

学校编码: 10384

分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_

学号: X2011230847

UDC \_\_\_\_\_

廈門大學

工 程 碩 士 學 位 論 文

档案管理系统的设计与实现

Design and Implementation of  
File Management System

朱智慧

指导教师姓名: 段 鸿 副教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2013 年 10 月

论文答辩时间: 2013 年 11 月

学位授予日期: 年 月

指 导 教 师:

答 辩 委 员 会 主 席:

2013 年 10 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

当今，用户的信息安全与用户的档案管理越来越重要，企业单位与各高校都非常重视用户的档案信息。随着社会的多样化发展，档案的信息业越来越丰富。采用计算机来管理用户的档案已成为社会发展的趋势。开发档案管理系统对社会的发展有深远的意义。

档案管理系统以公安管理人员为主要对象。系统采用 J2EE 框架。J2EE 框架是当今企事业系统开发的主流框架，由于可移植性高，被得到了广泛的使用。J2EE 框架中成熟的层次结构，适合开发者的快速开发，开发者可以分工合作，同时参与各个层次的开发，提高了系统开发的效率。档案管理系统主要是管理用户的档案信息，根据详细的需求设计，将系统的功能模块分为了系统管理模块、档案分类管理模块、档案检索管理模块、业务管理模块等。系统管理模块主要是系统管理员对系统信息的维护与管理，档案分类管理主要是档案管理员对档案信息的管理，档案检索管理主要是管理员对档案信息的查询管理，业务管理主要是档案信息的编辑、业务信息管理。系统采用 J2EE 框架，数据库采用 MYSQL 数据库，MYSQL 数据库是中小型数据库，适合档案管理系统。采用 JAVA 语言作为系统开发语言。JAVA 语言是目前较为流行的语言。系统与数据库的连接采用 JDBC 驱动。系统提供了 JDBC 驱动包，开发过程中不需要重新编写连接数据库的语言。只需要将 JDBC 驱动包导入 ECLIPSE 工具即可。

采用档案管理系统后，极大方便了公安人员的工作，采用档案管理系统对档案信息进行统计与管理，取代手工管理业务，提高了档案管理的效率，对公安部门的发展有深远意义。

**关键词：**档案管理；管理信息系统；J2EE 架构

## Abstract

With the development of the society, the user's information security and user's file management becomes more and more important, enterprises and universities attaches great importance to the user's profile information. With the diversification of social development, the file information is more and more rich. Using computer to manage the user's profile has become the trend of social development. Development of archives management system for the development of the society has a profound significance now.

File management system mainly manages public security personnel information. The system uses the J2EE framework. J2EE framework is the mainstream in today's business system development framework. J2EE framework uses the hierarchical structure of the mature. The structure is suitable for the rapid development of developers, developers will be able to cooperate and participate in the development of all levels at the same time. File management system mainly manages the user's profile information. According to the requirements of design in detail, the function modules of the system is divided into classification of the system management module, file management module, file retrieval management module, business management module, etc. System management module is mainly the system administrator to information system maintenance and management, archives classification management is primarily a file manager for the management of the archives information. file retrieval management mainly is the administrator of the archives information query and management, business management major is editor of archives information. System uses the J2EE framework, database using MYSQL database. MYSQL database is small and medium-sized database. MYSQL is suitable for archives management system. Using the Java language as a system development language. The Java language is currently more popular language. System connection to the database using the JDBC driver. System provides the JDBC driver package, don't need to write to connect to the database in the process of development of the language. Just need to JDBC driver package import Eclipse tools.

After the file management system, greatly convenient for personnel of public security work, the file management system for archives information statistics and

management, to replace the manual management, improve the efficiency of the archives management, has a far-reaching significance for the development of the public security department.

**Keywords:** File management; MIS; J2EE framework

厦门大学博硕士论文摘要库

## 目 录

<b>第一章 绪论</b> .....	<b>1</b>
1.1 研究背景与意义 .....	1
1.2 国内外研究现状 .....	2
1.2.1 国外研究现状 .....	3
1.2.2 国内研究现状 .....	4
1.3 主要研究内容 .....	5
1.4 论文的组织结构 .....	6
<b>第二章 相关技术分析</b> .....	<b>7</b>
2.1 J2EE 框架 .....	7
2.1.1 J2EE 简介 .....	7
2.1.2 STRUTS 框架组成 .....	8
2.1.3 STRUTS 框架工作原理 .....	11
2.2 UML 建模技术 .....	13
2.3 MYSQL .....	14
2.4 本章小结 .....	15
<b>第三章 需求分析</b> .....	<b>16</b>
3.1 系统用例需求分析 .....	16
3.1.1 系统参与者与用例分析 .....	16
3.1.2 档案管理用例分析 .....	17
3.1.3 用户管理用例分析 .....	18
3.1.4 部门管理用例分析 .....	19
3.1.5 业务管理用例分析 .....	20
3.2 系统功能需求分析 .....	21
3.2.1 系统管理需求 .....	21
3.2.2 档案分类管理需求 .....	22
3.2.3 档案检索管理需求 .....	22
3.2.4 业务管理需求 .....	23

3.3 系统非功能性需求分析.....	23
3.3.1 系统可扩展性.....	23
3.3.2 系统稳定性.....	24
3.3.3 系统安全性.....	24
3.4 本章小结.....	24
<b>第四章 系统总体设计 .....</b>	<b>25</b>
4.1 系统架构设计.....	25
4.1.1 系统框架设计.....	25
4.1.2 系统网络部署结构设计.....	27
4.2 功能模块详细设计.....	28
4.2.1 系统管理详细设计.....	29
4.2.2 档案分类管理详细设计.....	31
4.2.3 档案检索详细设计.....	33
4.2.4 业务管理详细设计.....	37
4.3 数据库设计.....	39
4.3.1 数据库设计原则.....	40
4.3.2 数据结构设计.....	41
4.4 本章小结.....	44
<b>第五章 系统实现 .....</b>	<b>46</b>
5.1 系统实现环境.....	46
5.1.1 硬件环境.....	46
5.1.2 软件环境.....	46
5.2 系统管理模块.....	47
5.2.1 模块描述.....	47
5.2.2 运行界面截图.....	47
5.3 档案分类管理模块.....	49
5.3.1 模块描述.....	49
5.3.2 运行界面截图.....	49
5.4 档案检索管理模块.....	53

5.4.1 模块描述.....	53
5.4.2 运行界面截图.....	53
5.5 业务管理模块.....	55
5.5.1 模块描述.....	55
5.5.2 运行界面截图.....	55
5.6 本章小结.....	58
<b>第六章 系统测试 .....</b>	<b>59</b>
6.1 测试方法.....	59
6.2 测试过程.....	60
6.3 测试结果与分析.....	63
6.4 本章小结.....	63
<b>第七章 总结与展望 .....</b>	<b>64</b>
7.1 总结.....	64
7.2 展望.....	64
<b>参考文献 .....</b>	<b>66</b>
<b>致谢 .....</b>	<b>67</b>

## Contents

<b>Chapter 1 Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Background and Meaning of Research.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Research Status of Home and Abroad.....</b>	<b>2</b>
1.2.1 Aborad Research Status .....	3
1.2.2 Home Research Status .....	4
<b>1.3 Research Content .....</b>	<b>5</b>
<b>1.4 Organizational Structure.....</b>	<b>6</b>
<b>Chapter 2 Relevant Technical Introduction .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 J2EE Framework.....</b>	<b>7</b>
2.1.1 J2EE Introduction .....	7
2.1.2 Composition of STRUTS Framework .....	8
2.1.3 Working Principle of STRUTS Framework.....	11
<b>2.2 UML Modeling Technology.....</b>	<b>13</b>
<b>2.3 MYSQL.....</b>	<b>14</b>
<b>2.4 Summary.....</b>	<b>15</b>
<b>Chapter 3 System Requirements Analysis.....</b>	<b>16</b>
<b>3.1 System Use Case Requirements Analysis.....</b>	<b>16</b>
3.1.1 System Actors and Use Cases .....	16
3.1.2 File management Use Case Analysis .....	17
3.1.3 User management Use Case Analysis.....	18
3.1.4 Department management Use Case Analysis .....	19
3.1.5 Bussiness management Use Case Analysis.....	20
<b>3.2 System Function Requirement Analysis .....</b>	<b>21</b>
3.2.1 System Management Requirements.....	21
3.2.2 Files Grouping Management Requirements .....	22
3.2.3 Files Search Management Requirements.....	22
3.2.4 Bussiness Management Requirements.....	23

<b>3.3 System Performance Requirement Analysis .....</b>	<b>23</b>
3.3.1 System Scalability.....	23
3.3.2 System Stability .....	24
3.3.3 System Security .....	24
<b>3.4 Summary.....</b>	<b>24</b>
<b>Chapter 4 System Overall Design.....</b>	<b>25</b>
4.1 System Architecture Design.....	25
4.1.1 System Framework Design .....	25
4.1.2 SystemNetwork Deployment Structure Design .....	27
<b>4.2 Function Module Detail Design .....</b>	<b>28</b>
4. 2. 1 System Management Detail Design .....	29
4. 2. 2 Files Grouping Management Detail Design .....	31
4. 2. 3 Files Search Management Detail Design .....	33
4. 2. 4 Bussiness Management Detail Design .....	37
<b>4.3 Database Design .....</b>	<b>39</b>
4.3.1 Design Principles .....	40
4.3.2 Database Structure Design .....	41
<b>4.4 Summary.....</b>	<b>44</b>
<b>Chapter 5 System Implementation.....</b>	<b>46</b>
<b>5.1 System Implementation Environment .....</b>	<b>46</b>
5.1.1 Hardware Environment.....	46
5.1.2 Software Environment .....	46
<b>5.2 System Management Module.....</b>	<b>47</b>
5.2.1 Module Description .....	47
5.2.2 Operation Interface Screenshots .....	47
<b>5.3 Files Grouping Management Module .....</b>	<b>49</b>
5.3.1 Module Description .....	49
5.3.2 Operation Interface Screenshots .....	49
<b>5.4 Files Search Management Module .....</b>	<b>53</b>

5.4.1 Module Description .....	53
5.4.2 Operation Interface Screenshots .....	53
<b>5.5 Bussiness Management Module.....</b>	<b>55</b>
5.5.1 Module Description .....	55
5.5.2 Operation Interface Screenshots .....	55
<b>5.6 Summary.....</b>	<b>58</b>
<b>Chapter 6 System Test .....</b>	<b>59</b>
6.1 Test Method .....	59
6.2 Testing Process .....	60
6.3 Test Results Analysis.....	63
6.4 Summary.....	63
<b>Chapter 7 Conclusions and Prospect .....</b>	<b>64</b>
7.1 Conclusions.....	64
7.2 Prospect.....	64
<b>Preferences.....</b>	<b>66</b>
<b>Acknowledgements .....</b>	<b>67</b>

## 第一章 绪论

### 1.1 研究背景与意义

公安人员的档案信息对公安部门的发展有重要的意义。公安部门需要为每个公安人员建立档案信息，并且要保证档案信息的安全性。在过去，用户的档案信息都是纸质的形式存在，纸质的存储就离不开手工的管理方式，每年为了维护档案的信息，需要耗费不少的资金与人力。因此需要一个管理的系统对公安人员的档案信息进行管理。

近年来，随着社会的发展，公安人员的档案信息已多样化，用户的档案信息不仅仅有成员的基本信息。还有公安人员学习、工作经历等各种信息，仅仅依靠传统的手工管理的方式已不能满足时代发展的需求<sup>[1]</sup>。公安人员的信息有针对性、阶段性、通用性、多样性等各种特点。需要对这些信息进行统一的管理。档案具有永久性的特征，因此需要永久的保存，如果采用传统的手工管理方式，管理人员在进行档案的查找与档案的存储方式是一个巨大的考验，尤其是每年都有新的公安人员的档案信息需要保存，但是已经离职的公安人员的信息也需要进行备份以备后用<sup>[2]</sup>。随着时间的推移，纸质可能会出现破损、纸质变黄等，使得档案的信息不能得到完整的保存，造成信息的缺失。

当今互联网的发展，给各行业都带来了巨大的便利，公安部门可以利用互网络来进行档案信息的存储。使用计算机来存储用户的档案信息，一方面可以节省空间，现在的硬盘存储容量非常大，价格也实惠，一个很小的硬盘可以存储一个市级部门公安人员的信息，甚至更多；另一方面，采用计算机进行管理用户档案信息，在查找用户档案信息方面也非常的方便，不需要专门去翻阅公安人员纸质档案的信息，只需要在计算机中输入要查找用户的工号信息便可以查找到公安人员的对应信息；采用计算机还可以对公安人员的信息进行统计，能够更好的管理公安人员<sup>[3]</sup>。开发档案管理系统取代手工管理用户档案方式对公安部门的发展很重要，能为国家节省大量的资金与人力，同时还能提高工作者的工作效率。

现在社会中的档案管理系统比较多，但是适合自己的档案管理系统很少，需要在别的档案管理系统上进行二次的开发。笔者从事温州市公安部门档案管理工

作，了解档案管理工作的具体流程与实际的需求。在毕业论文设计之际，开发适合自己工作的档案管理系统。根据笔者从事档案管理的经验，预计档案管理系统实现的主要意义有：

#### 1、档案信息分类要清晰

由于档案管理系统涉及的内容比较多，信息量非常的大，因此在进行公安人员的管理过程中，信息的分类一定要清晰，不能模糊。如果对于大量的数据，信息分类又不清晰，导致管理人员在进行公安人员档案的查询时比较麻烦，给管理员增加了不必要的负担。

#### 2、方便管理员操作

档案管理系统最主要的操作者是管理员，即使系统再完美，如果操作不方便管理员在完成一个简单的流程中，系统操作如果不如手工操作，那么采用管理系统的意义就不大了。因此档案管理系统一定要简单的操作，尤其是经常操作的功能，比如公安人员档案的查询与添加，应该在系统的主界面中设置明显的查询按钮与添加的按钮，这样管理员一眼就可以看到所需要操作功能的按钮，上手容易，操作方便与简单。

#### 3、功能要完善

档案管理系统各功能要尽可能的完善。当然在系统的设计初期可能对档案管理系统的设计不够完美。没有想到用户的各方面的需求，需要在不断的应用过程中去改进与完善。但是在系统设计初期最基本与最需要的功能要完善，如果设计一个不完善的档案管理系统，那么就不能完整的对公安人员的档案信息操作，导致公安人员信息的不完整。

#### 4、信息的控制要良好

尽管档案管理系统最终的控制是由计算机来控制，但是系统的代码有程序员来编写，因此在编写程序的过程中一定要进行完善的考虑，首要的是要保证信息的正确性与准确性，其次再考虑系统效率的提高。

## 1.2 国内外研究现状

关于档案信息的建立，国内很早就存在，在古代就有许多档案信息存储、记录、保存。但是采用计算机来进行管理档案信息，国内的发展速度稍微落后于国

外。在上世纪五十年代计算机出现时，美国就利用计算机建立了简单的文件管理体系<sup>[4]</sup>。现在国外的档案管理体系逐渐的完善，早在上世纪八十年代，美国提出了档案数字化，并直接由总统直接领导成立了 NARA（国家档案与记录署），随后英国、澳大利亚、新加坡纷纷提出自己的数字化档案的建立与规划。但是国外的教育制度与管理的方式与国内有较大的不同<sup>[5]</sup>，因此不能直接引进，需要引进国外先进的技术，然后利用国外先进的技术开发适合我国自己的档案管理系统。

国内的计算机发展速度较慢，因此档案管理系统发展速度比国外晚一些。国内真正的信息化时代是在上世纪九十年代后期开始，在 2000 年，国家档案局提出了档案信息化的概念<sup>[6]</sup>，各高校都开始规划自己档案信息的存储方式。在高校的带动下，档案信息系统得到了快速的发展。最初的信息管理系统主要是学籍管理系统、成绩管理系统、毕业信息管理系统等等一些独立的管理系统。这些系统主要是以 C/S 架构为基础，单机模式较多。随着科技的发展，要充分的利用互联网的优势，基于 B/S 结构的系统开发成为一个发展的趋势。在二十一世纪初期，随着高校扩招的规模增加，资金相对充足的高校逐渐的试探基于 B/S 模式结构的系统。逐渐将一些独立的小系统进行整合，变成一个相对完善的有机整体。

### 1.2.1 国外研究现状

国外档案管理系统的发展较早，在美国、欧洲、新加坡档案管理的发展较为先进。这里主要介绍美国档案管理的发展。美国在 20 世纪 90 年代，档案管理的发展就走在世界的前列。

美国的档案管理的数字化建设主要分类了两大部分：一部分是联邦国家档案管理机构建设、一部分是各地政府、院校档案管理系统建设<sup>[7]</sup>。在当时，美国档案管理的建设一个很重要的特点就是统一的集中管理体制。将各个地方与国家的档案信息进行一体化的管理方式、集中化的管理。使得美国档案管理系统形成了一个庞大的系统机构。在 1985 年美国 NARA 国家档案署有总统牵头，进行了统一的规划。在 2002 年开发了 FEA 系统。当时美国政府将档案管理系统进行统一的宏观把控和统一的参考模型标准<sup>[8]</sup>。建成了档案信息导航系统 NAIL。全国的各种档案馆藏信息都可以进行联网的检索。从而实现了全国的数字资源网上集成化的查询、集成化的检索和集成化的使用，成为世界上第一个实现了全国档案管理

一体化的国家。

在英国档案的管理属于一种分散的管理体制，在全国没有统一的档案管理领导中心<sup>[9]</sup>。在 2003 年 4 月份，英国的公共档案馆和皇家委员会联合成立了英国国家档案馆。当时的英国国家档案馆的工作人员还制定了一个长期的电子文件形式接受档案和长期使用的一种战略，给英国的档案管理统一化的管理奠定了基础。当时英国国家档案馆要求，各个部门像国家档案馆提交的电子文件必须采用统一的格式、统一化的管理，最大限度的减少管理的费用和重复的修改工作，为英国国家数字档案馆的建设打下了坚实的基础<sup>[10]</sup>。后来英国又实行了国家联合数字王国档案馆建设的计划，这项计划通过国家联合进行数字档案馆的目录编排，然后向公众提供远程的检索服务。这个时期国内的档案管理系统建设也在蒸蒸日上。

### 1.2.2 国内研究现状

国内档案信息的建设过程较晚，这个发展的过程主要经历了三个阶段：系统的起步阶段、规章完善的阶段、系统快速发展阶段。

#### 1、起步阶段

由于我国引进计算机的时代较晚，在上世界 70 年代后期。当计算机引入国家之后，就开始了档案管理系统建设。在 1979 年，国家档案局、江西档案研究所、四川档案研究所、中央档案馆、解放军档案研究所都纷纷的购置了一些计算机的硬件设备，进行一些简单的档案程序的编写，一步一步的积累经验。但是这个阶段尽管购置了一些计算机的设备，软件条件仍处于空白的阶段。档案管理系统建设还无从谈起，都在不断的探索与研究过程中。

#### 2、规章完善阶段

到了 20 世纪 90 年代，国家对信息化的建设加大了投资。档案馆的建设也在加速的发展。这个时期主要是对档案管理的规章制度的完善。在 20 世纪末，国家启动了“三金”的工程，急速的推进了信息化的建设。这个时期大量的信息化办公软件出现。比如比较流行的 OA 办公系统软件、计算机的辅助制造设备等纷纷的出现，档案管理系统建设也在不断的发展中。国家将档案管理的建设分为了四个大的级别：综合档案馆，主要是国家级的档案管理建设、省级档案馆，主

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts 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.

厦门大学博硕士学位论文摘要库