

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2013230707

UDC_____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

某报社新闻采编系统的设计与实现

Design and Implementation of the Newspaper News
Gathering System

李 宁

指导教师: 王备战 教授

专业名称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2015 年 3 月

论文答辩日期: 2015 年 4 月

学位授予日期: 2015 年 月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

2015 年 4 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

随着信息技术的快速发展，互联网应用的普及以及国家对文化体制改革的推进和做大做强文化产业的要求，报业传媒行业发展日益迅速，这就涉及到报社的新闻信息资源整合问题以及新闻信息生产流程协同问题，因此本文的研究目的在于整合报社新闻信息资源并在此基础上研究报社新闻采编流程，建设一个功能全面的报社新闻采编系统，以适应报业传媒行业的快速发展。

报社新闻采编系统是一个能更充分利用各种信息资源，更进一步提高报纸出版过程中计算机的应用水平，技术架构具有高度开放性、安全性、可维护性，集信息收集、处理、存储、服务及办公于一体的方便、经济、实用的新闻采编系统。本文对系统体系结构、开发平台、相关技术进行了深入分析，结合对报社新闻采编系统的业务功能、业务流程进行需求分析，制定了报社新闻采编系统的设计目标和设计原则，使用 COM、XML 等技术，提升系统的可扩展性；运用 IBM Domino 开发平台的集群技术有效保证系统的协同性、安全性等要求。

综合运用以上技术，最终将报社新闻采编系统的六个功能模块：个人平台模块、编审平台模块、稿源平台模块、图片管理模块、查询平台模块、系统管理模块予以实现，达到了开发要求。目前报社新闻采编系统运行稳定，促进了报社采编工作的信息化和智能化，提升了报社形象和业界地位，使报社的信息化建设上了一个台阶。

关键字：采编系统；集群技术；Domino

Abstract

With the rapid development of information technology, the popularity of Internet applications and the reform of cultural system in China and the requirement to make our cultural industry bigger and stronger, the newspaper media industry is developing increasingly fast, it involves the newspaper news information resource integration and information production process problems. So the purpose of this study was to integrate the newspaper news information resources and on the basis of studying the newspaper news editorial process, building a fully functional newspaper news editorial system to adapt to the rapid development of newspaper media industry.

Newspaper news editorial system is a computer application level which can make fuller use of all kinds of information resources, further improve the newspaper publishing process. The technical architecture with high openness, security, maintainability, information collection, processing, storage, service and office in one convenient, economical and practical news editorial system. In this paper, the system structure, development platform and related technology has been carried on the thorough analysis, combined with business functions of the newspaper news editorial system, the demand of business process analysis, formulated the newspaper news editorial system design target and design principles, use of COM and XML technology, improve the system expandability. The use of IBM Domino platform development cluster technology guarantee system of collaborative, security and other requirements.

Integrated use of the above technology, eventually newspaper news editorial system of six functional modules: personal platform module, the editing platform module, the articles platform module, image management module, query module, system management module will be addressed to fulfill the requirements of the development. At present, the newspaper news editorial system is running stably, which promotes the informatization of the newspaper editorial work intelligently, upgrades the image of the newspaper and status in the industry, making a step on the informatization construction of the newspaper.

Key Words: Editorial System; Cluster Technology; Domino

厦门大学博硕士学位论文摘要库

目 录	
第一章 绪论	1
1.1 研究的意义与背景	1
1.2 国内外研究现状	2
1.2.1 国外研究现状	2
1.2.2 国内研究现状	3
1.3 研究的主要内容	3
1.4 本文的组织结构	4
第二章 相关技术介绍	5
2.1 COM 技术	5
2.2 XML 语言	5
2.3 集群技术	6
2.4 Browser/Server 架构	7
2.5 Lotus Domino	9
2.6 本章小结	10
第三章 系统需求分析	11
3.1 可行性分析	11
3.2 系统业务需求分析	11
3.3 用户需求分析	14
3.3.1 个人子系统	14
3.3.2 编审子系统	14
3.3.3 稿源子系统	15
3.3.4 图片管理子系统	16
3.3.5 查询子系统	17
3.3.6 系统管理子系统	17
3.4 系统非功能性需求分析	18
3.4.1 先进开放的体系结构	18
3.4.2 高可靠性和可用性	19

3.5 本章小结.....	19
第四章 系统总体设计	20
4.1 系统设计原则.....	20
4.2 系统架构设计.....	21
4.3 系统功能模块设计.....	22
4.3.1 个人子系统模块设计.....	22
4.3.2 编审子系统模块设计.....	23
4.3.3 稿源子系统模块设计.....	24
4.3.4 图片管理子系统模块设计.....	25
4.3.5 查询子系统模块设计.....	25
4.3.6 系统管理子系统模块设计.....	26
4.4 数据库设计.....	27
4.4.1 概念设计.....	27
4.4.2 逻辑设计.....	31
4.5 本章小结.....	36
第五章 系统的详细设计与实现.....	37
5.1 系统开发环境.....	37
5.2 个人平台模块.....	39
5.2.1 写稿.....	39
5.2.2 稿件流转.....	40
5.2.3 引入稿件.....	41
5.3 编审平台模块.....	42
5.3.1 传稿.....	43
5.3.2 签发.....	43
5.3.3 图文关联.....	44
5.3.4 花脸编辑器.....	46
5.4 稿源平台模块.....	48
5.5 图片管理模块.....	51
5.6 查询平台模块.....	56

5.6.1 已签稿件查询	57
5.6.2 未上版稿查询	57
5.6.3 上版稿件查询	58
5.6.4 已废稿库查询	59
5.6.5 大样浏览查询	59
5.7 管理平台模块.....	61
5.7.1 报社信息配置.....	61
5.7.2 配置角色权限.....	64
5.7.3 人员配置.....	65
5.8 本章小结.....	67
第六章 总结与展望	68
6.1 总结	68
6.2 展望	68
参考文献	70
致 谢	72

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Significance and Background.....	1
1.2 Research Status	2
1.2.1 Foreign Research Status.....	2
1.2.2 Domestic Research Status.....	3
1.3 The Study of Main Content.....	3
1.4 Organizational Structure of the Dissertation.....	4
Chapter 2 Relevant Technical Introduction.....	5
2.1 COM Technology.....	5
2.2 XML Language.....	5
2.3 Cluster Technology.....	6
2.4 Brower/Server Architecture.....	7
2.5 Lotus Domino.....	9
2.6 Summary.....	10
Chapter 3 System Requirements Analysis.....	11
3.1 Feasibility Analysis.....	11
3.2 The Analysis of System Business Requirements.....	11
3.3 The User Requirement Analysis.....	14
3.3.1 Individual Subsystem.....	14
3.3.2 Editing Subsystem	14
3.3.3 Contributions Subsystem.....	15
3.3.4 Photo Management Subsystem.....	16
3.3.5 Query Subsystem.....	17
3.3.6 System Management Subsystem.....	17
3.4 The Analysis of System Non-functional Requirements.....	18
3.4.1 Advanced and Open System Architecture.....	18
3.4.2 High Reliability and Availability.....	19

3.5 Summary.....	19
Chapter 4 System Design.....	20
4.1 System Design Principles.....	20
4.2 System Architecture.....	21
4.3 System Function Module Design.....	22
4.3.1 Individual Subsystem Module Design.....	22
4.3.2 Editing Subsystem Module Design.....	23
4.3.3 Contributions Subsystem Module Design.....	24
4.3.4 Image Management Subsystem Module Design.....	25
4.3.5 Query Subsystem Module Design.....	25
4.3.6 Subsystem Management Subsystem Module Design.....	26
4.4 Database Design.....	27
4.4.1 The Conceptual Design.....	27
4.4.2 Logic Design.....	31
4.5 Summary.....	36
Chapter 5 System Detailed Design and Implementation.....	37
5.1 System Development Environment.....	37
5.2 The Individual Platform Module.....	39
5.2.1 Writing.....	39
5.2.2 The Manuscript Circulation.....	40
5.2.3 The Introduction of The Manuscript.....	41
5.3 The Editing Platform Module.....	42
5.3.1 The Draft.....	43
5.3.2 The Issuance.....	43
5.3.3 Graphic Correlation.....	44
5.3.4 Works With The Editor.....	46
5.4 The Platform Module Contributions.....	48
5.5 The Image Management Module.....	51
5.6 The Query Platform Module.....	56

5.6.1 The Query of Signed Copy.....	57
5.6.2 The Query of Not On The Version of The Manuscript.....	57
5.6.3 The Query of On The Version of The Manuscript.....	58
5.6.4 The Query of On The Delete of The Manuscript.....	59
5.6.5 The Query of Sample Browsing.....	59
5.7 The Management Platform Module.....	61
5.7.1 The Newspaper Information Configuration.....	61
5.7.2 Configuration Role Authorization.....	64
5.7.3 Staffing.....	65
5.8 Summary.....	67
Chapter6 Conclusions&Outlook	68
6.1 Conclusions.....	68
6.2 Outlook.....	68
References.....	70
Acknowledgements.....	72

第一章 绪论

1.1 研究的意义与背景

信息时代的到来正改变着人们日常的生活方式和工作方式,在 WEB2.0 时代到来的今天,以互联网为特征的第四媒体对传统的新闻传播媒体——报纸产生了巨大的影响和冲击,给报业的发展带来了前所未有的挑战,同时随着报业竞争的日趋激烈,提高技术水平、提高新闻出版的效率、时效性和准确性、改善技术平台也就成了报社发展壮大的必要工作。

报业发展必须紧跟国际信息技术发展步伐,才能搭上快速发展的顺风车,进而巩固自己在新闻信息领域的地位和作用。2014 年中国互联网络信息中心(CNNIC)在第 34 次《中国互联网络发展状况统计报告》中指出,截至 2014 年 6 月,我国网民规模达 6.32 亿,较 2013 年底增加 1442 万人。互联网普及率为 46.9%,较 2013 年底提升了 1.1 个百分点。我国网站总数为 273 万个,.CN 下网站数为 127 万个^[1]。互联网技术在新闻出版行业得到广泛应用,催生了微博、搜索引擎、数字报纸等新形态,2013 年中国传媒产业总体规模达 8902.4 亿元,同比增长 16.2%,较 2012 年上涨近 4 个百分点。可以说互联网技术对报业发展起到了积极的推动作用。报纸在完成了“告别铅与火”的第一次印刷技术革命后,开始了“甩掉纸和笔”的工作,如何将记者的稿件快速的通过“层层审批”不出差错的与读者见面,面对新闻采、编、发的复杂流程,我们将如何化繁为简,高效整合?

因此,报社需要建设一个能更充分利用各种信息资源,更进一步提高报纸出版过程中计算机的应用水平,技术架构具有高度开放性、安全性、可维护性,集信息收集、处理、存储、服务及办公于一体的方便、经济、实用的新闻采编系统,实现新闻业务采编与管理等报社业务流程的电脑化、网络化操作。报社新闻采编系统的建设符合新闻行业发展的趋势,建设这一平台对于实现报社在业界争夺话语权,塑造报社形象,提升报纸品牌价值的建设目标具有重大意义。它将使报社乃至整个报业的现代化建设更上一个台阶。

1.2 国内外研究现状

1.2.1 国外研究现状

世界上最古老的报纸可以追溯到公元前一世纪。世界上最古老的报纸是由古罗马政治家恺撒创造的，他在白色的木板上将罗马元老院和公民大会的决议以及国家发生的重要事件记录下来。15 世纪的德国开始出现了一种印刷新闻纸，这张报纸被称为现代报纸的起源。1450 年，印刷的报纸发行。1609 年，德国率先发行定期报纸《通告—报道或新闻报》很快遍布欧洲。世界上第一张日报在 1660 年发行于德国，在英国的发行是由于当时发生了政治事件。1704 年波士顿发行的《波士顿通讯》是美国的第一张报纸。报纸在世界的每个地方的兴起时间各不相同，但最开始大多是因为政治才出现。在全球国际化的影响下，报纸的发展多多少少有着相同之处。但是每个国家的政治格局不同，历史发展不同，文化体系不同等方面造成的报纸的风格和发展的趋势也有不同之处。自二次世界大战结束以来，西方经济进入了一个高速发展时期，与此同时，西方国家的报业也步入了一个高速发展的时期，报纸的发行量不断攀升。随着时间的推移，特别是随着互联网时代的到来，新技术、新经营理念的出现，跨媒体、跨行业已成为西方报业当前发展的趋势。为了提高新闻生产效率，缩短新闻发生与公布时间，报社全媒体新闻采编系统应运而生。西方的新闻采编系统是通过现在现代移动互联网、互联网、物联网技术、4G 技术，实现任何单位、个人在任何地点、时间都平等无碍且利益共享新媒体的新传播形态，可以实现文字、声像、网络、通信等介质的传播、应用、分析。该系统包含以下几个特性：

- 1、在新媒体技术、产品、市场的渠道里畅通无阻，让媒体平台自己做主，决定数据流向；每个人、每个单位、即任何实体都是新媒体的主体中心，以单位实体为中心，以其用户为半径的同心圆传播模式尤其显像。

- 2、让系统自动识别用户终端对媒体主体的选择，让用户终端选择关注什么，不关注什么，看什么，不看什么。

- 3、让每个媒体中心都可分析自己的生产新闻数据谁在看，多少人看，覆盖了那个地域，大数据模式。

1.2.2 国内研究现状

与国外相比，我国报业发展相对较缓，1902年，天津设立总局全国发行中国第一份官方报纸《北洋官报》，1858年，香港发行第一份中文近代化日报《香港中外新报》，1857年第一份中文商业性报纸《香港船头货价纸》在香港发行，1833年，广州发行第一份我国境内出版的中文报刊《东西洋考每月统记传》，1827年，广州发行第一份英文报纸《广州记录报》(广东记事报)，1949年10月1日中华人民共和国成立，中国进入了一个崭新的时代。全国各机关、团体以及各个方面的报刊纷纷创刊，报刊出版业出现了很大的进步，《南方日报》就是于1949年10月创刊。2013年中国传媒产业总体规模达8902.4亿元，同比增长16.2%。高速的发展也为中国的报业也提出了更高的要求，新闻采编系统的出现使报业“甩掉纸和笔”的工作，进入了互联网时代。但与国外的新闻采编系统对比，还存在以下不足：

1、无法采集多媒体信息。在原有系统中，由于无法录入和管理多媒体内容，导致多媒体信息采集后无法通过流程传递和管理。因而传统采编根本不考虑采集多媒体内容的可能性，无法适应新媒体条件下的现代采编。

2、新闻发布周期长。时效性差由于报纸发布的周期性是按日发布，因此很多有价值的新闻损失在了采编系统，印刷机和报架上。往往是当天最早的采集到新闻，最早完成新闻处理。但到需要等到第二天早上，最晚发布信息。无法及时发布相关新闻，时效性差。

3、无法编辑多媒体信息。由于记者无法获得多媒体内容，系统无法管理多媒体内容，因此传统采编中的编辑无法、也不会考虑编辑多媒体内容。由于编辑环节的缺失，即使记者偶尔采集了素材回来也没有对应的编辑加工处理。导致素材无法发挥应有的优势，记者对多媒体失去信心。

1.3 研究的主要内容

本文的研究目标是通过软件工程的方法提升报社新闻采编系统的开发效率和质量，并推动报社的信息化建设与发展。论文以某报社为研究背景，通过建设报社新闻采编系统，促进报社采编工作的信息化和智能化，提升报社管理效率和

质量。

报社新闻采编系统是从新闻采编工作的实际需求出发,运用计算机、网络技术为新闻采编工作提供信息化服务,以提升新闻采编管理工作的效率,为建立信息化、科学化的新闻采编流程提供有力的支持。

本课题研究的内容主要包括:

- 1、运用软件工程的方法,对报社新闻采编系统进行分析,并提出设计方案。
- 2、对报社新闻采编系统进行需求分析,重点分析系统的内容采集、编辑、发布、管理所要解决的问题、所要达到的效果。
- 3、研究和规划报社新闻采编信息系统,包括个人平台、编审平台、稿源平台、图片管理、查询平台、系统管理等内容。
- 4、报社新闻采编系统的设计与实现。

1.4 本文的组织结构

全文共分六章,各章内容组织如下:

第一章 绪论。内容包括本文的研究背景和研究意义、国内外研究现状、主要研究内容,以及论文的章节安排情况。

第二章 关键技术介绍。内容主要包括 COM 技术、XML 语言、群集技术、Browser/Server 架构、Lotus Domino 等方面的分析。为系统的总体设计进行技术储备。

第三章 系统需求分析。内容主要包括可行性需求分析、业务需求分析、用户需求分析、非功能性需求分析。

第四章 系统总体设计。内容主要包括系统设计原则、数据库的设计方案、系统功能模块设计和软件架构设计。

第五章 系统详细设计与实现。内容主要包括对系统开发环境的说明、个人子系统模块、编审子系统模块、稿源子系统模块、图片子系统模块、查询子系统模块、管理子系统模块等的详细设计与实现的说明。

第六章 总结与展望。内容主要包括本文的总结,以及对下一步研究工作的展望。总结论文的总体完成情况以及个人在论文工作中的工作内容,明确了今后工作的重点。

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.