg.js就是一个企业级的框架和应用。主要的目的就是为了帮助开发人员或者团队减少开发和维护成本。

### 3.5.1 Nodejs的特性和优点

其特点就是并发连接，异步机制、事件驱动模型，理论上讲Nodejs中如果有很多用户请求连接，NodeJS都是可以进行响应的，最重要的优点就是高并发的服务器，缺点不适合CPU密集型应用；只支持单核CPU不能充分使用CPU的性能；

### 3.5.2 EggJS的特点

特点就是提供了Egg定制上层框架的能力。高度可扩展的插件机制，同样也是基于Nodejs另外一个框架Koa开发的，性能优异，框架稳定，测试覆盖率高。渐进式开发模式。

## 3.6.Mongodb和mongoose

Mongodb是一款非关系型数据库，也是一个建立于分布式文件存储的开源数据库，并且该数据库负载强，抗压能力好，在大量多次请求之后依然可以保证服务器性能。主要的特点有以下几点：

1. 是一个面向文档存储的数据库，操作起来比较简单和容易。
2. 支持各种编程语言
3. 安装方式简单
4. 分布式计算，低成本，没有复杂的关系，高可扩展性。

Mongoose是一个Mongodb的框架因为在nodejs异步的环境中中我们一般不直接使用查询语句，都是要借助对象模型工具来操作mongodb数据库。

## 3.7 ajax与axios

Ajax并不是一个编程语言，他是一种新的方法而已，是前后端交互的方式。AJAX最大的优点就是在不重新加载页面的情况下异步发起请求，得到数据库中的数据库。AJAX也不需要任何的插件。

Axios只是 AJAX使用promise封装的一个版本而已，但是封装之后代码简洁，可读性更高，原生的AJAX稍加繁琐 。

## 3.8本章小结

本章中介绍了项目设计中的用到的一些编程语言以及框架，以及他们一些相应的特点，在整个项目中包括了当前开发环境中最火的两大前端框架之一Vue，使用该技术做好前端，再使用nodejs做一个服务器。通过ajax实现连接请求，实现前后端分离开发。

# 第四章 农产批发管理系统的设计

## 4.1 网站设计原则

网站设计是开发人员通过用户需求和可行性分析，功能需求分析，可行性需求分析，技术性可行性等综合分析之后的一个产物，是网站设计的重要标准。在实际开发中重要的参考价值就是在设计原则中得出并且完善功能，所以只有在完整的设计指导下才能完成开发，才能够达到预期的效果。设计中有以下几点：

1. 全面性原则。全面性代表了保证系统中通常的基本功能的完整性的同时，全面分析需求，从中反应了网站的特点，不但要满足网站当前的需求，还要扩展与未来的发展趋势，不仅在网站现有的需求中得到网站功能的全面，还要加入自身编程的一些考虑。
2. 系统实用性原则，不管系统中设计使用多么现在大火得技术，没有一点实际意义，和需求毫无相关也是毫无意义，在系统规划中，充分考虑了怎样管理农产品数据怎样呈现给用户比较合理，怎样保证系统的安全性比较合理。
3. 易扩展的原则，整个系统在扩展性这方面也是应该重要考虑的一部分，在系统的规划方面，因为我整个使用的框架都是渐进式开发框架，所以扩展性比较高。
4. 可靠性原则，可能整个系统会因为外部原因，可能造成收购网络不稳定，要求软件具有很好的可靠性原则。
5. 安全性原则，农产品管理关系到用户，管理员信息，商品信息，订单信息等等一切数据，这里就要有识别用户的能力，安全性是整个网站系统的关键，如果安全都不能保证运作就得不到保障。

## 4.2 后台管理系统设计

后台管理系统主要是管理网站中的数据，并且还要有相应的前端页面展示数据，以后后台管理系统分为三大块的设计，服务器路由设计，前端页面设计，数据库设计。当前的开发环境中普通的html+css+javascript已经不能满足一个网站的各种需求了，所以当前大开发环境中各种组件库ui库，如同春笋一样冒出来。快速开发已经成为了it公司的基本要求了。

## 4.2.1 后端管理系统前端页面设计

当前前端页面也是模块化，组件化思想尤为重要，所以我分为了几大模块组件进行开发：

1. 导航栏组件
2. 侧边导航栏模块
3. 底部导航栏
4. 内容显示模块

这几大模块一起融合成一个前端页面，我使用了vue中的一个特性单页面应用，切换整个页面中内容只需要切换Vue中路由即可，该设计有这么几个特点：

1. 页面刷新局部，降低了同时请求服务器数据的压力。
2. 维护成本低，维护难度降低，那一块出现了问题只需要检查更改某一块组件即可。
3. 数据传递也简单，方法多样例如：组件传值，兄弟组件传值，vuex也可以实现传值，暂时保存值实现传值。
4. 用户体验好，单页面切换时不会出现传统页面中跳转页面白屏情况。给用户体验较差的感觉。

在页面布局这块因为现在越来花式的页面，导致人们的审美出现了审美疲劳，我认为简约的设计方式不但给用户一个一目了然的效果，而且系统外观后期的可扩展性也较高。

## 4.3服务器架构设计

### 4.3.1 接口设计

在业务需求稍微复杂一点的网站，分区块编写不同业务需求的的服务器开发，其中服务器路由的设计尤为重要。一个模块对用一个模块对应一个大业务。

1. 管理员信息模块

表1：管理员信息模块

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 业务名称 | 路由 | 数据库集合 |
| 注册 | /admin/reg | administrator |
| 登录 | /admin/login | administrator |
| 管理员信息修改 | /admin/update | administrator |
| 管理员头像上传 | /admin/upheadimg | administrator |

1. 用户信息模块

表2：用户信息管理模块

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 业务名称 | 路由 | 数据库集合 |
| 登录 | /user/login | user |
| 注册 | /user/reg | user |
| 用户列表 | /user/list | user |
| 用户信息修改 | /user/add | user |
| 管理员添加用户 | /user/add | user |

1. 商品信息模块

表3:商品信息接口

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 业务名称 | 路由 | 数据库集合 |
| 商品信息列表 | /commodity/list | commodity |
| 商品信息修改 | /commodity/update | commodity |
| 商品信息添加 | /commodity/add | commodity |
| 商品信息删除 | /commodity/delete | commodity |
| 商品信息分类展示 | /page | commodity |

1. 购物车模块

表4：购物车信息模块

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 业务名称 | 路由 | 数据库集合 |
| 购物车列表 | /shopping/list | shopping |
| 购物车信息修改 | /shopping/update | shopping |
| 添加购物车 | /shopping/add | shopping |
| 删除购物车信息 | /shopping/delete | shopping |

1. 订单信息模块

表5： 订单信息模块

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 业务名称 | 路由 | 数据库集合 |
| 订单信息修改 | /order/update | order |
| 订单信息列表 | /order/list | order |
| 订单信息删除 | /order/delete | order |
| 订单信息添加 | /order/add | order |
| 个人订单信息 | /user/orderlist' | order |

### 4.3.2 业务逻辑设计

网站中业务逻辑基本分为登陆注册业务，商品管理业务，商品展示业务，订单管理业务，购物车管理业务。用户信息列表业务。

## 4.4 MongoDB数据库设计

整个系统网站用了5个数据库集合

1. 管理员信息表（集合）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 意义 | 类型 |
| username | 账号名 | String |
| telephone | 手机号 | Number |
| passwd | 密码 | String |
| headerimg | 头像 | String |
| status | 状态码 | Number |

1. 商品信息表（集合）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 意义 | 类型 |
| name | 商品名称 | String |
| address | 厂家地址 | String |
| picture | 商品图片 | Object |
| number | 商品数量 | Number |
| NetContent | 净含量 | Number |
| Price | 单价 | Number |
| Commoditytype | 商品类型 | String |
| Phonenumber | 厂家联系方式 | String |
| Salestype | 销售类型 | String |
| quality | 保质期 | String |
| status | 状态码 | Number |
| date | 添加时间 | Date |

1. 用户信息表（集合）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 意义 | 类型 |
| username | 账号名 | String |
| passwd | 密码 | String |
| telephone | 手机号 | Number |
| headerimg | 头像 | String |
| status | 状态码 | Number |

1. 购物车信息表（集合）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 意义 | 类型 |
| username | 用户名 | String |
| name | 商品名 | String |
| Img | 商品图片 | Object |
| address | 收货地址 | String |
| number | 数量 | Number |
| UnitPrice | 单价 | Number |
| Price | 总价格 | Number |
| status | 状态码 | Number |
| date | 订单时间 | Date |

1. 订单信息表（集合）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 意义 | 类型 |
| OrderPerson | 订单人 | String |
| name | 商品名 | String |
| Img | 商品图片 | Object |
| address | 收货地址 | String |
| number | 数量 | Number |
| UnitPrice | 单价 | Number |
| Price | 总价格 | Number |
| status | 状态码 | Number |
| date | 订单时间 | Date |
| Phonenumber | 厂家联系方式 | Phonenumber |

## 4.4.1 ER模型

## 4.5 后台管理系统工作流程

## 4.6 农产品批发管理系统工作流程

## 4.7 本章小结

本章中介绍了本系统网站的设计以及使用到的各种数据库，还有工作流程图。

# 第五章 农产品批发管理系统的实现

## 5.1开发环境配置

（1）开发工具：Visual Studio Code MongoDB Compass

（2）开发语言和框架：javascript ES6 HTML5 CSS3，vue2.0，Element-ui，Nodejs，Eggjs axios

（3）开发平台：Windows10

（4）数据库：,mongodb

### 5.1.1 前端环境配置

首先安装好nodejs和cnpm之后全局安装vue-cli（脚手架）

cnpm install -g vue-cli

在想要安装的文件位置使用vue init wwebpack就完成之后cnpm install完成依赖安装，完成前端环境的配置，添加两个第三方插件npm i axios -s完成安装，npm i element-ui -S 安装好两个插件模块。简单介绍了一下配置vue的过程，完成前端配置。

* + 1. 后端环境配置

使用npm init egg --type=simple命令完成egg基本框架 npm i 安装后端依赖包。

## 5.2 登录注册模块实现

### 5.2.1 登录模块实现

### 5.2.2 注册模块实现

## 5.3 管理员个人中心模块实现

### 5.3.1 管理员信息模块实现

## 5.4 商品信息模块实现

### 5.4.1 商品信息添加模块实现

### 5.4.2 商品信息修改模块实现

### 5.4.3 商品信息删除模块实现

## 5.5 订单管理系统模块实现

## 5.6 购物车模块实现

# 第六章 农产品批发管理系统的测试

# 第七章 论文总结

# 参考文献