

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2013231469

UDC_____

厦门大学

工程硕士学位论文

海关人事管理信息系统的设计与实现

Design and Implementation of Custom Personnel
Management Information System

黄文豪

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9月

论文答辩日期: 2015年10月

学位授予日期: 2015年12月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

2015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

随着业务、政务信息化程度的不断提高，组织人事系统信息化工作已经被列为国家信息化工作的重要组成部分，成为新形势下组织人事部门重要的基础工作之一。近年来，为了适应海关业务发展的需要，大部分直属海关购买或自行开发了人事应用软件，初步实现了人事数据的计算机管理，但是，目前仍然存在很多问题。

本文针对目前某海关人事系统存在的问题，首先分析了某海关人事管理信息系统的研究背景和意义之后，通过对系统进行需求分析，确定了系统具有的主要功能，包括对系统、机构、数据、政策、报表和指标的管理以及查询统计功能模块，然后采用用例图以及对部分用例描述的方式对这八个模块进行详细描述，同时确定了系统的非功能性需求；接着对系统设计原则进行了确定并给出了系统总体架构之后，采用流程图的形式对以上各个模块进行了详细的流程描述，同时对详细设计了系统的数据库；最后编码实现了各个功能模块，同时对主要功能实现界面进行了展示。

本系统采用 C/S 架构，Visual Studio 2010 为系统开发的工具，C#为编程语言，SQL Server 2008 作为数据库。论文实现了系统的主要功能，满足系统需求，基本达到预期目标。系统能够提高某海关人事管理的工作效率，可以为决策分析提供有力的保证。

关键词：海关；人事管理；信息系统

Abstract

With the constant improvement of the business and government affairs informatization, organize personnel system information has been an important part of national informatization and become one of the important basic work in the personnel department under the new circumstances. In order to meet the development of customs business, most of the customs purchased or developed personnel application software, preliminarily realized the computer management of the personnel data in recent years. But, at present there are still many problems.

To solve the problems of the customs personnel system, the dissertation analyzed the research background and significance of a customs personnel MIS firstly. The main function of the system is been determined after the system requirements analysis, including system management, organization management, data management, policy management, report management, indicator management and query statistics eight function modules. Then use case diagram and use case description are used to describe the eight modules in detail, the non-functional requirements of system is determined at the same time; After the system design principles and overall architecture has been determined, each module has been design in detail by using flow chart. The concept structure and logical structure design of the system database has been designed. Finally each function module is implemented, and some implementation interface are displayed.

The architecture of the system is C/S, development tools is Visual Studio 2010, development language is C # and database is SQL Server 2008. The main functions of the system has been implemented, which meets the requirements of the system and achieves the anticipated goal. The system can improve the efficiency of a customs personnel management work and provide powerful guarantee for decision analysis.

Key Words: Custom; Personnel Management; Information System

目 录

第一章 绪论	1
1.1 课题的研究背景和意义	1
1.2 论文主要研究的内容	2
1.3 论文的组织结构	2
第二章 系统需求分析	3
2.1 可行性分析	3
2.2 业务流程分析	3
2.3 系统功能性需求	4
2.3.1 系统管理	4
2.3.2 机构管理	8
2.3.3 数据管理	12
2.3.4 政策管理	20
2.3.5 报表管理	23
2.3.6 指标管理	26
2.3.7 查询统计	30
2.4 系统非功能性需求	34
2.5 本章小结	35
第三章 系统设计	37
3.1 设计原则	37
3.2 系统总体架构设计	37
3.3 系统功能模块设计	38
3.3.1 系统功能模块图	38
3.3.2 系统管理模块设计	39
3.3.3 机构管理模块设计	42
3.3.4 数据管理模块设计	44
3.3.5 政策管理模块设计	47

3.3.6 报表管理模块设计	50
3.3.7 指标管理模块设计	51
3.3.8 查询统计模块设计	54
3.4 数据库设计	55
3.4.1 概念结构设计	55
3.4.2 逻辑结构设计	59
3.5 本章小结	61
第四章 系统实现	62
4.1 系统开发环境	62
4.2 系统功能模块实现	62
4.2.1 系统管理模块实现	62
4.2.2 机构管理模块实现	63
4.2.3 数据管理模块实现	64
4.2.4 政策管理模块实现	67
4.2.5 报表管理模块实现	68
4.2.6 指标管理模块实现	69
4.2.7 查询统计模块实现	70
4.3 本章小结	72
第五章 总结与展望	73
5.1 总结	73
5.2 展望	73
参考文献	75
致谢	76

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Research Background and Significance	1
1.2 Main Research Contents	2
1.3 Structure of Dissertation.....	2
Chapter 2 System Requirements Analysis.....	3
2.1 Feasibility Analysis	3
2.2 Business Process Analysis	3
2.3 Functional Requirements.....	4
2.3.1 System Management.....	4
2.3.2 Organization Management.....	8
2.3.3 Data Management	12
2.3.4 Policy Management	20
2.3.5 Report Management.....	23
2.3.6 Indicator Management	26
2.3.7 Query and Statistics	30
2.4 Non-functional Requirements	34
2.5 Summary	35
Chapter 3 System Design.....	37
3.1 Principle of Design.....	37
3.2 Overall Architecture Design	37
3.3 Function Module Design	38
3.3.1 Function Module Diagram	38
3.3.2 System Management Module Design	39
3.3.3 Organization Management Module Design	42
3.3.4 Data Management Module Design	44
3.3.5 Policy Management Module Design.....	47

3.3.6 Report Management Module Design	50
3.3.7 Indicator Management Module Design	51
3.3.8 Query and Statistics Module Design.....	54
3.4 Database Design.....	55
3.4.1 Concept Structural Design	55
3.4.2 Logical Structural Design	59
3.5 Summary	61
Chapter 4 System Implementation.....	62
4.1 System Development Environment.....	62
4.2 Function Module Implementation	62
4.2.1 System Management Module Implementation	62
4.2.2 Organizational Management Module Implementation	63
4.2.3 Data Management Module Implementation	64
4.2.4 Policy Management Module Implementation.....	67
4.2.5 Report Management Module Implementation	68
4.2.6 Indicator Management Module Implementation	69
4.2.7 Query and Statistics Module Implementation.....	70
4.3 Summary	72
Chapter 5 Conclusions and Outlook	73
5.1 Conclusions	73
5.2 Outlook.....	73
References	75
Acknowledgements	76

第一章 绪论

1.1 课题的研究背景和意义

随着业务、政务信息化程度的不断提高，组织人事系统信息化工作作为新的发展形势之下的基础工作之一，组织人事部门已经被列为国家信息化工作的主要组成部分。

近年来，为了适应海关业务发展的需要，大部分直属海关购买或自行开发了人事应用软件，初步实现了人事数据的计算机管理；总署人事教育司也结合工作需要，组织开发了“中国海关考录网”、“全国海关关衔审批系统”以及“直属海关署管干部管理系统”等业务系统，为海关人事业务信息化奠定了较好的基础。但是，目前仍然存在数据共享和利用率低、完整性差、应用水平参差不齐、重复建设等问题^[1]。

随着海关广域网建设的日臻完善和风险管理平台等业务管理系统的推广应用，人事信息化建设中存在的这些问题已经无法适应建设现代化海关制度的需要，人的因素日益成为影响海关发展的关键因素。因此，利用先进的计算机网络技术，依托海关业务信息网络建立一个符合海关人事管理特点、流程有效合理、信息充分共享的海关人事信息化管理系统，是目前人事基础工作的当务之急。

海关系统计算机普及化程度较高，内部已开通全国性局域网络，并结合工作需要开发一些相应业务应用系统，大部分人事业务人员会用 Word、Excel 等办公软件，能上网浏览，接触过一些人事管理软件。另外，总署和每个直属海关内部人事教育部门均有一、两位既精通人事、又具有一定的计算机知识如数据库管理的复合型人才，这是整个人事管理信息系统在海关成功的有利条件^[2]。

本系统的开发可以使全国人事数据完整、标准统一，系统保存的数据安全可靠，系统地扩展性强、界面友好、采集方便、查统快捷、输出灵活、数据多样，可以提高业务人员的工作效率，完整统一的数据保证可以为决策分析提供有力的保证^[3]。

1.2 论文主要研究的内容

论文主要在分析了系统建设的背景和意义之后，分析了某海关人事管理系统的需求，然后设计了系统的各个功能模块，最后实现了主要功能模块，论文的研究内容有三个方面：

1、对某海关信息化现状进行分析，确定本系统开发的必要性和可行性。

2、详细阐述了系统的需求，对系统主要功能模块进行了设计和实现。首先通过调研等方式对系统进行需求分析，确立了系统的主要功能模块以及对相关编程语言、数据库技术等研究。

3、对管理信息系统的研究，和海关单位已有的信息系统进行整合，加快某海关信息化进程的步伐。

论文结合某海关实际工作中得经验和相关问题，在系统开发过程中解决这些问题，实现海关人事管理信息系统便捷化、高效化。

1.3 论文的组织结构

本文由五章组成，各章的内容安排如下：

第一章 绪论，简要介绍了系统开发的背景和意义，以及论文的主要研究内容和全文组织结构。

第二章 系统需求分析，首先对系统可行性和业务流程进行了分析，然后详细分析了系统的各个主要功能。

第三章 系统设计，在确立了系统设计原则之后，简要阐述了系统总体架构，然后详细设计了系统所涉及的功能模块。

第四章 系统实现，通过系统实现界面的形式阐述了系统的每一个模块。

第五章 总结与展望，总结了全文的主要工作，并展望了下一步研究方向。

第二章 系统需求分析

2.1 可行性分析

1、技术可行性

某海关单位人事关系操作流程清晰，已有部分有针对性的系统正在使用中，系统每一个部分功能需求清晰，操作流程基本已经成熟，总的来说系统需求明确，部分复杂流程已存在合适的解决方法；另外本系统是典型的 C/S 架构系统，采用 C# 开发语言对系统进行开发，数据库版本为 SQL Server 2008，技术都相对而言比较成熟，目前的计算机软、硬件都完全满足本系统的开发，从技术上可行，本系统风险较低。

2、经济可行性

虽然某海关内部已有一些相关系统，但功能单一，操作复杂，而本系统开发完成之后，对整个海关的管理会带来巨大的便利；再加上系统需求比较明确，开发维护成本低，系统投入使用后会带来更大得收益；所以从经济上来说，系统开发具有可行性。

3、社会因素可行性

信息化管理是某海关内部一直所推崇的，以信息化代替传统的管理方式，不仅给管理带来便利还提高了工作的效率。系统投入使用后加快了整个海关的信息化进程，得到了某海关内部从领导到员工的全部推崇，所以从社会因素方面来说，系统开发具有可行性。

2.2 业务流程分析

本系统的主要目的是实现对某海关机构、数据、政策、报表和指标的管理，由于海关部门繁多，机构设置复杂，机构管理涉及机构的增加、撤销、合并、并转（划转），以及现有机构信息的修改，记录编制、职数变更情况等情况。数据管理包括数据交换、人员信息维护和数据采集三个部分，数据交换主要功能

有数据同步、数据备份与恢复以及数据导入导出功能，人员信息维护主要包括查询人员信息、对人员信息的新增、修改和删除以及导出人员信息。政策管理包括人事政策的发布、维护、查询等。报表管理包括模板管理、报表生成和报表分析。指标管理主要是对系统指标集和指标项的管理。

系统用户主要包括总署管理员以及各关系统管理员、普通员工用户等，系统管理中的单位大事记记录某就发生过的值得记录的事情，如机构调整、部门领导班子变化等情况，而个人大事记记录个人在本单位的经历，主要包括职务调整、岗位变动等。机构的增加、合并、撤销等操作，现有机构信息的修改等功能需要通过系统机构管理模块实现。机构合并、并转必须要管理员具有相应的权限，同时所合并、并转的机构要求是已经存在的机构，若为新增加机构，需要增加机构之后才能进行合并等操作。查询统计功能中，具有相应权限的用户根据自己的要求定制查询条件之后，可以选择对某些数据进行简单的统计操作。

2.3 系统功能性需求

2.3.1 系统管理

系统管理功能主要由两大部分组成，分别是大事记管理和系统角色管理。

1、大事记管理

系统大事记管理模块主要包括机构大事记管理和个人大事记管理。机构大事记主要记录单位发生过的值得记录的事情，如机构调整、部门领导班子变化等情况；而个人大事记主要记录个人在本单位的经历，主要包括职务调整、岗位变动、学历变化情况、奖励、处分、出境情况、培训情况以及个人重大事项；当某机构信息发生变化时系统能自动记录机构大事记，包括机构本身信息的变化以及机构领导的变化；用户可以将查询结果或者某人的大事记导出成 Word 或者 Excel 格式。在新增机构、修改机构名称、撤销机构、合并（划转）机构时系统自动记录大事记；人员维护模块在单位的领导发生变化时记录单位大事记，集体奖励子集修改时需要记录单位大事记。图 2-1 为大事记管理用例图^[4,5]。表 2-1 为增加单位大事记用例详细说明，查询单位大事记用例说明如表

2-2 所示。

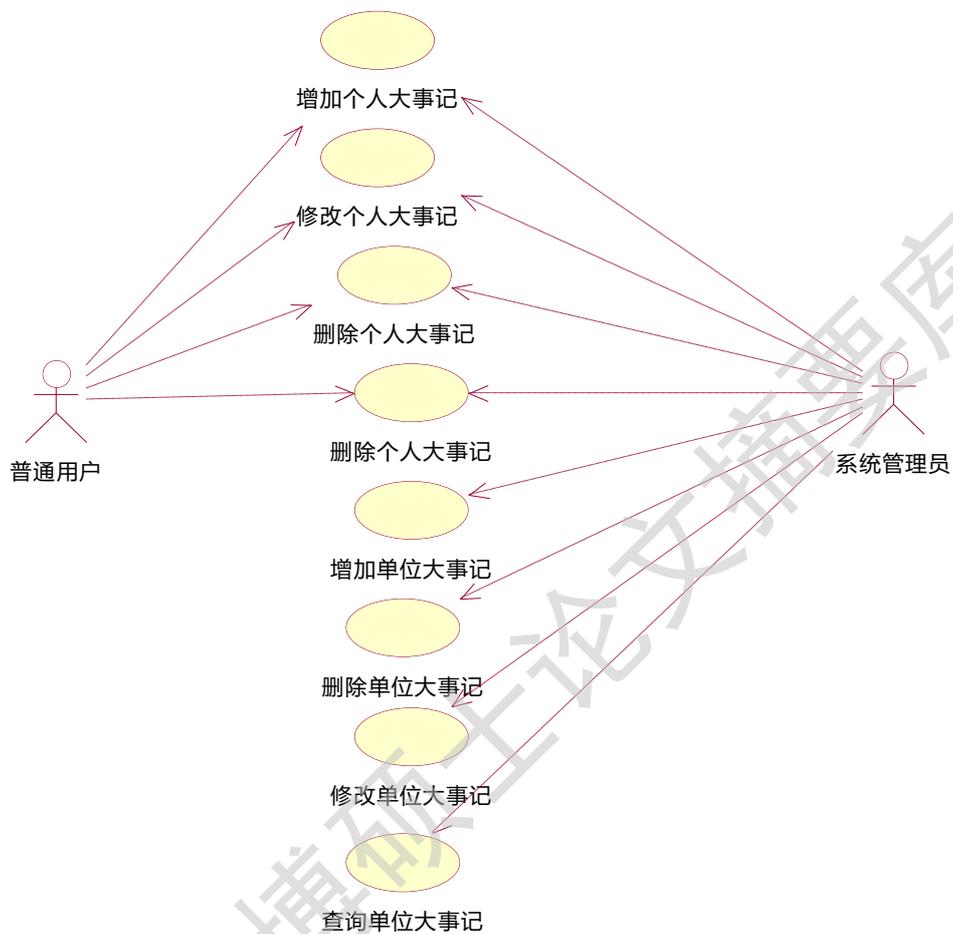


图 2-1 大事记管理用例图

表 2-1 增加单位大事记用例说明

用例编号	001
用例名	增加单位大事记
参与者	系统管理员
用例描述	单位大事记是指本单位发生过的值得记录的事件，如机构调整、部门领导班子变化情况
触发条件	
前置条件	1、已登录用户 2、已授权用户
后置条件	
主事件流	1、用户选择某一机构，然后单击界面“新增”按钮，系统弹出新增大事记界面，要求用户录入时间、类别、内容。 2、用户录入相关内容点击保存，系统进行校验（类别、时间、内容均不能为空），校验通过系统进行保存操作，成功后提示用户保存成功；校验不通过，提示错误信息。
其他事件流	无
错误流	
业务规则	机构维护模块在新增机构、修改机构名称、撤销机构、合并（划转）机构时系统自动记录大事记；人员维护模块在单位的领导发生变化时记录单位大事记，集体奖励子集修改时需要记录单位大事记

表 2-2 查询单位大事记用例说明

用例编号	002
用例名	查询单位大事记
参与者	系统管理员
用例描述	根据一定的条件查询单位大事记
触发条件	
前置条件	1、已登录用户 2、已授权用户
后置条件	
主事件流	1、用户录入查询条件（机构范围、时间范围、内容、类别） 2、系统返回查询结果
其他事件流	系统返回的查询结果，用户可以导出为 Excel 和 Word
错误流	
业务规则	机构维护模块在新增机构、修改机构名称、撤销机构、合并（划转）机构时系统自动记录大事记；人员维护模块在单位的领导发生变化时记录单位大事记，集体奖励子集修改时需要记录单位大事记

2、系统角色管理

系统角色主要用户包括普通用户、系统管理员和超级管理员，其中系统管理员包括总署系统管理员和各关系统管理员。普通用户包括总署以及各关各个职能部门的用户。系统在初始化设置时，要提供输入人员信息的接口，人员基本信息内容包括姓名、工号、所在单位和密码等基本信息；另外要求可以对输入的用户授权，至少要实现设置有授权权限、数据采集的人员权限和机构权限等等。系统角色之间的关系图如图 2-2 所示。

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.