

221400307_张培盛_上汽通用索赔审计系统

【PDF报告-研究生版】

报告编号: f5e9f23afc59d30b

检测时间: 2018-05-30 10:06:15

检测字数: 51,372字

作者名称: 221400307

所属单位: 福州大学

检测范围:

- ◎ 中文科技期刊论文全文数据库
- ◎ 中文主要报纸全文数据库
- ◎ 中国专利特色数据库
- ◎ 博士/硕士学位论文全文数据库
- ◎ 中国主要会议论文特色数据库
- ◎ 港澳台文献资源
- ◎ 外文特色文献数据全库
- ◎ 维普优先出版论文全文数据库
- ◎ 互联网数据资源/互联网文档资源
- ◎ 高校自建资源库
- ◎ 图书资源
- ◎ 古籍文献资源
- ◎ 个人自建资源库
- ◎ 年鉴资源
- ◎ IPUB原创作品

时间范围: 1989-01-01至2018-05-30

检测结论:

- 全文总相似比: 5.03% (总相似比=复写率+他引率+自引率)
- 自写率: 94.97% (原创内容占全文的比重)
- 复写率: 5.03% (相似或疑似重复内容占全文的比重, 含专业用语)
- 他引率: 0% (引用他人的部分占全文的比重, 请正确标注引用)
- 自引率: 0% (引用自己已发表部分占全文的比重, 请正确标注引用)
- 专业用语: 0.00% (公式定理、法律条文、行业用语等占全文的比重)

总相似片段: 118

期刊: 14 博硕: 61 外文: 0 综合: 5 自建库: 0 互联网: 38

颜色标注说明:

- 自写片段
- 复写片段 (相似或疑似重复)
- 引用片段
- 引用片段(自引)
- 专业用语 (公式定理、法律条文、行业用语等)

福州大学本科生毕业设计 (论文)

上汽通用索赔审计系统

本科生毕业设计 (论文)

题 目: 上汽通用索赔审计系统

姓 名: 张培盛

学 号: 221400307

学 院: 数学与计算机科学学院

专 业: 软件工程

年 级: 2014级

校内指导教师: (签名)

校外指导教师: (签名)

福州大学本科生毕业设计 (论文)

[键入文字]

年 月

福州大学本科生毕业设计 (论文) 诚信承诺书

学生姓名 张培盛 年 级 2014 学 号 221400307

所在学院 软件学院 所学专业 软件工程

毕业设计 (论文) 题目 中文: 上汽通用索赔审计系统

外文: SAIC General Claim Audit System

学生承诺 我承诺在毕业设计 (论文) 活动中遵守学校有关规定, 恪守学术规范, 在本人的毕业设计 (论文) 中未剽窃、抄袭他人的学术观点、思想和成果, 未篡改实验数据, 如有违规行为发生我愿承担一切责任, 接受学校的处理。 学生 (签名): 年 月 日

指导教师承诺 我承诺在指导学生毕业设计 (论文) 活动中遵守学校有关规定, 恪守学术规范, 经过本人认真的核查, 该同学的毕业设计 (论文) 中未发现有剽窃、抄袭他人的学术观点、思想和成果的现象, 未发现篡改实验数据。 指导教师 (签名): 年 月 日

上汽通用索赔审计系统

摘要

随着上汽通用汽车公司 (以下简称SGM) 业务的发展, 业务量及服务的客户范围进一步扩大, 业务部门日常运作中需线下处理的纸质单证规模愈发庞大。业务期望能构建一套单证会签系统, 将部分处理量较大的单据纳入系统中进行线上审核及跟踪管理, 从而提高工作效率, 也便于追溯及跟踪查询, 规避审计风险。

本项目是由SGM索赔股部门和财务部门共同提出的业务需求, SGM索赔股负责汽车售后, 品牌支持, 经销商代理等业务。会有大量的关于售后服务审计报告, 经销商的索赔申请, 品牌活动的支持和办理申请。随着业务的发展和售后服务的细化。这些传统上以纸质单据流转的业务变得繁重, 处理周期长, 查询, 汇总, 跟踪起来都会耗费大量的人力并且伴随着审计风险。

本次项目中涉及的业务部门及主要单据类型包括：

索赔股：XX特约售后服务中心处罚报告，有关XX特约售后服务中心索赔审计后的处理报告，XX特约售后服务中心现场索赔审计报告，XX特约售后服务中心现场审计记录，售后索赔现场审计评分卡，现场索赔审计抵扣申请表，XX特约售后服务中心索赔整改评审表，XX年XX月索赔审计汇总，XX年XX月索赔审计财务罚款汇总，XX免费换油价格核算，过期索赔申请表，品牌活动系统支持申请表。

系统主要是运用SpringMVC+OracleBPM来实现，整个系统设计过程首先做业务分析，了解业务系统涉及的部门和人员角色。总结上述12个单据类型的流程模型。设计并确定最终的业务流程图。然后对整个系统做架构设计，使用的技术和框架做调研和分析。

有效地提高财务部和索赔股的工作效率，帮助更好地应对愈来愈多的业务需求，最大程度地提高员工工作的效率。

关键词：OracleBPM，SpringMVC，Mybatis，业务审计

SAIC General Motors Claim Audit System

Summary

With the development of SAIC General Motors (hereinafter referred to as SGM) business, the scope of business for customers and services has been further expanded, and the scale of paper documents required for off-line processing in the daily operations of business units has become increasingly large. The business expects to construct a system of document countersigning, which will incorporate some of the documents with a large amount of processing into the system for on-line auditing and follow-up management, so as to improve work efficiency, and also facilitate retrospection and tracking of inquiries and evade audit risks.

This project is a business requirement jointly proposed by the SGM Claims Unit and the Finance Department. The SGM Claims Unit is responsible for automotive sales, brand support, and distributor agency services. There will be a large number of after-sales service audit reports, dealers' claim applications, brand campaign support, and applications. With the development of business and after-sales service refinement. These traditionally paper-based business transactions have become onerous, long processing cycles, and inquiries, aggregations, and tracking have all consumed a lot of manpower and are accompanied by auditing risks.

The business units and major document types involved in this project include:

Claims Unit: XX Special Service Center Penalty Report, Report of XX Special Service Center After Claim Audit, Special Service Center On-site Claim Audit Report, XX Special Service Center On-Site Audit Record, After-Sales Claim On-Site Audit Scorecard, Onsite claim audit deduction application form, XX special service center claim rectification review form, claim audit summary, claim audit financial fine summary, XX free oil price calculation, expired claim application form, brand activities The system supports the application form.

The system is mainly implemented using SpringMVC+OracleBPM. The entire system design process first performs business analysis and understands the roles and roles of the business system. Summarize the process model of the above 12 document types. Design and finalize the final business process diagram. Then do an architectural design of the entire system, use the technology and framework for research and analysis.

Effectively improve the efficiency of the Finance Department and the Claims Unit, help better respond to more and more business needs, and maximize the efficiency of staff work.

Keywords: OracleBPM，SpringMVC，Mybatis，Business AudiIII

III

目录

第1章 绪论 1

1.1 索赔审计系统概述 1

1.1.1 索赔审计系统的业务需求 1

1.1.2 SGM业务部门信息化现状 1

1.2 选题背景与意义 1

1.2.1 课题开发背景 1

1.2.2 课题开发的意义 2

第2章 系统业务功能分析与设计 3

2.1系统视图 3

2.1.1 高阶架构图 3

2.1.2 主要系统功能 4

2.2系统界限 4

2.3系统用户属性 5

2.4用例建模 7

2.4.1整体用例图设计 7

2.4.2用例设计 7

2.5功能需求 22

2.6行为需求 23

2.6.1过期索赔 23

2.6.2免费换油价格核算 25

2.6.3品牌活动技术支持 26

2.6.4现场/远程索赔审计 28

2.6.5索赔审计财务罚款汇总 30

2.6.6回运零件/质量销毁 32

2.7数据需求 33

2.7.1定时待办提醒 33

2.7.2字典配置 34

第三章 架构设计说明 35

3.1 架构相关代表 35

3.2 逻辑应用架构图 36

3.3 架构设计目的及约束 37

3.3.1 架构需求和愿景 37

3.3.2 技术标准一致性 38

3.3.3 可重用的框架及组件 38

3.3.4 创建或可重用的设计模式 40

3.4 逻辑性视图 42

3.5 进程视图 43

3.5.2 查询列表交互视图 44

3.5.3 单据申请交互视图 44

3.5.3 单据审批交互视图 45

3.5.4 Workspace与引擎交互视图(WebService API) 45

3.6 组装视图 47

3.7.1 逻辑部署 48

3.7.2 物理部署 49

第四章 详细设计及实现 50

4.1 流程模块详细设计 50

4.1.1 过期索赔申请流程 50

4.1.2 免费换油价格核算申请审核流程 54

4.1.3 品牌活动技术支持申请审核 58

4.1.4 现场/远程索赔审计 62

4.1.5 索赔审计财务罚款汇总申请审核 64

4.1.6 回运零件销毁流程 67

4.2 工作台模块详细设计 70

4.2.1 审批列表 70

4.2.2 草稿箱 71

4.2.3 申请单跟踪 73

4.2.4 外出授权 75

第五章 系统测试计划与分析报告 77

5.1 系统测试范围 77

5.2 测试设计及结果 78

5.2.1 审批申请单 78

5.2.2 作废申请单 79

5.2.3 创建申请单 79

5.2.4 查询草稿 80

5.2.5 编辑申请单草稿 81

5.2.5 删除申请单草稿 81

5.2.6 经办人查询我的申请单 82

5.2.7 申请单跟踪 83

5.2.8 外出授权 84

5.2.9 业务处理 84

5.2.10 角色配置 85

5.2.10 字典配置 86

5.2.11 流程转接 87

5.2.12 在线帮助 88

小结 88

第六章 操作手册 89

6.1 申请创建使用说明 89

6.2 审批列表使用 91

6.3 草稿箱使用说明 93

6.4 我的申请使用说明 93

6.5 申请单跟踪使用说明 94

6.6 外出授权使用说明 95

6.7 业务处理使用说明 95

6.8 应用配置使用说明 96

结论 100

参考文献 101

致谢 102

46

47

第1章 绪论

1.1 索赔审计系统概述

1.1.1 索赔审计系统的业务需求

本项目是由SGM索赔股部门和财务部门共同提出的业务需求，SGM索赔股负责汽车售后，品牌支持，经销商代理等业务。会有大量的关于售后服务审计报告，经销商的索赔申请，品牌活动的支持和办理申请。随着业务的发展和售后服务的细化。这些传统上以纸质单据流转的业务变得繁重，处理周期长，查询，汇总，跟踪起来都会耗费大量的人力并且伴随着审计风险。

本次项目中涉及的业务部门及主要单据类型包括：

索赔股：XX特约售后服务中心处罚报告，有关XX特约售后服务中心索赔审计后的处理报告，XX特约售后服务中心现场索赔审计报告，XX特约售后服务中心现场审计记录，售后索赔现场审计评分卡，现场索赔审计抵扣申请表，XX特约售后服务中心索赔整改评审表，XX年XX月索赔审计汇总，XX年XX月索赔审计财务罚款汇总，XX免费换油价格核算，过期索赔申请表，品牌活动系统支持申请表。有效地提高财务部和索赔股的工作效率，帮助更好地应对愈来愈多的业务需求，最大程度地提高员工工作的效率。

1.1.2 SGM业务部门信息化现状

SGM作为国内最大的汽车制造商之一，业务呈现范围大，跨度大，业务繁杂等趋势。2008年SGM先后共启动了16个全面涵盖质量管理、产品工程和制造工程、制造质量、物料管理、市场营销和售后服务支持的项目。多个新项目因其创新度高、成效显著而备受业界关注：产品开发文档管理系统（GDM/2DAM），提升了高质量低成本的产品开发能力；SPM0售后配件优化项目，能解决配件订单量大系统负荷过重的瓶颈问题，对售后配件的主流业务发挥巨大作用；GSPM项目通过建立集中的工厂维护和一般仓库物料管理系统，为SGM在一般仓库存货管理提供详细而全面的全程管理。

SGM目前的IT架构全面完整，共有200多个业务系统配合庞大的业务需求。

1.2 选题背景与意义

1.2.1 课题开发背景

随着上汽通用汽车公司（以下简称SGM）业务的发展，业务量及服务的客户范围进一步扩大，业务部门日常运作中需线下处理的纸质单证规模愈发庞大。业务期望能构建一套单证会签系统，将部分处理量较大的单据纳入系统中进行线上审核及跟踪管理，从而提高工作效率，也便于追溯及跟踪查询，规避审计风险。

1.2.2 课题开发的意义

1、提高业务处理效率

将索赔股主要的12类业务信息化，将庞大的纸质单据变成电子表格，便于业务流转，缩短了业务处理周期，提高了业务处理效率。

2、便于业务汇总分析

业务信息化，数据存储和分析更加便利，业务追踪起来更加科学，便于季度业务汇总和分析。

3、整合业务数据信息

建立业务信息系统有效的收集和整理业务信息。

第2章 系统业务功能分析与设计

2.1 系统视图

索赔审计系统，主要功能见图2-1包括：

图2-1系统功能视图

2.1.1 高阶架构图

本项目部署的流程平台（单证会签平台），主要包含数据库和应用服务器；

考虑到项目的实际情况，采用多节点架构，应用服务器和数据库分别部署在不同服务器上；

应用服务器采用Cluster+负载均衡部署高可用方案见图2-2，满足高可用性和负荷需求，实现负载均衡；

系统需具有很高的可扩展性，随时可以根据实际情况灵活的增加应用服务器节点。

图2-2高阶架构图

DREAMS系统主要为售后索赔业务提供统一会签管理平台：

单证会签平台将具备单据申请、单据审核、参数配置、查询、用户权限等6大模块功能；

单证会签平台作为独立的平台，将基于Oracle BPM为核心，非侵入式地实现各类平台及流程功能

2.1.2 主要系统功能

索赔流程中的4个流程，（免费换油价格核算申请流程、过期索赔申请流程、促销活动申请流程和质量销毁申请流程）支持在线提交申请，支持上传附件和编辑审阅内容

索赔流程中的3个流程（现场索赔申请流程、远程索赔申请流程、索赔审计财务罚款汇总流程）在WAOL提交申请，回运零件销毁在WPC提交申请，传入到本系统中进行审核

支持在线审核功能，可以进行同意、退回、拒绝操作

可以在线查询申请历史数据、申请可按照申请编号、标题、申请人、申请人联系电话、申请时间、状态等进行查询和统计

支持审核授权功能，可以进行外出授权和工作授权

支持参数配置，可以配置角色、字典和签名配置

2.2 系统界限

系统界限图见图2-3

图2-3系统界限图

单证会签平台作为独立的平台，将基于Oracle BPM为核心，非侵入式地实现各类平台及流程功能；

单据递交均以附件形式，对于标识由经销商索赔在线系统（WAOL）和WPC系统生成报告的单据，需与WAOL系统和WPC系统集成，由WAOL系统或WPC系统生成附件后递交单证会签平台审核，审核流转在单证会签平台中完成。

索赔股本次项目电子签名需求，采用在模板中插入签名图片的方式，对于具有法律效应的电子签名暂不考虑，但需预留未来在模板中插入电子签名的功能扩展。

单证会签平台只涉及SGM内部用户，SGM与经销商交互操作仍在经销商索赔在线系统（WAOL）中完成

“XX特约售后服务中心索赔整改评审表”，只涉及SGM部门经办人与4S店售后负责人之间的交互，经分析，无需纳入单证会签平台进行审核流转，只需在WAOL系统中管理。

对于流程中需要经销商签署确认的单证，采取由经销商线下签署后提供签字扫描件给SGM经办人，由SGM经办人上传扫描件到系统的方式，递交审核。包括：

XX特约售后服务中心现场索赔审计报告（经销商签字扫描件）

XX特约售后服务中心现场审计记录（经销商签字扫描件）

售后索赔现场审计评分卡（经销商签字扫描件）

过期索赔申请表（经销商签字扫描件）

其他需求说明：申请人递交申请时手机号必填

2.3系统用户属性

表2-1系统用户表

系统角色 所属部门 技术要求 环境要求 背景

IT系统管理员 信息科技部 熟悉业务流程及系统架构 BPM建模、Oracle数据库操作、Web Logic应用服务器 IT 服务 服务器管理

业务管理员 索赔部门 熟悉业务流程及应用架构、业务配置 熟悉Internet Explorer11浏览器操作、服务器配置/应用部署/监控

IE11浏览器、IT服务、服务器管理

索赔股经办人 索赔部门 熟悉业务操作及处理 熟悉Internet Explorer 11浏览器操作 Basic PC skills

售后技术索赔高级经理 索赔部门 熟悉业务操作及处理 熟悉Internet Explorer 11浏览器操作 Basic PC skills

售后技术总监 索赔部门 熟悉业务操作及处理 熟悉Internet Explorer 11浏览器操作 Basic PC skills

售后服务事业部部长 索赔部门 熟悉业务操作及处理 熟悉Internet Explorer 11浏览器操作 Basic PC skills

财务经营分析专员 财务部门 熟悉业务操作及处理 熟悉Internet Explorer 11浏览器操作 Basic PC skills

财务部售后及下游支持高级经理 财务部门 熟悉业务操作及处理 熟悉Internet Explorer 11浏览器操作 Basic PC skills

商务控制部长 商务控制科 熟悉业务操作及处理 熟悉Internet Explorer 11浏览器操作 Basic PC skills

区域售后经理FMC 商务控制科 熟悉业务操作及处理 熟悉Internet Explorer 11浏览器操作 Basic PC skills

区域营销中心售后副总经理/售后服务大区经理 商务控制科 熟悉业务操作及处理 熟悉Internet Explorer 11浏览器操作 Basic PC skills

品牌售后服务总监 商务控制科 熟悉业务操作及处理 熟悉Internet Explorer 11浏览器操作 Basic PC skills

活动申请人（品牌及售后） SGM 熟悉业务操作及处理 熟悉Internet Explorer 11浏览器操作 Basic PC skills

活动申请部门总监 SGM 熟悉业务操作及处理 熟悉Internet Explorer 11浏览器操作 Basic PC skills

销毁供应商 SGM 熟悉业务操作及处理 熟悉Internet Explorer 11浏览器操作 Basic PC skills

QD经办人 SGM 熟悉业务操作及处理 熟悉Internet Explorer 11浏览器操作 Basic PC skills

QD高级经理 SGM 熟悉业务操作及处理 熟悉Internet Explorer 11浏览器操作 Basic PC skills

2.4用例建模

2.4.1整体用例图设计

整体用例见图2-4

图2-4整体用例图

2.4.2用例设计

2.4.2.1审批列表

用例图见图2-5：

图2-5审核列表用例图

审批申请用例见表2-2：

表2-2审批用例表

Use Case Identification and History

Use Case ID: UCWSP01

Use Case Name: 审核列表 Version No: 1.0

Purpose: 审核申请人提交的申请

User/Actor: 审核人员

Trigger: 审核人员

Frequency of Use: 有需要审核的申请单时

Preconditions: 在审核列表有需要审核的申请单

Post Conditions: 在工作台中, 点击审核列表, 显示待审核的申请单列表, 点击申请单的标题, 可以打开申请单申请单, 点击审核栏, 显示审核页面。 在审批申请时, 如果同意, 备注为选填, 如果退回或拒绝, 备注为必填 支持批量审批功能, 页面点击“批量审批”按钮, 弹出审批策略和备注填写页面, 可以选择同意、退回和拒绝申请。

Assumptions, Issues: 申请单审核列表每页默认显示10条, 可以翻页或选择每页显示的条数, 显示申请单的总条数

Steps:

Step User Actions System Actions

1 在工作台审核列表中, 点击列表中申请单的标题 显示此审核人可审核的申请单信息。 系统显示字段: 申请编号、标题、流程名称, 当前节点、当前处理人、状态、申请人、申请日期 查询字段: 申请编号、标题、流程名称、状态、申请人、申请日期 审核列表左下角显示共计有多少申请单, 右下角显示: 每页显示n条的下拉框和可以翻页的按钮。 系统默认每页显示10条申请单时分页, 可以选择显示条数 通过勾选申请, 点击批量审批按钮, 弹出批量审批界面, 可以进行批量审批(同意、退回和拒绝)。

2 在审核列表中, 可以对字段进行排序 系统自动按照所选字段的内容对申请单进行排序

3 审核人点击刷新 系统重新加载页面

4 审核人点击收缩 系统隐藏查询条件和按钮

5 审核人点击“<” 系统隐藏菜单信息

6 输入查询条件, 点击查询 自动筛选出满足查询条件的申请单

7 勾选需要批审批的申请单, 点击批审批按钮 系统弹出批审批页面 如果审核人同意申请, 备注为选填, 如果审核人退回或拒绝申请, 备注为必填, 选择审核策略, 点击确定, 完成审核; 审核策略同意, 流转 to 下一个节点处理。 审核策略退回, 流程直接退回申请人审核列表中 审核策略拒绝, 流程结束

8 在审核列表中, 点击申请单的标题 显示申请单的详细信息

9 点击审批栏 系统显示审核策略、待填写的备注和申请单历史审核信息: 1、如果审核人同意申请, 备注为选填, 如果审核人退回或拒绝申请, 备注为必填, 选择审核策略, 点击提交, 完成审核; 审核策略同意, 流转 to 下一个节点处理。 审核策略退回, 流程直接退回申请人审核列表中 审核策略拒绝, 流程结束 2、点击关闭, 关闭申请单, 暂不审核。

2.4.2.2编辑申请单

用例图见图2-6:

表2-6编辑申请单用例图

编辑申请用例见表2-3

表2-3编辑申请用例表

Use Case Identification and History

Use Case ID: UCWSP02

Use Case Name: 申请人编辑申请单 Version No: 1.0

Purpose: 申请人编辑被退回的申请单后重新提交

User/Actor: 申请人

Trigger: 申请人

References:

Frequency of Use: 有需要修改申请单时

Preconditions: 审核人选择退回, 退回申请单到申请人审批列表中

Post Conditions: 在工作台中点击审核列表, 显示待审核的申请单列表, 点击状态为退回的申请单, 显示申请单创建页面, 修改申

请单后提交，流程流转至下一个节点：审核人审核

Steps:

Step User Actions System Actions

1 申请人在工作台，点击审核列表 显示此审核人可审核的申请单信息。 系统显示字段：申请编号、标题、流程名称，当前节点、当前处理人、状态、申请人、申请日期 查询字段：申请编号、标题、流程名称、状态、申请人、申请日期 审核列表左下角显示共计有多少申请单，右下角显示：每页显示n条的下拉框和可以翻页的按键。

2 申请人在审批列表中，点击退回的申请单标题 打开申请单编辑页面

3 申请人修改申请单 可以修改申请单的所有字段

4 申请人点击审核栏 可以修改备注，点击提交，流程进入下一个节点进行审核

5 申请人点击关闭 系统关闭申请人编辑申请单的页面

2.4.2.3作废申请单

用例图见图2-7:

图2-7作废申请单用例图

作废申请用例见表2-4

表2-4作废申请用例表

Use Case Identification and History

Use Case ID: UCWSP03

Use Case Name: 申请人作废申请单 Version No: 1.0

Purpose: 申请人作废被退回的申请单

User/Actor: 申请人

Trigger: 申请人

Frequency of Use: 需要作废被退回的申请单时

Preconditions: 审核人退回申请单

Post Conditions: 点击工作台申审核列表，在审批类别中点击被退回的申请单标题，显示申请单创建页面，点击作废，作废申请单

Assumptions, Issues: 审核列表中有n条申请单，每页显示10条

Steps:

Step User Actions System Actions

1 申请人在工作台点击审核列表 系统显示此审核人可审核的申请单信息。 系统显示字段：单据号、标题、流程名称，当前节点、当前处理人、状态、申请人、申请日期 查询字段：标题、流程名称、状态、申请日期 审核列表左下角显示共计有多少申请单，右下角显示：每页显示n条的下拉框和可以翻页的按键。

2 在审批列表中，点击状态为退回申请单标题1 显示申请单创建页面

3 点击作废按键 作废该申请单，系统提示作废成功

4 申请人在每页多少条下拉列表选择显示的条数 系统默认每页显示10条申请单时分页

2.4.2.4申请创建

用例表见表2-5

表2-5申请创建用例表

Use Case Identification and History

Use Case ID: UCWSP04

Use Case Name: 申请人创建申请单 Version No: 1.0

Purpose: 申请人创建申请单

User/Actor: 申请人

Trigger: 申请人

Frequency of Use: 需要创建申请单时

Preconditions: 申请人在系统中配置了相应角色

Post Conditions: 点击工作台申请创建, 显示申请单创建页面, 点击相应图标, 显示申请单创建页面

Assumptions, Issues: 审核列表中有n条申请单, 每页显示10条

Steps:

Step User Actions System Actions

- 1 申请人在工作台点击申请创建 系统显示申请创建页面, 显示单据申请创建图标。展现“免费换油流程、过期索赔流程、品牌活动流程、质量销毁流程、通用流程”链接
- 2 在申请创建页面, 点击图标链接, 显示单据申请的创建页面 显示单据申请创建页面: 1、申请人、申请编号、申请日期系统自动生成 2、标题和联系电话为必填项
- 3 在业务信息部分, 输入相应字段信息, 上传附件 带星的字段是必填字段
- 4 点击保存 保存申请为草稿
- 5 点击提交 提交申请, 进入审核环节

2.4.2.5查询草稿

用例图:

查询草稿用例:

Use Case Identification and History

Use Case ID: UCWSP05

Use Case Name: 查询草稿申请单 Version No: 1.0

Purpose: 申请人查看草稿状态的申请单

User/Actor: 申请人

Trigger: 申请人

Frequency of Use: 申请人需要查看保存为草稿的申请单时

Preconditions: 申请人存在了申请草稿

Post Conditions: 在工作台中, 点击草稿箱, 页面可以正常打开

Assumptions, Issues: 草稿箱中有n条申请单, 每页显示10条

Steps:

Step User Actions System Actions

- 1 申请人在工作台点击草稿箱 系统显示此申请人的所有保存未提交的申请单 系统显示字段: 申请编号、标题、流程名称、申请人、申请日期 查询字段: 申请编号、标题、流程名称、申请日期 审核列表左下角显示共计有多少申请单, 右下角显示: 每页显示10条申请单, 可以翻页或选择每页显示的条数
- 2 申请人在查询文本框中输入查询文字, 点击查询 系统自动筛选出满足与申请人输入文字对应的申请单
- 3 申请人在下拉框中选择需要查询文字, 点击查询 系统自动筛选出满足与所选文字对应的申请单
- 4 申请人点击下一页 系统跳到下一页申请单
- 5 申请人点击上一页 系统跳到上一页申请单
- 6 申请人在每页多少条下拉列表选择10 系统默认每页显示10条申请单时分页

2.4.2.6编辑草稿

用例图:

编辑草稿用例

Use Case Identification and History

Use Case ID: UCWSP06

Use Case Name: 编辑草稿状态的申请单 Version No: 1.0

Purpose: 编辑草稿状态的申请单

User/Actor: 发起申请单的申请人

Trigger: 发起申请单的申请人

Frequency of Use: 需要编辑草稿状态的申请时

Preconditions: 申请人保存了草稿

Post Conditions: 在工作台中点击草稿箱, 点击申请标题, 可以打开草稿状态的申请表, 编辑后提交申请, 流程流转至下一个节点

Steps:

Step User Actions System Actions

1 申请人在工作台, 点击草稿箱 系统显示此申请人的所有保存未提交的申请单 系统显示字段: 申请编号、标题、流程名称、申请人、申请日期操作按键(编辑) 查询字段: 申请编号、标题、流程名称、申请日期 审核列表左下角显示共计有多少申请单, 右下角显示: 每页显示10条申请单, 可以翻页或选择每页显示的条数

2 申请人点击需要编辑的申请标题 打开申请单编辑页面

3 申请人输入或修改申请单, 并点击保存按钮 系统提示保存成功, 草稿箱保存申请单, 申请单标题为必填项

4 申请人输入或修改申请单, 并点击提交按钮 系统提示提交成功, 流程进入审核节点; 必填项如果如果没有填写, 则弹出提示信息

5 申请人点击关闭 系统关闭申请人编辑申请单的页面

2.4.2.7我的申请

用例图:

我的申请用例

Use Case Identification and History

Use Case ID: UCWSP07

Use Case Name: 我的申请 Version No: 1.0

Purpose: 申请人查看提交过申请单详情和状态

User/Actor: 申请人

Trigger: 申请人

Frequency of Use: 申请人需查看提交过申请单详情和状态

Preconditions: 工作台中有我的申请

Post Conditions: 我的申请页面正常打开

Assumptions, Issues: 我的申请中有30条申请单, 每页显示10条

Steps:

Step User Actions System Actions

1 申请人在工作台点击我的申请 系统显示此申请人的所有提交成功的申请单 系统查询条件字段: 申请编号、标题、流程名称、状态、申请日期 系统展现字段: 申请编号、标题、流程名称、当前节点、当前处理人、状态、申请日期 我的申请列表左下角显示共计有多少申请单, 右下角显示: 每页显示n条的下拉框和可以翻页的按键。

- 2 审核人在编号字段的文本框输入查询文字，回车 系统自动筛选出满足与审核人输入文字对应的申请单
- 3 审核人在主题字段的文本框输入查询文字，回车 系统自动筛选出满足与审核人输入文字对应的申请单
- 4 申请人点击下一页 系统跳到下一页申请单
- 5 申请人点击上一页 系统跳到上一页申请单
- 6 申请人在每页多少条下拉列表选择10 系统默认每页显示10条申请单时分页

2.4.2.8申请单跟踪

用例图

申请单跟踪用例

Use Case Identification and History

Use Case ID: UCWSP8

Use Case Name: 申请单查询 Version No: 1.0

Purpose: 查看和自己相关的申请单

User/Actor: 提交或审核过申请单的员工

Trigger: 提交或审核过申请单的员工

Frequency of Use: 申请人或审核人需查看和自己相关的申请单时

Preconditions: 申请人发起过申请

Post Conditions: 在工作台的申请单跟踪，点击申请单跟踪，显示申请单列表申请单页面可以正常打开 单站处罚报告和汇总处罚报告申请审批结束后，要插入签名，点击查询报告时，报告格式为PDF格式，报告中可以看到插入签名； 经销商可以查看单站处罚报告和汇总处罚报告，必须无法修改(PDF格式)

Assumptions, Issues: 申请单跟踪中有n条申请单，每页显示10条

Steps:

Step User Actions System Actions

- 1 申请人或审核人在工作台点击申请单跟踪 系统弹出申请人提交或审核人审核过的申请单 查询显示字段: 申请编号、标题、流程名称、状态、申请人、申请日期 系统展现字段: 申请编号、标题、流程名称、当前节点、当前处理人、状态、申请人、申请日期 申请单跟踪列表左下角显示共计有多少申请单，右下角显示: 每页显示n条的下拉框和可以翻页的按钮。
- 2 申请人或审核人在系统查询字段上的文本框输入查询条件，点击查询 系统自动筛选出满足与申请人或审核人输入文字对应的申请单
- 3 申请人或审核人点击下一页 系统跳到下一页申请单
- 4 申请人或审核人点击上一页 系统跳到上一页申请单
- 5 申请人在每页多少条下拉列表选择10 系统默认每页显示10条申请单时分页
- 6 申请人或审核人点击重置 系统去除所有查询文字
- 7 在跟踪列表中，点击标题 系统显示申请单的详细信息，点击打印，在打印页面，系统自动带出申请人和审核人的签字

2.4.2.9外出授权

用例图

外出授权用例

Use Case Identification and History

Use Case ID: UCWSP9

Use Case Name: 外出授权 Version No: 1.0

Purpose: 进行相关人员外出后的工作授权

User/Actor: 可授权他人的代自己处理申请单

Trigger: 可授权他人的代自己处理申请单

Frequency of Use: 需授权给他人代自己处理申请单时

Preconditions: 工作台有外出授权功能, 点击调SGM工作授权的公共组件

Post Conditions: 外出授权页面正常打开

Assumptions, Issues: 外出授权中有n条申请单, 每页默认显示10条

Steps:

Step User Actions System Actions

1 在工作台中点击外出授权 系统显示外出授权页面 查询条件字段: 授权人、代理人、状态、流程、开始日期、结束日期 系统展现字段: 创建人、授权人、代理人、流程、开始时间、结束时间、状态、备注、操作 列表左下角显示共计有多少申请单, 右下角显示: 每页显示n条的下拉框和可以翻页的按键。

2 在系统查询字段的文本框输入查询文字, 点击查询操作 系统自动筛选出满足与申请人输入条件相符的对应的授权信息

3 申请人点击下一页 系统跳到下一页申请单

4 申请人点击上一页 系统跳到上一页申请单

5 申请人在每页多少条下拉列表选择显示条数 系统默认每页显示10条申请单时分页

2.4.2.10查询中心

用例图:

查询中心用例

Use Case Identification and History

Use Case ID: UCQUC01

Use Case Name: 申请单查询 Version No: 1.0

Purpose: 仅仅查看自己权限的申请单

User/Actor: 经过授权的员工

Trigger: 经过授权的员工

Frequency of Use: 需查看自己权限的申请单

Preconditions: 申请人发起过申请

Post Conditions: 在查询中心, 点击单据查询, 显示申请单列表

Assumptions, Issues: 申请单跟踪中有n条申请单, 每页显示10条

Steps:

Step User Actions System Actions

1 在查询中心中点击单据查询 系统弹出查询人对于权限的申请单 查询显示字段: 申请编号、标题、流程名称、状态、申请人、申请日期 系统展现字段: 申请编号、标题、流程名称、当前节点、当前处理人、状态、申请人、申请日期 申请单跟踪列表左下角显示共计有多少申请单, 右下角显示: 每页显示n条的下拉框和可以翻页的按键。

2 在查询字段上的文本框输入查询条件, 点击查询 系统自动筛选出满足与查询人权限对应的申请单

3 申请人或审核人点击下一页 系统跳到下一页申请单

4 申请人或审核人点击上一页 系统跳到上一页申请单

5 申请人在每页多少条下拉列表选择10 系统默认每页显示10条申请单时分页

6 申请人或审核人点击重置 系统去除所有查询文字

7 在跟踪列表中, 点击标题 系统显示申请单的详细信息, 点击打印, 在打印页面, 系统自动带出申请人和审核人的签字

2.4.2.11业务处理

用例图:

业务处理用例

Use Case Identification and History

Use Case ID: UCREP01

Use Case Name: 查询、编辑申请单和导出申请列表 Version No: 1.0

Purpose: 查询、编辑申请单和导出申请列表

User/Actor: 管理员

Trigger: 管理员

Frequency of Use: 需查看、编辑申请单和导出申请单列表时

Preconditions: 系统预先设置了管理员

Post Conditions: 在业务处理中点击单据处理, 可以查询、编辑申请单和导出申请列表;

Assumptions, Issues: 查询和编辑申请单有n条报表记录, 每页默认显示10条

Steps:

Step User Actions System Actions

1 管理员在业务处理中点击单据处理, 打开单据处理页面 系统显示申请单列表 查询显示字段: 申请编号、标题、流程名称、状态、申请日期、申请人 系统展现字段: 申请编号、标题、流程名称、当前节点、当前处理人、状态、申请人申请日期 申请单跟踪列表左下角显示共计有多少申请单, 右下角显示: 每页显示n条的下拉框和可以翻页的按钮。

2 在查询页面输入查询条件, 点击查询 系统自动筛选出满足查询条件的申请单

3 在查询页面输入查询条件, 点击查询, 点击导出 可以导出满足查询条件的申请单

4 管理员点击申请单标题 可以打开申请单, 对申请单进行修改

5 管理员点击下一页 系统跳到下一页申请单

6 管理员点击上一页 系统跳到上一页申请单

7 管理员在每页多少条下拉列表选择n 系统默认每页显示10条申请单时分页

2.4.2.12角色配置

用例图

角色配置用例

Use Case Identification and History

Use Case ID: UCAPC01

Use Case Name: 定义角色, 为角色配置人员 Version No: 1.0

Purpose: 定义角色, 为角色配置人员

User/Actor: 管理员拥有“定义角色”、“管理角色成员”功能

Business Owner Name: Contact Details:

Trigger: 管理员拥有“定义角色”、“管理角色成员”功能

Frequency of Use: 在需要角色配置时

Preconditions: 有角色配置

Post Conditions: 点击应用配置中角色配置可以打开角色页面, 点击新增, 可以打开角色新增页面 点击角色名称, 可以为角色配置人员

Steps:

Step User Actions System Actions

- 1 在应用配置中点击角色配置 系统显示角色配置页面 查询字段：角色编码、角色名称和岗位 系统显示字段：角色编辑、角色名称、岗位、操作
- 2 管理员点击新增按钮 系统弹出空白的新增页面 显示字段：角色编码、角色名称、岗位
- 3 管理员填写新增页面内容，点击确定 角色编码、角色名称、岗位为必填项，提交确定时，系统校验申请单中的必填字段及业务规则：校验失败则给出提示，返回定义功能角色页面；校验成功则提示保存成功，第一功能角色页面多出一条保存成功的功能角色。
- 4 管理员选择一条功能角色信息，点击修改 可以修改角色名称
- 5 管理员选择一条功能角色信息，点击删除按钮 系统提示是否删除信息，角色管理页面没有删除成功的角色记录
- 6 管理员选择一条角色记录，点击角色名称 系统打开角色成员页面 查询条件：岗位、姓名、工号 显示字段：岗位、姓名、工号、操作
- 7 点击新增 系统打开新增角色成员页面 显示字段：人员编号和姓名；点击编号文本框，弹出选择人员页面，可以查询添加人员。点击确定按钮，系统提示保存成功
- 8 管理员在角色成员页面选择一条角色成员信息，点击修改 可以修改角色成员
- 9 管理员在角色成员页面选择一条功能角色成员信息，点击删除按钮 系统提示成功删除的角色成员记录

2.4.2.13流程管理

用例图：

流程管理用例

Use Case Identification and History

Use Case ID: UCBSTLS01

Use Case Name: 流程管理 Version No: 1.0

Purpose: 改变申请单的审核人员或节点，终止、暂停流程，激活流程

User/Actor: 管理员

Trigger: 管理员

Frequency of Use: 对需要修改申请单的处理人、改变审核节点、终止、暂停流程，激活流程时

Preconditions: 设置了管理员

Post Conditions: 在流程管理页面，可以进行转接、路由、终止、暂停和激活等操作

Steps:

Step User Actions System Actions

- 1 管理员在管理工具中打开流程管理页面 系统显示流程转接页面 显示查询字段：标题、审核人、流程名称、申请日期和状态 系统显示字段：申请编号、标题、流程名称、审核人、申请日期、创建人和状态
- 2 管理员选择一个申请单，点击转接按钮 系统弹出选择人员页面 可以查询人员，选择人员后， 点击确定，完成当前审核人的转接
- 3 管理员选择一个申请单，点击路由按钮 系统弹出节点页面 可以查询节点，选择节点后， 点击确定，完成当前审核节点的路由
- 4 管理员选择一个申请单，点击终止按钮 系统终止审核流程，完成当前申请的审核
- 5 管理员选择一个申请单，点击暂停按钮 系统删除当前审核人的待办信息，审核人无法审核，流程暂停
- 6 管理员选择一个申请单，点击激活按钮 系统可以把该申请单的待办信息，显示在当前审核人的审核列表中，可以进行流程审核

2.4.2.14在线帮助

Use Case Identification and History

Use Case ID: UCHLP01

Use Case Name: 在线帮助 Version No: 1.0

Purpose: 提供帮助文档

User/Actor: DREAMS用户

Trigger: DREAMS用户

Frequency of Use: 用户需查看帮助文档时, 管理员需要新增在线帮助文档

Preconditions: 提前编辑在线帮助文档

Post Conditions: 一般用户在线帮助页面正常打开和下载在线帮助文档, 管理员可以新增和删除在线帮助文档

Assumptions, Issues: 在线帮助有n条帮助文档, 每页默认显示10条

Steps:

Step User Actions System Actions

- 1 用户在在线帮助页面打开在线帮助链接 系统显示在线帮助页面 查询条件: 文档名称 系统显示字段: 名称、文档名称和操作 系统左下角显示以下信息: 共计多少个文档, 系统右下角显示n条申请单, 每页默认显示10条申请单, 可以选择显示条数和翻页
- 2 用户点击下一页 系统跳到下一页申请单
- 3 用户点击上一页 系统跳到上一页申请单
- 4 用户在每页多少条下拉列表选择10 系统默认每页显示10条申请单时分页
- 4 普通用户点击文档名称或下载按钮 系统自动下载在线帮助文档
- 5 管理员点击新增按钮 系统显示文件上传页面 显示字段: 名称 按钮: choose、upload和cancel choose本地文档后, 点击Upload上传, 点击确定完成新增
- 6 管理员选择一个帮助信息 点击删除, 可以删除在线帮助文档

2.4.2.15系统邮件

Use Case Identification and History

Use Case ID: UCMail01

Use Case Name: 系统邮件提醒 Version No: 1.0

Purpose: 提醒申请单待处理人

User/Actor: 所有角色

Trigger: 所有角色

Frequency of Use: 有需要处理的申请单时

Post Conditions: 申请人创建申请或者有需要处理的申请单未处理时

Steps:

Step User Actions System Actions

- 1 申请人点击提交 系统给下一个节点发邮件提醒: 除了现场索赔/远程索赔和质量销毁的索赔经办人是每天提醒一次外, 其他流程系统实时提醒
- 2 审核人点击同意 除了现场索赔/远程索赔和质量销毁的索赔经办人是每天提醒一次外, 其他流程系统实时给下一个审核节点发邮件提醒
- 3 审核人点击退回 系统给申请人发邮件提醒, 如果是从WAOL和WPC传入的申请, 系统会反馈审核状态和附件的URL
- 4 审核人点击拒绝 系统给申请人发邮件提醒, 如果是从WAOL和WPC传入的申请, 系统会反馈审核状态和附件的URL
- 5 审核人有待审核申请而未审核的 系统每天定期发邮件

2.4.2.16权限认证

Use Case Identification and History

Use Case ID: UCATT01

Use Case Name: 登陆认证 Version No: 1.0

Purpose: 登陆人进行认证

User/Actor: 所有角色

Trigger: 所有角色

Frequency of Use: 角色登陆系统时, 将由SGM统一认证平台进行身份认证, 同时和系统中配置的角色进行匹配, 由系统配置的角色显示菜单

Preconditions:

Post Conditions: 登陆系统成功

Steps:

Step User Actions System Actions

1 所有角色登陆系统 登陆系统成功

2.5功能需求

索赔审计系统提供统一管理平台。包括单据申请、单据审核、查询、权限管理、参数配置等功能。单据递交均以附件形式, 对于由经销商索赔在线系统(WAOL)生成报告的单据, 需与WAOL系统集成, 由WAOL系统生成附件后递交单证会签平台审核, 审核流转在单证会签平台中完成。对于在WPC中生成报告的单据, 需与WPC系统集成, 由WPC系统生成附件后递交单证会签平台审核, 审核流转在单证会签平台中完成

单证申请包括增加、删除、修改和查询功能和附件上传和下载功能。

单证申请单跟踪功能, 可以根据申请编码、标题、申请人、状态、审核节点等字段进行查询。

单据审核功能, 包括待办通知、在线审核、附件下载和审核授权, 待办通知有待办列表和待办邮件通知两种; 在线审核的审核操作有同意、退回、拒绝。审核授权包括外出授权或工作授权。

查询可以查询申请历史数据、审核状态

权限管理功能包括系统权限配置和只能查看和自己相关的申请

参数配置包括值列表配置、角色配置和角色下人员的配置等功能;

索赔股本次项目不考虑电子签名需求, 但需预留未来在模板中插入电子签名的功能扩展

对于流程中需要经销商签署确认的单证, 采取由经销商线下签署后提供签字扫描件给SGM经办人, 由SGM经办人上传扫描件到系统的方式, 递交审核。包括:

XX特约售后服务中心现场索赔审计报告(经销商签字扫描件)

XX特约售后服务中心现场审计记录(经销商签字扫描件)

售后索赔现场审计评分卡(经销商签字扫描件)

过期索赔申请表(经销商签字扫描件)

其他需求说明: 申请人递交申请时手机号必填

2.6行为需求

索赔审计系统实现单证的在线申请、编辑、审核、查阅、打印和授权等功能构成。索赔业务有如下流程:

现场索赔审计流程

远程索赔审计流程

索赔审计财务罚款汇总流程

免费换油价格核算流程

过期索赔申请流程

品牌活动系统支持申请流程

回运零件销毁流程

质量销毁流程

2.6.1过期索赔

2.6.1.1过期索赔流程图

2.6.1.2过期索赔申请创建

Use Case Identification and History

Use Case ID: SROVCLAP01

Use Case Name: 创建过期索赔申请 Version No: 1.0

Purpose: 申请人创建过期索赔申请单进行审核

User/Actor: 申请人

Trigger: 申请人

Frequency of Use: 需要创建申请单时

Preconditions: 申请人在系统中配置了相应角色

Post Conditions: 点击工作台台中申请创建, 显示申请单创建页面, 点击相应图标, 显示申请单创建页面

Assumptions, Issues: 审核列表中有n条申请单, 每页显示10条

Steps:

Step User Actions System Actions

1 申请人在工作台点击申请创建 系统显示申请创建页面, 显示单据申请创建图标。展现“免费换油流程、过期索赔流程、品牌活动流程、回运零件销毁、质量销毁流程、通用流程”链接

2 在申请创建页面, 点击过期索赔流程图标链接, 显示单据申请的创建页面 显示单据申请创建页面: 字段说明申请编号不可填, 创建后自动生成, 申请编号规则: OD-YYYY-MM-4位流水号申请人不可填, 创建后自动生成申请日期不可填, 创建后自动生成申请人电话文本框, 必填标题文本框, 必填品牌下拉框, 根据配置选择, 后台可更新列表, 必填经销商名称文本框, 弹窗选择, 从MDM中选取, 必填, 在选择时, 有模糊查询经销商名称的功能, 查询条件包括: 经销商ASC代码, 经销商索赔代码, 经销商名称(支持模糊查询) 索赔代码由经销商自动带出, 不可编辑大区由经销商自动带出, 不可编辑大区经理由经销商自动带出, 不可编辑申请金额文本框, 必填申请条数文本框, 必填备注选填

3 在业务信息部分, 输入相应字段信息, 上传附件 带星的字段是必填字段

4 点击保存 保存申请为草稿

5 点击提交 提交申请, 进入审核环节

2.6.2免费换油价格核算

2.6.2.1免费换油价格核算流程图

2.6.2.2免费换油申请创建

Use Case Identification and History

Use Case ID: SRFR0ILCH01

Use Case Name: 创建免费换油申请 Version No: 1.0

Purpose: 申请人创建免费换油申请单进行审核

Frequency of Use: 需要创建申请单时

Preconditions: 申请人在系统中配置了相应角色

Post Conditions: 点击工作台台中申请创建, 显示申请单创建页面, 点击相应图标, 显示申请单创建页面

Assumptions, Issues: 审核列表中有n条申请单, 每页显示10条

Steps:

Step User Actions System Actions

- 1 申请人在工作台点击申请创建 系统显示申请创建页面，显示单据申请创建图标。展现“免费换油流程、过期索赔流程、品牌活动流程、回运零件销毁、质量销毁流程、通用流程”链接
- 2 在申请创建页面，点击免费换油流程图标链接，显示单据申请的创建页面 显示单据申请创建页面： 字段说明申请编号不可填，创建后自动生成；申请编号规则：FO- YYYY-MM -4位流水号申请人不可填，创建后自动生成申请日期不可填，创建后自动生成申请人电话文本框，必填标题文本框，必填品牌下拉框，必填，根据配置选择，后台可更新列表申请条数文本框，必填备注选填
- 3 在业务信息部分，输入相应字段信息，上传附件 带星的字段是必填字段

4 点击保存 保存申请为草稿

5 点击提交 提交申请，进入审核环节

2.6.3品牌活动技术支持

2.6.3.1品牌活动技术支持申请流程图

2.6.3.2品牌活动技术支持申请创建

Use Case Identification and History

Use Case ID: SRBRCATESU01

Use Case Name: 创建品牌活动技术支持申请 Version No: 1.0

Purpose: 申请人创建品牌活动技术支持申请单进行审核

User/Actor: 申请人

Trigger: 申请人

Frequency of Use: 需要创建申请单时

Preconditions: 申请人在系统中配置了相应角色

Post Conditions: 点击工作台申请创建，显示申请单创建页面，点击相应图标，显示申请单创建页面

Assumptions, Issues: 审核列表中有n条申请单，每页显示10条

Steps:

Step User Actions System Actions

- 1 申请人在工作台点击申请创建 系统显示申请创建页面，显示单据申请创建图标。展现“免费换油流程、过期索赔流程、品牌活动流程、回运零件销毁、质量销毁流程、通用流程”链接
- 2 在申请创建页面，点击品牌活动技术支持流程图标链接，显示单据申请的创建页面 显示单据申请创建页面： 字段说明申请编号不可填，创建后自动生成；申请单编号规则：FI- YYYY-MM -4位流水号申请人不可填，创建后自动生成申请人电话文本框，必填申请日期不可填，创建后自动生成标题文本框，必填PR号文本框，必填申请金额文本框，必填品牌下拉框，根据配置选择，后台可更新列表备注选填

3 在业务信息部分，输入相应字段信息，上传附件 带星的字段是必填字段

4 点击保存 保存申请为草稿

5 点击提交 提交申请，进入审核环节

2.6.4现场/远程索赔审计

2.6.4.1现场/远程索赔审计流程图

2.6.4.2线场/远程索赔审计审核

Use Case Identification and History

Use Case ID: SRONCLAU01

Use Case Name: 现场索赔审计申请审核 Version No: 1.0

Purpose: 审核申请人提交的申请

User/Actor: 审批人

Trigger: WAOL

Frequency of Use: 每天提醒一次

Preconditions: 在审核列表有需要审核的申请单

Post Conditions: 在工作台中, 点击审核列表, 显示待审核的申请单列表, 点击申请单的标题, 可以打开申请单申请单, 点击审核栏, 显示审核页面。

Assumptions, Issues: 申请单审核列表每页默认显示10条, 可以翻页或选择每页显示的条数, 显示申请单的总条数

Steps:

Step User Actions System Actions

1 在工作台审核列表中, 点击列表中申请单的标题 显示此审核人可审核的申请单信息。系统显示字段: 申请编号 (DREAMS系统自动生成申请编号; 申请单编号规则: F-YYYY-MM-4位流水号)、标题、流程名称, 当前节点、当前处理人、状态、申请人、申请日期 查询字段: 申请编号、标题、流程名称、状态、申请人、申请日期 审核列表左下角显示共计有多少申请单, 右下角显示: 每页显示n条的下拉框和可以翻页的按钮。 系统默认每页显示10条申请单时分页, 可以选择显示条数

2 在审核列表中, 可以对字段进行排序 系统自动按照所选字段的内容对申请单进行排序

3 审核人点击刷新 系统重新加载页面

4 审核人点击收缩 系统隐藏查询条件和按钮

5 审核人点击“<” 系统隐藏菜单信息

6 输入查询条件, 点击查询 自动筛选出满足查询条件的申请单

7 在审核列表中, 点击申请单的标题 显示申请单的详细信息 在WAOL中创建申请, 同时把申请人、联系电话、标题、经销商代码、索赔代码、经销商简称、品牌、审计日期、任务编号、抵扣金额、罚款金额、备注和五个附件 (XX特约售后服务中心处罚报告、现场索赔审计抵扣申请表、XX特约售后服务中心现场索赔审计报告、XX特约售后服务中心现场审计记录、售后索赔现场审计评分卡) 的文档类别、文档名称、罚款状态字段和文档保存的地址URL传递到DREAMS系统, DREAMS系统根据任务号, 自动添加附件的文档编号

8 点击审批栏 系统显示审核策略、待填写的备注和申请单历史审核信息: 1、如果审核人同意申请, 备注为选填, 如果审核人退回或拒绝申请, 备注为必填, 选择审核策略, 点击提交, 完成审核; 审核策略同意, 如果是罚款金额为0, 抵扣金额小于5000元, 则表单审核结束, 系统返回审核通过状态到WAOL系统; 否则, 流转 to 下一个节点处理。审核策略退回, 流程结束, DREAMS返回退回状态到WAOL系统中 审核策略拒绝, 流程结束, DREAMS返回拒绝状态到WAOL系统中 2) 点击关闭, 关闭申请单, 暂不审核。

2.6.5 索赔审计财务罚款汇总

2.6.5.1 索赔审计财务罚款汇总流程图

2.6.5.2 索赔审计财务罚款汇总审核

Use Case Identification and History

Use Case ID: SRCLAUSUMOFFINPE01

Use Case Name: 索赔审计财务罚款汇总申请审核 Version No: 1.0

Purpose: 审核申请人提交的申请

User/Actor: 审批人

Trigger: WAOL

Frequency of Use: 实时提醒

Preconditions: 在审核列表有需要审核的申请单

Post Conditions: 在工作台中, 点击审核列表, 显示待审核的申请单列表, 点击申请单的标题, 可以打开申请单申请单, 点击审核栏, 显示审核页面。

Assumptions, Issues: 申请单审核列表每页默认显示10条, 可以翻页或选择每页显示的条数, 显示申请单的总条数

Steps:

Step User Actions System Actions

- 1 在工作台审核列表中, 点击列表中申请单的标题 显示此审核人可审核的申请单信息。系统显示字段: 申请编号 (DREAMS系统自动生成申请编号; 申请单编号规则: P-YYYY-MM-4位流水号)、标题、流程名称, 当前节点、当前处理人、状态、申请人、申请日期 查询字段: 申请编号、标题、流程名称、状态、申请人、申请日期 审核列表左下角显示共计有多少申请单, 右下角显示: 每页显示n条的下拉框和可以翻页的按钮。 系统默认每页显示10条申请单时分页, 可以选择显示条数
- 2 在审核列表中, 可以对字段进行排序 系统自动按照所选字段的内容对申请单进行排序
- 3 审核人点击刷新 系统重新加载页面
- 4 审核人点击收缩 系统隐藏查询条件和按钮
- 5 审核人点击 “<” 系统隐藏菜单信息
- 6 输入查询条件, 点击查询 自动筛选出满足查询条件的申请单
- 7 在审核列表中, 点击申请单的标题 1、显示申请单的详细信息 在WAOL中创建申请, 同时把申请人、申请人电话、标题、合计罚款案例数、合计罚款金额、罚款年份、罚款季度和罚款汇总附件和文档保存地址URL、任务编号、罚款报告名称、站点类型 (如现场或远程)、单站申请人传递到DREAMS系统, DREAMS系统根据任务号, 自动带出单站点的处罚报告的文档编号、申请类型、文档名称、申请人、申请状态 2、点击单站的处罚报告, 要求可以查看该处罚报告明细及其对应的现场审计流程和远程审计流程的申请内容
- 8 点击审批栏 系统显示审核策略、待填写的备注和申请单历史审核信息: 1、如果审核人同意申请, 备注为选填, 如果审核人退回或拒绝申请, 备注为必填, 选择审核策略, 点击提交, 完成审核; 审核策略同意, 流转到下一个节点处理。 审核策略退回, 流程结束, DREAMS返回退回状态到WAOL系统中 审核策略拒绝, 流程结束, DREAMS返回拒绝状态到WAOL系统中 2) 点击关闭, 关闭申请单, 暂不审核。

2.6.6回运零件/质量销毁

2.6.6.1回运零件/质量销毁流程图

2.6.6.2回运零件/质量销毁申请创建

Use Case Identification and History

Use Case ID: SROVCLAP01

Use Case Name: 创建回运零件销毁申请 Version No: 1.0

Purpose: 申请人创建回运零件销毁申请单

User/Actor: 审批人

Trigger: 索赔股经办人

Frequency of Use: 需要创建申请单时

Preconditions: 申请人在系统中配置了相应角色

Post Conditions: 点击工作台申请创建, 显示申请单创建页面, 点击相应图标, 显示申请单创建页面

Assumptions, Issues: 审核列表中有n条申请单, 每页显示10条

Steps:

Step User Actions System Actions

- 1 申请人在工作台点击申请创建 系统显示申请创建页面, 显示单据申请创建图标。展现 “免费换油流程、过期索赔流程、品牌活动流程、回运零件销毁、质量销毁流程、通用流程” 链接

- 2 在申请创建页面，点击过期索赔流程图链接，显示单据申请的创建页面 显示单据申请创建页面： 字段说明申请编号不可填，创建后自动生成，申请编号规则：WPC-YYYY-MM-4位流水号申请人不可填，创建后自动生成申请日期不可填，创建后自动生成申请人电话文本框，必填标题文本框，必填订单号文本框，必填批次文本框，必填销毁总金额文本框，必填销毁总条数文本框，必填备注选填
- 3 在业务信息部分，输入相应字段信息，上传附件 带星的字段是必填字段
- 4 点击保存 保存申请为草稿
- 5 点击提交 提交申请，进入审核环节

2.7数据需求

数据流图：

2.7.1定时待办提醒

Requirement ID SysMail01 Requirement Type Application Use Case SysMail01

Description 每天定时提醒未处理的待办任务 发送时间：每日定时 接收人：任务当前处理人 主题：DREAMS: 2 request (s) are pending for your review or approval in DREAMS. 内容： Dear: 单证会签系统(DREAMS)中有2 条未处理的待办任务需要您处理。

2 request(s) are pending for your review or approval in DREAMS system. This mail is only a notice, do not need your approval. 请点击链接进入单证会签系统(DREAMS) (Please click the link to enter the system.) DREAMS URL

: http://universedev.shanghaigm.com/bpmc/DREAMSworkspace 系统自动提醒邮件，请勿回复！

The mail is sent by DREAMS,don't reply. (wpsjqtest002)

Global/Local (Select One) Global Local Specify IO N/A

Priority Essential Conditional Optional

2.7.2字典配置

Use Case Identification and History

Use Case ID: SR APC03

Use Case Name: 字典配置 Version No: 1.0

Purpose: 配置字段的详细信息

User/Actor: 管理员

Trigger: 管理员

References:

Frequency of Use: 需要配置/修改字段的详细信息时

Preconditions: 设置了管理员

Post Conditions: 在字典配置页面，可以进行新增、修改、删除字段的详细信息等操作

Steps:

Step User Actions System Actions

- 1 管理员在应用配置中打开字典配置页面 系统显示字典配置页面 显示查询字段：编码、名称 系统显示字段：编码、名称和描述
- 2 管理员点击新增/修改按钮 系统弹出新增/修改字典页面 可以新增/修改字典信息 字段页面显示数据源说明编码文本框手工输入名称文本框手工输入描述文本框手工输入
- 3 管理员点击删除按键 可以删除字典信息
- 4 管理员选择一个字段，点击字典名称 系统弹出新增/修改字典详细信息页面 不同字段显示不同的详细信息页面 字段页面显示数据源说明编码文本框手工输入内容文本框手工输入
- 5 在详细信息页面，管理员点击新增/修改按键 系统弹出新增/修改字典详细信息页面 可以新增/修改字典详细信息

6 在详细信息页面，管理员点击删除按钮 可以删除字典详细信息

第三章 架构设计说明

3.1 架构相关代表

根据SGM IT规划以及索赔审计平台项目的建设要求，从以下几个方面对索赔审计平台项目的架构设计进行详细的描述。

Functional View: 以业务角色和业务功能为维度，对应用的主要业务场景进行描述。

Quality: 描述应用的质量评估指标，已经相应的估算公式。

Logical View: 从应用架构分层、子模块划分等多个维度来描述应用的整体逻辑架构。

Process View: 描述应用中多进程或多线程业务操作的过程。

Implementation Overview: 描述应用具体实现的设计要求。

Data View: 描述数据持久化的实现方式、支撑应用运行的初始化数据、与外部系统的数据交互方式。

Deployment View: 从网络拓扑和物理部署两个维度来描述应用的部署方案，并且详细描述应用对软硬件、网络、安全等方面的要求。

3.2 逻辑应用架构图

以上是索赔审计项目的Architecture Overview Logic Diagram，用于说明索赔审计项目的总体架构。

登录认证

DREAMS-Warranty系统用户通过统一门户的单点认证后，后访问DREAMS-Warranty系统，

外网用需要通过DMZ外网访问代理服务器后才可访问DREAAMS-Warranty系统。

前端页面

DREAMS-Warranty系统使用前后端分离的架构来开发整个应用，前端页面内容包括：工作台、业务处理、应用配置、管理工具及在线帮助。

核心模块

DREAMS-Warranty系统通过图中的工作台、业务处理、应用配置、管理工具等核心业务模块功能完成，并且对外提供restful接口。

流程引擎

DREAMS-Warranty系统中的业务流程通过OBPM流程引擎来实现。

周边系统交互

DREAMS-Warranty系统通过集成BPMUM（获取用户基本信息，授权信息）系统实现对业务流程更好的支撑；通过调用邮件服务、计划任务服务等实现相应的发送邮件、定时调度的功能及文件上传下载功能。

WAOL系统: WAOL系统通过调用DREAMS-Warranty系统流程接口发起现场索赔、远程索赔和索赔审计财务罚款汇总审批流程。

WPC系统: WPC系统通过调用DREAMS-Warranty系统流程接口发起回运零件销毁审批流程。

BPMUM系统: DREAMS-Warranty系统通过BPMUM系统获取用户信息（便于DREAMS-Warranty系统选择人员）；使用授权信息来灵活支撑流程的流转。

邮件服务: DREAMS-Warranty系统待办邮件提醒通过调用外部邮件服务来实现。

计划任务服务: DREAMS-Warranty系统中定时功能通过外部计划任务服务来实现。

3.3 架构设计目的及约束

3.3.1 架构需求和愿景

整体项目架构需要围绕以下目标展开：

前后端分离的架构解耦了前端页面与后台的应用之间的链接，页面通过异步的方式调用后台的服务获取数据；使页面能够更加流畅、快速得在浏览器中展示，从而提高用户使用体验；

通过基于前后端分离的架构，构建最佳实践的系统，为以后的系统规划提供参考；

基于Restful Api的方式构建系统，更进一步得符合企业级SOA规划；

能够灵活得按照业务需求的变更调整系统功能。

同时还需要满足以下技术目标：

目标 详细描述

SGM规范 应用程序的开发使用JAVA EE平台，需满足SGM现有JAVA EE开发规范。

可扩展性(Extensibility) 基于组件化/模块化设计模式，需有灵活的功能扩展性。组件能方便的进行服务化，支持未来SOA/ESB技术的应用。

可维护性 (Maintainability) 系统层次和组件之间实现松耦合，新业务功能的增加对原有系统的代码改动和部署影响小。

伸缩性(Scalability) 支持应用服务器的水平扩充。应用端压力显著上升后，通过添加应用服务器可显著提升性能且不影响正常逻辑。

可用性(Availability) 架构设计满足在非功能性需求文档中定义的可用性要求，能够支持负载均衡，提高应用系统的稳定运行。

性能(Performance) 系统需支持期望的在系统非功能性需求文档中定义的性能指标。

安全(Security) 系统架构需满足SGM相关的安全规范包括应用设计层面、物理环境层面。

3.3.2 技术标准一致性

JAVAE 8 JAVAE是JAVA的一组技术规范与指南，其中所包含的各类组件、服务架构及技术层次，均有共同的标准及规格，让各种依循J2EE架构的不同平台之间，存在良好的兼容性，解决过去企业后端使用的信息产品彼此之间无法兼容，企业内部或外部难以互通的窘境。

HTTP 1.1 超文本传输协议（HTTP）是一个应用层的用来访问超媒体信息系统的协议

HTML 5.0 超文本标记语言（HTML）是常用的的网页标记语言

Servlet 3.0 Java企业应用中用来处理Http Request的服务器端Servlet需遵守的规范e。

JDBC 6 JDBC是Java编程语言的定义客户端如何访问数据库的协议。它提供了查询和更新数据库中的数据的方法。

JNDI 1.2 Java Naming and Directory Interface (JNDI)是一个访问目录服务的协议，允许Java软件客户通过发现和查找资料的名称和对象的Java API。

3.3.3 可重用的框架及组件

可重用框架或组件 提供者 优点

Spring Framework4.3.6 open source 轻量级的对象管理容器 通过Spring提供的IoC 容器，对象之间的依赖关系由Spring进行控制，避免硬编码所造成的过度程序耦合。Spring提供单实例模式类、属性文件解析等这些底层的服
务，使开发者可以更专注于上层的应用。AOP编程的支持 通过Spring提供的AOP功能，方便进行面向切面的编程，许多不容易用传统OOP实现的功能可以通过AOP轻松应付。
声明式事务的支持 在Spring中，可以通过声明式方式灵活地进行事务的管理，提高开发效率和质量。方便程序的测试 可以用非容器依赖的编程方式进行测试工作，减少测试对容器环境的依赖。集成各种优秀框架/组件 Spring容易集成其他的Web层、数据库访问层等框架包括业务调度组件、工作流组件、数据持久组件等。

Spring MVC4.3.6 open source MVC框架 Spring MVC框架是有一个MVC框架，通过实现Model-View-Controller模式来很好地将数据、业务与展现进行分离。清晰的角色划分 控制器(controller)、验证器(validator)、命令对象(command object)、表单对象(form object)、模型对象(model object)、Servlet分发器(DispatcherServlet)、处理器映射(handler mapping)、视图解析器(view resolver)等等。每一个角色都可以由一个专门的对象来实现。可适配、非侵入 可以根据不同的应用场景，选择何事的控制器子类(simple型、command型、form型、wizard型、multi-action型或者自定义)，而不是一个单一控制器(比如Action/ActionForm)继承。可重用的业务代码 可以使用现有的业务对象作为命令或表单对象，而不需要去扩展某个特定框架的基类。

MyBatis3.4.1 open source MyBatis框架是目前使用最为广泛的数据持久层框架，它实现了业务模型和关系型数据库的映射关系管理。数据库的SQL语句写在xml里，便于统一管理和优化。解除SQL语句与程序代码的耦合。提供xml标签，支持编写动态SQL语句。

提供对象关系映射标签，支持对象关系组建维护。

Oracle SOA Suite 12.2.1.1.0 Oracle 提供工作流引擎 Worklist接口

Angular4.0.3 open source 一个 JavaScript 框架。它是一个以 JavaScript 编写的库。它可通过 <script> 标签添加到 HTML 页面 通过 指令 扩展了 HTML，且通过 表达式 绑定数据到 HTML 是以一个 JavaScript 文件形式发布的，可通过 script 标签添加到网页中 兼容多种主流浏览器如IE，Firefox等

Bootstrap3.3 Open source 一个基于HTML、CSS和JavaScript的框架 支持响应式布局，开发的网页具有响应式布局的特点，在手机、PC等不同终端都有优雅呈现 具有丰富的Javascript插件库，方便界面集成使用

3.3.4 创建或可重用的设计模式

DREAMS系统各模块框架统一使用前后端分离的MVC设计模式，前端使用Angular4实现页面的MVC架构，后端使用SSM的架构进行开发。前后端的MVC设计模式都分离了数据和其显示的视图，使得对数据的显示视图可以进行不同的变化：

前端展示部分

前端以后端的接口或者其他第三方的接口作为数据源，通过调用接口获取数据后，依据前端自身的控制逻辑来解析数据并展示页面：

前端service层通过调用后端的Restful Api接口获取数据，通过逻辑处理后，使用model层定义的数据模型分装

Module层为模块层，主要定义了常用的功能组件，变量以及业务方法等，通过Injector的方式将service层的模块注入

Template为页面组件的模板，通常为html等代码构成，与module层中的component模块进行绑定后，可以直接引用现成的数据进行战术

后端服务部分

后端主要以数据库为数据源，并通过Controller来实现接口与业务逻辑以及数据模型的关联：

模型(Model):是应用程序的数据实体。

数据层(Dao):应用与数据库交互的模块

业务层(Service):是应用程序中负责实现业务逻辑的部分。

控制器(Controller):提供给其他客户端能够调用的restful服务接口，根据用户的输入返回实际的数据

流程服务部分

后端流程服务以OBPM引擎为基础，通过封装标准的BPM Webservice，暴露成Restful接口，实现前端调用BPM服务：

BPM WebService: 是由BPM引擎提供的标准的WebService，包括taskQueryService和taskService，taskQueryService 主要用于对OBPM服务器的认证授权、相关实例对象的创建、以及查询流程的服务等；taskService主要用于对任务的处理操作，例如：重新分配、升级、委派等；

Restful API: 基于BPM WebService封装成Restful的API，提供前端调用

3.4 逻辑性视图

表现层

位于系统架构的最上层，用于显示数据和接收用户输入的数据，展示层为用户提供一种交互式操作的界面，采用单页面响应式方式。

服务层

通过对服务组件层的组件服务按不同的展现层要求进行组合和封装，并通过Restful API的方式提供给展现层使用。在该层对一些可供外部系统重用的业务组件实现轻量级的接口，根据展现层的格式要求，返回结果。

业务逻辑层

该层组件将各自领域的实体对象的可用业务操作接口提供给上层使用，以此保证松耦合性，服务组件层与服务接入层的交互，使用REST方式，数据交换格式选择JSON。其中与BPM交互的方式为调用经过封装的BPM标准的WebService服务。

持久层

该层通过将数据的实际需要存储或获取位置，实现将数据进行持久化到数据库、文件服务器、Redis上。

Oracle SOA/BPM

BPM Engine，支撑流程运行，通过封装BPM Webservice，暴露成Restful服务，提供调用方式。

DMZ

通过nginx服务器对外网访问进行反向代理，从而让外网销毁供应商能够访问系统。

3.5 进程视图

3.5.1 登录验证交互视图

用户通过客户端验证登录DREAMS-Warranty系统，进入DREAMS-Warranty系统的首页。

登录成功之后，调用后端接口，把初始化登录数据写入缓存数据库。

如果缓存中获取不到数据，从数据库获取数据。

然后写入到缓存中。

返回成功消息。

3.5.2 查询列表交互视图

登录用户认证登录DREAMS-Warranty系统。

登录用户在DREAMS-Warranty系统前端功能，查询我的申请单；

系统自动调用DREAMS-Warranty系统后端的查询我的申请接口；

系统自动连接到业务数据库获取我的申请单数据；

系统自动连接BPM数据库获取流程信息数据；

返回我的申请单数据给登录用户。

3.5.3 单据申请交互视图

登录用户认证登录DREAMS-Warranty系统；

登录用户进入DREAMS-Warranty系统前端功能，创建并提交申请单；

系统自动调用DREAMS-Warranty系统后端保存申请单接口；

系统自动连接到业务数据库，把申请单数据保存到业务系统中；

系统自动调用Oracle BPM引擎，提交申请单；

Oracle BPM流程引擎自动连接到BPM数据库，创建流程实例；

系统自动连接到业务数据库，更新申请单状态，并记录提交历史；

返回登录用户创建提交单据结果。

3.5.3 单据审批交互视图

登录用户认证登录DREAMS-Warranty系统；

登录用户进入DREAMS-Warranty系统前端功能，审批申请单；

系统自动调用DREAMS-Warranty系统后端接口，保存申请单的数据；

系统自动调用Oracle BPM引擎，审批申请单；

Oracle BPM流程引擎自动连接到BPM数据库，更新流程状态数据；

系统自动连接到业务数据库，更新申请单状态，并记录审批历史；

返回登录用户审批单据单据结果。

3.5.4 Workspace与引擎交互视图(Webservice API)

用户首先访问流程页面，页面会通过后台提供的服务获取流程数据。

当用户审批流程时，会触发workspace的一个动作。

Workspace一方面自己保存业务数据，一方面通过API的方式调用引擎的某个操作，本项目中，引擎部署在J2EE容器中，API的请求，

最终会调用引擎的无状态EJB。

引擎的EJB可以处理请求时，将会打开一个XA事物，做一系列的操作。

外网用户首先通过DMZ区的代理后进入系统

访问流程页面，页面会通过后台提供的服务获取流程数据。

当用户审批流程时，会触发workspace的一个动作。

Workspace一方面自己保存业务数据，一方面通过API的方式调用引擎的某个操作，本项目中，引擎部署在J2EE容器中，API的请求，最终会调用引擎的无状态EJB。

引擎的EJB可以处理请求时，将会打开一个XA事物，做一系列的操作。

3.6 组装视图

View 层

生成最终的HTML展现于客户的浏览器中，提供一个首页，并通过HTML和CSS进行页面的渲染，使用Angular4框架构建整体页面，实现前端框架的MVC架构；并使用Bootstrap作为前端UI框架，通过调用后端的Rest服务实现数据的交互。

Controller层

提供基于业务的restful服务，同时与Service层进行交互，以获取Service层业务逻辑的处理结果。

Model层

定义数据传输对象，封装所有需要与前端交互的数据，通过该对象实现前后端数据的交换；该对象的格式仅定义为前端需要展示的数据格式，从数据层获取的数据需要再次转换为该对象，实现数据层与展现层数据格式的解耦。

Service层

业务逻辑层，数据的获取，业务逻辑的处理都在Service层，通过Spring进行service 的管理和服务。同时在Service层可能会调用BPM的WebService，比如在提交操作。

DAO层

所有和数据库交互都通过Data Access层，包括统一的新增、更新、查找和删除的数据库操作；同时也定义了entity对象，使用注解方式和数据库表进行ORM的映射，以获取数据后通过对象进行数据的组装。

Data层

具体数据存储层，包括数据库或者文件。

BPM Webservice

Oracle BPM产品提供的标准Webservice，提供Oracle BPM标准的审批操作，比如：批准、拒绝、重新分派等。

3.7 部署视图

3.7.1 逻辑部署

3.7.2 物理部署

本图描述了DREAMS-Warranty项目相关的物理节点和概念性网络拓扑。具体内容涉及地理区域、各地理区域的物理节点、节点的硬件配置和系统软件、网络连接等。

第四章 详细设计及实现

系统中运行依赖主要的软件是：Oracle BPM流程运行组件以及Oracle Weblogic中间件

BPM流程运行组件主要作为流程设计及部署工具承。即BPM开发时分两个部分：一部分用于流程的设计，一部分用于流程的部署。

流程设计使用JDeveloper Studio，在Studio中设计好所有的流程之后并进行导出，此时所有的流程组件就能使用EM进行部署以及后续的监控

Oracle Weblogic作为应用程序发布和部署的中间件将在系统开发完成之后承载Workspace以及Engine的运行。

使用Oracle Database作为数据存储介质，系统运行所产生的绝大数数据将存储在其中。

系统使用的是B/S的架构，系统正式上线之后用户通过本机的IE就可以登录到系统，登录之前需要通过公司层面的统一用户认证。
总体的系统分为六大功能模块：流程模块、工作台、业务处理、应用配置、管理工具、在线帮助、其中每个模块包括多个功能组件。

4.1 流程模块详细设计

4.1.1 过期索赔申请流程

4.1.1.1 业务逻辑描述

Component ID SDD0VWACL01 SDD0VWACL07

Responsibilities 该流程用于过期索赔流程的申请和审批

Collaborators 相关Use Case: UC 0VWACL01 UC 0VWACL07

Description 简要描述 申请创建 申请人登录系统，点击申请创建中涉及过期索赔的创建导航创建相关申请。在申请节点，用户提交申请单时，流程引擎服务器同时创建一个与之对应的流程实例，业务申请和流程实例通过流程实例ID相关联。 审批 审批人登录系统，点击审批列表中相关单据进行审批。当申请单在流程中时，表单相关数据保存在业务数据库，流程相关数据，比如流程状态和节点信息等则保存在流程引擎库中。

4.1.1.2 界面原型设计

过期索赔申请创建

过期索赔流程审批

4.1.1.3 数据元素设计

创建页面

字段名（中文） 字段名（英文） 类型 输入方式 默认值 可见 可编辑 必填 数据来源

标题 Title String 文本框

申请编号 Document Number String 自动生成 DB

申请人 Created By String 自动生成 当前登陆人 DB

申请日期 Creation Date Date 自动生成 DB

申请人电话 Phone String 自动生成 DB

品牌 Brand Code String 弹出框选择

经销商名称 Customer Code String 弹出选择框

索赔代码 Claim Code String 弹出框选择 DB

大区 Region Name String 根据经销商自动带出 DB

大区经理 Region Manager String 根据经销商自动带出 DB

申请金额 Amount Number 文本框

申请条数 Quantity Number 文本框

备注 Remark String 文本框

申请表附件 弹出框选择

申请清单附件 弹出框选择

详细情况说明附件 弹出框选择

审批页面

字段名（中文） 字段名（英文） 类型 展现方式 可见 可编辑 必填 数据来源

标题 Title String 只读文本域 DB

申请编号 Document Number String 只读文本域 DB

申请人 Created By String 只读文本域 DB
 申请日期 Creation Date Date 只读文本域 DB
 申请人电话 Phone String 只读文本域 DB
 品牌 Brand Code String 只读文本域 DB
 经销商名称 Customer Code String 只读文本域 DB
 索赔代码 Claim Code String 只读文本域 DB
 大区 Region Name String 只读文本域 DB
 大区经理 Region Manager String 只读文本域 DB
 申请金额 Amount String 只读文本域 DB
 申请条数 Quantity Number 只读文本域 DB
 备注 Remark
 申请表附件 DB
 申请清单附件 DB
 详细情况说明附件 DB
 审批决策 设置
 当前审批人 Current Person 自动生成
 当前节点 Current Activity 自动生成
 审批历史 只读数据 DB

4.1.1.4权限控制

操作用户 描述

申请人 所有通过Universe登录到系统的用户，均可创建该流程的申请。本功能模块内无需特殊权限控制。

审批人 通过Universe登录到系统的用户，可以审批自己有权限审批的单据。

4.1.2 免费换油价格核算申请审核流程

4.1.2.1业务逻辑描述

Component ID SDDREGFROILCH01 SDDREGFROILCH06

Responsibilities 该流程用于免费换油价格核算申请和审批

Collaborators 相关Use Case: UCREGFROILCH01 UCREGFROILCH06

Description 简要描述 申请创建 申请人登录系统，点击申请创建中涉及免费换油价格核算的创建导航创建相关申请。在申请节点，用户提交申请单时，流程引擎服务器同时创建一个与之对应的流程实例，业务申请和流程实例通过流程实例ID相关联。审批 审批人登录系统，点击审批列表中相关单据进行审批。当申请单在流程中时，表单相关数据保存在业务数据库，流程相关数据，比如流程状态和节点信息等则保存在流程引擎库中。

4.1.2.2界面原型设计

免费换油价格核算申请创建

免费换油价格核算审批

4.1.2.3数据元素设计

创建页面

字段名（中文） 字段名（英文） 类型 输入方式 默认值 可见 可编辑 必填 数据来源

标题 Title String 文本框

申请编号 Document Number String 自动生成 DB

申请人 Created By String 自动生成 当前登陆人 DB

申请日期 Creation Date Date 自动生成 DB

申请人电话 Phone String 自动生成 DB

品牌 Brand Code String 弹出框选择

申请条数 Quantity Number 文本框

备注 Remark String 文本框

附件 弹出框选择

审批页面

字段名（中文） 字段名（英文） 类型 展现方式 可见 可编辑 必填 数据来源

标题 Title String 只读文本域 DB

申请编号 Document Number String 只读文本域 DB

申请人 Created By String 只读文本域 DB

申请日期 Creation Date Date 只读文本域 DB

申请人电话 Phone String 只读文本域 DB

品牌 Brand Code String 只读文本域 DB

申请条数 Quantity Number 只读文本域 DB

备注 Remark String 只读文本域 DB

附件 DB

审批决策 设置

当前审批人 Current Person 自动生成

当前节点 Current Activity 自动生成

审批历史 只读数据 DB

4.1.2.4 权限控制

操作用户 描述

申请人 所有通过Universe登录到系统的用户，均可创建该流程的申请。本功能模块内无需特殊权限控制。

审批人 通过Universe登录到系统的用户，可以审批自己有权限审批的单据。

4.1.3 品牌活动技术支持申请审核

4.1.3.1 业务逻辑描述

Component ID SDDBRACSYSSUP01 SDDBRACSYSSUP07

Responsibilities 该流程用于品牌活动技术支持申请和审批

Collaborators 相关Use Case: UCBRCASYSSUP01 UCBRCASYSSUP07

Description 简要描述 申请创建 申请人登录系统，点击申请创建中涉及品牌活动技术支持的创建导航创建相关申请。在申请节点，用户提交申请单时，流程引擎服务器同时创建一个与之对应的流程实例，业务申请和流程实例通过流程实例ID相关联。审批 审批人登录系统，点击审批列表中相关单据进行审批。当申请单在流程中时，表单相关数据保存在业务数据库，流程相关数据，比如流程状态和节点信息等则保存在流程引擎库中。

4.1.3.2 界面原型

品牌活动技术支持申请创建

品牌活动技术支持审批

4.1.3.3 数据元素设计

创建页面

字段名（中文） 字段名（英文） 类型 输入方式 默认值 可见 可编辑 必填 数据来源

标题 Title String 文本框

申请编号 Document Number String 自动生成 DB

申请人 Created By String 自动生成 当前登陆人 DB

申请日期 Creation Date Date 自动生成 DB

申请人电话 Phone String 自动生成 DB

品牌 Brand Code String 弹出框选择

申请金额 Amount Number 文本框

备注 Remark String 文本框

附件 弹出框选择

审批页面

字段名（中文） 字段名（英文） 类型 展现方式 可见 可编辑 必填 数据来源

标题 Title String 只读文本域 DB

申请编号 Document Number String 只读文本域 DB

申请人 Created By String 只读文本域 DB

申请日期 Creation Date Date 只读文本域 DB

申请人电话 Phone String 只读文本域 DB

品牌 Brand Code String 只读文本域 DB

申请金额 Amount Number 只读文本域 DB

备注 Remark String 只读文本域 DB

附件 DB

审批决策 设置

当前审批人 Current Person 自动生成

当前节点 Current Activity 自动生成

审批历史 只读数据 DB

4.1.3.4 权限控制

操作用户 描述

申请人 所有通过Universe登录到系统的用户，均可创建该流程的申请。本功能模块内无需特殊权限控制。

审批人 通过Universe登录到系统的用户，可以审批自己有权限审批的单据。

4.1.4 现场/远程索赔审计

4.1.4.1 业务逻辑描述

Component ID SDDONSITWAAU01 SDDONSITWAAU03

Responsibilities 该流程用于现场索赔审计申请和审批

Collaborators 相关Use Case: UCONSITWAAU01 UCONSITWAAU03

Description 简要描述 审批 审批人登录系统，点击审批列表中相关单据进行审批。当申请单在流程中时，表单相关数据保存在业务数据库，流程相关数据，比如流程状态和节点信息等则保存在流程引擎库中。

4.1.4.2 界面原型设计

4.1.4.3 数据元素设计

审批页面

字段名（中文） 字段名（英文） 类型 展现方式 可见 可编辑 必填 数据来源

标题 Title String 只读文本域 DB

申请编号 Document Number String 只读文本域 DB

申请人 Created By String 只读文本域 DB

申请日期 Creation Date Date 只读文本域 DB

申请人电话 Phone String 只读文本域 DB

品牌 Brand Name String 只读文本域 DB

申请条数 Quantity Number 只读文本域 DB

备注 Remark String 只读文本域 DB

单据详情 只读数据 获取excel转换后展示

附件 DB

审批决策 设置

当前审批人 Current Person 自动生成

当前节点 Current Activity 自动生成

审批历史 只读数据 DB

4.1.4.4权限控制

操作用户 描述

审批人 通过Universe登录到系统的用户，可以审批自己有权限审批的单据。

4.1.5 索赔审计财务罚款汇总申请审核

4.1.5.1业务逻辑描述

Component ID SDDWAAUFINPESUM01 SDDWAAUFINPESUM04

Responsibilities 该流程用于索赔审计财务罚款汇总申请和审批

Collaborators 相关Use Case: UCWAAUFINPESUM01- UCWAAUFINPESUM04

Description 简要描述 审批 审批人登录系统，点击审批列表中相关单据进行审批。当申请单在流程中时，表单相关数据保存在业务数据库，流程相关数据，比如流程状态和节点信息等则保存在流程引擎库中。

4.1.5.2界面原型设计

索赔审计财务罚款汇总审批

4.1.5.3数据元素设计

审批页面

字段名（中文） 字段名（英文） 类型 展现方式 可见 可编辑 必填 数据来源

标题 Title String 只读文本域 DB

申请编号 Document Number String 只读文本域 DB

申请人 Created By String 只读文本域 DB

申请日期 Creation Date Date 只读文本域 DB

申请人电话 Phone String 只读文本域 DB

罚款金额 Forfeit Double 只读文本域 DB

备注 Remark String 只读文本域 DB

单据详情 只读数据 获取excel转换后展示

附件 DB

审批决策 设置

当前审批人 Current Person 自动生成

当前节点 Current Activity 自动生成

审批历史 只读数据 DB

4.1.5.4权限控制

操作用户 描述

审批人 通过Universe登录到系统的用户，可以审批自己有权限审批的单据。

4.1.6 回运零件销毁流程

4.1.6.1业务逻辑描述

Component ID SDDSCWAREPART01SDDSCWAREPART07

Responsibilities 该流程用于回运零件销毁申请和审批

Collaborators 相关Use Case: UC SCWAREPART01UCSCWAREPART07

Description 简要描述 审批 审批人登录系统，点击审批列表中相关单据进行审批。当申请单在流程中时，表单相关数据保存在业务数据库，流程相关数据，比如流程状态和节点信息等则保存在流程引擎库中。

4.1.6.2界面原型设计

4.1.6.3数据元素设计

审批页面

字段名（中文） 字段名（英文） 类型 展现方式 可见 可编辑 必填 数据来源

标题 Title String 只读文本域 DB

申请编号 Document Number String 只读文本域 DB

申请人 Created By String 只读文本域 DB

申请日期 Creation Date Date 只读文本域 DB

申请人电话 Phone String 只读文本域 DB

订单号 Order No String 只读文本域 DB

销毁总数量 Des Quantity Number 只读文本域 DB

批次 Batch No String 只读文本域 DB

销毁总金额 Des Amount Number 只读文本域 DB

备注 Remark String 只读文本域 DB

单据详情 只读数据 DB

附件 DB

审批决策 设置

当前审批人 Current Person 自动生成

当前节点 Current Activity 自动生成

审批历史 只读数据 DB

4.1.6.4权限控制

操作用户 描述

审批人 通过Universe登录到系统的用户，可以审批自己有权限审批的单据。

4.2 工作台模块详细设计

4.2.1 审批列表

4.2.1.1 业务逻辑描述

Component ID SDDWSP001 SDDWSP001

Responsibilities 应用配置-角色配置

Collaborators 相关Use Case: UCWSP01 UCWSP03

Description 简要描述 操作动作：查询、重置（视图展现字段查询）。 点击列表待办明细，查看后进行相应审批操作

4.2.1.2 界面原型设计

审批列表页面

4.2.1.3 数据元素设计

列表展现字段

字段名（中文） 字段名（英文） 类型 展现方式 是否可排序 是否可查询 默认排序列

申请编号 TodoCode String 只读文本

标题 TodoName String 只读文本

流程名称

当前节点

当前处理人

状态

申请人

申请日期

角色列表展现字段

字段名（中文） 字段名（英文） 类型 展现方式 是否可排序 是否可查询 默认排序列

角色 TodoCode String 只读文本

姓名 userName String 只读文本

流程 processName String 只读文本

4.2.1.4 权限控制

操作用户 描述

审批人 通过Universe登录到系统的用户，可以查看自己有权限审批的单据。

申请人 通过Universe登录到系统的用户，可以编辑或作废自己创建的单据

4.2.2 草稿箱

4.2.2.1 业务逻辑描述

Component ID SDDWSP005 SDDWSP007

Responsibilities 工作台-草稿箱

Collaborators 相关Use Case: UCWSP05 UCWSP07

Description 简要描述 显示当前登录人起草后尚未提交的申请单； 从草稿箱中打开的申请单可以进行的操作与“申请人填写申请单”节点相同，唯一的区别是此时该申请单能够被删除。

4.2.2.2 界面原型设计

4.2.2.3 数据元素设计

列表展现字段

字段名（中文） 字段名（英文） 类型 展现方式 是否可排序 是否可查询 默认排序列

申请编号 documentNumber String 只读文本

标题 Title String 只读文本

流程名称 processName String 只读文本

申请日期 creationDate Date 只读文本

查询字段

字段名（中文） 字段名（英文） 类型 输入方式 默认值 唯一 可见 可编辑 必填 数据来源

申请编号 documentNumber String 文本框

标题 Title String 文本框

流程名称 processName String 文本框 DB

申请日期 creationDate Date 设置

4.2.2.4 权限控制

操作用户 描述

申请人员 系统用户的授权由权限框架统一管理，具有草稿箱模块操作权限的人员可以在其Workspace中看到并使用草稿箱功能，本功能模块内无需权限控制。

4.2.3 申请单跟踪

4.2.3.1 业务逻辑描述

Component ID SDDWSP09

Responsibilities 工作台-申请单跟踪

Collaborators UCWSP09

Description 简要描述 显示当前登录人申请提交或审批的申请单。

4.2.3.2 界面原型设计

4.2.3.3 数据元素设计

列表展现字段

字段名（中文） 字段名（英文） 类型 展现方式 是否可排序 是否可查询 默认排序列

申请编号 documentNumber String 只读文本

标题 Title String 只读文本

流程名称 processName String 只读文本

当前节点 nodeName String 只读文本

当前处理人 assigneeName String 只读文本

状态 status String 只读文本

申请日期 creationDate Date 只读文本

查询字段

字段名（中文） 字段名（英文） 类型 输入方式 默认值 唯一 可见 可编辑 必填 数据来源

申请编号 documentNumber String 文本框

标题 title String 文本框

流程名称 processName String 下拉框 DB

状态 status String 下拉框 DB

申请日期 creationDate Date 设置

文件类别 fileCategory String 下拉框 DB

申请人 creationBy String 文本框

罚款状态 fineStatus String 下拉框 DB

4.2.3.4权限控制

操作用户 描述

登录人员 系统用户的授权由权限框架统一管理，具有申请单跟踪模块操作权限的人员可以在其Workspace中看到并使用申请单跟踪功能，登录人只能查看和自己相关的单据

4.2.4 外出授权

4.2.4.1业务逻辑描述

Component ID SDDWSP10

Responsibilities 工作台-外出授权

Collaborators 相关Use Case: UCWSP10

Description 简要描述 进行相关人员外出后的工作授权。

4.2.4.2界面原型设计

外出授权查询页面

外出授权新增/编辑

4.2.4.3数据元素设计

列表展现字段

字段名（中文） 字段名（英文） 类型 展现方式 是否可排序 是否可查询 默认排序列

授权人 Authorizer String 只读文本

代理人 Agent String 只读文本

流程名称 ProcessName String 只读文本

开始日期 StartDate Date 只读文本

结束日期 EndDate Date 只读文本

状态 Status String 只读文本

备注 Remark Sring 只读文本

操作 Operation

新增/编辑表单字段

字段名（中文） 字段名（英文） 类型 输入方式 默认值 唯一 可见 可编辑 必填 数据来源

授权人 Authorizer String 弹窗选择 DB

代理人 Agent String 弹窗选择 DB

开始日期 StartDate Date 文本框

结束日期 EndDate Date 文本框

备注 Status String

4.2.4.4权限控制

操作用户 描述

登录用户 系统用户的授权由权限框架统一管理，具有外出授权模块操作权限的人员可以在其Workspace中看到并使用外出授权功能，本功能模块内存在管理外出授权的权限控制用于操作。

第五章 系统测试计划与分析报告

5.1 系统测试范围

需求 系统测试类型

审核列表 审批申请单

审核列表 作废申请单

申请创建 创建过期索赔申请单

申请创建 创建品牌活动支持申请单

申请创建 创建远程索赔申请单

申请创建 创建回运零件申请单

申请创建 创建质量销毁申请单

申请创建 创建索赔审计财务罚款汇总申请单

申请创建 创建免费换油申请单

草稿箱 查询草稿

草稿箱 编辑草稿

草稿箱 删除草稿

我的申请 申请单查询

申请单跟踪 申请单查询

外出授权 外出授权管理

业务处理 申请单处理

应用配置 角色配置

应用配置 字典配置

管理工具 流程转接

在线帮助 在线帮助信息查询

权限认证 登陆人权限认证

业务场景1 过期索赔申请

业务场景2 品牌活动支持申请

业务场景3 远程索赔申请单

业务场景4 回运零件申请

业务场景5 质量销毁申请

业务场景6 索赔审计财务罚款汇总申请

业务场景7 免费换油申请

业务场景9 申请单审批

5.2 测试设计及结果

5.2.1 审批申请单

Test Case ID: TCWSP01001 Test Case Name: 审批申请单

Brief Description: 审批人通过审批列表审批申请单

Inputs: 在审批列表中, 输入查询条件, 查询需要审批的申请单 在审批栏中, 选择审批决策, 输入备注信息

Prerequisite Tests: 经办人提交申请单后, 该申请流转到审批人的审批列表中, 审批人可以进入审批列表, 打开待审批的申请单。

Expected Result 当审批决策为Approval时, 点击Submit, 流程进入下一个节点 当审批决策为Return for comments时, 点击Submit, 流程进入部门经办人节点 当审批决策为Return for Original时, 点击Submit, 流程进入部门申请人

Test Run Log for Test Case ID:< TCWSP01001在审批列表中审批申请单>

Test Steps Tester Action Status (Tester)

TCWSP01001.1 登陆系统，默认显示审批列表；或者点击工作台下的审批列表 True

TCWSP01001.2 查询条件中，输入关键信息，点击查询，查询符合条件的申请单 True

TCWSP01001.3 在申请单列表中，点击申请单标题，打开的申请单，可以查看申请单信息，点击审批栏，显示审批页面 True

TCWSP01001.4 选择审批决策和输入备注信息，点击Submit，完成审批 True

Actual Results (Tester): 提交成功

5.2.2 作废申请单

Test Case ID: TCWSP04001 Test Case Name: 经办人作废申请单

Brief Description: 经办人作废被拒绝的申请单

Inputs: 在审批列表中，输入查询条件，查询需要审批的申请单 在审批栏中，选择审批决策，可以查看审批信息

Prerequisite Tests: 经办人在审批列表中收到被拒绝的申请单。

Expected Result 经办人可以作废被拒绝的申请单

Test Run Log for Test Case ID:<TCWSP04001: 经办人作废被拒绝的申请单>

Test Steps Tester Action Status (Tester)

TCWSP04001.1 登陆系统，默认显示审批列表；或者点击工作台下的审批列表 True

TCWSP04001.2 查询条件中，输入关键信息，点击查询，查询符合条件的申请单 True

TCWSP04001.3 在申请单列表中，点击申请单标题，打开的申请单，可以查看申请单信息，点击审批栏，显示审批页面，可以查看审批信息 True

TCWSP04001.4 点击Deny，作废申请单 True

Actual Results (Tester): 提交成功

5.2.3 创建申请单

Test Case ID: TCWSP05001 Test Case Name: 经办人创建申请单

Brief Description: 经办人创建的申请单

Inputs: 打开申请创建->点击单据流程，进入申请创建页面 输入申请单基本信息 输入审批人信息 如果需要上传附件，则上传附件

Prerequisite Tests: 经办人在申请创建中，可以根据单据类型创建申请单，打开申请单创建界面。

Expected Result 经办人成功创建申请单

Test Run Log for Test Case ID:<TCWSP05001: 经办人创建的申请单>

Test Steps Tester Action Status (Tester)

TCWSP05001.1 登陆系统，默认显示审批列表； True

TCWSP05001.2 在工作台上，点击申请创建，再点击相应的单据申请，显示单据申请单创建页面 True

TCWSP05001.3 在申请单创建页面中，输入业务申请字段信息、审批人信息和单据详情信息 True

TCWSP05001.4 点击Save，保存申请单为草稿，点击Submit，提交到系统中，等待审批 True

Actual Results (Tester): 保存或提交成功

5.2.4 查询草稿

Test Case ID: TCWSP06001 Test Case Name: 经办人查询申请单草稿

Brief Description: ITO经办人查询自己保存的申请单草稿

Inputs: 点击草稿箱，进入草稿箱页面 输入查询条件，查询符合条件的申请单 点击申请单标题或者点击，查看申请单

Prerequisite Tests: 经办人已经保存过为草稿的申请单，可以打开草稿箱

Expected Result 经办人可以查询申请单

Test Run Log for Test Case ID:< TCWSP06001: 经办人查询申请单草稿>

Test Steps Tester Action Status (Tester)

TCWSP06001.1 登陆系统，默认显示审批列表; True

TCWSP06001.2 在工作台上，[点击草稿箱，显示草稿箱页面](#) True

[TCWSP06001.3 在草稿箱页面中，输入查询条件信息，点击查询，可以查询符合条件的草稿申请单](#) True

TCWSP06001.4 点击申请单标题，显示申请单内容 True

Actual Results (Tester): 可以查询申请单

5.2.5 编辑申请单草稿

Test Case ID: TCWSP07001 Test Case Name: 经办人编辑申请单草稿

Brief Description: ITO经办人编辑自己保存的申请单草稿

Inputs: 点击草稿箱，进入草稿箱页面 输入查询条件，查询符合条件的申请单 点击申请单标题或者点击，可以重新编辑申请单

Prerequisite Tests: 经办人已经保存过为草稿的申请单，可以打开草稿箱，可以打开申请单

Expected Result 经办人可以编辑申请单

Test Run Log for Test Case ID:< TCWSP07001: 经办人编辑申请单草稿>

Test Steps Tester Action Status (Tester)

TCWSP07001.1 登陆系统，默认显示审批列表; True

TCWSP07001.2 在工作台上，[点击草稿箱，显示草稿箱页面](#) True

[TCWSP07001.3 在草稿箱页面中，输入查询条件信息，点击查询，可以查询符合条件的草稿申请单](#) True

TCWSP07001.4 点击申请单标题，显示申请单页面，可以编辑申请单 True

Actual Results (Tester): 可以编辑申请单

5.2.5 删除申请单草稿

Test Case ID: TCWSP08001 Test Case Name: 经办人删除申请单草稿

Brief Description: 经办人删除自己保存的申请单草稿

Inputs: 点击草稿箱，进入草稿箱页面 输入查询条件，查询符合条件的申请单 点击，可以删除申请单

Prerequisite Tests: 经办人已经保存过为草稿的申请单，可以打开草稿箱

Expected Result 经办人可以删除草稿状态的申请单

Test Run Log for Test Case ID:< TCWSP08001: 经办人删除申请单草稿>

Test Steps Tester Action Status (Tester)

TCWSP08001.1 登陆系统，默认显示审批列表; True

TCWSP08001.2 在工作台上，[点击草稿箱，显示草稿箱页面](#) True

[TCWSP08001.3 在草稿箱页面中，输入查询条件信息，点击查询，可以查询符合条件的草稿申请单](#) True

TCWSP08001.4 点击申请单标题，显示申请单页面，可以编辑申请单 True

Actual Results (Tester): 可以删除申请单

5.2.6 经办人查询我的申请单

Test Case ID: TCWSP09001 Test Case Name: 经办人查询我的申请单

Brief Description: ITO经办人查询我的申请单

Inputs: 点击我的申请，进入我的申请页面 输入查询条件，查询符合条件的申请单 点击申请单标题，可以查看申请单信息和审批信息

Prerequisite Tests: ITO经办人已经提交过为申请单，可以打开我的申请

Expected Result ITO经办人可以查询已经提交过的申请单

Test Run Log for Test Case ID:< TCWSP09001: ITO经办人查询我的申请单>

Test Steps Tester Action Status (Tester)

TCWSP09001.1 登陆系统，默认显示审批列表: True

TCWSP09001.2 在工作台上，点击我的申请，显示我的申请页面 True

TCWSP09001.3 在我的申请页面中，输入查询条件信息，点击查询，可以查询符合条件的申请单 True

TCWSP09001.4 点击申请单标题，显示申请单页面，可以查看申请单信息和审批信息 True

Actual Results (Tester): 可以查看申请单信息和审批信息

5.2.7 申请单跟踪

Test Case ID: TCWSP10001 Test Case Name: 申请单跟踪

Brief Description: 登陆人查询和自己相关的申请单

Inputs: 点击申请单跟踪，进入申请单跟踪页面 输入查询条件，查询符合条件的申请单 点击申请单标题，可以查看申请单信息和审批信息

Prerequisite Tests: ITO经办人已经提交过为申请单，登陆人审批过申请单，登陆人可以打开申请单跟踪

Expected Result 可以查询和自己相关的申请单

Test Run Log for Test Case ID:< TCWSP10001: 申请单跟踪>

Test Steps Tester Action Status (Tester)

TCWSP10001.1 登陆系统，默认显示审批列表: True

TCWSP10001.2 在工作台上，点击申请单跟踪，显示申请单跟踪页面 True

TCWSP10001.3 在申请单跟踪页面中，输入查询条件信息，点击查询，可以查询符合条件的申请单 True

TCWSP10001.4 点击申请单标题，显示申请单页面，可以查看申请单信息和审批信息 True

Actual Results (Tester): 可以查看申请单信息和审批信息

5.2.8 外出授权

Test Case ID: TCWSP11001 Test Case Name: 外出授权

Brief Description: 登陆人进行外出授权

Inputs: 点击外出授权，进入外出授权页面 输入查询条件，查询符合条件的外出授权信息 点击新增，显示外出授权新增页面 输入授权人、被授权人、流程、授权开始日期和授权结束日期

Prerequisite Tests: 外出授权公共服务运行正常，登陆人登陆系统，打开外出授权公共服务

Expected Result 可以查询和增加外出授权信息

Test Run Log for Test Case ID:< TCWSP11001: 外出授权>

Test Steps Tester Action Status (Tester)

TCWSP11001.1 登陆系统，默认显示审批列表: True

TCWSP11001.2 在工作台上，点击外出授权，显示外出授权页面 True

TCWSP11001.3 在申请单跟踪页面中，输入查询条件信息，点击查询，可以查询符合条件的外出授权信息 True

TCWSP11001.4 点击新增，显示外出授权页面，输入相关信息，点击确定 True

Actual Results (Tester): 可以查看和新增外出授权信息

5.2.9 业务处理

Test Case ID: TCREP01001 Test Case Name: 业务处理-单据处理

Brief Description: 业务管理员进行单据处理，修改单据申请信息

Inputs: 点击业务处理, 默认进入单据处理页面 输入查询条件, 查询符合条件的申请单信息 点击申请单标题, 显示申请单详情页面
修改申请单的相关字段

Prerequisite Tests: ITO经办人提交了申请单, 业务管理员可以登陆系统且打开业务处理

Expected Result 可以查询和修改申请单信息

Test Run Log for Test Case ID:< TCREP01001: 业务处理>

Test Steps Tester Action Status (Tester)

TCREP01001.1 登陆系统, 默认显示审批列表; True

TCREP01001.2 在工作台上, 点击业务处理, 显示单据处理页面 True

TCREP01001.3 在单据处理页面中, 输入查询条件信息, 点击查询, 可以查询符合条件的申请单信息 True

TCREP01001.4 点击申请单标题, 显示申请单详情页面, 修改相关信息, 点击确定 True

Actual Results (Tester): 可以查看和修改申请单信息

5.2.10角色配置

Test Case ID: TCAPC01001 Test Case Name: 应用配置-角色配置

Brief Description: 系统管理员管理角色, 业务管理员为角色增加相关人员

Inputs: 点击应用配置, 默认进入角色配置页面 输入查询条件, 查询符合条件的角色信息 点击新增, 显示角色新增页面, 输入角色名称和角色编码 点击角色名称, 显示为角色增加人员页面, 输入人员姓名和流程相关字段

Prerequisite Tests: 系统配置了系统管理员和业务管理员

Expected Result 可以查询、增加角色和为角色增加人员信息

Test Run Log for Test Case ID:< TCAPC01001: 角色配置>

Test Steps Tester Action Status (Tester)

TCAPC01001.1 登陆系统, 默认显示审批列表; True

TCAPC01001.2 在工作台上, 点击应用配置, 默认显示角色配置页面 True

TCAPC01001.3 在角色配置页面中, 输入查询条件信息, 点击查询, 可以查询符合条件的角色信息 True

TCAPC01001.4 点击新增, 显示为角色增加页面, 输入角色姓名和编码, 点击确定, 新增角色信息 True

TCAPC01001.5 点击角色名称, 显示为角色添加人员页面, 输入人员姓名和流程, 点击确定, 为角色配置人员 True

Actual Results (Tester): 可以查看、增加角色和为角色配置人员信息

5.2.10字典配置

Test Case ID: TCAPC01001 Test Case Name: 应用配置-角色配置

Brief Description: 系统管理员管理字典配置, 即维护值列表信息

Inputs: 点击应用配置, 点击字典配置, 显示字典配置页面 输入查询条件, 查询符合条件的字典配置信息 点击新增, 显示字段新增页面, 输入字段名称和编码, 点击确定, 新增字段信息 点击字段名称, 显示为字段配置内容信息, 输入内容编码、内容名称和流程等信

Prerequisite Tests: 系统配置了系统管理员

Expected Result 可以查询、增加字段和为字段添加内容信息

Test Run Log for Test Case ID:< TCAPC02001: 字典配置>

Test Steps Tester Action Status (Tester)

TCAPC02001.1 登陆系统, 默认显示审批列表; True

TCAPC02001.2 在工作台上, 点击应用配置, 点击字典配置, 显示字典配置页面 True

TCAPC02001.3 在字典配置页面中, 输入查询条件信息, 点击查询, 可以查询符合条件的字段信息 True

TC APC 02001.4 点击新增，显示字段新增页面，输入字段名称和字段编码，点击确定，新增字段 True

TC APC 02001.5 点击字段名称，显示为字段添加内容页面，输入内容名称、编码和流程，点击确定 True

Actual Results (Tester): 可以查看、增加字段和为字段增加内容信息

5.2.11流程转接

Test Case ID: TCBSTLS01001 Test Case Name: 管理工具-流程转接

Brief Description: 系统管理员管理流程转接，即修改审批人信息

Inputs: 点击管理工具，默认显示流程转接页面 输入查询条件，查询符合条件的流程审批人信息 点击申请单标题，显示为申请单审批人信息，修改审批人

Prerequisite Tests: 系统配置了系统管理员

Expected Result 可以查询和修改申请单审批人信息

Test Run Log for Test Case ID:< TCBSTLS01001: 流程转接>

Test Steps Tester Action Status (Tester)

TCBSTLS02001.1 登陆系统，默认显示审批列表; True

TC BSTLS 02001.2 在工作台上，点击管理工具，显示流程转接页面 True

TC BSTLS 02001.3 在流程转接页面中，输入查询条件信息，点击查询，可以查询符合条件的申请单审批人信息 True

TC BSTLS 02001.4 点击申请单标题，显示为申请单审批人修改页面，修改审批人姓名，点击确定 True

Actual Results (Tester): 可以查看、修改申请单审批人信息

5.2.12在线帮助

Test Case ID: TCHLP01001 Test Case Name: 在线帮助

Brief Description: 登陆人查询在线帮助信息

Inputs: 点击在线帮助，默认在线帮助页面 输入查询条件，查询符合条件的在线帮助信息 点击新增，上传在线帮助文档 点击文档标题，可以下载和显示在线帮助信息

Prerequisite Tests: 系统配置了系统管理员

Expected Result 可以查询和修改申请单审批人信息

Test Run Log for Test Case ID:< TCHLP01001: 在线帮助>

Test Steps Tester Action Status (Tester)

TCHLP01001.1 登陆系统，默认显示审批列表; True

TCHLP01001.2 点击在线帮助，显示在线帮助页面 True

TCHLP01001.3 在在线帮助页面中，输入查询条件信息，点击查询，可以查询符合条件的在线帮助信息 True

TCHLP01001.4 点击在线帮助标题，可以下载和显示在线帮助信息 True

Actual Results (Tester): 可以查看、修改申请单审批人信息

小结

整个系统功能涉及的数据量比较庞大，使用的人数也较多，数据加载的速度存在不够快的问题，还需要进一步对获取信息的速度进行提升

该项目基本实现了需求分析报告中提出的各项功能需求，已完成的相关模块具有一定得健壮性的和安全性，该项目系统可交付使用。

第六章 操作手册

6.1 申请创建使用说明

在浏览器中输入系统访问地址: <http://universe.shanghaigm.com/bpmb/DREAMSworkspace>

1. 登录系统

2. 进入登录页面后使用您的用户名和密码登陆；
3. 如果没有登陆账号，您需要联系管理人员申请账号。

4. 在登录页面的输入框中输入您的用户名和密码。

5. 正确输入信息后，单击“登录 Login”按钮。

6. 如果您的登录信息有误，您将会看到错误信息，提示您输入有效的用户标识和密码。

成功登录系统后，显示页面如下：

申请创建：

第一步，点击申请创建，显示可创建单据列表

第二步，选择一种表单申请

填写字段信息，标红色为必填信息。

6.2 审批列表使用

第一步审批人登录DREAMS系统，自动默认审批列表页

第二步审批人点击申请单的标题，打开申请单，点击审批栏，显示审批页面

第三步审批人选择审批决策，输入备注信息，点击Submit，提交到系统，流程根据审批决策进行流转。当审批决策为Approval，是审批通过，流程进入下一个节点；当审批决策为Return for Comments时，流程将退回到部门经办人；当审批决策为Return For Original时，流程将返回到申请人ITO经办人处

6.3 草稿箱使用说明

第一步 经办人登录DREAMS系统，自动默认审批列表页，点击草稿箱显示草稿箱信息

第二步 经办人，点击申请单主题或者点击申请单后的，打开申请单，或者，通过输入查询条件，点击查询，找到申请单，点击申请单主题或者点击申请单后，打开申请单，可以重新编辑申请单

第三步 经办人，点击申请单后的，删除申请单，或者，通过输入查询条件，点击查询，找到申请单，点击申请单后，删除申请单

6.4 我的申请使用说明

第一步ITO经办人登录DREAMS系统，自动默认审批列表页，点击我的申请显示我的申请信息

第二步ITO经办人，点击申请单标题，打开申请单，或者，通过输入查询条件，点击查询，找到申请单，点击申请单名称，打开申请单，可以查看申请单的审批状态；

第三步ITO经办人，在打开申请单中，点击审批栏，可以查看审批历史；

6.5 申请单跟踪使用说明

第一步 登录DREAMS系统，自动默认审批列表页，点击申请单跟踪，显示所有和自己相关申请单信息

第二步，点击申请单标题，打开申请单，或者，通过输入查询条件，点击查询，找到申请单，点击申请单名称，打开申请单，可以查看申请单的状态；

第三步，在打开申请单中，点击审批栏，可以查看审批历史；

6.6 外出授权使用说明

第一步 登录DREAMS系统，在左侧的菜单中，点击外出授权，显示和自己相关外出授权信息

第二步，输入查询条件，点击查询，可以查询符合条件的外出授权信息，点击，打开外出授权信息，可以修改外出授权的结束日期；点击，可以删除外出授权信息

第三步，在打开申请单中，点击审批栏，可以查看审批历史；

6.7 业务处理使用说明

第一步 登录DREAMS系统，自动默认审批列表页，点击业务处理-单据处理，显示单据处理信息

第二步，点击申请单标题，打开申请单，或者，通过输入查询条件，点击查询，找到申请单，点击申请单名称，打开申请单，可以编

辑申请单内容；

6.8 应用配置使用说明

第一步 在字典配置页面，输入查询条件，点击查询，可以查询系统中配置过的字典配置信息

第二步，点击新增，打开新增字典配置界面，输入相关信息，点击确定，完成字典新增操作

修改字典配置：

在字典配置页面，点击字段后面的，显示字典编辑页面，可以重新编辑字典信息。

删除字典配置：

在字典配置页面，点击字段后面的，删除该字典。

为字典添加值使用说明

在字典配置页面，点击名称，显示字典明细界面；输入查询条件，点击查询，可以查询符合条件的角色成员信息

新增字典值：

在字典明细界面，点击新增，显示新增字典明细页面，输入相关信息，点击确定，完成字典值的新增。

修改字典值：

在字典明细页面，点击字段后面的，显示字典值编辑页面，可以重新编辑字典信息。

删除字典值：

在字典明细页面，点击字段后面的，删除该字典值。

结论

索赔审计系统将能够在高可用、高扩展的情况下，很好的满足应用业务功能开发要求，同时，支持应用系统的非功能性的需求。

在功能上，系统包含索赔股和财务部日常工作的十二个不同业务的信息化，共包含六大功能模块。其中共有九个业务流程，保证业务的处理和流转，极大的释放人力，提高工作效率。

同时在架构方式上采用前后端分离的模式，前端人员只需负责前端页面的内容，后端人员只需负责后端接口的逻辑，减少了前后端的耦合性，增加开发效率；同时，后端以服务的方式提供业务功能，能够方便得提供给其他系统调用，灵活满足得满足多变的业务需求。

在部署架构上采用了集群的高可用部署，包括应用服务器双节点集群部署、引擎服务器的双节点集群部署、Redis三节点集群部署、Web服务器的双节集群部署、采用集群的部署方式的提高了系统运行的高可用性，降低了单点故障的风险。

系统后台流程引擎调用接口的设计上，采用OBPM标准的WebService方式，即调用OBPM标准的WebService服务来提供流程的引擎服务，该设计方式不需要额外管理OBPM中涉及的众多Jar包，带来更多的便利性。

在技术上本系统采用但当前较为成熟的系统开发体系SSM（spring+springMVC+mybatis），前端使用Angular框架。这套开发体系目前运用广泛，具有强大的可扩展性，使得本项目在整合其他框架方面的成本降低，减少了代码量。同时项目各个模块的分层清晰，模块之间松耦合，符合项目设计分层思想。项目中有各种经常需要改动的部分，采用配置文件的格式来注入项目，极大降低了管理项目的工作。另外，代码分层明确，阅读起来方便，大大降低后期更新维护的工作量。

参考文献

- [1] Eric. Java 编程思想 [M]. 第 4 版. 机械工业出版社, 机械工业出版社
- [2] Metsker S J. Java 设计模式 [M]. 第 2 版. 电子工业出版社, 2012 年 09 月. .
- [3] Weiss, MA. 数据结构与算法分析: Java语言描述 [M]. 第 2 版. 机械工业 出版社, 2009 年 01 月.
- [4] 贺松平. 基于 MVC 模式的 B/S 架构的研究及应用 [D] . 武汉: 华中科 技大学, 2006 年 4 月
- [5] 毕建信. 基于 MVC 设计模式的 Web 应用研究与实现 [D] . 武汉: 武汉 理工大学, 2006 年 5 月
- [6] 《数据库系统概论》, 高等教育出版社.

- [7] 王保罗. Java 面向对象程序设计 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2003.
- [8] 李宁, 李战怀. 基于黑盒测试的软件测试策略研究与实现 [J]. 计算机应用研究
2009, 26(3):924-926.
- [9] 高剑, 朱程荣. Spring框架在数据持久层的应用研究[J]. 计算机技术与发展, 2005, 15(11):106-108.
- [10] 胡启敏, 薛锦云, 钟林辉. 基于Spring框架的轻量级J2EE架构与应用[J]. 计算机工程与应用, 2008, 44(5):115-118.
- [11] 叶加青. Spring框架技术的应用[J]. 计算机时代, 2009(10):54-55.
- [12] Prater J, Mueller R, Beauregard B. An Ontological Approach to Oracle BPM[M]// The Semantic Web. Springer Berlin Heidelberg, 2011:402-410.

致谢

毕业设计是大学期间最后的课程, 是四年学习的一个总结, 也是我们学习成果的具体体现。所以我们做毕业设计必须要有一个良好的态度, 认真对待, 只有这样才能学习到更多的专业知识, 为将来的工作做好各个方面的准备。

在本次论文设计过程中, 感谢我的学校, 给了我学习的机会, 在学习中, 感谢指导我毕业设计的陈嘉老师, 从选题指导、论文框架到细节修改, 都给予了细致的指导, 提出了很多宝贵的意见与推荐, 老师以其严谨求实的治学态度、高度的敬业精神、兢兢业业、孜孜以求的工作作风和大胆创新的进取精神对我产生重要影响。这篇论文是在老师的精心指导和大力支持下才完成的

感谢所有授我以业的老师, 没有这些年知识的积淀, 我没有这么大的动力和信心完成这篇论文。感恩之余, 诚恳地请各位老师对我的论文多加批评指正, 使我及时完善论文的不足之处。

我要感谢我的同学和朋友, 感谢他们在毕业设计过程中提供给我的帮助。没有他们的帮助, 我也不可能很好地完成本次设计任务。同时感谢从我步入大学以来, 学校所有在学习和生活方面对我关心的老师。

谨以此致谢最后, 我要向百忙之中抽时间对本文进行审阅的各位老师表示衷心的感谢。

• 声明:

报告编号系送检论文检测报告在本系统中的唯一编号。

本报告为维普论文检测系统算法自动生成, 仅对您所选择比对资源范围内检验结果负责, 仅供参考。



客服热线: 400-607-5550 | 客服QQ: 4006075550 | 客服邮箱: vpcs@cqvip.com

唯一官方网站: <http://vpcs.cqvip.com>

关注微信公众号