

学校编码: 10384

分类号 \_\_\_\_\_ 密级 \_\_\_\_\_

学号: X2012230938

UDC \_\_\_\_\_

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

**基于 J2EE 的政府项目管理系统的  
设计与实现**

**Design and Implementation of Government Project  
Management System Based on J2EE**

王昱坤

指 导 教 师: 张仲楠 副教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论 文 提 交 日 期: 2015 年 6 月

论 文 答 辩 日 期: 年 月

学 位 授 予 日 期: 年 月

指 导 教 师: \_\_\_\_\_

答 辩 委 员 会 主 席: \_\_\_\_\_

2015 年 6 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

随着全国对数字信息化城市的建设不断加快，政府信息化项目管理的要求也在逐渐提高，政府信息化管理项目的认识也逐渐加强，科学化的管理思想进入项目设计过程中，信息化的项目管理日益受到重视。

本论文主要研究内容如下：

1、本文基于 J2EE 平台和 Oracle11g 数据库设计并实现了一套具有项目申报、项目审批、项目投资、项目招标、项目实施、项目验收、综合查询、报表管理、知识库管理等功能模块的政府项目管理系统。系统的开发为政府项目管理人员提供了项目实施信息化项目的流程和相关知识服务。

2、利用瀑布模型的设计思想，一个阶段完成后进行下一阶段的设计与实现，利用上阶段生成的文本作为下阶段项目的需求，按照软件工程的指导思想，完成需求分析、系统设计、系统设计实现、系统测试。同时将系统的数据库设计思想、模块的具体实现、主要功能模块的测试进行讲述。

经过本项目的设计与实现，较为明显地改变了政府项目管理的重复繁杂情况，实现部门办公电子化。对于留存的纸质版文档进行电子化归档，实现电子化管理。

**关键词：** 政府信息化；项目管理；J2EE

## Abstract

With the national construction on the city's digital information continues to accelerate, the government information technology project management requirements are gradually improving, understanding government information management projects gradually strengthen scientific management ideas into the project design process, information technology project management and more attention.

The main research content of this dissertation is as follows:

1. Design and implement a set of government programs project report, project approval, investment, project bidding, project implementation, project acceptance, integrated query, reporting, management, knowledge management and other functional modules of management based on J2EE platform and Oracle11g database system. Development system for government project managers with project implementation of information technology project processes and related knowledge services.

2. The use of the waterfall model design, after the completion of a stage design and implement the next stage, the stage of the use of the resulting text as a requirement of the next phase of the project, in accordance with the guiding principle of software engineering, completion of requirements analysis, system design, system design and implementation, system testing. While the database system design, module implementation, testing the main functional modules described.

After the design and implementation of this project, more significantly change the situation is repeated government complex project management, realization department office electronically. For the paper version retained electronically archiving documents, to achieve electronic management.

**Key Words:** The Government Information; Project Management; J2EE

## 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 国内外研究现状与存在问题 .....	2
1.3 主要研究内容 .....	2
1.4 论文结构安排 .....	2
<b>第二章 关键技术介绍</b> .....	<b>4</b>
2.1 Oracle 数据库 .....	4
2.2 J2EE .....	4
2.3 本章小结 .....	5
<b>第三章 系统需求分析</b> .....	<b>6</b>
3.1 系统业务流程分析 .....	6
3.2 系统功能性需求 .....	7
3.2.1 项目申报 .....	9
3.2.2 项目审批 .....	10
3.2.3 项目投资 .....	12
3.2.4 项目招标 .....	13
3.2.5 项目实施 .....	14
3.2.6 项目验收 .....	15
3.2.7 综合查询 .....	16
3.2.8 知识库 .....	17
3.2.9 系统管理 .....	19
3.3 系统非功能需求分析 .....	20
3.4 本章小结 .....	20
<b>第四章 系统设计</b> .....	<b>21</b>
4.1 网络架构设计 .....	21

<b>4.2 系统架构设计 .....</b>	<b>22</b>
<b>4.3 系统功能设计 .....</b>	<b>22</b>
4.3.1 项目申报.....	23
4.3.2 项目审批.....	24
4.3.3 项目投资.....	25
4.3.4 项目招标.....	26
4.3.5 项目实施.....	27
4.3.6 项目验收.....	28
4.3.7 综合查询.....	29
4.3.8 知识库.....	30
4.3.9 系统管理.....	30
<b>4.4 系统数据库设计 .....</b>	<b>31</b>
4.4.1 概念结构设计.....	31
4.4.2 表结构设计.....	43
<b>4.5 本章小结 .....</b>	<b>57</b>
<b>第五章 系统实现 .....</b>	<b>58</b>
<b>5.1 系统实现环境 .....</b>	<b>58</b>
<b>5.2 系统的功能实现 .....</b>	<b>58</b>
5.2.1 项目管理系统客户端实现.....	58
5.2.2 项目申报功能的实现.....	59
5.2.3 项目审批功能的实现.....	61
5.2.4 项目预算功能的实现.....	63
5.2.5 项目投资功能的实现.....	65
5.2.6 项目招标功能的实现.....	67
5.2.7 项目验收功能的实现.....	69
5.2.8 综合查询功能的实现.....	70
5.2.9 知识库功能的实现.....	72
<b>5.3 本章小结 .....</b>	<b>73</b>
<b>第六章 系统测试 .....</b>	<b>74</b>

<b>6.1 测试环境 .....</b>	<b>74</b>
<b>6.2 系统功能测试 .....</b>	<b>74</b>
6.2.1 项目申报功能测试.....	75
6.2.2 项目审批功能测试.....	75
6.2.3 项目招标功能测试.....	76
6.2.4 项目实施功能测试.....	76
6.2.5 项目验收功能测试.....	77
6.2.6 综合查询功能测试.....	77
6.2.7 统计报表功能测试.....	78
6.2.8 知识库功能测试.....	78
6.2.9 系统测试结果.....	79
<b>6.3 性能测试 .....</b>	<b>79</b>
<b>6.4 本章小结 .....</b>	<b>80</b>
<b>第七章 总结与展望 .....</b>	<b>81</b>
7.1 总结 .....	81
7.2 展望 .....	81
<b>参考文献 .....</b>	<b>83</b>
<b>致 谢 .....</b>	<b>84</b>



## Contents

<b>Chapter 1 Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Porject Research Background .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Domestic and International Research Profile .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3 Research Information .....</b>	<b>2</b>
<b>1.4 Thesis Structure Arrangement.....</b>	<b>2</b>
<b>Chapter 2 Key Technologies Introduction.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Oracle Database .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 J2EE .....</b>	<b>4</b>
<b>2.3 Summary.....</b>	<b>5</b>
<b>Chapter 3 System Requirement Analysis .....</b>	<b>6</b>
<b>3.1 System Process and Analysis.....</b>	<b>6</b>
<b>3.2 System Functional Requirements .....</b>	<b>7</b>
3.2.1 Project Application.....	9
3.2.2 Project Approve .....	10
3.2.3 Project Investment .....	12
3.2.4 Project Invitation.....	13
3.2.5 Project Implementation.....	14
3.2.6 Project Acceptance.....	15
3.2.7 Integrated Query .....	16
3.2.8 Knowledge Base .....	17
3.2.9 System Management Moudle .....	19
<b>3.3 Non-functional Requirements Analysis.....</b>	<b>20</b>
<b>3.4 Summary.....</b>	<b>20</b>
<b>Chapter 4 System Design .....</b>	<b>21</b>
<b>4.1 System Server Structure Design .....</b>	<b>21</b>
<b>4.2 System Frame Design .....</b>	<b>22</b>

<b>4.3 System Function Design .....</b>	<b>22</b>
4.3.1 Project Report .....	23
4.3.2 Project Approval .....	24
4.3.3 Project Investment .....	25
4.3.4 Project Invitation.....	26
4.3.5 Project Implementation.....	27
4.3.6 Project Acceptance.....	28
4.3.7 Integrated Query .....	29
4.3.8 Knowledge Base .....	30
4.3.9 System Management.....	30
<b>4.4 Database Design .....</b>	<b>31</b>
4.4.1 Conceptual Design .....	31
4.4.2 Table Structure Design.....	43
<b>4.5 Summary.....</b>	<b>57</b>
<b>Chapter 5 System Implementation.....</b>	<b>58</b>
<b>5.1 System Environment Implementation .....</b>	<b>58</b>
<b>5.2 System Functional Implementation .....</b>	<b>58</b>
5.2.1 System Client Project Management Implementation .....	58
5.2.2 System Project Approval Implementation .....	59
5.2.3 Project Examination Implementation .....	61
5.2.4 Project Budget Implementation .....	63
5.2.5 Project Investment Implementation .....	65
5.2.6 Project Tender Implementation.....	67
5.2.7 Project Inspection Implementation .....	69
5.2.8 Project Integrated Query Implementation.....	70
5.2.9 Project Knowledge Bacse Implementation.....	72
<b>5.3 Summary.....</b>	<b>73</b>
<b>Chapter 6 System Test .....</b>	<b>74</b>
<b>6.1 Test Environment .....</b>	<b>74</b>

<b>6.2 System Functional Test .....</b>	<b>74</b>
6.2.1 Project Application Functional Testing .....	75
6.2.2 Project Approval Functional Testing .....	75
6.2.3 Tender Functional Testing .....	76
6.2.4 Functional Testing of Project Implementation .....	76
6.2.5 Project Acceptance Function Test .....	77
6.2.6 Integrated Search Function Test .....	77
6.2.7 Statistical Reporting Function Test .....	78
6.2.8 Knowledge Functional Testing .....	78
6.2.9 System Test Results .....	79
<b>6.3 Performance Test .....</b>	<b>79</b>
<b>6.4 Summary .....</b>	<b>80</b>
<b>Chapter 7 Conclusions and Future Work .....</b>	<b>81</b>
7.1 Conclusions .....	81
7.2 Future Work .....	81
<b>References .....</b>	<b>83</b>
<b>Acknowledgements .....</b>	<b>84</b>

## 第一章 绪论

### 1.1 项目开发背景及意义

随着全国对数字信息化城市的建设不断加快，政府项目管理的要求也在逐渐提高，政府信息化管理对传统的纸质资料保存方式，尤其是针对繁冗复杂的信息管理非常重要，信息化的项目管理日益受到重视<sup>[1]</sup>。在政府中，顺畅的沟通对生产效率、服务质量起到至关重要的作用。

近年来，作为国家重要能源地区的哈密，十分重视城市信息化建设，在城市信息化建设方面取得了初步成效，建立了一系列电子政务应用系统。政府机关针对自己的业务情况也进行本单位的项目管理系统的开发。项目管理系统将政府与相关单位分为一个个项目实体，将所需信息进行统一的收集、加工。将各实体分层次，下级完成操作动作之后将内容在网上提交，这时，数据库就按照下层操作连接的上层用户将数据发送给上层用户，操作状态也随之改变<sup>[2]</sup>。系统大大减少了纸质版材料的保存与浪费，操作步骤变得更加灵活，科学化的管理项目流程在一定的程度上降低了各部门操作步骤，各节点的用户可对项目进行进度查询，全面了解项目规程确保项目快速、方便的进行<sup>[3]</sup>。

哈密市政府每年在信息化项目上的投资巨大，政府每年所投资建设的项目涉及到招标投标、项目立项、项目实施、项目管理、项目验收、财务结算等诸多环节，在整个项目流程中还要产生大量项目文档、项目资料、设计文档和各种项目报表。目前所采用的管理方式是传统的纸质资料保存方式，不光资料难于保存，在使用过程中，项目管理的弊端日益显现，项目使用过程中对于人力的需求是日益增加，不是根据设定的人员日益减少。市政府人员发现，传统项目管理的不科学化将使得办公更加复杂，项目科学化管理势在必行。

项目管理的设计思想是整合所有可利用的人力物力资源，按照科学化的管理模式，形成节省物力、人力及资源的科学化规程，最终将文档记录在数据库中。

将项目设计分成几个完整阶段和节点，设定项目时间轴，按照分析、设计、测设、验收几大模块<sup>[4]</sup>。通过时间轴科学化完成项目进度管理，利用网络电子化办<sup>[5]</sup>。

## 1.2 国内外研究现状与存在问题

项目管理按照年代和模式可以大致分为两个阶段：传统项目管理阶段和信息化项目管理阶段<sup>[6]</sup>。随着科技的迅速发展，传统的项目管理模式对于数据量迅速发展的现今社会存在着很多弊端，不少企业和科研所针对这一现状都进行了现代项目管理系统的改进。

在中国对于项目管理的意识是在近四十年才出现的，项目管理机构和体质还在不断的完善阶段。传统项目管理中的人力物力财力的浪费使得项目经理做出了反思，并在原有项目管理的基础上舍弃弊端，保留可利用部分，加入科学化的管理模式形成了现阶段的项目管理体系。较为突出的项目管理软件有：易点的多项目管理系统，梦龙科技公司的智能项目动态控制软件等；

国外项目管理的意识相对国内提出的要早一些，对于科学化的项目管理设计也较为先进些。国外的项目管理软件有：Microsoft Project Managemengt Software；IMSI Turboproject Professional v4等<sup>[7]</sup>。值得一提的是国际上两个专门研究项目管理的机构分别为“国际项目管理协会”和“美国项目管理协会”<sup>[6]</sup>。

## 1.3 主要研究内容

本论文的主要研究内容包括如下几个层次：

- 1、结合用户需求设计完成了该项目的前期文档。
- 2、实现了基于 J2EE 平台和 Oracle11g 数据库设计完成的一套具有项目申报、项目审批、项目投资、项目招标、项目实施、项目验收、综合查询、知识库管理等模块的管理系统。
- 3、设计完成系统全部功能模块，并经过功能测试完成项目模块功能的全部测试。
- 4、实现为政府项目管理人员提供项目实施的流程和相关知识服务。

## 1.4 论文结构安排

本篇论文按照七个章节的思路进行撰写：

第一章绪论，介绍论文研究内容和主要结构安排。

第二章关键技术介绍，简单介绍项目使用主要技术。

第三章系统需求分析，根据系统的实际需要按照软件工程的设计思想，将系统需求按照功能和非功能的方式进行阐述。

第四章系统设计，介绍项目网络架构、系统架构、系统功能设计和数据库设计。

第五章系统实现，介绍项目实施环境及主要功能模块设计的页面和代码。

第六章系统测试，简述项目测试主要内容。

第七章总结与展望。

## 第二章 关键技术介绍

### 2.1 Oracle 数据库

Oracle数据库技术是目前较为流行的分布式数据库技术<sup>[8]</sup>。其设计思路为B/S结构，即客户端/服务器结构<sup>[9]</sup>。

Oracle数据库自生产之日起，凭借其的完善功能和易于操作性<sup>[10]</sup>，受到各类企业的广泛使用。Oracle设计思路是增加系统吞吐量、加速系统反映时间、减少内存浪费量。凭借其的可移植性功能，本数据库具有自助式管理功能，能够帮助用户自动的进行数据备份，在系统出现不正常关闭时，可使用备份数据库进行恢复。

Oracle在数据导入/导出方面相对其他数据库技术性能较为稳定、安全、强大。它可根据文件要求将文本进行导入，也可根据要求将文件按类别进行导出。但本数据库的界面友好性比较SQL数据库较为差一些。从使用者的角度来看，初学者更加青睐使用SQL数据库，经过一定项目基础培训后，使用者大部分会选择使用Oracle数据库。

### 2.2 J2EE

JAVA语言是目前网站设计过程中的最流行语言之一，其面向对象和跨平台的特点使得其倍受开发者青睐<sup>[11]</sup>。JAVA技术主要分为J2EE、J2SE和J2ME三种<sup>[12]</sup>。

J2EE本身自带的软件项目开发包具有很强大的设计功能<sup>[13]</sup>。开发者无需再针对项目框架进行设计，直接新建一个WEB项目，新建的项目会自动分层，开发者只需要将自己的实体类和实体之间的关联关系按照要求放入进不同的开发包中就可进行设计<sup>[14]</sup>。

J2EE中的Hibernate技术还可进行系统数据库设计，MVC的控制反转技术可流利的将项目进行转换，J2EE通过加载Tomcat服务器可直接部署项目，非常简单方便，JSP技术提供可视化界面，设计者在设计过程中就对页面进行优化。对于初学者来说，不需要经过大量的学前操作实习就可上手边学边做。

### 2.3 本章小结

本章简单介绍完成系统过程中主要使用的两种技术，分别是项目实施过程中使用的操作语言和数据库设计过程中使用的数据库，通过对数据库和开发语言的介绍，说明了为什么选择ORACLE数据库和J2EE作为本系统的重要组成部分。

厦门大学博硕士论文摘要库



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.