

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学号: X2013231311

UDC _____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

某市政府电子政务管理系统的设计与实现

Design and Implementation of E-Government
Affairs Management System for a Municipal Government

张 平

指 导 教 师: 姚 俊 峰 教 授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论 文 提 交 日 期: 2 0 1 6 年 3 月

论 文 答 辩 日 期: 2 0 1 6 年 5 月

学 位 授 予 日 期: 2 0 1 6 年 6 月

指 导 教 师: _____

答 辩 委 员 会 主 席: _____

2016 年 3 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):

2016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）：

2016年 月 日

摘 要

随着我国政府机构改革的深化和政府机关宏观管理职能的加强,原有的办公模式已不能适应日益增长的事务处理、信息共享等方面的要求。为了提高管理工作效率,完善管理模式,必须充分利用现代化的信息技术,构建政府办公的电子政务系统。

本文首先对某市政府电子政务信息管理系统业务需求做出分析,详细阐述当前形势对该市电子政务系统的需求,分别对系统的参与者分析、系统的各个概念模块的用例分析、系统非功能性需求分析和系统可行性分析等进行阐述。其次,在分析需求之后,本文详细阐述系统数据库设计、系统模块划分、体系结构设计、主要模块设计;然后,详细说明如何实现系统主要模块,并将主要模块的实现代码列出,并对主要模块的实现界面进行展示。最后对系统的功能和性能方面的测试进行阐述。系统最终实现了包括用户登陆管理、系统管理、公共信息管理、公文流转管理、邮件管理、文件管理、人事管理、辅助系统管理和安全退出管理在内的多个管理功能模块。

某市政府电子政务信息管理系统的开发基于 B/S 模式,采用.NET 技术和 MVC 三层架构设计,系统数据库采用 SQL Server 2005,结合 PowerDesinger 工具对前期数据库进行建模,对其中的关系数据库进行优化处理,对冗余数据进行删减。目前,政府电子政务信息系统已经通过测试,准备上线运行。系统将极大提高政府工作透明度,有利于提高政府职员的行政办公效率。

关键字: 电子政务; .NET 技术; B/S 模式

Abstract

With the deepening of institutional reform and the strengthening of the macro management functions of government departments, the original office mode has been unable to meet the growing demand for transaction processing, information sharing and other aspects. In order to improve the efficiency of management, improve the management mode, we must take full use of modern information technology to build the government office of e-government system. The original office mode has been unable to meet the growing demand for transaction processing, information sharing and other aspects. In order to improve the efficiency of management, improve the management mode, we must take full use of modern information technology to build the government office of e-government system.

This paper firstly analyzes the e-government information system for business needs, describes the current situation of the government system, describes the system use case, each module of the participant concept of case analysis, non functional requirements of system analysis and system feasibility analysis etc... Secondly, in demand analysis, this paper describes the system database design, system modules, system structure design, the main module design; then, a detailed description of how to achieve the main modules of the system, and to achieve the main modules of the code will be listed, and show the realization of the interface on the main module. In the end, describes the test of the function and performance of system. System realized management module includes user login management, system management, public information management, document management, mail management, file management, personnel management, auxiliary system management and security exit management.

The development of e-government information management system based on B/S mode, using .NET technology and MVC three layer architecture designs, system database using SQL Server 2005, combined with the PowerDesigner tool to model the previous database, optimize the database relation among them, and deleted the redundant data.

Key Words:E-Government; .NET Technology; B/S Mode

目录

| | |
|--------------------------|-----------|
| 第一章绪论 | 1 |
| 1.1 研究目的及意义 | 1 |
| 1.2 国内外研究现状 | 2 |
| 1.3 论文研究内容 | 4 |
| 1.4 论文组织结构 | 4 |
| 第二章相关技术介绍 | 6 |
| 2.1 电子政务概述 | 6 |
| 2.1.1 电子政务基本概念 | 6 |
| 2.1.2 电子政务的服务对象 | 7 |
| 2.1.3 电子政务的特点 | 10 |
| 2.2 开发语言简介 | 12 |
| 2.2.1 ASP.NET 简介 | 12 |
| 2.2.2 ASP.NET 工作原理 | 12 |
| 2.2.3 ASP.NET 特点 | 12 |
| 2.3 后台数据库介绍 | 13 |
| 2.4 MVC 架构设计 | 14 |
| 2.5 本章小结 | 15 |
| 第三章需求分析 | 16 |
| 3.1 系统可行性分析 | 16 |
| 3.1.1 技术可行性分析 | 16 |
| 3.1.2 经济可行性分析 | 16 |
| 3.1.3 操作可行性分析 | 17 |
| 3.2 业务流程分析 | 17 |
| 3.3 用户角色分析 | 19 |
| 3.3.1 邮件管理功能 | 19 |
| 3.3.2 公文管理功能 | 20 |
| 3.4 功能性需求分析 | 21 |

| | |
|---------------------------|-----------|
| 3.4.1 参与者分析..... | 21 |
| 3.4.2 用户登录模块分析..... | 22 |
| 3.4.3 系统管理模块分析..... | 22 |
| 3.4.4 公共信息模块分析..... | 22 |
| 3.4.5 公文流转模块分析..... | 23 |
| 3.4.6 邮件管理模块分析..... | 23 |
| 3.4.7 文件管理模块分析..... | 23 |
| 3.4.8 人事管理模块分析..... | 24 |
| 3.5 非功能性需求分析 | 24 |
| 3.6 安全性需求分析 | 24 |
| 3.7 本章小节 | 25 |
| 第四章系统设计 | 26 |
| 4.1 系统设计原则 | 26 |
| 4.2 系统功能总体设计 | 26 |
| 4.2.1 用户登录模块..... | 27 |
| 4.2.2 系统管理模块..... | 28 |
| 4.2.3 公共信息模块..... | 28 |
| 4.2.4 公文流转模块..... | 28 |
| 4.2.5 邮件管理模块..... | 29 |
| 4.2.6 文件管理模块..... | 29 |
| 4.2.7 人事管理模块..... | 30 |
| 4.2.8 辅助系统模块..... | 30 |
| 4.2.9 安全退出模块..... | 30 |
| 4.3 数据库设计 | 31 |
| 4.3.1 数据库概念模型设计..... | 31 |
| 4.3.2 数据库物理模型设计..... | 35 |
| 4.4 本章小结 | 40 |
| 第五章系统实现 | 41 |
| 5.1 用户登陆模块实现 | 41 |

| | |
|-----------------------|-----------|
| 5.2 系统管理模块的实现 | 42 |
| 5.3 公共信息模块的实现 | 45 |
| 5.4 公文流转模块的实现 | 45 |
| 5.5 邮件管理模块的实现 | 47 |
| 5.6 文件管理模块的实现 | 48 |
| 5.7 人事管理模块的实现 | 49 |
| 5.8 辅助管理模块的实现 | 50 |
| 5.9 本章小结 | 50 |
| 第六章系统测试 | 52 |
| 6.1 软件测试概述 | 52 |
| 6.2 测试环境 | 53 |
| 6.3 功能测试 | 54 |
| 6.4 非功能测试 | 60 |
| 6.4.1 兼容性测试..... | 60 |
| 6.4.2 性能测试..... | 61 |
| 6.5 本章小结 | 63 |
| 第七章总结与展望 | 64 |
| 7.1 总结..... | 64 |
| 7.2 展望..... | 64 |
| 参考文献..... | 66 |
| 致谢..... | 68 |

Contents

| | |
|--|-----------|
| Chapter1 Introduction..... | 1 |
| 1.1 Purpose and Meaning of the Research..... | 1 |
| 1.2 Current Situation of Development Home and Abroad..... | 2 |
| 1.3 Application Prospect of the System..... | 3 |
| 1.4 Organization Structure of the Paper | 4 |
| Chapter2 Introduces the Key Technology | 6 |
| 2.1 Overview of E-Government | 6 |
| 2.1.1 E-Government Basic Concept..... | 6 |
| 2.1.2 E-Government Service Object..... | 7 |
| 2.1.3 The Characteristics of the Electronic Government Affairs | 10 |
| 2.2 Development Language Profile..... | 11 |
| 2.2.1 Asp.Net Profile..... | 11 |
| 2.2.2 Asp.Net Principle | 12 |
| 2.2.3 Asp.Net Features | 12 |
| 2.3 Database Introduction | 13 |
| 2.4 MAC Architecture Design..... | 14 |
| 2.5 Summary..... | 15 |
| Chapter3 Requirement Analysis of System..... | 16 |
| 3.1 System Feasibility Analysis..... | 16 |
| 3.1.1 Technical Feasibility Analysis..... | 16 |
| 3.1.2 Economic Feasibility Analysis..... | 16 |
| 3.1.3 Operation Feasibility Analysis | 17 |
| 3.2 Business Process Analysis..... | 17 |
| 3.3 User Role Analysis..... | 19 |
| 3.3.1 Email Management Function..... | 19 |
| 3.3.2 Document Management Function..... | 20 |
| 3.4 Functional Requirements Analysis..... | 21 |
| 3.4.1 Analysis Participants..... | 21 |
| 3.4.2 User Login Module Analysis..... | 22 |
| 3.4.3 Analysis of System Management Module..... | 22 |

| | |
|---|-----------|
| 3.4.4 Public Information Module Analysis..... | 22 |
| 3.4.5 Document Flow Module Analysis..... | 23 |
| 3.4.6 Email Management Module Analysis..... | 23 |
| 3.4.7 Analysis of File Management Module..... | 23 |
| 3.4.8 Analysis of Personnel Management Module..... | 24 |
| 3.5 Non-Functional Requirements Analysis..... | 24 |
| 3.6 System Feasibility Analysis..... | 24 |
| 3.7 Summary..... | 25 |
| Chapter 4 System Design..... | 26 |
| 4.1 System Design Principle..... | 26 |
| 4.2 Overall Design of System..... | 26 |
| 4.2.1 User Login Module..... | 27 |
| 4.2.2 System Management Module..... | 28 |
| 4.2.3 Public Information Module..... | 28 |
| 4.2.4 Document Flow Module..... | 28 |
| 4.2.5 Email Management Module..... | 29 |
| 4.2.6 File Management Module..... | 29 |
| 4.2.7 Personnel Management Module..... | 30 |
| 4.2.8 Auxiliary System Module..... | 30 |
| 4.2.9 Safety Exit Modules..... | 30 |
| 4.3 Database Design..... | 31 |
| 4.3.1 Database Concept Model Design..... | 31 |
| 4.3.2 Database Physical Model Design..... | 35 |
| 4.4 Summary | 40 |
| Chapter 5 Implementation of the System..... | 41 |
| 5.1 User Login Module Implements | 41 |
| 5.2 System Management Module Implements | 42 |
| 5.3 Public Information Module Implements | 45 |
| 5.4 Document Flow Module Implements..... | 45 |
| 5.5 Email Management Module Implementation | 47 |
| 5.6 Implementation of File Management Module | 48 |
| 5.7 Personnel Management Module Implements..... | 49 |
| 5.8 Management Module | 50 |

| | |
|--|-----------|
| 5.9 Summary | 50 |
| Chapter6 System Testing..... | 52 |
| 6.1 Software Testing Overview..... | 52 |
| 6.2 Test Environment | 53 |
| 6.3 Functional Test..... | 54 |
| 6.4 No-Functional Test..... | 60 |
| 6.4.1Compatibility Test..... | 60 |
| 6.4.2 Performance Test..... | 61 |
| 6.5Summary..... | 63 |
| Chapter7 Conclusion and Prospect..... | 64 |
| 7.1 Conclusion..... | 64 |
| 7.2 Prospect..... | 64 |
| References..... | 66 |
| Acknowledgements..... | 68 |

第一章 绪论

1.1 研究目的及意义

在当今信息化的时代下，通信技术、互联网技术以及计算机技术发展都极为迅速，数字化、信息化与人们的生活越来越密不可分。然而社会变革主要以计算机技术为主，政府的服务和公共管理必须做出调整以适应时代背景。政府的工作方式和运行机制近十几年发生转变，皆以信息化为中心，具体表现为政府管理职能信息化。由此出现一条新的提高政府服务质量和管理能力、增加国家核心竞争力的途径，即电子政务管理。针对这一潮流，各个国家政府皆在电子政务领域做出了相应的探索与实践。

自上世纪 90 年代来，我国政府一直努力建设国家电子政务，以提高政府工作效率为目的充分利用信息化技术。我国电子政务服务、管理系统近年来得到较快的发展和完善，但在发展过程中出现一些细节和技术问题值得重视，这些问题制约我国政府电子办公的进一步进步^[1-3]。因此，政府在电子政府管理方面的当务之急是：如何利用现有信息技术提高行政管理水平、政府办事效率和决策准确性，以达到科学有效地为经济发展、社会稳定和公众服务的目的。

近年来，信息全球化趋势愈加明显，信息化速度明显加快，信息技术开始成为提高劳动生产力、产业结构、推动经济发展的先进生产力。信息产业成为当今世界经济中最为重要部分之一，主要得益于信息技术的广泛使用和迅速发展。世界经济格局被信息技术凭借强大的创新性和渗透性改变着，信息技术也推进济全球化进程，使得生产要素配置达到全球高效高速水平。政府已经开始结合当前政务管理实际水平建设和进一步完善政府部门信息化系统，把政务管理信息化提高作为发展当地经济的强有力手段，因为政府已经清楚意识到电子政务管理系统的重要性^[4-6]。同时，政府希望进一步提升政府亲和力，利用信息化支持改革自身政务业务发展和组织结构，使管理决策和组织运营效率达到一流水准，使业务流程规范有序。另一方面，各市政府工作人员的日工作量在随着当地经济发展不断增加。在传统的政务信息管理系统中，政务管理常常采用手工管理方式，人力、财力、物力被大量浪费掉。许多繁琐的系统操作浪费了政府人员大量的时间精力，产生“人不能尽其才”的现象^[6-8]。政务信息流程过于繁琐，会影响市政府在城

镇服务中的良好形象，带来不良后果。

县级市政务管理是本文所开发的政务信息系统的主要对象，本系统地特色主要在与双方面的设计目的和目标：一方面可帮助政府工作人员搜集、分析、加工、整理及传播新城镇基层间的基本信息，使得政务人员的工作方便快捷。另一方面，针对于政务系统服务对象主要是基层城镇和企业的特殊性，本系统的设计通过文件管理功能和公共信息管理功能拉近基层城镇与招商企业的相对距离。该做法能增进招商企业和基层城镇的相互了解，可以对当地的风土人情特色起到宣传作用^[9-12]。能够实现基层城镇政府、企业共同管理和民主管理，积极投入到新城镇建设中去，是本系统最主要的目标和根本目的。

在系统设计过程中，本文通过对某县级市政府政务信息管理现状的调研，根据当今政务信息管理系统发展状况，设计了一种新的政务信息软件。这个软件是基于网页模式，结合该市政务人员工作现状确立了独具特色的功能模块。开发方法为自发向下，所有设计均立足于该市政务信息管理的实际需要^[13]。ASP.NET技术的应用为本系统提供了良好的支持，本管理软件采用浏览器模式，MVC 框架也被开发者在系统设计中加入，可用性得到提升。能够在提高该市政府各层工作效率的同时减轻该市政府工作人员压力的信息管理系统才能被称作先进政务管理系统。为了让更广大群众增进对新城镇面貌的了解，系统在设计过程中不仅做到操作简便、界面美观，更考虑了当地的风情风貌，“美观实用”是该系统的亮点。

1.2 国内外研究现状

当今信息化快速发展主要得益于计算机与网络技术的发展，通常用政府政务信息化程度作为衡量政府电子政务应用水平的重要标准。新世纪以来，随着我国电子政务的发展越来越受国家重视，政府及地方的发展更加受党中央重视，政府电子政务渐渐出现在众的视野中。政务信息系统开发与建设的目标主要在于实现以服务为宗旨，以百姓为中心，整合各种政务信息，热心服务，使百姓和招商企业享受便利与快捷得政务信息系统^[14-16]。我国开展网上政务办公有十五年历史，由于各地积极响应党中央号召，政府门户网站在初期建立十分迅速，政府门户网站和政务信息系统得到迅速建立发展。政务信息系统和各大城市的政府门户功能也得

到改善，最初只发布简单信息，发展到提供各种服务的平台，进步迅速。在升级优化过程中，政务信息系统提高了政府部门的服务水平，多数功能如网上办公、网上申报、网上审批等对于政府公务人员已经得到实现^[17]。

虽然我国政务信息系统总体发展极为迅速，发展状况极好，但是系统仍存在缺点与不足。信息整合和处理能力较低、政务信息系统或政府门户网站安全性不够强、信息服务不善、信息透明度不足等，皆为我国政务信息系统存在的值得注意的问题。

计算机在国外政府领域已经应用几十年，主要原因是近几年计算机及网络技术发展迅速且国外政务信息管理系统起步较早。截止到二十世纪七十年代，政务信息系统得到人们重视并得以大规模发展。日本、美国以及欧洲各国政府纷纷对政务信息管理系统展开研究与研发^[18]。

美国政府当初设置政务信息管理系统的目的是向公众公布政府工作情况，如今已经发展成面向公众与社会的服务平台，深得公众好评。二十一世纪以来，fistgov 网站作为美国一个超大型的门户网站诞生，该门户网站建设时减少橡皮图章使用，而选用电子图章，使政府办事效率得到极大提高。美国正筹划建立一个采用“一站式”服务的政务信息系统，真正达到实现方便民众服务民众的终极目标^[19, 20]。

与美国相似，日本政务信息系统发展也较早。日本政务信息系统的发展始于二十世纪 90 年代，其政府早期着手于政府门户网站发展并取得显著成效。尤其是进入二十一世纪以来，政务信息系统规模庞大且发展十分迅猛。北里大学的 IBM/3090 双机系统是其中极具代表性的信息系统^[25]。日本目前的政府门户网站和信息管理系统正向网络化、系统化和综合化方向发展，且在该方面发展越来越成熟。日本在开发政务信息系统时采用的方式主要为自顶向下，整体布局是中心为大型机，其余向周边扩展，从而支持整个系统工作，同时将采集到的数据输入到计算机中。系统支持全天 24 小时运行，提供无时间间断服务^[21]。

欧洲主要从二十世纪 90 年代中期开始发展政务信息系统，与美国政务信息系统相比，欧洲的政务信息系统的主要特点是将各个地区信息系统整合，并进行一体化管理，从而形成独特的区域信息系统^[22]。

纵观以上国外政务系统或门户网站发展历程，不难发现国外的政府门户网站信息或政务信息系统资源丰富，服务较完善，公开度比较高，系统安全性相对较

高。与之相比我国政务信息系统起步较晚，要建立完善的政务信息系统，应多借鉴国外成功典例，多学习政务管理系统方面经验。

1.3 论文研究内容

本文所论政务信息管理系统遵循中国政府网站基本规律，为市政府所用的主要电子政务管理系统。

该政务管理系统选用 B/S (浏览器/服务器)结构，系统开发主要使用 ASP.Net 程序设计语言、JavaScript 技术及 C#程序设计语言等进行开发，选用 SQL Server 2005 数据库，Windows 7、Windows XP 操作系统均支持本系统的运行。

本文首先对政务信息管理系统业务需求做出分析，从包括用户登陆管理、系统管理、公共信息管理、公文流转管理、邮件管理、文件管理、人事管理、辅助系统管理和安全退出管理在内的多个管理功能方面分析本系统功能，同时给出了阐明了各个功能的具体需求。

继需求分析之后，进一步阐述政务管理系统的硬、软件体系结构设计、用户登陆管理、系统管理、公共信息管理、公文流转管理、邮件管理、文件管理、人事管理、辅助系统管理和安全退出管理等主要功能，对系统数据库做出相应设计。

最后呈现管理系统、公共信息管理、公文流转管理、邮件管理、文件管理、人事管理、辅助系统管理的详细实现结果。以下是本文所做主要工作：

1. 首先详细阐述当前形势对该政务系统的需求，分别对管理系统的参与者进行、系统的各个概念功能的分析、系统非功能性需求分析和系统可行性分析等。
2. 其次，在分析需求之后，本文详细阐述系统数据库设计、系统模块划分、体系结构设计、主要模块设计；
3. 然后，详细说明如何实现系统主要模块，并将主要模块的实现代码列出，并对主要功能模块的实现界面进行了展示。
4. 最后，对系统进行测试，并总结就今后需要加强研究的主要方向。

1.4 论文组织结构

第一章介绍课题研究背景、国内外现状的研究、研究意义及研究内容。

第二章是电子政务信息系统开发的相关知识，包括电子政务概述、ASP.NET 技术、SQL Server 数据库系统等内容。

第三章为系统需求分析 非功能性需求分析和系统可行性分析进行介绍。

第四章对电子政务信息管理系统的设计原则、架构设计、功能设计和数据库规划等方面进行详细阐述。

第五章重点对该系统的用户登录、系统管理、公共信息管理、公文流转管理、邮件管理、文件管理、人事管理、辅助系统管理等模块的实现界面和部分实现核心代码进行阐述

第六章重点介绍对该电子政务信息管理系统进行的功能测试和性能测试,以检查是否符合分析中提到的要求。

第七章进行总结和下一步研究展望说明。

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.