

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2013230251

UDC_____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

新生儿用品导购系统的设计与实现

Design and Implementation of Baby Registry System

张婉霞

指导教师: 高星副教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2015年06月

论文答辩日期: 2015年07月

学位授予日期: 2015年 月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

2015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

统计数据显示, 2013 年, 我国 0~6 岁婴幼儿人数在 1.4 亿左右, 其平均消费已经占据家庭总支出的 30% 甚至更高, 加之二胎政策的放开, 母婴市场迎来了空前的繁荣时期。2015 年, 我国孕婴童行业市场规模预计将突破 2 万亿元, 占社会消费品零售总额的 6.8%。很多刚当上妈妈的人, 对于选购婴儿用品方面的知识可以说是一片空白, 一些选购要点上, 也是不清不白的。但目前为止, 垂直母婴市场的网站, 不论是综合性还是电商型, 很多都还只是止步不前。

本课题的任务是基于这样一个背景设计并实现一个新生儿导购系统(以下称为 Baby Registry), 为那些准妈妈们提供了一个分享育儿所需产品的平台, 通过一系列特色功能帮助准妈妈创建产品清单, 然后分享给朋友或者家人。论文首先分析了当前国内外的发展现状, 简要说明了论文的研究内容。其次, 对系统开发采用的相关技术进行了介绍, 主要是 MVC 模式和 Mercado 工具介绍。再次, 论文对系统进行了详细的功能需求分析, 包括系统账号的创建、必选清单导航、热门商品列表、产品管理、朋友分享已经下单和优惠反馈。最后, 详细描述了系统数据库设计、系统总体设计、系统详细设计, 并进行了系统测试的相关说明。

关键词: 母婴导购; 电子商务; MVC

Abstract

Statistics show that in 2013, the number of infants and young children aged 0 ~ 6 years in China is about 140 million, and the average consumption has occupied 30%, or even higher, of the total household expenses. Meanwhile, coupled with the two-child policy liberalized, maternal and infant market ushered in the unprecedented boom. In 2015, the size of children industry market is expected to exceed 2 trillion yuan, accounting for 6.8% of the total retail sales of social consumer goods. Many new mothers are sorely lacking in basic shopping knowledge of baby products, and some key points is also not clear. But so far, the vertical maternal and infant market sites, both comprehensive and electricity, many are still stalled.

The task of this subject, based on such a background, is to design and implement a newborn guide system (hereafter called Baby Registry) for those mothers by providing a platform for sharing parenting products required and help mothers to create product list and then share to friends or family through a series of features. Paper first analyzes the current status of development at home and abroad, briefly illustrates the paper's research content. Second, the technology of the system development is introduced, mainly MVC mode and Mercado tools. Again, the system functional requirements analysis are described in detail, including the system account creation, the navigation of required list, hot product list, product management, friends order sharing and promotion feedback. Finally, it also describes in detail the system database design, system overall design, system detailed design, and a related description of the system test.

Keywords: Baby Shopping Guide Industry; E-commerce; MVC

目 录

第一章 绪论	1
1.1 背景介绍	1
1.2 国内外研究现状	1
1.3 论文主要研究内容	1
1.3 论文结构安排	2
第二章 相关技术介绍	3
2.1 MVC 模式分析	3
2.1.1 MVC 模式	3
2.1.2 MVC 的优点	4
2.1.3 MVC 的缺点	4
2.2 Mercado 介绍	4
2.2.1 什么是 Mercado	4
2.2.2 Mercado 数据库的优点	5
2.2.3 Mercado 的数据管理策略	5
2.3 本章小结	5
第三章 系统需求分析	7
3.1 系统概述	7
3.2 系统业务需求分析	7
3.3 系统功能需求分析	7
3.3.1 首页入口	7
3.3.2 登录/注册	8
3.3.3 账号创建成功页	11
3.3.4 账号搜索页面	12
3.3.5 替朋友购买礼物	12

3.3.6 账号管理页面	13
3.3.6 关于我们	14
3.3.7 必选清单导航页	15
3.3.8 热门商品列表	16
3.3.9 购物指南	18
3.3.10 产品管理	20
3.3.11 朋友分享	26
3.3.12 添加商品	27
3.3.13 购物车	28
3.3.14 下单	28
3.3.15 支付	29
3.3.16 订单确认	29
3.3.17 订单处理	30
3.3.18 优惠及返现	30
3.3.19 专用礼品卡	33
3.3.20 过期时间	35
3.4 系统非功能性需求	35
3.5 本章小结	36
第四章 系统总体设计	37
4.1 系统软件架构	37
4.2 设计目标与原则	37
4.2.1 设计目标	37
4.2.2 设计原则	38
4.3 系统数据库设计	38
4.3.1 数据库总体设计	38
4.3.2 数据库逻辑结构设计	40
4.3.3 数据库表结构设计	41
4.3.4 数据库同步设计方案	46
4.4 本章小结	49

第五章 系统详细设计与实现	50
5.1 业务逻辑层	50
5.1.1 登录注册	50
5.1.2 添加商品	50
5.1.3 订单处理	52
5.2 页面设计	53
5.2.1 欢迎界面	53
5.2.2 帐号查找页面	55
5.2.3 注册页面	56
5.2.4 地址管理页面	57
5.2.5 注册确认页面	59
5.2.6 注册成功页面	60
5.2.7 必选清单导航页面	61
5.2.8 帐号管理页面	63
5.2.9 公共可见页面	64
5.3 本章小结	66
第六章 系统测试	67
6.1 测试环境	67
6.2 测试数据	67
6.3 测试方案	68
6.4 测试用例	69
6.4.1 新用户注册	69
6.4.2 新用户添加产品	70
6.4.3 商品购买	70
6.4.4 付款流程	71
6.4.5 账号管理	71
6.4.6 帮好友购买	72
6.5 测试中常遇到的问题及解决对策	72

6.6 本章小结	73
第七章 总结与展望	74
7.1 总结	74
7.2 展望	74
参考文献	75
致谢	76

厦门大学博硕士学位论文摘要库

Contents

Chapter 1 Introduction	1
1.1 Background	1
1.2 Overview of Domestic and Foreign	1
1.3 Main Content	1
1.3 Organizational Structure	2
Chapter 2 Related Technology Introduction	3
2.1 MVC Pattern Analysis	3
2.1.1 MVC Design Pattern	3
2.1.2 Advantage of MVC	4
2.1.3 Disadvantage of MVC	4
2.2 Disadvantage of MVC	4
2.2.1 What is Mercado	4
2.2.2 Advantage of Mercado	5
2.2.3 Data Management Strategy of Mercado	5
2.3 Summary	5
Chapter 3 System Requirements Analysis	7
3.1 System Introduction	7
3.2 System Business Requirements Analysis	7
3.3 System Function Requirements Analysis	7
3.3.1 Homepage	7
3.3.2 Login/Registry	8
3.3.3 Success Page of Account Creation	11
3.3.4 Account Search Page	12
3.3.5 Buy Gifts for Friends	12
3.3.6 Account Management Page	13

3.3.6 About Us	14
3.3.7 Navigaion of Required List.....	15
3.3.8 Hot Product List.....	16
3.3.9 Buying Guide.....	18
3.3.10 Product Management	20
3.3.11 Share with Friends	26
3.3.12 Add Item	27
3.3.13 Shopping Cart	28
3.3.14 Place Orde.....	28
3.3.15 Payment	29
3.3.16 Order Confirmation.....	29
3.3.17 Order Processing.....	30
3.3.18 Promotion and Cashback	30
3.3.19 Special Gift Card	33
3.3.20 Expiration Time	35
3.4 Non-functional Requirements Analysis	35
3.5 Summary.....	36
Chapter 4 System Design.....	37
4.1 System Software Architecture	37
4.2 Design Goals and Principles	37
4.2.1 Design Goals.....	37
4.2.2 Design Principles	38
4.3 Database Design	38
4.3.1 The Overall Database Design	38
4.3.2 Database Logical Structure Design.....	40
4.3.3 Database Table Structure Design	41
4.3.4 Data Synchronization Solution	46
4.4 Summary.....	49
Chapter 5 Detailed Design and Implementation.....	50

5.1 Business Logic Layer	50
5.1.1 Registration.....	50
5.1.2 Add Item	50
5.1.3 Order Processing.....	52
5.2 Page Design	53
5.2.1 Welcome Page.....	53
5.2.2 Account Search Page	55
5.2.3 Registration Page	56
5.2.4 Address Management Page.....	57
5.2.5 Registration Confirmation Page.....	59
5.2.6 Registration Success Page	60
5.2.7 Navigation Page of Required List.....	61
5.2.8 Account Management Page	63
5.2.9 Public View.....	64
5.3 Summary	66
Chapter 6 System Test	67
6.1 Test Environment	67
6.2 Test Data	67
6.3 Test Plan	68
6.4 Test Case	69
6.4.1 New Customer Registration.....	69
6.4.2 New Customer Add Item	70
6.4.3 Purchase Product.....	70
6.4.4 Payment Process	71
6.4.5 Account Management	71
6.4.6 Shopping for Friends	72
6.5 Common Issues and Solution in Test	72
6.6 Summary	73
Chapter 7 Conclusions	74

7.1 Summary	74
7.2 Outlook	74
References	75
Acknowledgements	76

厦门大学博硕士学位论文摘要库

第一章 绪论

1.1 背景介绍

统计数据显示, 2013 年, 我国 0~6 岁婴幼儿人数在 1.4 亿左右, 其平均消费已经占据家庭总支出的 30% 甚至更高, 加之二胎政策的放开, 母婴市场迎来了空前的繁荣时期。2015 年, 我国孕婴童行业市场规模预计将突破 2 万亿元, 占社会消费品零售总额的 6.8%。很多刚当上妈妈的人, 对于选购婴儿用品方面的知识可以说是一片空白, 一些选购要点上, 也是不清不白的。本课题的任务是基于这样一个背景设计并实现一个新生儿导购系统 (以下称为 Baby Registry), 为那些准妈妈们提供了一个分享育儿所需产品的平台, 通过一系列特色功能帮助准妈妈创建产品清单, 然后分享给朋友或者家人^[1]。

1.2 国内外研究现状

面对庞大的母婴市场, 有许多互联网创业者投身其中。然而, 到目前为止, 垂直母婴市场的网站, 不论是综合型或是电商型, 很多都陷于停滞不前的境地, 此类网站中也还没有走出上市公司, 为数不多的名气较大的母婴网站大都是只赚吆喝不赚钱。主要是因为大部分网站同质化严重、体验不极致; 也由于竞争激烈, 并且主要靠广告维持主要收入。

1.3 论文主要研究内容

新生儿导购系统 (以下称为 Baby Registry) 为那些准妈妈们提供了一个分享育儿所需产品的平台。用户通过创建 baby registry, 创建产品清单, 然后分享给朋友或者家人。朋友们可以为客户购买所需的产品并直接发货到用户地址。

在 baby registry 系统中, 有一个 Ultimate Checklist 的指南工具, 系统为准妈妈们推荐一些育儿必需品, 用户可以很方便的通过这一个工具寻找到自己所需要的产品, 或者用户也可以浏览到 Diapers 站点的任何产品页面, 点击 add to registry 按钮, 即可将产品添加到 registry 列表。

完善了产品列表之后, 用户可以分享给朋友, 朋友们可以帮忙购买产品。

如果你想知道你的朋友需要什么，你还可以通过搜索找到朋友的 registry。

1.3 论文结构安排

论文首先分析了当前国内外的的发展现状，简要说明了论文的研究内容。其次，对系统开发采用的相关技术进行了介绍，主要是 MVC 模式和 Mercado 工具介绍。再次，论文对系统进行了详细的功能需求分析，包括系统账号的创建、必选清单导航、热门商品列表、产品管理、朋友分享已经下单和优惠反馈。最后，详细描述了系统数据库设计、系统总体设计、系统详细设计，并进行了系统测试的相关说明。

第一章 绪论。阐述本课题的研究背景和意义、国内外发展概况、论文的主要研究内容。

第二章 相关技术介绍。介绍本课题相关的的平台、框架和技术，对 MVC 框架的模式和优缺点进行进行基本的介绍，为后续的分析 and 设计做好准备。

第三章 系统需求分析。对导购系统进行需求分析，包括系统的总体概述、功能件数和详细的功能需求分析。

第四章 系统总体设计。对本导购系统进行总体设计，阐述系统的设计目标与原则、设计思路以及系统数据库设计。

第五章 系统详细设计与实现。叙述导购系统的详细设计，包括业务逻辑层设计和页面设计。

第六章 系统测试。本章主要介绍系统各个主要场景的测试步骤和验证点。并对软件测试中常遇到的问题和解决对策进行简要的描述。

第七章 总结与展望。对设计和实现新生儿用品导购系统进行总结，并对其未来发展进行展望。

第二章 相关技术介绍

2.1 MVC 模式分析

2.1.1 MVC 模式

MVC 全名是 Model View Controller，即模型 (model) —视图 (view) —控制器 (controller)。MVC 是 Xerox PARC 在二十世纪八十年代为编程语言 Smalltalk-80 发明的一种软件设计模式，已被广泛应用在各种计算机软件开发中。后来被推荐为 Oracle 旗下 Sun 公司 J2EE 平台的平台的设计模式，并且受到越来越多开发者的欢迎。

MVC 是一种设计模式，强制性地应用程序的输入、处理和输出分开成为三个部分，核心部件：模型、视图和控制器。他们各自处理自己分层的任务。MVC 模式的核心思想是“分管”^[2]。

模型

模型是指封装企业数据和业务规则的原件。在 MVC 的三个部件中，模型负责的是业务层的状态，也承担了系统最多的处理任务。它用于处理应用程序数据逻辑的部分。独立于系统输入和输出的行为和表达方式，负责某些特定任务的执行。被模型返回的数据是中立的，也就是说，模型与数据的格式无关，能为多个视图提供数据。因此，也能减少代码的重复性。

视图

视图是模型在页面上的表现形式，负责将业务成的显示呈现给用户，并与用户交互的界面。是应用程序中处理数据显示的部分。通常视图是依据模型数据创建的。对于老式的 Web 应用程序来说，视图就是由 HTML 元素组成的界面，在新的 Web 应用程序中，HTML 依旧在视图中扮演着重要的角色。

控制器

控制器，是应用程序中处理用户交互的部分。通常控制器负责从视图读取数据，控制用户输入，并向模型发送数据。

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.