

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2013231438

UDC_____

厦 门 大 学

工程硕士学位论文

党员信息管理系统的设计与实现

Design and Implementation of Party Member Information Management System

孙鹏泽

指导教师: 姚俊峰教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2016年9月

论文答辩日期: 2016年11月

学位授予日期: 2016年12月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

2016年9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

随着近几年中共党员队伍的不断壮大，党员数量的增加带来了管理工作上的繁重和复杂。在原有的人工管理无法满足现有党员管理工作需求的情况下，信息技术的发展和应用于党员信息的高效管理带来了新的可能。通过使用信息化的技术能够有效地解决一些人工难以解决的管理问题，同时降低管理的成本，提高工作的效率。如何对信息化的手段充分利用，从而有效解决实际工作中出现的问题，加强工作的效率，提升管理的水平，促进沟通，从而更好的完成党员管理等工作任务，是目前党员管理发展建设的重点工作之一。

本文通过对现有党员管理工作的需求进行分析，并结合系统实际的开发需求，设计和实现了一套 C/S 架构的党员信息管理系统。论文首先介绍了党员信息管理系统的开发背景，当前的研究现状以及开发的内容和意义；针对系统的开发需求，阐述了相关的技术和理论基础；然后，论文对党员管理的实际业务进行了需求分析，以及系统开发所涉及的性能要求，根据这些分析，对系统的总体功能进行详细的设计，包括对业务的流程和系统的逻辑模型以及数据库进行研究和分析；最后描述了系统的实现，给出了系统的界面展示。系统最终包含了系统管理、党员信息管理、党费缴纳管理、奖惩管理、党员活动管理、文件管理六个主要功能模块，这些功能模块能够帮助党组织内部的管理工作更加规范和有效。

关键词：党员信息，管理系统，C/S 架构，

Abstract

In recent years, as the growing ranks of Communist Party members, the increasing number of Communist Party members has made the management more heavy and complex. The traditional way of manual management just cannot meet the needs of the existing member management, while the development and application of information technology make the efficient information management of Party members possible. The information technology can effectively solve some artificial difficult management problems, which reduces the cost of management and improves work efficiency. It is a focal point of the work to try to make full use of the means of information, so as to effectively solve the practical problems arising in the management such as to strengthen the efficiency of work, enhance the level of management, facilitate communication, and thus better fulfill party management tasks.

This article makes the needs analysis of the existing Communist Party member management, and combined with the actual requirements for the development of the system, to design and implement a Party information management system based on C/S. The thesis firstly introduces the developing background of the party information management system, the current status of research, and the content and significance of the system development. The relevant technical and theoretical basis is described based on the development needs of the system; then, the thesis analyzes the actual business management of Party members and the system performance requirements involved in the development. Based on these analysis, the details of the overall function of the system are designed, including the logic model business processes and database. The thesis finally describes the implementation of the system and displays the system interfaces. The system eventually contains six major functional blocks: system management, Party information management, dues payment management, incentive management, Party event management, file management. These blocks can

help to make the management of internal party organization work more standardized and effective.

Keywords: Party Member Information; Management System; C/S Architecture

厦门大学博硕士论文摘要库

目录

第 1 章 概论	1
1.1 党员信息管理的开发研究背景	1
1.2 党员信息管理系统的研究现状	1
1.3 系统研究开发的内容和意义	2
1.4 论文结构	4
第 2 章 相关技术介绍	5
2.1 C/S 结构	5
2.2 Qt 框架	7
2.3 MySQL 数据库	7
2.4 本章小结	8
第 3 章 系统需求分析	9
3.1 系统总体描述	9
3.2 功能性需求	9
3.2.1 系统管理	9
3.2.2 党员信息的管理	10
3.2.3 奖惩情况的管理	12
3.2.4 党费管理	12
3.2.5 活动管理	14
3.2.6 文件管理	15
3.3 非功能性需求	15
第 4 章 系统设计	17
4.1 系统的功能模块设计	17
4.1.1 用户管理模块	17
4.1.2 党员信息管理模块	21
4.1.3 奖惩管理模块	22
4.1.4 组织活动管理模块	24
4.1.5 党费管理模块	25
4.2 数据库设计	27
4.3 本章小结	31
第 5 章 系统的实现	32
5.1 系统各个模块的实现	32
5.1.1 登录模块的实现	32
5.1.2 用户管理模块	32
5.1.3 党员信息管理模块	37
5.1.4 奖惩管理模块实现	46
5.1.5 活动管理模块实现	48

5.1.6 缴费管理模块	52
5.1.7 文件管理模块	54
5.2 本章小结	55
第 6 章 系统测试	56
6.1 测试环境	56
6.2 测试目标	56
6.3 功能测试	57
6.4 性能测试	63
6.5 本章小结	64
第 7 章 总结与展望	65
7.1 总结	65
7.2 展望	65
参考文献	66
致谢	67

Contents

Chapter I Introduction	1
1.1 Background	1
1.2 Current Research of Party Information Management System	1
1.3 Contents and Significance.....	2
1.4 Thesis Structure.....	4
Chapter II Related Technologies	5
2.1 C/S Structure	5
2.2 QtFramework	7
2.3 MySQLDatabase	7
2.4 Summary	8
Chapter III System Requirements Analysis	9
3.1 System Description	9
3.2 Functional requirement	9
3.2.1 System Management.....	9
3.2.2Party Information Management.....	10
3.2.3Management of Reward and Punishment	12
3.2.4Dues Management	12
3.2.5Activities Management	14
3.2.6Files Management.....	15
3.3 Non-functional requirements	15
Chapter IV System Details Design	17
4.1 Medules Design	17
4.1.1 User Management	17
4.1.2 Party Information Management	21
4.1.3Reward and Punishment Management.....	22
4.1.4Activities Management	24
4.1.5 Dues Management	25
4.2 Database Design.....	27
4.3 Summary	31
Chapter V System Implementation.....	32
5.1 Modules Implementation	32
5.1.1 Login Implementatoin.....	32
5.1.2User Management Implementation.....	32
5.1.3Party Information Management Implementation.....	37
5.1.4Reward and Punishment Management.....	46
5.1.5Activities Managemnt Implementation.....	48
5.1.6Dues Management Implementation	52

5.1.7 Files Management Implementation.....	54
5.2 Summary	55
Chapter VI System Test.....	56
6.1 Testing Environment	56
6.2 Testing Goal	56
6.3 Functional Testing	57
6.4 Performance Testing.....	63
6.5 Summary	64
Chapter VII Conclusion And Outlook	65
7.1 Conclusion.....	65
7.2 Outlook.....	65
References	66
Acknowledgments	67

第1章 概论

1.1 党员信息管理的开发研究背景

近几年，随着中共党员队伍的不断壮大，各个镇党支部也开始了党员的扩增，党员数量的增加使得当前的党员管理工作变得越来越复杂，越来越繁重。随着区、县、乡以及镇等党支部的党建工作的深入开展，原先对党员信息的人工管理已经渐渐地无法再满足新形势的需求的，信息化管理的引入势在必行。当前社会，信息技术的持续发展，促使了信息化逐渐成为了推动社会发展的一大动力，各种类型、各种方式的信息化技术被应用到社会的各个阶层，服务于社会经济的方方面面。它能够有效地解决一些人工难以解决的管理问题，同时降低管理的成本，提高工作的效率。如何对信息化的手段充分利用，从而有效解决实际工作中出现的问题，加强工作的效率，提升管理的水平，促进沟通，从而更好的完成党员管理等工作任务，是目前党员管理发展建设的重点工作之一。

1.2 党员信息管理系统的研究现状

信息管理系统，英文全称为 Information Management System，简称 IMS，是通过计算机和其他的外围设备等构成的能够对信息进行收集、存储、传输、维护、加工和使用的系统。这个新科学兴起于上个世纪 60 年达的美国，利用了当时开始流行的计算机和网络通讯等技术，通过加强信息管理，调查资源，建立准确数据，再经过数据的加工处理，最后提供给管理者，管理者首先对这些数据进行系统分析，通过分析的结果来对下一步的管理计划进行决策，从而达到调高管理水平和实际工作效率的目的。

上世纪 90 年代，国内也开始了大规模的信息化管理发展，相比于西方国家，国内的发展要晚了大约 10 年到 20 年左右。在沿海地区以及一些较发达的地区，依靠自身的经济基础和科技优势，其信息化建设的进程相对的也比较迅速。相反的，在西部那些比较欠发达的地区，其信息化建设的基础比较薄弱，发展也就相对缓慢。客观讲，国内的整体信息化建设是开始的较晚，起步和发展都比较慢。

各地区由于各自需求的不同，在地域性等方面存在着区别，以及各地区自身的信息化水平的不同，因此，很难在短期内为各个地区按照统一的标准进行信息化的建设。国内许多地区的党组织，尤其是省市级的党组织，一方面投资购买各种计算机硬件和软件，构建网络，另一方面又对各类党员的信息管理和办公系统进行开发和实施，已经形成了一套具有一定规模的信息化建设体系了。然而，在其他的一些地区，特别是西部偏远落后的地区，由于实际信息化建设环境的制约限制，其党员信息管理的信息化建设还有待提高。总而言之，目前国内的党员信息化建设还存在着整体发展水平不足、总体建设发展时间短等问题，在成熟度方面依然还存在着巨大的发展空间。

纵观目前国内关于信息化建设的研究现状，在信息利用、信息更新以及数据的互动等方法都存在着一定的不足，此外，现有的信息化管理系统的资料往往都是单独建立的，其共享性差，很容易使该系统形成一个信息的孤岛，从而造成了信息的更新和传输困难，难以保证信息的及时性和有效性。各地区的党组织，虽然其整体的信息管理是处在统一的标准下，但是由于地域、历史等一些客观原因，以及组织、行政机构内容的差别，所以很难形成一套通用的、可以完全满足所有的需求的解决方案，这也给数据的互动带来了困难。大部分的党员信息管理系统，其利用程度多数只是提留在了日常业务的办理上，还未对数据的采集、统计、分析等方面进行研究和应用，在这几个方面可以进一步提升的空间还是比较大的，而且系统的扩展性也没有得到充分的考虑。党员信息管理系统应该充分利用党政机关内部的信息网络，实现党员信息的集中管理、信息分享以及分散操作等，让传统的党员管理工作从人工处理向数字化、智能化、综合化、无纸化的方向发展，并为进一步的系统功能完善打下良好基础^[3]。

1.3 系统研究开发的内容和意义

党员信息管理系统开发研究是为了解决党务人员在实际的党员管理工作中所面临的一些问题，通过对党员信息管理系统充分利用，有效采用信息化的手段，提升整体的管理效率，是党务相关管理的工作更加地高效和有质量，从而促进完善党组织建设的工作。

党员信息管理系统是目前各级党委工作不可缺少的一部分。一个简洁实用、

功能齐全的党员信息管理系统能够有效地降低党务工作人员的工作量，减轻工作负担，从而提高工作效率。

根据党员信息管理实际工作中的需要，利用相关的计算机开发技术、网络技术以及数据库开发技术等对其进行系统建设。需要为党员管理中涉及到的信息建立一个信息数据库，并提供给党务工作人员查询、修改、录入、统计和管理等操作。所有与党员相关的管理操作都是围绕这个信息库而展开的包括对党员信息的记录，工作的记录，关系调动的记录等。党员信息管理系统的开发目的就是为了对这些信息记录进行数字化及自动化的管理实现。系统需要实现对党员身份和活动的记录管理，要求实现电子化办公、无纸化办公，真正地为党员管理提供一个有效的电子平台，以减轻党务工作人员的工作负担。系统需要能提供查询检索、统计分析等功能，此外还必须能对系统自身的用户权限进行管理，在技术的层面保证信息的安全控制。

党员信息管理系统的开发设计应该包括以下内容：

1. 信息的维护

对党员相关信息的操作（管理以及维护），包括信息的录入、修改、查询等功能。这些信息既包括了党员的身份信息，也包含了他们在工作调度，组织关系流动等方面的信息。系统需要能够实现对这些所有的信息的登记，识别和有效利用。

2. 组织关系的管理

组织关系的流动转接是党员管理工作的一个重要内容。党员数量的增加，入党积极分子的增多，使得每年的党务工作上都会有频度较高的党员组织关系转接，在传统的办理过程中会有纸质文档过多的问题，信息的维护也变的比较麻烦或难以维护，因此，通过电子化的组织关系管理能够有效地提高这方面工作的执行效率和可靠性。

3. 信息的发布

信息的实时发布、及时发布在党员信息化管理的整体工作流程中是及其重要的一项内容。党内部的会议、组织的活动往往需要及时地发布到各个党员或党支部手里，同时还需要统计具体参加活动的人员数量等；此外，在一些集体活动中没能完成任务的党员也需要对其进行及时的通知

提醒，如党费的缴纳等。信息的发布可以有多种渠道，可以是在公告栏上的新闻发布，也可以是对一部分固定群体的一对一通知发送。

4. 数据的统计分析

数据的收集和统计分析有利于上级的决策支持。系统需要提供数据的统计功能，对党务人员录入的数据信息进行自动的统计，并形成图表结果等。对一些工作，如明主评议等将会非常有效。

党员信息管理系统的研究开发，能够有效提高党务工作的效率，结合各级党政机关的实际，通过信息化管理的手段促进党建的工作，信息化与实践工作相结合，为党和国家输送优秀的党员干部，提高马克思主义理论科研水平，对党和国家的发展建设具有深远的意义。

1.4 论文结构

本论主要分为六章。

第一章讲述了党员信息管理系统研究开发的背景、现状以及它的主要概念内容以及研究开发的意义。

第二章主要介绍了开发党员信息管理系统所需要使用到各类技术。

第三章给出了党员信息管理系统的需求分析，包括了功能性需求和非功能性需求。

第四章主要阐述了党员信息管理系统详细设计过程，包括总体框架结构的介绍，各个功能模块的详细设计和数据库的设计等。

第五章对系统的实现过程做了图文的介绍，给出了实现的具体过程以及代码展示。

第六章是总结和展望。总结当前已经完成的工作和存在的问题，对后续的开发工作给出了改进的方向。

第2章 相关技术介绍

本章介绍了本系统使用到的及时，系统总体结构使用了 C/S 结构，客户端的编写采用 Qt 技术进行编写。服务器使用 C++语言编写后台的功能逻辑，系统数据库采用关系数据库系统 MySQL。

2.1 C/S 结构

C/S 分别指代 Client 端和 Server 端，顾名思义，也就是客户和服务器结构。通过 C/S 结构，在客户端只需要简单的逻辑处理和界面响应操作，保证了 Client 端的执行效率。Server 端的独立有助于数据的安全性。

本论文所描述的系统，所采用的 C/S 结构如图 2-1 所示

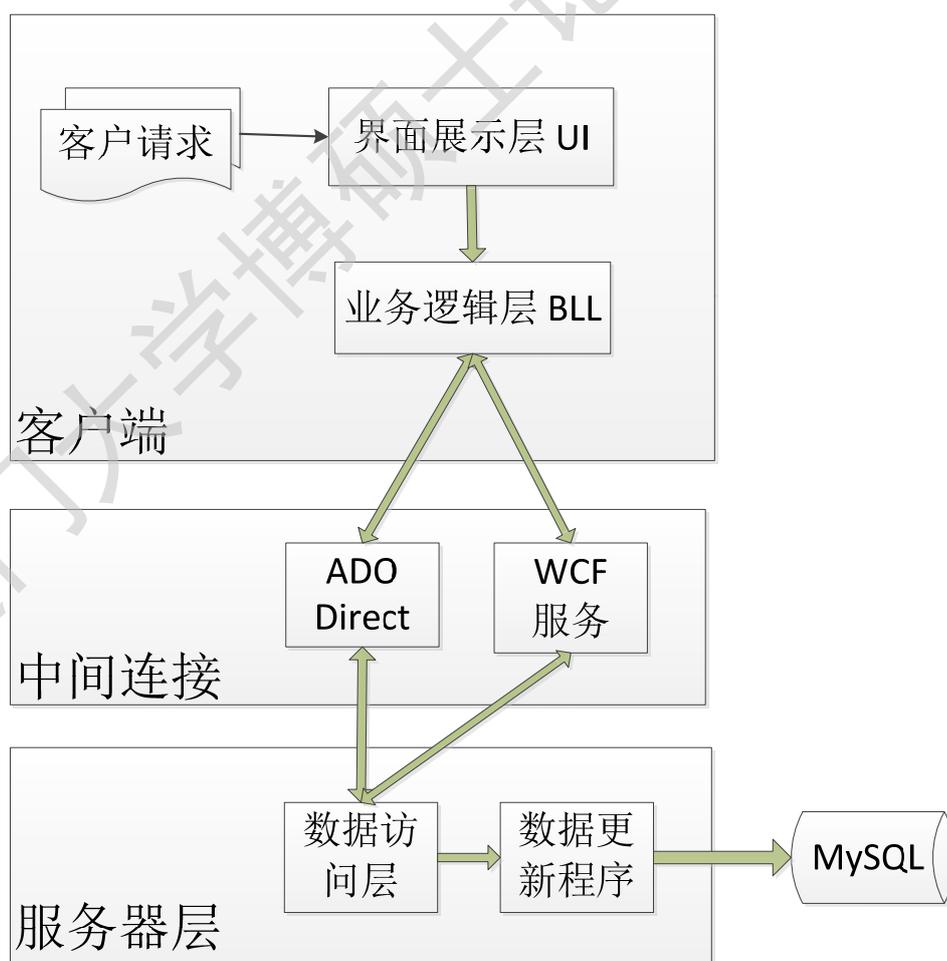


图 2-1 C/S 结构

C/S 的 Server 和 Client 分别有自己的处理任务,两者之间通过网络连接通信。数据库的使用和管理在 Server 端中完成,在 Client 端只需要提供给用户数据输入的界面(或接口),然后对用户输入的数据进行处理,用固定的形式对处理后的数据进行表示并发送给服务器(Server)端。客户端(Client)和服务器端(Server)是相互独立的存在。一般 Server 端部署在一个或多个固定的计算机上,用户在自己或则某个独立的电脑上按照客户端(Client)并通过客户端(Client)对服务器端发出请求。服务端在接收到请求后经过相应的处理,最后把结果反馈到客户端,供用户查看。C/S 结构主要有以下优缺点:

(1) 应用程序端运行数据负荷较轻,响应快,客户运用程序和数据库服务程序分开处理,当客户运用程序接受用户的操作请求后,再向数据服务程序发送数据库操作命令,之后操作都在后台进行,最后返回数据到客户运行程序端,应用服务器。

(2) 数据的存储管理功能透明,前台程序不能直接地操作后台数据库,后台数据库封装了自己的操作逻辑,规避前台的一些误操作和非法操作。后台数据库对于前台来说是透明的,前台不用去关心。

(3) 每个客户端都需要独立的安装,现有使用的系统比较多,在开发过程中要考虑不同系统的兼容性,或者直接针对不同的平台编译不同的版本。

与 B/S 系统对比,C/S 系统存在的问题确实较多,但是对于内部使用的系统平台,并不存在大量访问的情况,从数据安全角度来说,内部系统一般优先选择 C/S 系统。

2.2 Qt 框架

Qt 是一个提供给用户进行图形界面开发的架构,它主要与 C++ 进行结合应用,可以在多种平台(操作系统)上进行引用,主要应用于开发 GUI 程序、控制台工具和服务器等。Qt 具有自己独立定义的特殊代码,具有自定义的宏,易于扩展,可以通过拖拉组件进行界面的编译。Qt 给程序界面的开发人员提供了相当友好的图形编辑界面,而且很容易扩展,允许用户对其所有的组件进行编程重建。

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.