

高校编码: 10384
学号: X2013231265

分类号 _____ 密级 _____
UDC _____

厦门大学

工程硕士学位论文

基于微信的餐饮企业生鲜采购系统的设计
与实现

Design and Implementation of Restaurant Fresh Procurement
System Based on WeChat

林波

指导教师: 史亮 副教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2017 年 4 月

论文答辩日期: 2017 年 5 月

学位授予日期: 2017 年 月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

-

2017 年 4 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

2017 年 月 日

摘 要

21 世纪是一个计算机高速发展时代，各类电子商务系统应运而生。在电子商务很流行的今天，通过各类 B2B、B2C、C2C 等电子商务系统进行交易已变成日常生活极其重要的一部分，电子商务系统具有交易简单，流程透明，使用方便等优点，极大的优化了采购流程。在电子商务和“互联网+”的启示下，生鲜采购系统的思想就这样形成了。

本系统主要针对的用户是餐饮企业采购商和农场供货商，随着近年来餐饮企业的高速发展，企业竞争也日益加剧，在努力增加营业额的前提下，提高企业效率，优化采购流程，节省采购开支也变得非常重要，也使餐饮企业走向移动互联网提供有力保证。

本文主要介绍的是关于生鲜采购系统的设计及实现，这个软件利用现在目前用户基数最大的社交软件—微信作为系统入口，将采购商与供货商无缝的连接起来，只要登陆微信公众号就可以进行交易，使生鲜的采购变得更加智能和简单，通过这个系统可以有效地减少采购商与供货商之间人力和物力，而且此系统操作简单，上手容易，适合各年龄层次的人使用。

论文以采购流程为主线，对系统进行了可行性分析、业务需求分析、功能需求分析、非功能需求分析，实现生鲜采购系统的功能模块设计、功能流程设计、系统结构设计、数据库分析设计，实现了各个功能模块，最后对各个功能模块进行了测试，分析测试结果，逐步的完善系统。微信生鲜采购系统，节约了采购商、供货商、配送员的物力、人力，使得采购效率有了较大的提高。

关键词：电子商务；微信；生鲜

Abstract

The 21st Century sees the rapid development of computer as well as consequent presence of various e-commerce platforms. Today, with the popularity of e-commerce, trading through B2B, B2C, C2C and other e-commerce platforms have been an indispensable part of human's daily life. E-commerce platform boasts a few advantages including simple transaction, transparent process and convenient use, which greatly optimizes the purchasing process. Inspired by e-commerce and "Internet+", the idea about fresh food procurement platform F2R (farm to restaurant) came into being.

The system's users target at buyers of catering enterprises and suppliers of farms. Over recent years, catering enterprises have embraced high-speed development while enterprise competition has been intensified as well. With the premise that efforts are made to achieve increase in turnover, improve enterprise efficiency and optimize the procurement process, saving procurement expenses tends to be more importance. At the same time, it provides powerful security for catering enterprise's digitalization and intelligence.

This dissertation mainly introduces how fresh food procurement platform F2R (farm to restaurant) is designed and realized. This software takes WeChat, the social software with the largest user base now as the electronic platform to seamlessly dock buyers and suppliers. As long as they log in WeChat public accounts, transactions can be carried out. In this way, the procurement of fresh foods becomes more intelligent and simple. It is easy for businesses to operate. And, the platform is suitable for people at any age to use.

This dissertation centers on the procurement process to conduct feasibility analysis, business requirements analysis, functional requirements analysis and non-functional requirements analysis. The program achieves the design of functional module, functional process, system structure and database design and design. It can be said every functional module is realized. Finally, tests are carried out on each

functional module. Based on the analysis of test results, the system is improved gradually. The WeChat fresh food procurement platform saves materials and manpower of three parties, i.e., buyer, supplier and distributor. Thus, it significantly improves the efficiency of fresh food procurement.

Key words: E-commerce; WeChat; Fresh

厦门大学博硕士论文摘要库

目 录

摘 要.....	4
Abstract.....	5
第一章 绪论	1
1.1 研究背景及意义	1
1.2 国内外研究现状分析	1
1.3 生鲜采购系统的意义	1
1.4 主要研究内容	2
1.5 论文的结构安排	2
第二章 相关技术介绍	4
2.1 ThinkPHP 简介	4
2.1.1 ThinkPHP 的特点	4
2.1.2 ThinkPHP 的新增功能	4
2.1.3 ThinkPHP 的优势	5
2.1.4 ThinkPHP 对比 PHP 的优势	5
2.1.5 ThinkPHP 的使用	5
2.2 MySQL 数据库	6
2.3 微信公众系统	6
2.4 本章小结	6
第三章 系统需求分析	7
3.1 系统可行性分析	7
3.1.1 技术可行性	7
3.1.2 经济可行性	8
3.1.3 操作可行性	8
3.2 识别参与者	8
3.3 系统业务需求分析	9
3.4 系统功能需求分析	10
3.4.1 首页注册登录需求	10
3.4.2 购物车需求	11
3.4.3 个人中心需求	11
3.4.4 菜品管理需求	12
3.4.5 订单管理需求	13

3.4.6 采购商管理需求.....	14
3.4.7 农场供货商管理需求.....	15
3.4.8 配送管理需求.....	16
3.4.9 财务管理需求.....	16
3.5 系统非功能性需求.....	17
3.5.1 可靠性.....	17
3.5.2 可用性.....	17
3.5.3 可维护性.....	17
3.6 本章小结.....	18
第四章 系统设计.....	19
4.1 系统设计指导思想及原则.....	19
4.2 系统总体设计.....	19
4.3 系统时序图.....	20
4.4 系统功能模块图.....	21
4.5 系统主要功能模块设计.....	23
4.5.1 首页功能模块设计.....	23
4.5.2 购物车功能模块设计.....	24
4.5.3 个人中心功能模块设计.....	25
4.5.4 菜品管理功能模块设计.....	26
4.5.5 订单管理功能模块设计.....	27
4.5.6 采购商管理功能模块设计.....	28
4.5.7 供货商管理功能模块设计.....	29
4.5.8 配送管理功能模块设计.....	30
4.5.9 财务管理功能模块设计.....	31
4.6 数据库分析设计.....	32
4.6.1 逻辑结构设计.....	32
4.6.2 概念结构设计.....	34
4.7 本章小结.....	36
第五章 系统实现.....	37
5.1 系统的总体架构.....	37
5.2 所需要的配置.....	37
5.3 微信公众号接入口.....	37
5.4 系统主要功能模块的实现.....	38
5.4.1 首页的实现.....	38
5.4.2 购物车模块的实现.....	40
5.4.3 个人中心模块的实现.....	43

5.4.4 菜品管理模块的设计与实现.....	46
5.4.5 订单管理模块的实现.....	47
5.4.6 采购商管理模块的实现.....	49
5.4.7 农场供货商管理模块的实现.....	51
5.4.8 配送管理模块的设计与实现.....	52
5.4.9 财务管理模块的实现.....	54
5.5 本章小结	55
第六章 系统测试	56
6.1 系统测试流程	56
6.2 系统测试用例	57
6.3 测试结果分析	60
6.4 本章小结	60
第七章 总结与展望	61
7.1 总结	61
7.2 展望	62
参考文献.....	63
致 谢.....	64

厦门大学博士论文摘要库

目 录

Chapter 1 Introduction	错误！未定义书签。
1.1 Background and Meaning of Research.....	错误！未定义书签。
1.2 Research Status Home and Abroad.....	错误！未定义书签。
1.3 Fresh Procurement Platform of Meaning.....	错误！未定义书签。
1.4 Research Content	错误！未定义书签。
1.5 Organizational Structure.....	错误！未定义书签。
Chapter 2 Relevant Technical Background	4
2.2.1 Introduction of ThinkPHP	错误！未定义书签。
2.1.1 Characteristics of ThinkPHP.....	错误！未定义书签。
2.1.2 New Features of ThinkPHP	错误！未定义书签。
2.1.3 Advantage of ThinkPHP	5
2.1.4 Comparative of the Advantage of ThinkPHP and PHP.....	错误！未定义书签。
2.1.5 Choose to Use ThinkPHP	错误！未定义书签。
2.2 MySQL Database.....	错误！未定义书签。
2.3 WeChat Public Platform	错误！未定义书签。
2.4 Summary.....	错误！未定义书签。
Chapter 3 System Requirements Analysis	7
3.1 Analysis the feasibility of System.....	错误！未定义书签。
3.1.1 Technology Feasibility	错误！未定义书签。
3.1.2 Economic Feasibility	错误！未定义书签。
3.1.3 Operation Feasibility.....	错误！未定义书签。
3.2 Identification of Participants	错误！未定义书签。
3.3 Business Requirement Analysis	错误！未定义书签。
3.4 Function Requirement Analysis.....	错误！未定义书签。
3.4.1 Home System Management Requirements	错误！未定义书签。
3.4.2 Shopping Cart Management Requirements	11
3.4.3 Personal Center Management Requirements	错误！未定义书签。

3.4.4 Food Management Requirements	错误! 未定义书签。
3.4.5 Orders Management Requirements.....	错误! 未定义书签。
3.4.6 Buyers Management Requirements	错误! 未定义书签。
3.4.7 Farm Management Requirements	错误! 未定义书签。
3.4.8 Distribution Management Requirements	16
3.4.9 Finance Management Requirements.....	错误! 未定义书签。
3.5 Non-Functional Requirement Analysis	错误! 未定义书签。
3.5.1 Reliability.....	错误! 未定义书签。
3.5.2 Availability	错误! 未定义书签。
3.5.3 Maintainability	错误! 未定义书签。
3.6 Summary.....	18
Chapter 4 System Design	19
4.1 System Design Guiding Ideology and Principle	错误! 未定义书签。
4.2 System General Design	错误! 未定义书签。
4.3 System Sequence diagram.....	错误! 未定义书签。
4.4 System Function Module Chart.....	错误! 未定义书签。
4.5 Function Module Design.....	错误! 未定义书签。 3
4.5.1 Home System Flow Chart.....	错误! 未定义书签。
4.5.2 Shopping Management Flow Chart	错误! 未定义书签。
4.5.3 Personal Management Center Flow Chart	错误! 未定义书签。
4.5.4 Personal Center Management Flow Chart	错误! 未定义书签。
4.5.5 Orders Management Flow Chart.....	错误! 未定义书签。
4.5.6 Buyers Management Flow Chart	错误! 未定义书签。
4.5.7 Farm Management Flow Chart	错误! 未定义书签。
4.5.8 Distribution management Flow Chart.....	错误! 未定义书签。
4.5.9 Finance Management Flow Chart.....	错误! 未定义书签。
4.6 Database Analysis and Design.....	错误! 未定义书签。
4.6.1 Logical of Structure Design	错误! 未定义书签。
4.6.2 Concept of Structure Design.....	错误! 未定义书签。

4.7 Summary.....	错误！未定义书签。
Chapter 5 System Implementation.....	错误！未定义书签。 7
5.1 Overall System Architecture	错误！未定义书签。
5.2 Configuration Require.....	错误！未定义书签。
5.3 WeChat Public Access Number	错误！未定义书签。
5.4 Implementation System of Main Function Module ...	错误！未定义书签。
5.4.1 Home Implementation	错误！未定义书签。
5.4.2 Shopping Management Module Implementation..	错误！未定义书签。
5.4.3 Personal Management Center Module Implementation	错误！未定义书签。
5.4.4 Personal Center management Module Implementation	错误！未定义书签。
5.4.5 Orders Management Module Implementation	错误！未定义书签。
5.4.6 Buyers Management Module Implementation.....	错误！未定义书签。
5.4.7 Farm Management Module Implementation	错误！未定义书签。
5.4.8 Distribution Management Module Implementation	错误！未定义书签。
5.4.9 Finance Management Module Implementation	错误！未定义书签。
5.5 Summary.....	错误！未定义书签。
Chapter 6 System Test.....	错误！未定义书签。
6.1 Test Process of System	错误！未定义书签。
6.2 Test Cases of System	错误！未定义书签。
6.3 Teat Result Analysis	60
6.4 Summary.....	错误！未定义书签。 1
Chapter 7 Conclusions and Future Work	错误！未定义书签。 1
7.1 Conclusions.....	错误！未定义书签。
7.2 Future Work.....	错误！未定义书签。 2
References	错误！未定义书签。 3
Acknowledgements.....	错误！未定义书签。 4

第一章 绪论

1.1 研究背景及意义

中国电子商务正处于一种商业模式融合的时期，这个时期电子商务发展势头迅猛，由于电子商务的本质就是在互联网上进行商品交易，所以越来越多的线下商务开始在互联网上寻求发展，所以说电子商务正在向越来越成熟的方向发展。生鲜采购也发现了这一趋势，想利用微信进行网络交易。传统生鲜采购费时费力，需要相关人员提前列好所需的菜品单，然后去采购地进行采购，采购地的生鲜种类繁多，品种多样，优劣不一，这些都会给采购人员带来麻烦。同样的，生鲜产品提供商也需要将大量产品归置于市场内任人挑选，运输过程也极其频繁。

利用“互联网+”^[1]的理念，把生鲜采购商和生鲜供应商直接连接，做了产品质量检测、产品种类分类、中间运输过程等。在保证产品质量的同时，迅速、高效的将所需产品送到生鲜采购商手中。

1.2 国内外研究现状分析

国内“互联网+”生鲜强势崛起，在整个创业的生鲜电商中，多家代表都获得了资本方的青睐，并且他们每个企业都有着各自行业资源的优势，人们对电商理念生鲜采购也慢慢被接受，然而国内频发食品安全事件，消费者开始怀疑产品的安全性、质量性等，这不断的打击着整个生鲜采购市场，所以需要更加健全的高品质的产品检测和新的健全体制的建设。

国外许多国家拥有健全的系统体制，从提供商到需求商，生鲜采购产业链建设健全，食品安全监测对出售食品的质量大大提升，整个产业链制造了巨大的价值。

1.3 生鲜采购系统的意义

基于电子商务而研究的生鲜采购系统^[2]，利用在互联网上的系统系统进行交易，有效的节省了人力物力，在李克强总理提出了“互联网+”这一理念后，生鲜

采购系统成为采购商和供货商联系的一个枢纽，有了这个中转站，采购商不用担心买不到称心如意的商品，而供货商也不用担心商品的销路问题，而且有了这个生鲜采购系统，系统可以更深入地利用共享快递系统上门取货，打包分装，送货上门，节省了采购商和供货商的人力，可以保质保量，而且网上商品交易流程清晰透明，管理账目方便。最重要的一点是，生鲜采购系统会在离采购商最近的供货商的店内订货，有效的减少了运输时间，使菜品更加新鲜。

1.4 主要研究内容

本文的研究内容主要是围绕生鲜交易系统^[3]展开的，介绍了此系统的功能及其与电子商务的联系。此生鲜系统的主要供货单位是餐厅，大型酒店及学校食堂等地，由于这些地方对于生鲜类食材消耗较大，以前都要提前与供货商联系订货，且需要一到两天的配货时间，而生鲜采购系统则可以当天下单当天完成配送，不耽误使用时间，而且操作简单，不需要下载任何的手机端 APP，只需要用现在大多数人每天都在使用的微信即可，只要进入微信公众号^[4]内，进行登录省、身份验证后就可以下单，不需要占用很大的内存空间。此系统用最简洁的方式实现了采购商与供货商的无缝对接，而且在订单显示发货后还可以查看订单性情，了解货物所处的地区，以便于为接受货物做好准备，给采购商提够了极大地方便。

1.5 论文的结构安排

整篇论文共有七章。

第一章 绪论。针对生鲜采购产业链^[5]的开发背景及国内外研究现状进行对比分析。

第二章 生鲜采购系统所需技术介绍。这一章主要介绍系统在设计、实现过程中所需要的技术支持，如 ThinkPHP^[5]、MySQL^[6]等。

第三章 系统需求分析。分析系统的功能性需求、系统的可行性、非功能性需求。

第四章 系统设计。系统设计的指导思想及原则，功能模块流程图，数据库分析设计、系统结构设计等等。

第五章 系统实现。系统模块设计和实现，系统的配置，系统与微信公众号的

接口等。

第六章 系统测试。这一章主要介绍软件测试的方法、测试工具、测试结果、测试用例等。

第七章 总结与展望。对系统设计过程中出现的情况进行总结，进一步展望新的、更加科学合理的使用生鲜采购系统。

厦门大学博硕士论文摘要库

第二章 相关技术介绍

本章介绍生鲜采购系统的设计和实现过程中所用到的主要技术。主要包括 ThinkPHP 语言、MySQL 数据库、微信公众平台。

2.1 ThinkPHP 简介

Thinkphp 是面向对象的开发语言，是 PHP 语言的轻简版，其优势在于开源免费，快速开发、简单应用，它遵从 Apache2^[7] 开源协议，其诞生的意义是敏捷 WEB 开发和简化企业开发。Thinkphp 的设计原则从诞生以来一直没有改变，那就是简洁实用的设计原则，它不但能够保持出色的性能和间接地代码，同时它也具有出色的易用性。而且拥有远传功能和众多的特性。

2.1.1 ThinkPHP 的特点

ThinkPHP 是 PHP 语言的轻简版，是面向对象的开发语言，其采用 MVC 设计模式^[8]、RoR 映射^[9]、TagLib Struts 和 ActiveRecord 模式发展，其独特的性能包括：入口单一，极具特点的缓存机制和模板引擎，特殊的认证机制和可扩展性等。在许多情况下是用对象查询模式，因为对象查询的使用是充分利用 ORM 的查询语言的定义很有帮助和理解的查询条件，使用 HashMap 查询^[10]或使用索引数组通过查询复杂的查询，更安全。

2.1.2 ThinkPHP 的新增功能

1、从 ThinkPHP5.4 开始，在 PHP 框架内对部分功能进行精简，其作用是用来开发和调试系统环境的。在开发环境下使用它是很方便的。

2、开发者重写 URL 是在开发很多的应用时都会发生的，所以 ThinkPHP 具备简洁的设置功能。

3、ThinkPHP5.4 不仅新增加了动态访问静态方法，还新增了其他访问的方式。

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库