

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2012230515

UDC_____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

新疆羊肉制品质量安全追溯系统的设计与实现
Design and Implementation of Tracing System
for Quality and Safety of Mutton Products in
Xin-Jiang

王建宏

指导教师: 王备战教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2014年4月

论文答辩日期: 2014年4月

学位授予日期: 年 月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

2014年 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）：

年 月 日

摘 要

当今社会一个企业能否得到最新信息的先机,则是一个企业能否迅速发展的前提,计算机网络的运用这是一个必备条件。新疆作为一个羊肉制品加工、生产、销售较为集中地地区,开发建设新疆羊肉制品质量安全追溯管理系统,进一步加强对畜产品质量安全的有效监督与管理,提高肉制品安全性,能为新疆肉制品市场的发展发挥很大的积极作用。

本文采用 B/S 框架布局和设计对新疆羊肉制品质量安全追溯管理系统进行设计,运用较为成熟的软件开发技术进行新疆羊肉制品质量安全追溯管理系统的研发。

该系统的设计分为六个板块,包括消费者、肉制品生产商、肉制品加工商、肉制品销售商、政府质检部门及追溯系统管理员六个组成部分。通过此系统消费者登陆网站查询整个流通过程中肉食品的所有信息;羊肉制品生产商将肉羊的屠宰、加工等信息录入追溯查询系统,使羊肉制品的各种信息能在系统中体现方便消费者进行查询;羊肉制品加工商在对羊肉进行加工后,需将整个加工信息录入到追溯系统中;羊肉制品销售商是整个流通过程的关键部分需将进货、销售信息进行整理记录后将信息录入追溯系统,确保销售记录在羊肉制品出现问题后能迅速查询问题源;对于羊肉制品生产、经营、管理的各项法律法规、产品检验以及对生产加工商对羊肉制品加工的规范操作,保证产品的安全性等,由政府部门将此类信息发布在本系统中。

系统设计界面简单、简洁、适合不同的人群使用,成熟的架构使得系统在实际应用中的性能更加稳定、可扩展性更强。

关键词: 羊肉制品; 追溯系统; 质量安全

Abstract

In today's society, an enterprise can get the latest information advantage, is a prerequisite for an enterprise can develop rapidly, the application of the computer network which is a necessary condition. Xinjiang as a mutton products processing, production, sales is relatively concentrated area, develop a Xinjiang mutton product quality traceability management system, To further strengthen effective supervision on the quality of animal products in xinjiang region, improve food safety, for xinjiang meat market development play a positive role.

This dissertation adopts B/S framework layout and design of xinjiang mutton products quality safety traceability management system to carry on the design, use a relatively mature technology research and development program designed to Xinjiang mutton products quality and safety traceability management system.

The design of the system is divided into six sections, including consumers, meat producers, meat processors, Meat products distributors, government departments and quality traceability system administrator has six components, Through this system consumers can log on to the website inquiry meat all the information in the whole process of circulation; Mutton producers will enter the slaughtering, processing and other information into the retrospective inquiry system, all the information of mutton products can reflect consumer convenience query in the system; Meatpackers after the mutton processing, need to enter the whole processing information into the traceability system, mutton products distributor is a key part of the whole circulation process need to replenish one's stock, after finishing record sales information to enter information tracing system, To ensure the sales record in meat products problems can quickly query the problem source; For mutton production, management, management of the various laws and regulations, product inspection and specification of production processors for meat processing operations, To ensure the safety of products etc., by the government department will release this information in the system.

System interface design simple, concise, suitable for different people, mature architecture makes the system more stable performance in practical applications, extensibility, stronger.

Keywords: Mutton Products; Tracing System; Quality and Safety

厦门大学博硕士论文摘要库

目 录

第一章 绪 论	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究目的与意义	2
1.3 研究现状	2
1.4 研究内容	3
1.5 论文的组织结构	5
第二章 系统相关技术介绍	6
2.1 系统开发应用的基本理论	6
2.1.1 可追溯系统的概念	6
2.1.2 羊肉制品的质量安全溯源过程	7
2.2 主要技术介绍	7
2.2.1 JSP 简介	7
2.2.2 SQL SERVER 简介	8
2.2.3 JSF 概述	9
2.2.4 Spring 概述	9
2.2.5 Hibernate 概述	10
2.2.6 Struts 介绍	11
2.2.7 B/S 构架	14
2.3 本章小结	15
第三章 系统需求分析	17
3.1 可行性研究	17
3.1.1 可行性分析	17
3.1.2 技术可行性	17
3.1.3 经济可行性	18
3.1.4 操作可行性	18

3.2 系统功能需求分析	19
3.2.1 数据流分析.....	19
3.2.2 系统功能需求分析.....	20
3.2.3 开发系统用例模型.....	21
3.2.4 消费者模块.....	21
3.2.5 政府部门模块.....	22
3.2.6 加工商模块.....	23
3.2.7 生产商模块.....	23
3.2.8 销售商模块.....	24
3.2.9 系统管理模块.....	25
3.3 本章小结	26
第四章 系统设计	27
4.1 设计原则	27
4.2 系统数据库设计	28
4.2.1 数据库需求分析.....	28
4.2.2 数据库概念结构设计.....	29
4.2.3 数据库逻辑结构设计.....	30
4.3 数据字典	32
4.3.1 羊肉制品进销存管理系统的数据库字典.....	32
4.3.2 系统的数据项.....	34
4.4 本章小结	36
第五章 系统实现	37
5.1 用户登录	37
5.2 用户信息管理界面	40
5.3 追溯编码库管理界面	41
5.4 销售订购管理功能界面	43
5.5 销售信息管理界面	44

5.6 产地认证功能界面.....	44
5.7 本章小结	45
第六章 系统测试	46
6.1 测试步骤	46
6.2 测试环境	46
6.3 本系统测试.....	47
6.4 本章小结	49
第七章 总结与展望	50
7.1 总结	50
7.2 展望	50
参考文献	52
致 谢	54

Contents

Chapter 1 Introduction	1
1.1 Research Background	1
1.2 Research Purpose and Significance	2
1.3 Research Status	2
1.4 Research Content	3
1.5 Organizational structure	5
Chapter 2 Introduction to System Related Concepts and Techniques	6
2.1 Basic theory	6
2.1.1 Concept of traceability system	6
2.1.2 Quality and safety of meat products traceability process	7
2.2 Main Technical	7
2.2.1 JSP language Introduction	7
2.2.2 SQL SERVER Introduction	8
2.2.3 JSF Introduction	9
2.2.4 Spring Introduction	9
2.2.5 Hibernate Introduction	10
2.2.6 Struts Introduction	11
2.2.7 B/S architecture	14
2.3 Summary	15
Chapter 3 System Requirements Analysis	17
3.1 Feasibility study	17
3.1.1 Feasibility Analysis	17
3.1.2 Technical feasibility	17
3.1.3 Economic feasibility	18
3.1.4 Operational feasibility	18

3.2 System functional requirements analysis	19
3.2.1 Data flow analysis.....	19
3.2.2 System functional requirements analysis.....	20
3.2.3 Case model development system	21
3.2.4 Consumers module	21
3.2.5 Government departments Module.....	22
3.2.6 Processor Module	23
3.2.7 Manufacturers module	23
3.2.8 Distributor Module.....	24
3.2.9 System Management Module.....	25
3.3 Summary	26
Chapter 4 System Overall Design	27
4.1 Design Principles	27
4.2 System database design	28
4.2.1 Database Requirements Analysis.....	28
4.2.2 Database design concept.....	29
4.2.3 Logical database design.....	30
4.3 Data Dictionary	32
4.3.1 Data Dictionary meat products inventory management system.....	32
4.3.2 Data entry system.....	34
4.4 Summary	36
Chapter 5 Application Program Interface Design	37
5.1 User Login	37
5.2 User Information Management Interface	40
5.3 Retrospective encoding library management interface	42
5.4 Sales Order Management function interface	43
5.5 Sale Information Management Interface	44

5.6 Origin Authentication Interface	44
5.7 Summary	45
Chapter 6 system testing	46
6.1 Test Procedure	46
6.2 Test Environment	46
6.3 System test	47
6.4 Summary	49
Chapter 7 Conclusions and Future Work	50
7.1 Conclutions	50
7.2 Future Work	50
References	52
Acknowledgments	54

厦门大学博硕士学位论文摘要库

第一章 绪 论

1.1 研究背景

随着现代科学技术的不断发展,以及关乎人们食品安全问题的检测技术的不断提高,更多的假冒劣质产品被发现,这些产品极大地危害和人们的身体健康,食品的安全性也越来越被人们所重视。近几年人民生活水平显著提高,膳食结构明显改善,人民大众日常生活中对肉类产品的需求日益增大,羊肉的深加工也有很大的前景,新疆作为我国羊肉制品的生产和销售大省,畜牧业正常有序的发展也是一个重要的着力点,面对我国食品安全问题层出不穷的现状,人们由原来的注重口感和香气方面转变为食品的加工、生产以及食品安全检测结果是否符合国家的标准。鉴于这种现象要想在食品出现问题后及时发现原因,建立食品流通的可追溯系统是解决问题的必备条件。要保证投入市场的羊肉类产品放心、安全、健康,只有不断发展羊肉制品的质量安全追溯技术,建立行之有效食品安全追溯系统,才能有效解决羊肉制品的安全问题。受苏丹红、龙口粉丝、三聚氰胺等食品质量安全事件的影响以及抗生素和激素在农产品中的残留问题,将我国食品安全问题推向了风口浪尖,引起了全世界的广泛关注^[1]。有资料显示,据估计,我国每年发生的食品安全事件造成 2-4 万人直接或间接受到伤害,但这一数字尚不到实际发生数的十分之一^[2]。

新疆作为我国羊肉生产和消费较大的地区,羊肉在流通过程中途径较为广泛,难免会出现一些问题,依此为出发点进行市场调研,结果显示建立羊肉制品消费安全与追溯体系保障人民群众消费安全,充分发挥互联网优势,建立可共享的信息数据库,建成一个肉制品的有效地信息化管理方式,使信息得到广泛共享,一方面使肉制品信息有源可溯,另一方面也提高了管理效率,使人们食用的肉制品更加安全可靠,已经成为考量一个肉制品加工企业管理水平的重要标准。

1.2 研究目的与意义

运用现代化信息技术建设新疆羊肉产品的质量安全追溯系统，能有效控制由于养殖、屠宰、加工销售过程中的不正当操作或者有害物质的添加。羊肉制品生产加工商通过此系统可以更好的规范自己的职业道德行为，不仅有效地保证了广大人民群众的食品安全问题，而且使企业的核心竞争力得到大大提高。

本次设计结合肉制品质量安全追溯管理的特点，通常要包括肉制品产地信息的管理，包括产地申报、产地删除和查询等功能模块，此外还包括肉制品屠宰地信息管理、肉制品公司信息管理、产品信息管理、仓储信息管理等功能以及相对应的子功能模块。所以本系统要解决的重点是使得系统满足方便载入、快速检索、查找方便、存储可靠、信息保密性能好等特点。将肉制品相关的信息更好的管理，提高工作效率，同时进一步避免人工管理的错误。

本系统的设计不仅能够满足肉制品质量监督检验部门对肉制品基本信息的查询与管理，并根据肉制品的来源、产地、存储等相关信息实现对肉制品信息的管理与追溯^[3]。为了适应网络时代的信息的发展需求，本系统运用 B/S 结构以网站的形式展现其功能。本系统的开发在每个模块的功能，各功能之间接口，数据库的设计，ER 模型的建立以及每个模块的功能要求的方面都进行了详细的分析和设计。

1.3 研究现状

目前，很多国家为了解决食品在流通过程中出现问题后无源可寻的现状，建立了食品质量安全追溯体系，并已得到了广泛的发展和应用。有些国建已将追溯系统方面的细则列入了本国的法律管理体系，并得到了广泛认可与成效。近几年我国在设计、建设以及运用食品安全追溯体系方面也做了很多工作。

鉴于我国在动物性食品安全管理的许多方面和其他发展较为全面的国家相

比还有很大差距，我们应适当的学习他们优越的一面，借以完善我国肉制品安全管理体制与政策所存在的不足，帮助我们对其动物性食品安全保证制度的先进管理经验进一步了解^[4]。我国在肉类生产方面占据世界肉制品生产的首位，有作为人口大国，促进成为肉制品消费总量最多的国家。而新疆作为我国羊肉制品的生产及消费大省，羊肉制品在全国所占的比重名列前茅^[5]。目前新疆肉制品加工业主要以牲畜收购、屠宰、加工、质量检验、冷冻储藏与运输、统一批发零售的完整功能生产销售体系。

为了满足国内牛肉质量和安全要求，日本众议院专门制定了《牛肉生产履历法》，在此法律体系中明确要求对肉牛的性别、年龄、饲养地、生产加工商、销售部门、病检说明以及检验合格证书等方面都必须做好信息登记^[6]。

为针对肉制品质量管理更加健康安全化，新疆维吾尔自治区认真执行并颁布了一系列的肉制品质量安全管理条例，如国务院颁发的《牛羊屠宰产品品质检验规程》、《新疆维吾尔自治区畜禽屠宰管理条例》以及于2005年8月19日由乌鲁木齐市十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过，自治区第十届人民代表大会常务委员会第二十次会议批准，自2006年1月1日起施行的《乌鲁木齐市畜禽屠宰和肉品流通管理条例》。但是由于一系列的原因目前的羊肉制品的市场管理机制还不够完善，还存在法制不健全，执法不严和经营者素质差等因素，使大量不合格的羊肉制品流向市场，跟消费者的人身健康以及消费保障带来了很大的危害，建立行之有效的羊肉制品安全追溯系统，能为有效解决新疆羊肉制品的质量安全问题带来很大的便利与意义。

1.4 研究内容

本设计根据新疆地区羊肉制品现有的资源优势和技术手段，在充分调查研究肉制品在饲养、屠宰、加工、检验、贮运、销售等环节中的特性与共性的基础上，

从肉源、屠宰、生产、出厂、消费几个主要方面进行质量跟踪和安全控制^[7]。通过对羊肉产品的标准、规范和追溯的研究，实现新疆羊肉产品产业链中生产的标准化，并从中提出重要的档案数据，搭建新疆羊肉产品肉源、生产、运输、流通、质量跟踪追溯网络应用系统平台和应用框架，实现羊肉产品在生产流通和质量安全流通环节中各模块信息追溯的资源共享^[8]。

本次设计主要研究新疆羊肉制品的质量信息追溯管理方面的内容，从前期功能需求方面，需要对肉制品检验的流程进行熟悉，这需要前往肉制品质量检验先关单位进行调研，然后熟悉肉制品的检验流程。同时对于肉制品的宰杀、运输、仓储、销售等各环节的具体流程也要有一定的了解。本程序的设计将完成以下几个功能：

(1) 将新疆羊肉制品从饲养、屠宰、加工、检验、贮运、销售等各个环节标准化、信息化，建设数据库管理系统，在肉制品生产销售市场形成有效的质量安全追溯体系。

(2) 建设较为完整的牲畜数据采集数据库。从肉制品源头搜集采集各项信息，建立各类数据指标，形成质量安全追溯的饲养阶段的基本信息。

(3) 通过建立追溯信息，形成肉制品加工、生产及销售个阶段数据库，为消费者提供真实的质量安全追溯信息，从而达到对农产品的有效跟踪。

(4) 实现新疆羊肉制品质量安全追溯现代化、信息化管理。

本系统采用 JSP 作为前台的开发语言。以 JSP 作为开发语言在效率、扩展性以及安全性等方面优点突出、功能强大。选择 SQLSERVER 数据库作为后台，用 SQLERVER 作为系统的数据库具有扩展性强使用广泛等优点。另外在网页的美化方面采用 Dreamweaver 进行修饰。

为了使得本系统界面友好，对界面图片进行了美化，为了使得界面布局合理漂亮，所以采用表格给每个元素进行定位；为了使得系统容易维护，修改方便，

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