

学校编码: 10384

分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_

学 号: X2013231966

UDC\_\_\_\_\_

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

# 移动书城管理系统的设计与实现

Design and Implementation of Mobile  
Bookstore Management System

施奕洸

指 导 教 师: 杨双远副教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论 文 提 交 日 期: 2016 年 1 月

论 文 答 辩 日 期: 2016 年 3 月

学 位 授 予 日 期: 2016 年 6 月

指 导 教 师: \_\_\_\_\_

答 辩 委 员 会 主 席: \_\_\_\_\_

2016 年 1 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命名，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



## 摘要

网上书城以当前主流的现有的传统纸质图书、期刊的相关文件为目标，以结构化、非结构化数据为主，辅以音频、视频和图片等资源，利用先进的数字加工技术，进行采集、整理、加工、分解、标引，以精细化的组合复用，适配于不同形态的产品和展示方式，广义的移动阅读，是指使用移动终端进行的所有阅读行为，包含通过浏览器浏览手机网站，以及阅读新闻客户端、报纸客户端、杂志客户端、微博微信的文章等。狭义的移动阅读，是指通过移动终端进行定向阅读的行为。

本文基于 J2EE 三层架构，设计并实现了一套移动书城管理系统其包括后台管理子系统和手机客户端。其主要研究内容如下：

1、手机客户端涵盖用户管理、书架管理、书城管理和移动阅读等多个功能模块。后台管理子系统图书管理，图书上线、统计分析和系统管理等 4 个功能模块。

2、本文应用软件工程理论中的敏捷开发模型，给出了系统的业务需求、功能需求、非功能性需求、总体框架设计、功能设计、数据库设计、安全设计，并给出了系统的实现界面效果以及功能测试与性能测试结果。

系统的开发实现是基于安卓平台，能够有效解决纸质图书的成本、纸质图书的携带、保存、发布效率的问题。达到为方便阅读，随时阅读，高效阅读的目的。

**关键字：**网上书城；手机客户端；安卓

## Abstract

The online bookstore, the relevant documents of the current mainstream of existing traditional paper books and periodicals is the goal, in a structured and non structured data, supplemented by audio, video and pictures resources, using advanced digital processing technology, collection, sorting, processing, decomposition, indexing, with fine combination of reuse, adaptation to different forms of products and show the way, generalized mobile reading, refers to all the reading behavior using a mobile terminal, included through the browser mobile web browser, and reading the news client, client newspapers and magazines client, micro blogging micro channel. Mobile reading in the narrow sense refers to the behavior of directional reading through the mobile terminal.

The three layer structure based on J2EE, the design and implementation of the a mobile bookstore management system includes the backstage management subsystem and mobile client. The main research contents are as follows:

1, mobile phone client covers user management, shelf management, bookstore management and mobile reading and other functional modules. Background management subsystem library management, library, statistical analysis and system management, etc. 4 functional modules.

2, this paper gives the system's business needs, functional requirements, non functional requirements, non functional requirements, functional design, database design, security design, and gives the system to achieve the interface effect as well as functional test and performance test results.

The development of the system is based on the Android platform, which can effectively solve the problem of the cost of paper books, carrying, saving, publishing efficiency. To facilitate reading, at any time to read, the purpose of efficient reading.

**Key words:** Online bookstore; Mobile phone client; Android

---

## 目 录

<b>第一章 绪 论 .....</b>	<b>1</b>
1.1 研究背景与意义 .....	1
1.2 研究现状及存在问题 .....	2
1.3 主要研究内容及特色 .....	2
1.4 本文结构安排 .....	3
<b>第二章 系统需求分析 .....</b>	<b>5</b>
2.1 业务需求分析 .....	5
2.2 手机客户端功能需求分析 .....	5
2.2.1 注册登录.....	6
2.2.2 书架管理.....	7
2.2.3 书城管理.....	9
2.2.4 书籍详细情况.....	10
2.2.5 阅读管理.....	12
2.3 后台子系统功能需求分析 .....	13
2.3.1 书籍上架管理.....	13
2.3.2 图书编辑管理.....	14
2.3.3 统计分析.....	15
2.3.4 系统管理.....	16
2.4 非功能性需求 .....	17
2.4.1 易用性.....	17
2.4.2 伸缩性.....	17
2.4.3 可靠性.....	17
2.4.4 安全性.....	17
2.4.5 开放性.....	18
2.5 本章小结 .....	18
<b>第三章 系统设计 .....</b>	<b>19</b>
3.1 系统架构设计 .....	19









<b>3.2 Functional Design of Androsyg_id Client System.....</b>	<b>19</b>
3.2.1 Registered Login Module .....	20
3.2.2 Shelf Management Module .....	21
3.2.3 Bookstore Management Module .....	23
3.2.4 Book Detail Module.....	23
3.2.5 Reading Management Module .....	24
<b>3.3 Functional Design of The Background Management Subsystem.....</b>	<b>25</b>
3.3.1 Book Shelf Management Module .....	25
3.3.2 Library Management Module .....	26
3.3.3 Statistical Analysis.....	27
3.3.4 System Management.....	28
<b>3.4 System Database Design .....</b>	<b>29</b>
<b>3.5 System Security Design.....</b>	<b>31</b>
<b>3.6 Summary.....</b>	<b>31</b>
<b>Chapter 4 System Implementation.....</b>	<b>32</b>
<b>4.1 System Implementation Environment .....</b>	<b>32</b>
<b>4.2 The Functional Design of Androsyg_id Client System.....</b>	<b>32</b>
4.2.1 Registered Login Module .....	33
4.2.2 Shelf Module.....	35
4.2.3 Bookstore Module.....	37
4.2.4 Reading Module.....	48
<b>4.3 The Function Design of The Background Management Subsystem.....</b>	<b>51</b>
4.3.1 Book Shelf Management.....	51
4.3.2 Library Management.....	53
4.3.3 Statistical Analysis.....	55
4.3.4 System Management.....	57
<b>4.4 Summary.....</b>	<b>58</b>
<b>Chapter 5 System Testing .....</b>	<b>59</b>
<b>5.1 System Testing Environment .....</b>	<b>59</b>

<b>5.2 Functional Testing .....</b>	<b>60</b>
<b>5.3 Performance Testing.....</b>	<b>66</b>
<b>5.4 Summary.....</b>	<b>69</b>
<b>Chapter 6 Conclusions and Prospects.....</b>	<b>70</b>
<b>6.1 Conclusions.....</b>	<b>70</b>
<b>6.2 Further Task Prospects .....</b>	<b>70</b>
<b>References.....</b>	<b>72</b>
<b>Acknowledgements .....</b>	<b>73</b>

厦门大学博硕士论文摘要库

## 第一章 绪论

### 1.1 研究背景与意义

移动阅读信息化平台的不断深入使用，各子系统联系也日益密切，从未来发展角度对需要对平台的所有子系统资源进行整合，而移动平台作为阅读的重要组成部分，做为阅读平台资源的前哨，在未来对于数据共享、数据安全、数据分析及处理性能优化等方面会有更高要求，打造权威的阅读传承平台，传承博大精深的阅读思想，弘扬中华优秀之传统文化，获取相关的信息通过收集视觉材料的过程中来即是阅读。视觉材料涵盖了公式、符号、图表等，而最主要最关键的则是图片和文字。在实际操作中，一般将视觉材料辅以声音，这样让人能够更加通俗易懂。人们需要以主动的方式来阅读，在阅读中自我调控，以便达到情操陶冶的目的，以及自我修养的提升。总而言之，阅读就是理解文字，领悟内涵，吸收精华，鉴赏经典，评价优劣和探究深意的思维过程。

继纸媒阅读出现之后，它的存在一直是非常惹眼，但随着科技的不断进步，这个潮流也悄然的在变化着。通过权威机构的相关统计数据比对显示，到 2013 年的年底，中国目前已经有 6 亿多的手机上网用户，这当中大约有 66%的是通过手机客户端来阅读的用户，按照这个增长速度，持续至 2015 年，通过移动客户端阅读的人数轻而易举将超过 4.4 亿。从这些数据来看，移动阅读必将成为最热门的阅读形式<sup>[1]</sup>。

如果将纸质图书与移动阅读做比较，一部分的书迷还是会陶醉于纸质图书的一些难以割舍的魅力中，但是移动阅读凭借数字化数以万计的海量书库、随时随地方便高效的阅读方式、简单极易查找和快速存储的优点，也给人类未来的阅读带来了无限遐想的可能。融合了大量先进科技的移动阅读，通过改变原有的阅读方式，让那些没有很多时间去阅读的人，可以随时随地阅读，并且可以与人分享及交流，增添了很多乐趣。相信在不久的将来，移动阅读将以王者的姿态屹立于阅读的市场之上。

而本文所要设计并实现的移动阅读终端内容呈现系统，旨在帮助客户从纸质解脱。用户通过手持终端阅读商品，可以随时阅读，随地阅读，整合了闲散的时间，提高了效率。因此，一套追随科技发展，适应市场需求的移动阅读系统，能

促进市场良好发展。

## 1.2 研究现状及存在问题

为了移动阅读的普及推广，运营商、移动终端的厂商达成了默契，携手将移动阅读推向了一个崭新的台阶，而且在这个过程中，运营商凭借出色的资本运作和品牌影响力，在这个产业链中扮演起越来越重要的角色。

目前移动阅读该类产品的盈利模式主要是通过大众客户直接付费的方式收取。例如塔读文学也是通过付费购买实现阅读的，但由于有天音通信集团这种拥有庞大客户群体的传统手机渠道商为基础，塔读文学在手机阅读客户端上已经占据了绝对的优势<sup>[2]</sup>。塔读之所以能够作为一个优秀的阅读平台，最大的功劳在于它是原创文学的聚集地，内容原创独到，大多来自于自己的签约作者，拥有近千人的长期稳定的签约作家团队。虽然盛大网络起步时间远远早于塔读，但塔读目前已实现财务账面上的收支平衡，自有内容的分发和付费用户的贡献是塔读主要的收入来源。

45%手机用户每天移动阅读，阅读器市场利润的显现导致众多企业开始投入到该市场的竞争中，这就意味着 2010 年移动客户端阅读成为了当下最火的移动互联网应用。根据易观国际 2010 年发布的最新报告称，互联网用户通过使用手机移动客户端阅读已经成为最为高频率的移动阅读行为之一。虽然大多数互联网企业正在为电子阅读未来的市场前景欢呼雀跃，但是还是有一部分人存在顾虑心理，仍然在纠结于智能手机消费市场是否终将打败电子书阅读器等问题。

基于以上这些问题开发一套移动书城管理系统，该管理系统具有优异的性能，不仅具有卓越的类纸阅读性能和保护眼睛，而且使用时的超低功耗和超低辐射以及超常待机功能绝对能够吸引用户的眼球，所以未来移动阅读市场的主力军非它莫属。该系统不仅提高读者的阅读质量和阅读效率，提升读者满意度，而且大大降低阅读与知识积累的成本。

## 1.3 主要研究内容及特色

1、本文要在查阅当前已有的在线与纸质阅读的系统的的基础上，针对手机电子书城的业务管理需求，基于软件设计的三层架构和 `SQLITE` 数据库设计并实现一套基于三层架构的手机电子书城管理系统。系统需要涵盖书架、书城、详细情

况、阅读、登录、后台等六个关键功能，重点解决在线阅读，随时阅读，随地阅读等疑难杂症。

2. 本文应以软件工程理论为设计主线，需要说明电子书城系统的业务需求、功能需求、非功能需求、系统架构设计、功能设计和数据库设计。并需要给出系统关键功能模块的代码实现过程以及系统的实现效果。

在此基础上，按照软件体系结构设计了移动阅读系统的总体架构和软件架构，并对各个子功能模块进行详细设计，在功能设计的基础上进一步形成了软件的数据模型；本文按照三层技术架构的设计对系统实现部分进行阐述，同时对系统测试也做了简单介绍；最后，对系统实现情况进行总结，并对未来将如何完善系统进行展望。

## 1.4 本文结构安排

本文针对移动书城管理系统的设计研究，重点对移动阅读的业务需求进行研究，剖析整个系统的功能性和非功能性需求；在此基础上，按照软件体系结构设计了移动书城管理系统的总体架构和软件架构，并对各个子功能模块进行详细设计，在功能设计的基础上进一步形成了软件的数据模型；本文按照三层技术架构的设计对系统实现部分进行阐述，同时对系统测试也做了简单介绍；最后，对系统实现情况进行总结，并对未来将如何完善系统进行展望。

论文共分为六章，内容组织如下：

第一章：绪论阐述了本文的研究背景与意义、阅读平台现状及本论文的研究内容和结构安排。

第二章：系统需求分析描述了移动书城系统的业务需求，从系统业务需求、系统角色定义、系统功能性需求、系统非功能性需求等方面对系统的需求做出了详细分析。

第三章：系统设计部分主要阐述了系统的设计原则、总体设计、系统各个功能模块、数据库、系统安全以及系统接口等设计。

第四章：系统实现是本文的重点，介绍了系统开发和运行环境，通过系统功能模块以及界面的设计实现，功能说明等，阐述了系统的整体实现。

第五章：介绍了系统运用及测试环境，通过系统功能模块编码示例及实现界面进行说明，并结合测试过程，阐述了系统的整体运行。

第六章：总结与展望总结了系统开发及实施情况，并对未来工作的方向和应解决的问题做出了展望。

厦门大学博硕士论文摘要库





