

学校编码: 10384

分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_

学号: X2013231902

UDC \_\_\_\_\_

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

海口市候鸟型人才信息管理系统的设计与  
实现

**Design and Implementation of Haikou Migratory Birds Talents  
Information Management System**

高秋娜

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: 2016年9月

论文答辩时间: 2016年10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

海南省较之沿海经济发达省份,经济基础相对薄弱,人才紧缺情况更为严重。目前,海南省海口市经济发展处于比较快的关键时期,大力引进人才尤其是海内外高层次人才成为决定海南未来的战略抉择。为进一步完善海口市柔性引才机制,从而加快实施人才强省战略,吸引海内外人才参与国际旅游岛建设,海南省人民政府和海南省委办公厅下发了《海南省柔性引进人才暂行办法》。

为进一步加强候鸟人才的信息化管理,促进形成海南地区候鸟人才信息共享机制,提高人才的利用效率,降低寻找人才的难度,对候鸟型人才进行统筹管理,本文对如何设计和实现海口市候鸟型人才信息管理系统进行研究和讨论。

本系统采用基于B/S的SOA架构,在Java平台上进行开发,使用Mysql数据库,并且利用AJAX, XML, J2EE等技术进行开发。系统的主要功能包括信息录入、信息存储、信息查询、信息处理和信息管理几个部分,分为系统登录、系统管理、候鸟人才基本信息管理、人才使用情况管理、人才评价管理和统计查询等六大模块。

本次设计针对目前海南省候鸟人才使用的具体情况进行了了解和分析,以实际需求为依据,进行了详细的需求分析,再结合自身的经验,从用户的角度来完善整个设计,最后,根据设计开发实现了软件系统。虽然目前系统基本上能满足客户现阶段的需求,但无法避免以后客户在使用过程中仍需要进一步优化和完善。

**关键词:** 候鸟型人才; 信息管理; B/S 架构;

## Abstract

Hainan than the coastal economically developed provinces, relatively weak economic foundation, talent shortage situation is more serious. Currently, Hainan's economic development is at a crucial stage of transformation and upgrading, the introduction of talent, especially high-level personnel at home and abroad to become the strategic choice to decide the future of Hainan. To speed up the implementation of province talent strategy to further improve the province flexible cited only mechanism to attract talent at home and abroad to participate in international tourism island, Hainan Provincial People's Government Office under issued "Hainan flexible introduction of talent provisional Method".

To further strengthen the information management of migratory birds talent, promote the formation of migratory birds in Hainan talent information sharing mechanism, improve the efficiency of personnel, reduce the difficulty of finding talent, talent to co-ordinate the management of migratory birds, this article on how to design and implement migratory Haikou human resources information management system is studied and discussed.

The system is based on B / S of SOA architecture, developed on the JAVA platform, using Mysql database, and using AJAX, XML, JSP and other technologies for development. The main function of the system consists of several parts information input, information storage, information, information processing and information management, etc., into the system registry, system management, basic information management personnel of migratory birds, the use of personnel management, personnel evaluation management and statistical inquiry six modules.

The design for the current circumstances Hainan people who use birds were understanding and analysis, based on actual demand, carried out a detailed needs analysis, combined with their own experience, from the user's point of view to improve the overall design, and finally, according to designed and developed to achieve a software system. Although the system can basically meet the needs of customers at this stage, but could not avoid future customers in the use of the process still requires further optimization and improvement.

**Keywords:** Migratory Birds Talents; Information Management; B/S Structure;

## 目 录

<b>第一章 绪论 .....</b>	<b>1</b>
1.1 项目开发背景及意义 .....	1
1.2 国内外研究现状 .....	2
1.3 主要研究内容 .....	2
1.4 论文章节安排 .....	2
<b>第二章 关键技术介绍 .....</b>	<b>4</b>
2.1 系统采用的关键技术 .....	4
2.1.1 Struts2 框架概述 .....	4
2.1.2 Hibernate 技术概述 .....	5
2.1.3 Spring 技术概述 .....	5
2.2 本章小结 .....	5
<b>第三章 系统需求分析 .....</b>	<b>6</b>
3.1 系统需求分析 .....	6
3.1.1 系统描述 .....	6
3.1.2 系统规则 .....	8
3.2 功能需求分析 .....	19
3.3 功能需求用例 .....	20
3.4 非功能性需求分析 .....	23
3.4.1 系统的性能需求 .....	23
3.4.2 系统安全性需求 .....	23
3.4.3 其他需求 .....	23
3.5 本章小结 .....	23
<b>第四章 系统总体设计 .....</b>	<b>24</b>
4.1 部署架构设计 .....	24
4.2 软件架构设计 .....	25
4.2.1 采用 J2EE 开发技术 .....	25
4.2.2 采用 B/S 架构 .....	25
4.3 总体功能模块设计 .....	26

---

4.4 数据库设计 .....	27
4.5 本章小结 .....	32
<b>第五章 系统详细设计与实现 .....</b>	<b>33</b>
5.1 开发环境 .....	33
5.2 登录模块 .....	33
5.2.1 模块设计 .....	33
5.2.2 运行效果截图 .....	34
5.2.3 登录模块代码 .....	35
5.3 系统前台主页面 .....	37
5.3.1 模块详细设计 .....	37
5.3.2 运行效果截图 .....	38
5.3.3 系统核心配置文件代码 .....	39
5.4 候鸟人才信息登记并发布管理模块 .....	40
5.4.1 模块详细设计 .....	40
5.4.2 运行效果截图 .....	41
5.4.3 候鸟人才信息登记并发布管理模块代码 .....	41
5.5 用户注册模块 .....	45
5.5.1 模块详细设计 .....	45
5.5.2 运行效果截图 .....	45
5.5.3 用户注册模块代码 .....	46
5.6 本章小结 .....	47
<b>第六章 系统测试 .....</b>	<b>48</b>
6.1 测试规划 .....	48
6.1.1 测试环境 .....	48
6.1.2 界面测试 .....	48
6.1.3 功能测试 .....	48
6.2 测试内容 .....	48
6.3 测试结果 .....	52
6.4 本章小结 .....	53

---

<b>第七章 总结与展望 .....</b>	<b>54</b>
7.1 总结 .....	54
7.2 展望 .....	54
<b>参考文献 .....</b>	<b>56</b>
<b>致谢.....</b>	<b>57</b>

厦门大学博硕士论文摘要库



---

## Contents

<b>Chapter 1 Introduction.....</b>	<b>1</b>
1.1 Project Development Background and Significance .....	1
1.2 Current Research Situation at Home and Abroad .....	2
1.3 The Main Research Content.....	2
1.4 Thesis Chapters Arrangement .....	2
<b>Chapter 2 Introduce the Key Technology.....</b>	<b>4</b>
2.1 The Key Technology of System .....	4
2.1.1 Struts2 Development Platform.....	4
2.1.2 Hibernate Development Platform .....	5
2.1.3 Spring Development Platform .....	5
2.2 Summary .....	5
<b>Chapter 3 Requirement Analysis of System.....</b>	<b>6</b>
3.1 The Requirement Analysis of Business .....	6
3.1.1 The Description of Business .....	6
3.1.2 Business Rules .....	8
3.2 The Requirement Analysis of Function .....	19
3.3 Functional requirements cases .....	20
3.4 The Requirement Analysis of Non-function .....	23
3.4.1 System's Performance Requirement .....	23
3.4.2 System's Security Demand .....	23
3.4.3 Other Requirements .....	23
3.5 Summary .....	23
<b>Chapter 4 The General design of System .....</b>	<b>24</b>
4.1 The Architecture design of System .....	24
4.2 The General design of Function module.....	25
4.2.1 Adopt J2EE Development Technology .....	25
4.2.2 Adopt Client/Service Architecture .....	25
4.3 The Overall Function Module Design .....	26
4.4 The Design of Database .....	27
4.5 Summary .....	32
<b>Chapter 5 The Detailed design of System and Realization.....</b>	<b>33</b>

5.1 The Development Environment .....	33
5.2 The Module of Login .....	33
5.2.1 The Detailed Design of Module.....	33
5.2.2 The Running Results .....	34
5.2.3 The Code of Login Module.....	35
5.3 The Onstage Function of the System .....	37
5.3.1 The Detailed Design of Module.....	37
5.3.2 The Running Results .....	38
5.3.3 The Core Configuration .....	39
5.4 The Module of Information Management.....	40
5.4.1 The Detailed Design of Module.....	40
5.4.2 The Running Results .....	41
5.4.3 The Realization Code.....	41
5.5 The Module of User Registration .....	45
5.5.1 The Module detailed Design .....	45
5.5.2 The Running Results .....	45
5.5.3 The User Registration Module Code .....	46
5.6 Summary .....	47
<b>Chapter 6 System testing.....</b>	<b>48</b>
6.1 The Planning of Testing .....	48
6.1.1 The Environment of Testing .....	48
6.1.2 Interface Testing.....	48
6.1.3 Function Testing.....	48
6.2 The Test Cases .....	48
6.3 The Result of Test .....	52
6.4 Summary .....	53
<b>Chapter 7 Conclusions and Prospect .....</b>	<b>54</b>
7.1 Conclusions.....	54
7.2 Prospect.....	54
<b>References .....</b>	<b>56</b>
<b>Acknowledgements .....</b>	<b>57</b>

## 第一章 绪论

### 1.1 项目开发背景及意义

近年来，海南省经济建设不断发展完善、整体的经济社会环境逐步变好、各项生活服务水平不断提高，来到海南度假的候鸟型人才正在不断壮大。据不完全统计，每年来海南度假的候鸟人群约 50 多万，并且这一数字还在不断的扩大。如何让这些人才在海南度假疗养、休闲养生、过冬养老期间充分发挥他们的聪明才智，为海口做出贡献是值得认真思索的问题。

根据近几年的相关数据统计，每年冬天来海口附近地区度假的各类专业人才在 12000 人左右，这相当于 6 所大学的高级专业人才的数量。“候鸟”人才大多选择北方严冬、海南温润的季节来海南，尤其是每年 10 月份后，来休闲疗养的人更多。这些“候鸟”人才具有层次高、流动大、节奏缓、效益好等特点。

如何才能充分的用好“候鸟”人才呢？对于海南社会管理创新、产业结构调整、城市转型发展，对于打造海南人才高地，解决海南人才问题具有比较重要的意义。充分利用开发“候鸟”人才，邀请“候鸟”人才定期开展业务指导、短期培训、科技讲座、科技下乡等方式，培养海南本地人才，对海南经济发展都能起到促进作用。

从现在的情况来观察，很多相关部门对“候鸟型”人才利用、开发的方式和手段还处于初级的阶段，不同政府部门之间各自为政，有时候一些行业精英来海南度假，相关部门也不能及时获得信息，以至于错过了很好的发挥他们作用的机会。面对每年愈来愈多的“候鸟”人才，探究并正视“候鸟”人才引进和开发过程中存在的问题，当务之急是尽快打造一个能让“候鸟”人才充分发挥聪明智慧的平台。

通过设计和建设一套候鸟人才信息管理平台，促进候鸟人才信息共享与管理，从而方便相关政府部门和高新企业能够及时获取候鸟人才信息。促进候鸟人才的高效利用，节省双方寻找的时间以及通过对候鸟人才的使用评价管理，找到合适的候鸟人才。

## 1.2 国内外研究现状

随着我国进行改革开放，市场经济发展以来，人才紧缺就成为各个城市面临的重要问题，目前我国有很多城市和地区都制定了柔性人才引进的规章制度，以吸引和留住候鸟型高端人才。在 2000 年中国西部论坛上，西部省份首次提出了候鸟型人才观，西部各地政府重新审视了自己的人才环境，放弃了据为己有的传统人才观，努力为候鸟人才营造良好的条件，使其能为西部大开发做出贡献。2014 年 9 月，海南省人民政府办公厅和海南省委办公厅联合下发了《海南省柔性引进人才暂行办法》，进一步完善我省柔性引才机制，吸引海内外人才参与国际旅游岛建设。

## 1.3 主要研究内容

根据海南省政府下发的对柔性人才引进的管理办法要求，以及从信息化角度考虑，如何才能实现候鸟人才的使用效益最大化，加强分享机制，促进海南省各市县对候鸟人才进行协同管理，提供给各政府机构和高新企业一个查询平台。本系统拟建设以下内容：主要功能包括信息录入、信息存储、信息查询、信息处理和信息管理几个部分，分为系统登录、系统管理、候鸟人才基本信息管理、人才使用情况管理、人才评价管理和统计查询等。

## 1.4 论文章节安排

本论文简要介绍了候鸟人才信息管理系统开发平台及相关技术，详细阐述系统需求调研分析、系统整体架构、系统具体模块功能设计、测试与实现，最后简要总结了整个开发工作。论文的编排结构如下：

第一章 绪论：简单的介绍了课题研究的历史背景、当前现状、研究具体目标、研究有何意义，所做的主要工作及论文的组织结构。

第二章 核心技术介绍：对系统设计实现涉及的关键技术进行讨论介绍。

第三章 系统需求的分析：分析系统需求，具体研究系统功能需求分析、业务流程分析、性能需求及系统质量要求。

第四章 系统总体设计：描述了模块总体设计、体系架构设计、数据库设计，重点介绍了信息录入、信息存储、信息查询、信息处理和信息等详细的设计。

第五章 系统实现与测试：重点介绍该系统的系统登录、系统管理、候鸟人

才基本信息管理、人才使用情况管理、人才评价管理和统计查询等功能的实现，详细阐述了系统核心功能测试和系统性能测试，通过对该系统测试结果的分析能够看出，系统开发达到了预期目的。

第六章 总结与展望：对本文的系统进行了全面总结，说明了本文取得的成果，并指出了存在的不足和需要改进的方向。

厦门大学博硕士论文摘要库

## 第二章 关键技术介绍

### 2.1 系统采用的关键技术

海口市候鸟型人才信息管理系统主要采用 B/S 架构方式,也就是不需要安装客户端,只要具备上网条件,即可使用。主要使用 J2EE 开发平台, J2EE 是一个 Java 平台并支持多层开发,能够开发 B/S 架构的应用项目。

采用 J2EE 技术开发应用项目主要分为:数据层--表现层--业务层--持久层--客户端。其中客户端层可以采用浏览器作为客户端层,不需要开发。表现层的技术主要有 Servlet、Jsp,以及各种框架等;业务层的技术主要各种 Java Bean、EJB, Spring 框架等;在表现层方面, Spring 有它自己的 MVC 框架;持久层的技术主要有 Hibernate 框架和 JDBC 等技术,主要是将数据对象进行持久化到数据库中;传统的 JDBC 技术由于是一种面向对象设计语言,会有一些缺陷, Hibernate 可以解决 JDBC 解决不了的问题,可以把对数据表的操作转化为对 Java 对象的操作,这样就大大减低了编程的难度。

#### 2.1.1 Struts2 框架概述

1、Struts2 由 Struts1 发展而来,并吸收了 Webwork 的核心思想,是一个目前比较流行的 MVC 框架。

MVC 由 Model (模型)、View (视图)与 Controller (控制器)三部分组成,这三部分可降低程序的耦合度,而且可以增加程序可维护性和可扩展性。每个部分的主要实现技术如下所示:

- (1) (模型) Model: JavaBean 组件
- (2) (视图) View: 页签标识 Html Jsp
- (3) (控制器) Controller: ActionServlet、Action

使用 MVC 设计模式有很多优点,如下:

- (1) 三层的应用程序,可以极大的降低每层之间的耦合,提升程序的可扩展性。
- (2) 一个模型可以对应多个视图,这样能减少代码量,从而便于维护,。
- (3) 返回的模型数据和显示逻辑是分离开的,并可以使用多种显示技术。

(4) MVC 比较切合软件工程管理的思想，不同层间各有各的分工。

## 2、Struts2 简介

Struts2 从表面上看是从 Struts1 发展过来的，但实际上 Struts2 与 Struts1 这两者相比较还是有很大区别。Struts2 与 webwork 比较相似，但是为了借用 Struts1 的知名度，故起名 Struts2。Struts2 工作基本的流程如下：

(1) 使用浏览器发送 Web 请求。

(2) Web 核心处理器依据核心配置 (Struts.xml) 文件找相对应处理请求的 Action 类。

(3) 在 Struts.xml 文件中查找 Method 参数，可以 Method 参数相对应 Action 类中的 Method 某个方法。

(4) 返回的结果响应给浏览器。

### 2.1.2 Hibernate 技术概述

Hibernate 是关系映射框架，而且是开放源代码的，即是开源框架。Hibernate 对 JDBC 技术进行封装，使用 Hibernate 框架最终可以完成数据持久化的相关任务。

### 2.1.3 Spring 技术概述

Spring 一直想为 J2EE 应用的各层提供完美的解决方案。可以说 Spring 是企业应用项目开发、开发的“一体化”选择，涉及到表现层、业务层及持久层等三层。然而，Spring 也不想替代那些目前比较流行的框架，而是想跟他们无缝地对接整合。Spring 的特点、行为能使你的程序编写更加清晰、干净、可管理、并且更易于测试的程序。

## 2.2 本章小结

本章主要是介绍海口市候鸟型人才信息管理系统在设计中采用的比较重要的关键技术。系统采用 B/S 结构，最大优点就是可以不用安装任何单独的软件，就可 anywhere 进行操作而，只要电脑能够连接到互联网就可以使用，客户端不用升级和维护。而 SSH2 (Struts2+Spring+Hibernate) 是目前软件行业中最为流行的开源框架组合。

## 第三章 系统需求分析

### 3.1 系统需求分析

#### 3.1.1 系统描述

海口市候鸟型人才信息管理系统是用信息化的方式开发利用“候鸟”人才，邀请“候鸟”人才定期开展业务指导、短期培训、科技讲座、科技下乡等方式，培养海南本地人才，对海南经济发展都能起到促进作用。通过设计和建设一套候鸟人才信息管理平台，促进候鸟人才信息共享与管理，从而方便相关政府部门和高新企业能够及时获取候鸟人才信息，促进候鸟人才的高效利用，节省双方寻找的时间以及通过对候鸟人才的使用评价管理，找到合适的候鸟人才。本系统拟建设以下内容：主要功能包括信息录入、信息存储、信息查询、信息处理和信息管理几个部分，分为前台用户注册、系统登录、系统管理、候鸟人才基本信息管理、人才使用情况管理、人才评价管理和统计查询等。通过该系统的设计与研究，基本实现候鸟人才的使用效益最大化。

海口市候鸟型人才信息管理系统分为系统前台与系统后台两大模块，系统前台主要功能包括：用户注册、用户登陆、企业用人信息发布、候鸟型人才信息发布、浏览企业用人信息、浏览候鸟型人才信息、新闻公告、政策法规等相关模块。系统后台主要功能包括：系统登陆、系统管理、用户信息管理、新闻公告管理、政策法规管理、人才使用情况管理、人才评价管理、统计查询等模块。

##### 1、系统前台主要功能介绍

###### (1) 用户注册

海口市候鸟型人才信息管理系统的主要面向用户有两大类，一类是海口市的高薪技术企业，高薪技术企业注册成功以后，可以通过该平台发布用人信息及具体的用人规格。一类候鸟型人才通过该注册功能，可以登记个人的基本信息、专业专长、研究领域及其取得的成就等。

###### (2) 用户登陆

高薪技术企业和候鸟型人才注册成功后，可以通过该功能进行用户登陆，完善基本信息，成功登陆以后，可以发布用人信息和人才信息。



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](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.