

保险经营费用监控系统的设计与实现

黄涛

指导教师 曾文华 教授

厦门大学

厦门大学博硕士论文摘要库

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2012231165

UDC_____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

保险经营费用监控系统的设计与实现

Design and Implementation of Insurance Operating Expenses
Monitoring System

黄 涛

指导教师姓名: 曾文华 教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2015年4月

论文答辩日期: 2015年5月

学位授予日期: 2015年6月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

2015年4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):

2015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 2015 年 12 月 31 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）：

2015 年 月 日

摘 要

费用监控系统主要是实现销售费用差异化配置及调整功能，实现按照基本规则、特殊规则、特批保单规则、阶段性奖励推动系统化跟单配置；在统一的费用管理平台中及时为用户提供费用监控数据，为公司各层级管理人员提供清晰、高效、便捷的费用监控数据。目的是加强财险公司对费用成本管理、合规经营意识，提高资源差异化配置能力，为公司持续健康发展、经营决策提供有力支持。

费用监控系统采用 INFORMIX 数据库+ETL+J2EE 体系结构来搭建系统框架；展示层采用 Html + JavaScript + Jquery + Jquery EasyUI 等语言，逻辑控制采用 Hibernate、Struts 等框架，来设计和开发灵活、实用、高效的保险经营费用监控系统。

在系统启动之初，我作为系统的需求负责人员了解搜集具体需求；在系统设计、开发阶段，作为主要成员负责系统各项功能的质量把控及需求落地；在系统测试环节中，作为兼职测试人员及问题衔接人，统筹整个系统的日常工作。

本文阐述的保险经营费用监控系统，满足用户对销售费用差异化配置、系统化跟单处理、提供费用监控数据，实现销售费用从配置到使用的全过程透明化监控的同时，也希望能为其他保险主体搭建费用监控系统提供参考。

关键词：保险经营费用；监控系统；Jquery EasyUI

Abstract

Expenses monitoring system is mainly to achieve the differential configuration of sales expenses , to achieve system configuration in accordance with the basic rules, special rules, special approval policy rules, and incentives to promote; In unified expenses management platform in time with monitoring data to provide clear, efficient and convenient monitoring data for all levels of managers. It aims to strengthen the property insurance company's expenses management, compliance management awareness, and improve resource allocation ability differences. It gives the insurance company sustained and healthy development and decisions to provide strong support .

Expenses monitoring system uses INFORMIX database + ETL + J2EE architecture to build a system framework; presentation layer uses Html + JavaScript + Jquery + Jquery EasyUI and other languages, logic control uses Hibernate, Struts and other frameworks, to design and develop a flexible, practical and efficient Insurance operating expenses monitoring system.

At the beginning of the system startup, as in charge of the requirements of the system, I am responsible for collecting the specific needs. During the period of system design, development stage, as the main members, I am responsible for controlling the quality of the various functions of the control system and the implementation of the requirements. During the system test session, as a part-time test and problems connecting staff, I co-ordinate the daily work of the whole system.

This paper describes the operating expenses of the insurance supervisory system to meet the user's expenses of sales configuration differences, systematic with special approval policy treatment, provide expenses monitoring data. To achieve the sales expenses from configuration to be used the whole process to monitoring of transparency ,at the same time, I also hope it can be a helpful reference for others insurance expenses monitoring system.

Key words: Insurance Operating Expenses; Monitoring System; Jquery EasyUI

目 录

第一章 概述	1
1.1 研究背景和意义.....	1
1.2 主要研究内容.....	2
1.3 论文结构安排.....	4
第二章 相关技术介绍	6
2.1 费用监控系统技术架构.....	6
2.2 JQuery EasyUI 插件.....	7
2.2.1 JQuery EasyUI 简介.....	7
2.2.2 JQuery EasyUI 的特点.....	7
2.3 XML 技术.....	8
2.3.1 XML 技术简介.....	8
2.3.2 XML 技术的优势.....	8
2.4 本章小结.....	8
第三章 系统需求分析	9
3.1 业务内容分析.....	9
3.1.1 产品线销售费用.....	9
3.1.2 内部运营费用.....	11
3.1.3 业务维护费用.....	11
3.1.4 上级分摊费用.....	11
3.2 系统功能简述.....	12
3.3 系统功能需求分析.....	13
3.3.1 系统用户登录管理.....	13
3.3.2 通用权限管理.....	14
3.3.3 费用预算需求.....	15
3.3.4 费用配置需求.....	15

3.3.5 费用列支需求.....	15
3.3.6 费用审批需求.....	16
3.3.7 监控报表需求.....	16
3.3.8 物品管理需求.....	17
3.3.9 数据维护需求.....	17
3.3.10 系统导航功能需求.....	17
3.4 本章小结.....	18
第四章 系统总体设计.....	19
4.1 建设目标与设计原则.....	19
4.1.1 建设目标.....	19
4.1.2 设计原则.....	19
4.2 系统的前后台设计.....	21
4.2.1 系统展示体系结构.....	21
4.2.2 系统后台管理设计概述.....	22
4.3 系统数据库设计.....	23
4.3.1 数据库总体设计.....	23
4.3.2 数据库表结构设计.....	23
4.4 本章小结.....	31
第五章 系统详细设计与实现.....	32
5.1 实现环境介绍.....	32
5.2 用户登录.....	32
5.2.1 Ukey 登录.....	32
5.2.2 非 Ukey 登录.....	33
5.2.3 登录功能事件流处理.....	34
5.2.4 实现流程.....	34
5.2.5 用户密码修改.....	44
5.3 费用预算.....	45
5.3.1 预算执行监控表.....	45
5.3.2 费用类别预算执行汇总.....	45

5.3.3 职能部门预算执行汇总.....	46
5.4 费用配置.....	47
5.4.1 费用跟单配置查询.....	47
5.4.2 费用规则配置.....	48
5.5 费用列支.....	50
5.6 监控报表.....	50
5.6.1 分公司门户.....	51
5.6.2 车险产品线门户（非车险类似）.....	51
5.6.3 经营单位（含业务员）门户.....	53
5.7 物品管理.....	55
5.8 数据维护.....	55
5.8.1 经营单位补录.....	55
5.8.2 分公司补录.....	57
5.9 系统导航.....	58
5.10 系统管理.....	59
5.10.1 人员管理.....	59
5.10.2 角色管理.....	60
5.10.3 模块管理.....	60
5.10.4 险类险种管理.....	61
5.10.5 机构管理.....	62
5.11 本章小结.....	62
第六章 系统测试.....	63
6.1 测试方法.....	63
6.2 测试环境.....	63
6.3 测试过程及结果.....	64
6.4 本章小结.....	66
第七章 总结与展望.....	67
7.1 总结.....	67
7.2 展望.....	68

参考文献.....	69
致 谢.....	70

厦门大学博硕士学位论文摘要库

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Background And Significance.....	1
1.2 The Main Contents.....	2
1.3 Organizational Structure.....	4
Chapter 2 Related Technology Introduction.....	6
2.1 Expenses Monitoring System Technical Architecture.....	6
2.2 JQuery EasyUI Plug.....	7
2.2.1 JQuery EasyUI Introduction.....	7
2.2.2 Advantage of JQuery EasyUI.....	7
2.3 XML Technology.....	8
2.3.1 XML Technology Introduction.....	8
2.3.2 Advantage of XML Technology.....	8
2.4 Summary.....	8
Chapter 3 System Requirements Analysis.....	9
3.1 Business Content Analysis.....	9
3.1.1 Product Line Sales Expenses.....	9
3.1.2 Internal Operating Expenses.....	11
3.1.3 Operational and Maintenance Expenses.....	11
3.1.4 The Higher Cost-sharing.....	12
3.2 System Function Description.....	12
3.3 System Functional Requirements Analysis.....	13
3.3.1 User Login Management.....	13
3.3.2 Universal Rights Management.....	14
3.3.3 Budget Needs.....	15
3.3.4 Expenses Configuration Needs.....	15

3.3.5 Expenses Incurred Needs.....	15
3.3.6 Expense Approval Needs.....	16
3.3.7 Monitoring Reports Needs.....	16
3.3.8 Management Needs.....	17
3.3.9 Data Maintenance Needs.....	17
3.3.10 Navigation System Functional Requirements.....	17
3.4 Summary.....	18
Chapter 4 System Summary Design.....	19
4.1 Construction Goals and Design Principles.....	19
4.1.1 Construction Goals.....	19
4.1.2 Design Principles.....	19
4.2 system front and back design.....	21
4.2.1 System Architecture Show.....	21
4.2.2 System Management Design Overview.....	22
4.3 System Database Design.....	23
4.3.1 The Overall Database Design.....	23
4.3.2 Database Table Structure Design.....	23
4.4 Summary.....	31
Chapter 5 Detailed Design and Implementation.....	32
5.1 To Achieve Environmental Introduce.....	32
5.2 User Login Module.....	32
5.2.1 Ukey Login.....	32
5.2.2 NoUkey Login.....	33
5.2.3 Login Feature Event Stream Processing.....	34
5.2.4 The ImplemEntation Process.....	34
5.2.5 User Password Changes.....	44
5.3 Expenses Budget.....	45
5.3.1 Budget Execution Monitoring.....	45
5.3.2 Budget Implementation Expenses Category.....	45

5.3.3 Functional Departments of Budget Execution.....	46
5.4 Expenses Onfiguration.....	47
5.4.1 Configuration Expenses With A Aingle Query.....	47
5.4.2 Expenses Rules Configuration.....	48
5.5 Disbursement.....	50
5.6 Monitoring Report.....	50
5.6.1 Branch Gateway.....	51
5.6.2 Car Insurance Product Line Portal.....	51
5.6.3 Operating Units Portal.....	53
5.7 Item Management.....	55
5.8 Data Maintenance.....	55
5.8.1 Operating Units Makeup.....	55
5.8.2 Branch Makeup.....	57
5.9 System Navigation.....	58
5.10 System Management.....	59
5.10.1 Personnel Management.....	59
5.10.2 Role Management.....	60
5.10.3 Module Management.....	60
5.10.4 Class Risk Insurance Management.....	61
5.10.5 Institutions.....	62
5.11 Summary.....	62
Chapter 6 System Test.....	63
6.1 Test Method.....	63
6.2 Test Environment.....	63
6.3 Test Process and Result.....	64
6.4 Summary.....	66
Chapter 7 Summary and Outlook.....	67
7.1 Summary.....	67
7.2 Outlook.....	68

References.....69
Acknowledgements.....70

厦门大学博硕士学位论文摘要库

第一章 概述

1.1 研究背景和意义

自我国1980年恢复财产保险业务以来，起初的15年财产险保费收入以年均25.3%的速度大踏步增长^[1]。随后自1996年以来，财险公司保费收入仍保持持续快速发展势头，1996-2009年平均增速达到15.95%^[2]。2010年至2011年保持年均18%左右的增速，从2012年至今回落到年均10%的增速。随着保险市场开放逐步扩大，参与市场竞争的主体增多，快速发展带来了保险行业中各主体竞争的加剧，造成保险业务费用成本居高，利润空间被压缩的越来越少，诸多财险公司盈利能力堪忧^[3]。

保险费用支出的快速增长带来的压力，是困扰各家财险主体经营者对公司年度预算制定及盈利能力评测的难点，也是亟待研究和解决的课题。以中国人民财产保险股份有限公司（以下简称中国人保财险）为例，要做好保险费用支出的管理，需要首先解决以下四个问题：

1. 费用资源如何落地衔接的问题：目前中国人保财险总分（省）两级机构的车险和非车险产品线销售费用配置缺乏统一的工具和系统衔接，难以保证费用配置能够较好落地配发、相互衔接、相互比较。

2. 产品线资源如何配置的问题：产品线部分销售费用资源，目前为投入大量人力手工计算的，例如阶段性营销推动等等。有些费用配置规则、奖励方式方法、手续费的配比，有临时性、短期性、特殊性等特点。

3. 经营单位费用配置如何管理：目前对于业务创收的支公司来说，费用监控难度较大，因为各支公司费用管理方式不统一，费用配置方案各不相同，涉及的费用类型及科目有多有少，费用落地报销也参差不齐。

4. 费用如何监控：费用监控的数据获取繁琐复杂，也是管理的难点，目前分公司也缺乏监控工具，监控的及时性、准确性实施起来有难度。

综合以上情况，中国人保财险厦门分公司作为试点单位，着手解决费用支出压力上行带来的一系列问题，制定合理的费用预算^[4]，并结合现有信息技术及科学的管理配置办法，形成一套可行的费用监控系统，以满足保险业务费用动态监

控的需求。

为此本文所描述的费用监控系统主要是实现销售费用差异化配置、并规范费用配置流程；实现按照规则逐单计算费用；实现为各支公司提供统一的费用管理平台，及时为各支公司提供费用监控数据（例如开发物品管理、按照支公司对业务员费用考核办法监控各业务员费用情况）；实现销售费用从配置到落地的全过程透明化监控，有效分析费用配置和列支情况，为公司各层级管理人员提供清晰、高效、便捷的费用监控数据，增强财险公司对成本费用管理、合规经营意识，提高资源配置能力，保证公司持续、稳定、健康发展，为业务经营决策提供有力支持。

1.2 主要研究内容

本文将以中国人保财险厦门分公司提出的经营费用监控系统的需求为根基，结合数据业务处理采用 SQL 脚本 + INFORMIX-4GL 语言；中间处理层采用优秀的 Java 语言和 J2EE 体系结构来处理；展示层采用 Html + JavaScript + JQuery + JQuery EasyUI 语言，来设计和开发灵活、实用、高效的保险经营费用监控系统，以满足中国人保财险厦门分公司对销售费用差异化配置、系统化跟单处理、及时为各支公司提供费用监控数据、实现销售费用从配置到使用的全过程透明化监控的应用软件需求，同时为其他保险经营费用监控系统的设计提供参考。

费用监控系统的设计与实现是基于 J2EE 体系结构来进行技术选型的，是因为近些年 Java 语言的快速发展，又形成了以 Spring 为基础结合 Struts 和 Hibernate 为表示层的针对 Bean 的生命周期进行管理的成熟型轻量级 J2EE 应用框架^[5]，基于 J2EE 可以快速地开发出灵活的、易于扩展的企业级 Web 应用。

本文的研究总体目标是根据中国人保财险厦门分公司对销售费用差异化配置的需求，设计并实现高效便捷的经营费用监控系统，主要实现以下几点功能要求：

1. 系统具有全面费用差异化配置、监控的功能；
2. 具有多用户访问高并发处理机制及安全机制；
3. 具有较快的逻辑处理效率；

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.