

学校编码: 10384

分类号 \_\_\_\_\_ 密级 \_\_\_\_\_

学号: X2013231107

UDC \_\_\_\_\_

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

某企业多渠道分销系统的设计与实现

Design and Realization of the Multichannel Distribution  
System in a company

蔡宝洁

指导教师: 陈海山 教授

专业名称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2015 年 月

论文答辩日期: 2015 年 月

学位授予日期: 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

在当今信息化的时代，人们的生活已愈发依赖互联网。而电子商务更是随着互联网的发展渗透到人们生活的各个方面。近几年电子商务更是发展迅猛，而电子商务企业间的竞争也日趋激烈，众多企业在保持传统零售渠道的同时，将开辟电子市场作为突破口，来向终端消费者直接出售产品或服务。B2C 电子商务模式已被越来越多的企业所采用。如何在竞争中取得先机，B2C 电子商务的多渠道分销系统的研发显得非常具有现实意义。

本文依据软件工程的理论和方法，首先对系统进行分析，主要包括需求分析、可行性分析、目标分析、功能需求分析和安全风险分析，得出系统的大体设计思路。然后在系统设计时主要依据 Internet/Intranet 的建设原则，用 B/S 结构进行构造。分销商系统主要分为商城前台展示模块、商城后台管理模块、分销商模块、系统管理模块和财务管理模块，五个模块无缝链接，形成有机的系统。最后，通过对系统的全面测试，基于 B2C 分销平台能够有效管理实现代理商、会员信息，正确提供搜索功能，符合系统设计的要求。基于 B2C 分销商平台具有以下优点：

(1)采用 Web 技术，将商城与分销系统集成在一起，提供统一、规范、便捷的服务。

(2)多顾客、多分销商、多平台的集成，提供基于公司到经销商到消费者的无缝链接，为消费者提供多专卖店、多类的选择。公司统一管理商品，分销商作为各个专卖系统帮助公司销售商品，个性化定制网店门户，形成营销网络。

(3)通过线上商品统一销售、分类定制，多经销商经营，形成营销网络，优化公司销售结构。

**关键词：**B2C；电子商务；多渠道分销

## Abstract

In the times of informatization, people's life depends more and more on the internet. With the development of internet, E-Commerce has infiltrated into all aspects of people's life. In recent years, E-Commerce has developed very rapidly while the competition between E-Commerce enterprises tends to be more intense. Many enterprises maintain the traditional sales channel and at the meantime they will also develop the new E-Commerce market so as to directly sell products or services to the consumers. The E-Commerce mode of B2C has been adopted by more enterprises. Therefore, how to win the advantage in competition and develop the multi-channel marketing system of B2C has quite realistic significance.

In the dissertation, based on the theories and methods of software engineering, the system is firstly analyzed, mainly including demand analysis, feasibility analysis, target analysis, function demand analysis and safety risk analysis, and then the general design idea is concluded. Secondly, the systematic design is mainly based on the construction principle of Internet/Intranet and the system is constructed by means of the B/S structure. The distributor system is mainly divided into five modules, including store front stage exhibition module, store backstage management module, distributor module, systematic management module and financial management module. Those five modules are closely interlinked, forming an organic system. Finally, through the comprehensive test on the system, the distribution platform based on B2C can effectively manage the information of agents and members and accurately provides the searching function, which conforms to the requirements of systematic design.

The distribution platform based on B2C has the following advantages:

(1) Adopt the Web technology to integrate stores with distribution system and provide unified, regular and convenient services.

(2) The integration of multi-customers, multi-distributors and multi-platforms can make the enterprise, distributor and customer closely interlinked, providing customers with multiple stores and multiple product categories. The enterprise makes a uniform management of merchandises. The distributors help enterprise sell products as

exclusive sellers. They individualize their online stores, which form a marketing network.

(3)The marketing network is constructed by the uniform sale, classified customization and multi-customer management of merchandises. The sales structure of enterprise is optimized.

**Key words:** B2C; E-Commerce; Multi-channel Distribution

厦门大学博硕士论文摘要库

目录

<b>第 1 章 绪论 .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 研究背景和意义 .....</b>	<b>1</b>
1.1.1 B2C 相较于传统商务模式的优势 .....	1
1.1.2 多渠道分销系统的重要性.....	2
<b>1.2 发展现状 .....</b>	<b>3</b>
1.2.1 国外电子商务发展状况.....	3
1.2.2 国内电子商务发展状况.....	3
<b>1.3 研究内容和组织结构 .....</b>	<b>5</b>
<b>第 2 章 相关技术介绍 .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Web 技术.....</b>	<b>7</b>
2.1.1 网页设计技术.....	7
2.1.2 前台开发技术.....	7
<b>2.2 XML 技术 .....</b>	<b>7</b>
<b>2.3 DRP 技术 .....</b>	<b>8</b>
<b>2.4 本章小结 .....</b>	<b>9</b>
<b>第 3 章 系统需求分析 .....</b>	<b>10</b>
<b>3.1 业务流程分析 .....</b>	<b>10</b>
<b>3.2 数据需求描述 .....</b>	<b>12</b>
<b>3.3 功能需求分析 .....</b>	<b>14</b>
<b>3.4 系统用例分析 .....</b>	<b>14</b>
<b>3.5 非功能性需求分析 .....</b>	<b>24</b>
3.5.1 安全需求.....	24
3.5.2 性能需求.....	24
<b>3.6 本章小结 .....</b>	<b>25</b>
<b>第 4 章 系统设计 .....</b>	<b>26</b>
<b>4.1 系统架构设计 .....</b>	<b>26</b>

4.1.1 网络架构设计图.....	26
4.1.2 技术架构设计.....	26
<b>4.2 系统功能设计 .....</b>	<b>27</b>
<b>4.3 数据库设计 .....</b>	<b>32</b>
4.3.1 概念结构设计.....	32
4.3.2 物理结构设计.....	36
<b>4.4 系统性能设计 .....</b>	<b>39</b>
4.4.1 服务器定时备份设计.....	39
4.4.2 网页静态化.....	39
4.4.3 服务器优化.....	40
4.4.4 数据库优化.....	40
<b>4.5 本章小结 .....</b>	<b>40</b>
<b>第 5 章 系统实现 .....</b>	<b>42</b>
<b>5.1 开发环境配置 .....</b>	<b>42</b>
5.1.1 硬件配置.....	42
5.1.2 软件配置.....	42
<b>5.2 系统管理模块 .....</b>	<b>42</b>
<b>5.3 网店主管理模块 .....</b>	<b>48</b>
<b>5.4 供货商管理模块 .....</b>	<b>50</b>
<b>5.5 商城管理模块 .....</b>	<b>52</b>
<b>5.6 本章小结 .....</b>	<b>54</b>
<b>第 6 章 总结与展望 .....</b>	<b>55</b>
6.1 总结.....	55
6.2 展望.....	55
<b>参考文献.....</b>	<b>56</b>
<b>致谢.....</b>	<b>57</b>



## Contents

<b>Chapter 1 Introduction .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Research Background and Significance.....</b>	<b>1</b>
1.1.1 B2C Advantages Compared to Traditional Business Model .....	1
1.1.2 Importance of Multi-Channel Distribution System .....	2
<b>1.2 Development Status .....</b>	<b>3</b>
1.2.1 Foreign E-Commerce.....	3
1.2.2 E-Commerce in China.....	3
<b>1.3 Research Contents and Outline of the Dissertation.....</b>	<b>5</b>
<b>Chapter 2 Overview of Related Technologies.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Web Technology .....</b>	<b>7</b>
2.1.1 Web Design Technology.....	7
2.1.2 Development Technology.....	7
<b>2.2 XML Technology .....</b>	<b>7</b>
<b>2.3 DRP Technology.....</b>	<b>8</b>
<b>2.4 Summary.....</b>	<b>9</b>
<b>Chapter 3 System Requirement Analysis.....</b>	<b>10</b>
<b>3.1 Business Process Analysis.....</b>	<b>10</b>
<b>3.2 Data Requirement Description .....</b>	<b>12</b>
<b>3.3 Function Requirement Analysis .....</b>	<b>14</b>
<b>3.4 System Cases Analysis .....</b>	<b>14</b>
<b>3.5 Non-function Requirement Analysis .....</b>	<b>24</b>
3.5.1 Security Requirements .....	24
3.5.2 Performance Requirements .....	24
<b>Chapter 4 System Design .....</b>	<b>26</b>
<b>4.1 System Framework Design.....</b>	<b>26</b>
4.1.1 Network Framework Diagram .....	26
4.1.2 Technology Framework Design.....	26
<b>4.2 System Function Design .....</b>	<b>27</b>
<b>4.3 Database Design .....</b>	<b>32</b>

4.3.1 Conceptual Structure Design .....	32
4.3.2 Physical Structure Design .....	36
<b>4.4 System Performance Design.....</b>	<b>39</b>
4.4.1 Scheduled Backup Server Design.....	39
4.4.2 Static Pages .....	39
4.4.3 Server Optimization .....	40
4.4.4 Database Optimization.....	40
<b>4.5 Summary.....</b>	<b>40</b>
<b>Chapter 5 System Implementation.....</b>	<b>42</b>
<b>5.1 System Development Environment .....</b>	<b>42</b>
5.1.1 Hardware Environment .....	42
5.1.2 Software Environment .....	42
<b>5.2 System Management Module.....</b>	<b>42</b>
<b>5.3 E-shop Owner Management Module.....</b>	<b>48</b>
<b>5.4 Suppliers Management Module.....</b>	<b>50</b>
<b>5.5 Mall Management Module.....</b>	<b>52</b>
<b>5.6 Summary.....</b>	<b>54</b>
<b>Chapter 6 Conclusions and Future Work .....</b>	<b>55</b>
<b>6.1 Conclusions.....</b>	<b>55</b>
<b>6.2 Future Work.....</b>	<b>55</b>
<b>References.....</b>	<b>56</b>
<b>Acknowledgements .....</b>	<b>57</b>

## 第 1 章 绪论

### 1.1 研究背景和意义

网络已全面“入侵”人类生活的今天，人们特别是 20 至 40 岁的人群对网络购物的依赖已愈发明显。在技术保障和市场需求的助推下，电子商务日趋重要。交易规模显示，电子商务整体发展高歌猛进，对经济贡献作用日益显著。从国家动向来看，在 2012 年 3 月，国家工信部出台了《电子商务“十二五”发展规划》，首次将电子商务战略升至国家发展规划<sup>[1]</sup>。此外，各地方政府也纷纷出台扶持电子商务的各项优惠政策。可见，从国家到地方都已经认识到电子商务对于今天的经济发展的重要性。电子商务发展到如今已经越过近 20 个年头，而电子商务模式也随之逐渐多样化和丰富起来。以人们最为熟知的方式(即以参与其中的交易作为主体)来进行分类，有 B2B、B2C 和 C2C 三种模式<sup>[2]</sup>。

在电子商务的快速发展和一派繁荣景象下，暗流汹涌。行业间的强大竞争，市场的瞬息万变，电子商务企业怎样化解自身危机，怎样面对市场做出及时灵活的转变以及应对。选择适合自身的电子商务模式就显得尤为重要。B2C 有高效化、数字化和信息化等特点。它一边以信息化的服务手段为企业和客户提供方便外，另一边还获取了很重要的市场信息，例如对某一商品的主要购买者的年龄段、经济能力以及购买偏好、消费习惯等信息。可见，B2C 更具有更加强大的发展潜力。

#### 1.1.1 B2C 相较于传统商务模式的优势

B2C 是 Business to Customer 的缩写，B2C 是电子商务模式中其中一种模式，也是直接向消费者来销售产品或服务的一种商业的零售的模式。此种形式的电子商务一般主要进行网络零售，主要借力于互联网展开在线销售活动。

B2C 的主要优势体现在以下四个方面：

- 1、传播渠道更为自由：B2C 电子商务商城只需要提交给消费者一个网址，所有的产品信息和购买方式以及售后维护等消费者通过浏览网页就可以直接获得。而传统零售业这方面受到了门店选择和广告投入、传播方式的限制。

2、企业成本将会更低：B2C 电子商城无论在前期产品的宣传和推广方面还是在后期的管理运作和维护方面，都因为得力于互联网而较大地降低了企业自身的成本。相对而言，传统零售在这些方面的投入往往较大却效果并不理想。

3、管理订单效率高：消费者在电子商城拍下商品(服务)并且支付(或货到付款)，直接生成订单及相关报表，进存销账目便一目了然，不需要专门的人去做维护<sup>[3]</sup>。而传统模式则是在客户看到商品实物满意后，才付款结算。商品出售以后，企业需要手工记账以及专人填制生成报表，其中人为因素参与越多就会导致出错率就会越大。

4、展示产品不受限制：传统模式是在门店中的货架上展示商品，同时还要受限于地域的分割。而 B2C 电子商城却不受这些因素的影响，只需要注册一个域名和网络空间就行了，可以面向全世界展示自己的商品或服务。

### 1.1.2 多渠道分销系统的重要性

参与多渠道分销系统的主体是其中的商品流通过程中商人中间商和代理中间商；这些代理商和中间商，可以使得多渠道分销系统得到扩宽，使分销变得更加方便；消费者在网络上对商品进行挑选、购买。最后通过网络快捷支付款项；购买商品后可以选择是否将这一产品进行分销，从而获得佣金。这便是分销系统的核心价值所在。在多渠道分销系统之中，在商品所有权转移时与之产生直接(间接)关联的，还有很多流通的辅助的形式。比如，信息流，资金流和物流等。这些都起到了相当关键的辅助和协调的作用。这些作用在搭建多渠道分销时是必不可少的。

渠道分销系统是企业发布信息的管道，一个企业的情况以及产品的价格、质量和种类等等，全部能通过该管道告知消费者。同样用户也可以通过阅览这些信息快速的了解企业，同时也可以将这些信息进一步的扩展开来。在生产者生产出产品到消费者获得该产品的过程中，商品的所有权至少有一次的转移。在大部分的情况下，企业生产者在转卖自己的产品时都会经过一些中间机构来进行。意味着商品的所有权转移的次数越多则商品的多渠道分销就会越长。而在今天的市场，分销渠道大幅缩短。在消费品零售领域各级传统经销商数量大幅减少，电商吞噬着市场份额。以我国为例，2009 年至 2014 年，电商占社会消费品零售总额比例由 2%提升至 10%；在可数字化的消费领域如音乐等行业中，互联网将大量实物信息载体及相关传统企业挤出产业链，导致传统唱片行业在 2000 至 2012 年间

被“挤出”近 50%的市场份额和 76%的收入。许多企业在维持传统的销售渠道的时候并且也都开拓网上电子渠道来销售其产品，重新构建其分销渠道，采取电子直销渠道和混合渠道等销售自己的产品。例如戴尔公司在网上直销取得了成功，而同时越来越多的制造企业，比如 IBM，惠普等也采取了相同的销售模式，除了通过传统渠道分销自身产品的同时，也积极开辟了电子市场来销售产品。国内大多数学者称这种基于互联网的电子直销渠道与传统分销渠道组成的分销系统为多渠道分销系统<sup>[4]</sup>。

多渠道系统：指企业由多样的营销途径与组织渠道的系统构成的组合，正是因为企业面对的市场都可以进一步细分，在市场环境中，任何一样产品都不会存在着一个同质的情况，要想满足对市场需求，就不可能依靠单一的分销渠道；因此，要想占领较多的细分目标市场，企业选择多渠道分销系统较为理想<sup>[5]</sup>。

本文的多渠道分销系统就是主要针对百货行业来设计的，完成了多分销商、多消费者、多平台的设计，实现了多渠道分销系统的具体应用。

## 1.2 发展现状

### 1.2.1 国外电子商务发展状况

美国是全球电子商务发展最为发达的地区，它也是首个开发拓展电子商务的国家同时也是最快发展的一个国家。美国的B2C起步最早，引领了世界潮流。其中雅虎、电子港湾和美国在线等著名的电子商务企业早在1995年就已开始赚钱，而沃尔玛在线也突出自己大而全的特色，但凡在实体店能买的商品在网络上也一定能买到。IBM、亚马逊书城和戴尔计算机等电子商务都获得了相当可观的利润，而当今最具有代表性的B2C企业亚马逊业绩远远好于易贝的业绩。B2C发展在美国的表现要好于C2C的。

### 1.2.2 国内电子商务发展状况

中国的电子商务较于国外来说起步晚，但发展却很快。我国的电子商务正在快速的占领中国市场甚至跨国市场。现今，我国电子商务发展正在大踏步的进入迅速扩张以及密集创新的阶段。聂林海曾指出，截止到2013年，中国的电子商务交易总额已经超过了十万亿元，从2009年到2013年的时间里，交易总额翻了两番；网络上的零售交易额超一点八五万亿元，从2009年到2013年5年间，平均增长率超百分之八十，市场规模已经超过了美国，一个华丽的转身就成了全球网络零售市场的“老大”<sup>[7]</sup>。

我国电子商务发展具有以下四个特点：

1、网络零售市场 交易集中度高。随着网络零售市场越来越集中，市场的大浪淘沙下，渐渐显现了少数企业垄断的局面。以中国电子商务研究中心的检测数据来分析，在2013年，中国零售电商所占的网络零售市场份额(以百分比来记)排名见图1-1。

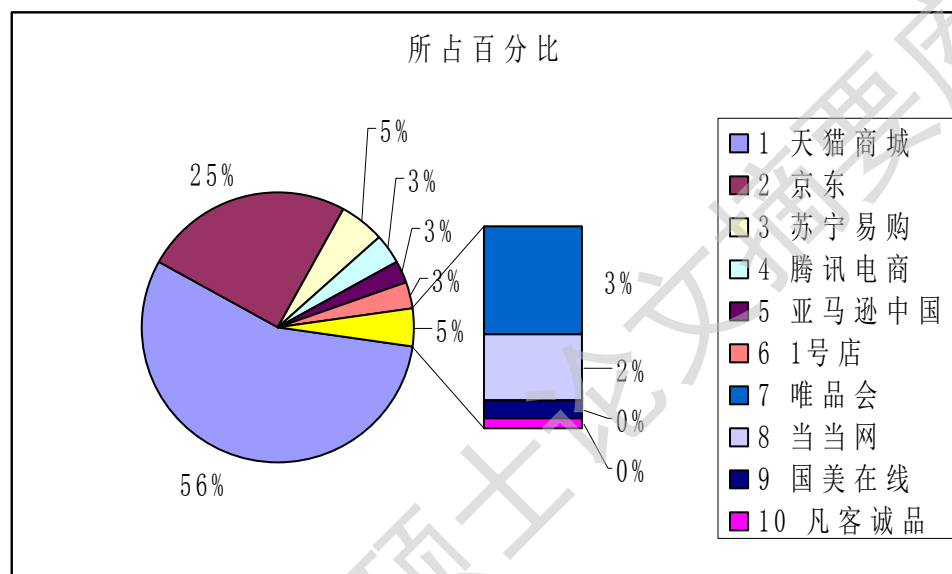


图 1-1 电子商务平台所占百分比

从图1-1可以看出，前三名所占的份额为总额的77.4%，而排名第一的天猫商城一家就达到总额的一半。有理由相信，市场在不断的发展中，这种局面只会越来越突出。

2、从地理板块来看，我国的电商企业在各区域的发展明显不平衡。我们以电商企业发展在地方所具备的条件来说，首先，电子商务的发展依靠当地经济的发展，二者是息息相关，密不可分的。其次，电子商务的发展还有赖于当地基础设施的建设和投入。最后，当地零售业的发达和较高的信息化水平也有助于电子商务的发展。从以上三个条件来说，我国的东部和东南沿海一带的城市比中、西部城市的电商企业规模大，发展也更为迅猛。

3、电子商务衍生的服务业发展势态良好，带动就业。由于近年来电商的快速发展，市场规模的不断扩张，相应的问题也凸显出来，针对消费者不断出现新的要求，电子商务衍生的服务业也应运而生。例如有消费者因不能及时收取包裹而发展出来的代收业务，有因网络展示商品而发展出来的网络模特业务，还有

网络议价，网店运营服务等。而这些服务业主要从业人员基本为二十几到三十几的年轻人，在电子商务的发展下，提高了就业率。

4、人们对于个性化定制和服务的需求日益提高。在手机能随时随地上网的今天，人们已经越来越习惯在网上购物，这种快捷省时省力的购物方式已成为大多数人的选择。网络购物在得到高效服务的同时，人们对个性化的服务要求也越来越高。电子商务也日趋于平民化和细致化。

我国电子商务的快速发展得益于以下几个方面：首先，资本市场看好电商前景，给电子商务发展创造了宽松的资本环境；其次，国家政策方面也加大了扶持力度，地方政府也相继出台各项优惠政策；最后，消费环境不断优化，中国已经进到全民网购的时代<sup>[8]</sup>。

电子商务快速发展，同时会碰到对应的问题：例如虚拟市场的监管不到位，主要包括在线产品信息的管理和交易服务的监管以及消费者权益的保护等<sup>[9]</sup>。诸如网上购物的售后服务较为滞后和无法监管，还有网购商品的质量保证问题以及信用体系的建立，最后还面临国家层面的税收体系建立和改革的问题。

### 1.3 研究内容和组织结构

本文讲述了电子商务的特征，发展背景，B2C 模式的优势，国内外的发展状况，多渠道分销系统的优势和重要性；讨论了电子商务平台的关键技术；建设系统的需求分析和设计原则以及建设目标；主要分析了电子商务平台的功能需求列表和分销系统电子商务平台的详细的设计方法和实现。

论文共有六章；

第1章 绪论。讲述的是论文的选题依据、现实的研究背景和意义以及分析国内外有关课题的研究现状，描述论文的研究的主要内容、研究所用方法以及组织结构；

第2章 相关技术介绍。分别介绍 Web 技术、XML 技术、JavaScript 技术、系统开发模式设计、数据库技术；

第3章 系统需求分析。在调查现行系统的基础上，分析系统的业务流程、功能需求、安全需求和性能需求；

第4章 系统设计。描述系统设计的原则、系统架构的设计、系统功能的设计、数据库的设计以及系统性能的设计；

第 5 章 系统实现。描述系统开发环境、系统主界面模块、核心模块的详细设计并实现过程；

第 6 章 对本文的总结和未来的展望。总结论文的主要研究工作，描述系统的主要功能和特色，并分析论文尚未解决的问题。

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](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.