

校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学号: X2012230782

UDC _____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

贺州学院校园电子商务系统的设计与实现

Design and Implementation of Campus E-commerce

System for HeZhou University

李泽衣

指导教师: 廖明宏教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2016年9月

论文答辩日期: 2016年10月

学位授予日期: _____ 年 _____ 月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

2016年9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

随着社会经济的快速发展，人们生活水平的不断提高，计算机网络的全面普及，电子商务在全世界以惊人的速度迅速的发展起来，并推动着全球经济不断发展。大学生作为网络购物中很大的一个消费群体，一种专门为大学生服务的校园电子商务便油然而生。

本文针对目前各种校园电子商务系统存在的主要问题，结合贺州学院自身环境的主要特点，本着使校园师生的生活更方便、更快捷、更轻松的目的，设计开发和实现了一套适用于贺州学院的校园电子商务系统，其主要研究内容如下：

1. 本文将基于 B/S 架构以 web 页面为基本表现形式，使用 MySQL 作为数据库，选择 Tomcat 7.x 作为应用服务器，采用 java 语言进行开发，使用 jsp 实现系统前后台的主要界面，完成贺州学院校园电子商务系统的开发和实现。本系统主要涵盖了网络快餐模块、网上超市模块、二手市场模块、商品论坛模块、在线支付模块、商铺管理模块、会员管理模块、公告管理模块、系统管理模块、商品管理模块等主要功能模块。

2. 本文以软件工程理论和方法为设计主线，准确的分析和理解了本系统的需求，对系统从业务需求、功能需求、非功能需求以及可行性等方面进行了需求分析，对系统从网络架构、软件架构、总体功能模块以及数据库等方面进行了总体设计，并对系统的各功能模块进行了详细设计与实现。

本项目的研发与实施，为贺州学院在校师生提供了更方便、更快捷、更轻松的生活方式。

关键词：校园电子商务；B/S 架构；MySQL 数据库

Abstract

With the rapid development of Internet information technology and people's living standard, the e-commerce is growing at a rapid clip, which constantly pushes the development of the economy. In particular, the rise of campus e-commerce makes it more convenient to the vast number of teachers and students.

In this paper, we analyze the current situation of campus e-commerce and points out the problems in the existing circumstance. In order to make the campus life more convenient and comfortable, we implement a campus e-commerce system. The main content is as follows:

1.The dissertation offers a way to use Web page for access based on B/S structure developed by Java, realizing the design and implementation of e-commerce system for Hezhou University. In details, we use MySQL as the database and Tomcat 7.x as the application server, based on the SSH framework. This system mainly contains 10 modules: online restaurant, online supermarket, secondhand market, business forum, online payment, shop management, member management, announcement management, system management, merchandise management.

2.In this dissertation, we use software engineering principles, methods and procedures to guide the development. Detailed introduced the requirement analysis, overall architecture design, function module design and database design of Hezhou University e-commerce platform.

The implementation of this project offers a more convenient lifestyle for the teachers and students.

Keywords: Campus E-commerce; Browser/Serve Architecture; MySQL Database

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景与意义	1
1.2 国内外研究现状	2
1.3 本文主要内容	3
1.4 本文结构安排	4
第二章 关键技术介绍	6
2.1 软件体系结构	6
2.1.1 三层体系结构	6
2.1.2 B/S 体系结构	8
2.2 数据库介绍	9
2.2.1 SQL 语言简介	9
2.2.2 MySQL 简介	9
2.3 SSH 框架技术	11
2.3.1 Struts2 框架	11
2.3.2 Spring 框架	14
2.3.3 Hibernate 框架	15
2.4 JSP 技术	18
2.5 本章小结	20
第三章 系统需求分析	21
3.1 系统业务需求分析	21
3.2 系统功能性需求分析	24
3.3 系统非功能性需求分析	26
3.3.1 系统的性能需求	26
3.3.2 系统安全性需求	27
3.4 系统可行性分析	28
3.4.1 经济可行性	28
3.4.2 技术可行性	28

3.4.3 管理可行性	29
3.5 本章小结	29
第四章 系统总体设计	30
4.1 网络架构设计	30
4.2 软件架构设计	31
4.3 总体功能模块设计	32
4.4 数据库设计	34
4.4.1 概念结构设计	34
4.4.2 逻辑结构设计	40
4.4.3 物理结构设计	42
4.5 本章小结	50
第五章 系统详细设计与实现	51
5.1 系统开发与运行环境	51
5.2 登录注册模块	51
5.3 网络快餐模块	54
5.4 网上超市模块	56
5.5 二手市场模块	58
5.6 商品论坛模块	59
5.7 在线支付模块	59
5.8 会员管理模块	61
5.9 商铺管理模块	61
5.10 商品管理模块	62
5.11 公告管理模块	63
5.12 系统管理模块	64
5.13 本章小结	66
第六章 系统测试	67
6.1 系统测试环境	67
6.2 测试规划	67

6.3 测试用例设计	68
6.4 测试结果	77
6.5 本章小结	77
第七章 总结与展望	78
7.1 总结.....	78
7.2 展望.....	78
参考文献.....	80
致 谢.....	82

厦门大学博硕士学位论文摘要库

Contents

Chapter1 Introduction	1
1.1 Research Background and Meaning	1
1.2 Domestic and International Research Profile	3
1.3 Thesis Contents	3
1.4 Thesis Structure Arrangement.....	4
Chapter 2 Introduce the Related Technologies	6
2.1 Software Architecture	6
2.1.1 Three Layer Architecture	6
2.1.2 B/S Architecture	8
2.2 Database Introduction	9
2.2.1 Structured Query Language Introduction	9
2.2.2 MySQL Introduction	10
2.3 SSH Framework Structure.....	11
2.3.1 Struts2 Frame Structure	11
2.3.2 Spring Frame Structure.....	14
2.3.3 Hibernate Frame Structure	15
2.4 Java Server Page Introduction	18
2.5 Summary.....	20
Chapter 3 System Requirements	21
3.1 System Business Requirements.....	21
3.2 System Function Requirements	24
3.3 System Non-functional Requirements.....	26
3.3.1 System Performance Requirements	26
3.3.2 System Security Requirements.....	27
3.4 System Feasibility Requirements.....	28
3.4.1 Technical Feasibility.....	28
3.4.2 Economic Feasibility	28

3.4.3	Management Economic Feasibility	29
3.5	Summary.....	29
Chapter 4	System Design	30
4.1	System Network Topology	30
4.2	System Software Architecture.....	31
4.3	System Function Module.....	32
4.4	Core Database Table Design.....	34
4.4.1	Conceptual Structure Design.....	34
4.4.2	Logical Structure Design.....	40
4.4.3	Physical Structure Design.....	42
4.5	Summary.....	50
Chapter 5	System Implementation.....	51
5.1	System Environment.....	51
5.2	Login And Register Module Design.....	51
5.3	Online Reservation Module Design.....	54
5.4	Online Shopping Module Design	56
5.5	Second-hand Market Module Design.....	58
5.6	Commodity BBS Module Design	59
5.7	Online Payment Module Design	59
5.8	Member Management Module Design.....	61
5.9	Store Management Module Design.....	61
5.10	Commodity Management Module Design	62
5.11	Notice Management Module Design.....	63
5.12	System Management Module Design	64
5.13	Summary.....	66
Chapter 6	System Test	67
6.1	System Test Environment.....	67
6.2	Testing Plan	67
6.3	Test Case Design.....	68

6.4 Test Result.....	77
6.5 Summary.....	77
Chapter 7 Conclusions and Prospect	78
7.1 Conclusions.....	78
7.2 Outlook.....	78
References.....	80
Acknowledgements	82

厦门大学博硕士学位论文摘要库

第一章 绪论

1.1 研究背景与意义

随着社会经济的迅速发展，人们生活水平的稳步提高，计算机网络的全面普及，电子商务在全世界以惊人的速度迅速发展起来，并推动着全球经济不断发展。电子商务的发展，改变了人们的日常购物方式，同时网络购物在大学校园也越来越普遍。因此，一种主要针对大学生的电子商务形式——校园电子商务便油然而生。

校园电子商务，顾名思义就是将电子商务应用于校园环境中^[1]。它以校园网络为基础，专门为校园师生提供服务。校园电子商务通常根据高校师生的需求，高校环境的特点进行量身定制。因此，相较于传统的电子商务系统，校园电子商务具有较强的针对性，相对封闭的服务性，以及相对简单的经营范围。校园电子商务主要具有以下三个特点：

1、固定的服务对象。校园电子商务的服务对象以高校师生为主，服务对象通常比较固定。

2、简单的服务内容。校园电子商务的宗旨是服务在校师生，因此它提供的商品种类主要以满足师生需求为主，服务内容相对比较简单。

3、集中的服务范围。校园电子商务主要为本校师生提供服务，而在校学生的居住通常比较集中，即学生宿舍，因此校园电子商务的服务范围相对比较集中。

校园电子商务不仅为在校师生带来了便利，更重要的是效率和满足。当我们需要某些物品而又没有时间去购物时，去网上超市进行选购便是我们的最佳选择，而且还可享受送货上门的服务；当我们饥饿难耐而又课业繁重时，去网络快餐点餐下单便是我们的最佳选择；当我们将长期闲置的物品但是又不舍得扔掉时，去二手市场出售，为它们寻找一个新主人便是我们最好的选择。因此，构建一个校园电子商务系统，对实现在校师生更方便、更快捷、更轻松的生活方式是必不可少的。除了为在校师生的生活提供便利，它还具有多方面的益处。

1、对学生而言，首先校园电子商务能够为学生提供一些勤工助学的岗位；

其次校园电子商务能够提供一些实习的机会给相关专业的学生；最后校园电子商务能够为具有创业理念的学生提供实践的平台。

2、对教学而言，首先校园电子商务系统的设计和开发可以提高计算机等专业学生的专业技术能力；其次校园电子商务的运营可以作为电子商务等专业学生的真实教学案例。

3、对社会而言，校园电子商务为学生提供了二手交易市场，使学生的闲置物品得到了流通，避免了资源的浪费。

校园电子商务的发展，可以为学生提供勤工俭学和社会实践的机会，可以从实践中提高学生的专业知识和操作能力，提高教师的科研能力和业务水平，还可以为学校培养电子商务等方面的人才。

作为一种新型的电子商务系统，校园电子商务的实现关键在于设计和开发一个合理的校园电子商务系统，但是通过调查和分析发现，目前大多数电子商务系统通常存在以下问题：

1、配送方式方面。大部分电子商务系统配送方式单一，主要以物流配送为主。

2、商品质量方面。大部分网络商铺的商品质量无有效的保障，并且商品价格对高校学生而言不具优势。

3、闲置物品方面。大部分电子商务系统缺少良好的二手交易平台，容易造成闲置物品资源的浪费。

4、信息交互方面。大部分电子商务系统缺乏信息交互共享的平台，并且互联网中大多数商品体验信息真假难辨。

因此设计和实现一个科学、合理的校园电子商务系统，以适应校园现代化管理的需要，提供更好的服务给广大在校师生，是非常需要的。本文将对校园电子商务系统的功能模块的划分、设计以及实现等进行详细的阐述和说明。

1.2 国内外研究现状

校园电子商务，顾名思义是针对高校师生的需求进行规划和设计的一种新型电子商务。它的本质是一个基于校园网络，利用校园硬件、相关软件以及通讯技术等构建的一个计算机系统。它的主要作用是将有限的资源最大化的使用

在校园这个特殊的市场，为在校师生提供所需的服务，从而为高校师生带来便利的学习和生活方式。

校园电子商务在国外起步较早，因此相较国内其发展水平更为先进，网络购物和支付系统等更为完善。目前，校园电子商务系统在国外已经使用得较为广泛^[2]，例如 2001 年美国高校 State University of New York at Buffalo 实施的“your eUniversity”项目，该项目实施后，便取得了良好的成绩，方便了学生的生活，提高了学校管理的效率；美国高校 The Johns Hopkins University 设计开发的网络购物平台，该平台除了支持学生在线购物外，还支持学生通过平台进行在线支付学费、在线支付医疗费用等相关费用；2003 年位于美国亚利桑那州的一家软件公司实现的“The School Charge System”，该系统是一个在线支付系统，主要用于处理校园网络交易的在线支付问题，它具有较强的灵活性，可以根据学校的实际需求，制定不同的支付项目。除此之外，University of Texas、Massachusetts Institute of Technology 等著名高校均构建了自己的校园电子商务系统。

由于互联网技术在我国的发展相对比较晚，因此相较于国外高校在校园电子商务方面的发展，国内高校在这方面还处于初级阶段。即便如此，我国仍有一些高校设计和实现了校园电子商务系统^[3]，例如最早出现的“我们的家园”网站，该网站是由清华大学于 1999 年设计和实现的，该网站为在校师生提供了学习、娱乐和餐饮等 12 类服务，在极大程度上为师生的日常生活提供了方便；2008 年南京大学管理学院与阿里校园通过校企合作的方式共同成立了校园电子商务研究中心，用于推动我国高校电子商务领域的研究。除此之外，中国电子商务研究中心也根据我国各高校的不同特点，推出了一个个适用于不同高校的校园电子商务系统。

虽然目前我国校园电子商务在许多方面还需要改善，但是随着电子商务环境的不断完善，高校数字化建设的不断发展，不久的将来校园电子商务在我国必会朝着更便利、更开放、更综合的方向发展。

1.3 本文主要内容

本文在阅读了相关文献的基础上，针对目前各种校园电子商务系统存在的

主要问题,结合贺州学院自身环境的主要特点,本着使校园师生的生活更方便、更快捷、更轻松的目的,设计开发和实现了一套适用于贺州学院的校园电子商务系统。系统主要包括登录注册模块、网络快餐模块、网上超市模块、二手市场模块、商品论坛模块、在线支付模块、会员管理模块、商铺管理模块、商品管理模块、公告管理模块、系统管理模块等主要功能模块。

本课题将以软件工程的理论和方法为设计的主线,对系统进行需求分析、系统总体架构设计、系统功能模块设计、数据库设计,明确系统的体系结构,并对各子模块功能进行详细的分析,给设计提供了依据。本课题将基于 B/S 架构以 web 页面为基本表现形式,使用 MySQL 作为数据库,选择 Tomcat 7.x 作为应用服务器,采用 java 语言进行开发,使用 jsp 实现系统前后台的主要界面,完成系统的开发和实现。

1.4 本文结构安排

本论文共七章,具体结构安排如下:

第一章 绪论。首先介绍了设计和开发贺州学院校园电子商务系统的背景与意义,其次分析了校园电子商务在国内外的研究现状,然后揭示了本文的研究内容即本文的主要研究和技术开发工作,最后总结了本文的研究思路即本文的主要结构安排。

第二章 关键技术介绍。对贺州学院校园电子商务系统所涉及的相关技术及概念进行了介绍。

第三章 系统需求分析。首先根据研究目的对贺州学院校园电子商务系统进行了业务需求、功能性需求和非功能性需求分析。随后分别从经济可行性、技术可行性以及管理可行性三个方面对系统进行了可行性分析。

第四章 系统总体设计。首先介绍了系统的网络架构设计,其次展示了系统的软件架构设计,然后对系统的总体功能模块进行了设计,最后根据需求进行了数据库设计。

第五章 系统详细设计与实现。首先介绍了系统开发和运行环境,随后又分别描述了系统各模块的详细设计和实现。

第六章 系统测试。首先介绍了系统的测试环境,其次介绍了本系统的测试

规划，然后设计了本系统的测试用例，最后说明了本系统的测试结果。

第七章 总结与展望。对本文的工作和成果进行总结，并对进一步工作进行展望。

厦门大学博硕士论文摘要库

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts 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.