

【海颐文档标准简版】

[文档副标题]



**拟** **制：[ ]**

**拟制日期：[ ]**

**评** **审：[ ]**

**评审日期：****[ ]**

**批 准：[ ]**

**批准日期：[ ]**

**Dashow Software Company**

**达秀软件有限公司**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **文档基本信息** | | | |
| **文档名称** | 达秀软件文档标准原本 | | |
| **文档类型** | □原型稿 ■初稿 □征集意见稿 □送审稿 □最终稿 | | |
| **文档编号** | DOC100001 | **文档版本** | V1.0 |
| **文档密级** | 四级 | **内部版本** | V1.0 |
| **编制人名** | 付栖凤 | **编制时间** | 2018.11.10 |
| **审 核** |  | **审核时间** |  |
| **隶属项目** | MyPro信息系统 | **项目编号** |  |
| **文档备注** |  | | |

文档密级：核心技术类（一级），交付性文件（二级），培训学习类（三级），草稿模板类（四级）。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **文档变更信息** | | | | |
| **版本编号** | **变化状态** | **简要说明（变更内容和变更范围）** | **日期** | **变更人** |
| V1.1 | 建立 | 建立并描述数据库概念实体 |  |  |
| V1.2 | 修改 | 审核并修订实体关系 |  |  |
| V1.3 | 修改 | 对有继承关系的实体进行扩展或合并 |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

变化状态：建立、修改、增加、删除。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **文档审批信息** | | | | | |
| **版本编号** | **审批人** | **角色** | **审批日期** | **签字** | **备注** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

[[海颐文档标准简版] 1](#_Toc530667203)

[第 1章 约束 3](#_Toc530667204)

[1.1 标题约束 4](#_Toc530667205)

[1.2 正文约束 4](#_Toc530667206)

[1.3 序号约束 4](#_Toc530667207)

[第 2章 文档说明 5](#_Toc530667208)

[第 3章 附录 5](#_Toc530667209)

# 绪论

本文档为“项目项目调研与规划”阶段第一篇总括性文档，文档写作目标为：

1. 申明项目人力、资金、设备等约束条件；
2. 界定系统边界，识别项目风险；
3. 阐明项目活动的并发进程；
4. 为项目活动组织与调配资源；

项目约束

1. 项目工期：12个月；
2. 合同金额：1000万；
3. 甲方系统效益：投资回报周期为3年，年利润每年提升20%；
4. 乙方项目回报：收益在200万，即20%；

# 可行性分析

## 技术可行性

系统平台的选择与配置中，平台主要有.net平台、php平台、javaEE平台。本文主要是基于 JavaEE平台进行概述。

本文项目基于java平台的开发主要采用比较流行“Spring+Struts2+Hibernate”框架（即SSH2，2代表struts2，struts1与struts2完全不同），表现层的模板技术为jsp(可选的决策选项还有freemark)，数据库层采用mysql(其它选项骨oracle、sql server、mongdb等，假设经决策讨选定mysql)。

SSH2架构中，Strus2的充当Webapp事件处理者，并对Action类的处理结果配置相应的视图，是前端MVC模型的控制层。本文的MyPro项目在jsp页面中大量采用struts2标签，比如通过标签完成表单数据的绑定，从而达到精简页面代码。

Spring充当SSH2系统的核心管理者，管理Struts2、Hibernate以及DAO，管理方法有两种，一种是基于配置的管理方法，这种方法有利于集中管理资源，采用切面，但大型系统类非常多时，大量的配置却又给系统维护带来一定困难；另一种是基于注解的管理方法，此方法不需要配置资源，直接开启注解扫描识别含有注解的类。

Hibernate在SSH2当中，主要将数据库中的基本表及关系映射成实体类，及实体关系类。并为每个实体提供DAO类。

旧系统业务模型抽取与新系统业务模型构建。采用Enterprise Architect中的 Eriksson-Penker Modeling业务建模技术。

软件成本估算模型COCOMOII？

软件模块划分，代码工程中文件的工程结构。

数据库基本表的历史记录的保存。

旧系统数据库中的数据向新系统数据库进行数据迁移。

系统数据备份与灾备建立。

数据库审计与系统性能监控内容定义？

用户上网及工单处理统计如何实现？

WebService服务调用？

日志文件及日志服务器如何规划？

单点登录技术实现？

虚拟服务器搭建？

报表设计与开发？

在项目启动初始阶段，有对需求获取方法的决策，有对软件架构进行选型的决策，开发工具、开发方法、迭代策略、数据库平台、连接池……一系列决策项，在项目施工过程中，不断涌现，有的决策影响较小，比如后台查询到的信息保存在list中，通过EL表达式，还是struts2的<s:property/>标签显示，两种显示者可以，只不过代码精练程度不一样，而有的决策影响非常大，比如项目在使用Struts2之前，使用过Struts（基本淘汰了），事实上它们是两种完全不同的框架，从而导致项目返工，可见，重大决策之前的调研非常重要，必要时还需写决策报告，记录选项的优劣等内容。

表3.2 系统设计时考试的若干选项

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 决策项 | 设计时决策选项 | | | | 对比 | 决策结果 |
| A | B | C | D |
| 系统开发方法 | 瀑布模型 | 迭代模型 | 敏捷开发 | 增量开发 | …… |  |
| 平台选型 | .net | php | javaEE |  | …… |  |
| 表现层模型 | jsp | freemark | velocity | beelt | …… |  |
| 对象持久化JPA | Hibernate | TopLink | OpenJPA |  | …… |  |
| 数据库连接池 | Dbcp | Proxool | C3p0 |  | …… |  |
| 数据库 | 关系型数据库系列 | | 非关系型数据库系列 | | …… |  |
| Mysql | Sql server | mongdb | DB xml |
| 应用服务器 | tomcat | Glassfish | Jetty | Resin | …… |  |
| 服务框架选择 | Axis | XFire | CXF | …… | …… |  |
| …… | …… | …… | …… | …… | …… |  |

## 经济可行性

软件工程经济学与其它经济学分支又有所不同，作为技术开发人员，独立的项目设计与研发过程中，除了项目成功后，每推销一次可得若干资金外，解决领域问题的能力也将给技术人员以身价的提高（即可胜任更高工资水平的工作），而基于技术撰写的书籍或者论文，也将带来不菲的收益。假如本项目给定开发周期设为年，项目投资资金回收期定为两年，可得出如下表：

### 软件成本预算

表3.3 项目经济分析

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数值单位（K￥） | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 合计 |
| **项目收益** |  |  |  |  |  |
| 项目论文 |  |  |  |  |  |
| 技术书籍 |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |
| 其它 |  |  |  |  |  |
| 收益合计 |  |  |  |  |  |
| NPV |  |  |  |  |  |
| **项目支出** |  |  |  |  |  |
| 薪资发放 |  |  |  |  |  |
| 差旅补贴 |  |  |  |  |  |
| 办公室租赁 |  |  |  |  |  |
| 文献书籍 |  |  |  |  |  |
| 设备损耗 |  |  |  |  |  |
| 活动经费 |  |  |  |  |  |
| 其它…… |  |  |  |  |  |
| 风险防范 |  |  |  |  |  |
| 总支出 |  |  |  |  |  |
| NVP |  |  |  |  |  |
| 投资回报率 |  | 预划拨： |  | 风险线: |  |

表说明身价收益是指完成项目开发后，开发者凭借本项目积累的经验，能够承担市场年薪144K或200K的项目。三个资产集收益是指完成项目开发后，开发者应用该项目模式，以娴熟的技能能快速衍生出类似产品并投入市场。开发支出主要是开发者人力投入，电脑设备购买、办公场地租赁、项目完成后的宣传、支持等工作。由于本项目含技术驱动开发、开发员技术熟练、项目周期长等存在高风险，固为了预防风险。在估算费用乘上系数1.14，修正为400K￥，当投入费用可能超400K￥时，应当慎重考虑是否追加费用。

3.4系统决策

## 组织可行性

现有人力资源参考《人力资源简历列表》文件。

### 乙方组织结构图



# 项目计划

## 时间进度计划

假定项目经过前期的“系统请求”阶段后，决定项目启动日期为X，该日作为软件生命周期开始日，项目周期为两年；参考美国“美国软件生命周期工业标准”，规划、分析、设计、部署四个阶段的时间占比百分率分别为15%、20%、35%、30%，如下图示例：



各阶段工作定义如下：

* 系统请求阶段

主要以销售经理活动为主，涉及项目两方的招标投标工作，项目洽谈，以软件项目的启动阶段结束标志。

## 任务定义与分配

工作任务的定义、分解、分配参考，参考《项目甘特图.vsdx》。



项目任务之间的依赖关系参考《项目pert图》。



### 任务列表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

1. 会议模块
2. 开发模块：发票功能、合同功能、打印功能
3. 调研：组织架构、
4. 接口：
5. 新旧库表映射分析
6. 安装部署模块
7. 表卡测试
8. 数据迁移
9. 现场软件测试模块
10. 接口联调模块
11. 项目组内部技术及业务知识技能培训
12. 系统使用的推广培训
13. 系统性能监控与调优
14. 指标实时展现的大数据实现
15. 工作流模块
16. GIS模块：结构化地址
17. 质量管理

项目边界界定参考《系统交互接口说明.docx》

业务分析开始时的顶层业务分析图、系统与其它系统交互的各接口参考下图：



1.1 系统与其它系统间的交互接口定义

1.1.1 短信平台接口

与移动、联通、电信等平台的接口。

1.1.2 税控接口

1.1.3 电子发票接口

1.1.4 4A平台集成接口

主要包括账号同步与授权数据、审计日志发送、统一认证。

同步帐号与授权数据：4A平台调用营销自动化系统提供的同步接口，将各类信息推送到营销自动化系统。营销自动化系统接收到服务请求后，返回处理结果信息给4A平台；

审计日志发送：营销自动化系统定期生成日志文件并推送至4A平台SFTP，由4A平台进行解析并读取；

统一认证：营销自动化系统发送帐号密码到4A认证接口，4A平台经过认证返回返回登录成功或失败票据信息到营销自动化系统。

1.1.5 表卡系统接口

1.1.6 ATM自助终端查询接口

1.1.7 财务系统接口

### 里程碑切换

### 双轨切换

# 项目安置

## 可利用资源

### 电脑

涉及部署平台和开发平台的硬件要求及采购：

* 甲方部署平台硬件基本要求和说明：

服务器：HP小型机、超融合服务器、

* 乙方生产平台硬件基本要求和说明：

公司台式电脑：Dell（i5、4500r/min、双核、8G内存、2.0GHz、win7）

个人笔记本电脑：ThinkPad (win7｜win8|win10)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 品牌 | ThinkPad X260 (20F6A001CD) 12.5英寸超薄笔记本电脑 |  |
| CPU | i5-6500U、2.5GHz 、双核、三级缓存 |  |
| 内存 | 8G内存（DDR4）、500GB硬盘 |  |
| 转速 | 5400r/min、SATA串行 |  |
| 显卡 | 英特尔核芯显卡，共享系统内存（集成） |  |
| 通信 | 蓝牙4.0、10/100/1000Mbps、有无线局域网 |  |
| 外设接口 | 一个RJ45网线接口、三个USB3.0接口、一个投影仪接口、耳机麦克风二合一掊 |  |

### 办公室

现场、公司。

### 人力资源

项目核心人员简历。

项目角色定义：

销售经理：负责项目招标，项目联系；

项目经理：协调组织各方；

系统分析师：旧系统问题分析、业务模型建立、需求及功能定义、参与需求评审、数据库概要设计。

系统架构设计师：负责平台的网络规划部署、硬件平台性能测试，负责软件架构设计；

数据库工程师：

## 待补充资源

人员缺口。

# 项目控制与指导

## CASE仓库

### 涉及软件、工具、框架等的版本定义

1. 普通办公：Office2016、AdobeReader XI、haozip5.9、、；
2. 数据库开发：PLSQL11、Powerdesigner2016、visio2016、Enterprise Architect12、
3. 程序设计：Axure8、IntellJ IDEA2016；
4. 测试：性能测试LoadRunner 11、接口测试SoapUI；性能测试框架（tsung，Jmeter，ginder）；bug管理工具（禅道、JIRA）；并发测试、压力测试、性能测试；自动化测试框架Appium、Selenium、QTP、Monkey 、 Uiautomation、Robotium
5. 抓包工具：Fidder、Charles
6. 网络排错：WireShark
7. 数据分析：congnos或其它BI工具，Kettle、Informatica、Datastage（ETL工具）；
8. 数据仓库：Elasticsearch、MongoDB、SPSS、SAS、MLOAP、RLOAPARG
9. 工作流引擎：JBPM、Activiti
10. Linux 运维工具：ansible、puppet 、saltstack、nagios
11. 交易中间件：Tuxedo（系统软件）
12. 对版本要求不是很高：

Xmanager Enterprise 4、Beyond Compare3、SoapUI4.5、TeamViewer9、TortoiseSVN、

1. 对版本要求较高：

Office2016、Maven3.3.3、Jmeter3、

1. 对版本要很高：

WebLogic12130、Tomcat9、JavaEE7、JDK1.8、Oracle Database12c、EasyUI14.4

Struts2.4、Spring5、Hibernate5、CXF

1. 系统运维工具。开源的监控平台工具：Ganglia、Nagios等，Shell脚本、Awk、Sed等基础工具
2. Web安全测试——AppScan扫描工具
3. 数据分析与建模：SPSS、SAS。
4. 数据库性能分析工具Statspack
5. 应用性能分析工具Thread Dump
6. 系统缓存架构：TrafficServer、Squid、ISCSI存储体系结构、RAID
7. 安全防护：ddos、cc、xss

以上来自招聘岗位要求：Java软件开发工程师、网络工程师、数据分析师、需求分析师、数据库工程师、运维工程师等、信息安全工程师

## 算法支持仓库

1. 计算机的五大常用算法：贪婪算法，动态规划算法，分治算法，回溯算法以及分支限界算法
2. ARIMA、森林树、决策树、灰色模型
3. 国际标准密码算法，PKI体系、CA系统

## 现场实施准备

现场实施工作主要围绕旧系统业务模型提取、新系统模型构建、数据分析和迁移、软硬件安装部署、新系统使用培训等。

现场岗位技术需求：

1. Linux下安装linux操作系统、redis、nginx、Oracle database集群、weblogic集群、日志监控、性能监控及分析。
2. 根据系统需求进行数据分析及数据迁移。

主要参考《现场实施技术手册》。该文件主要提供了现场所需技术知识的概念或知识索引。

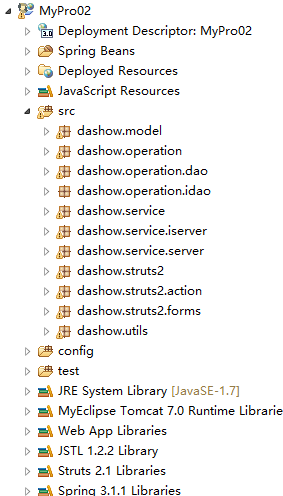
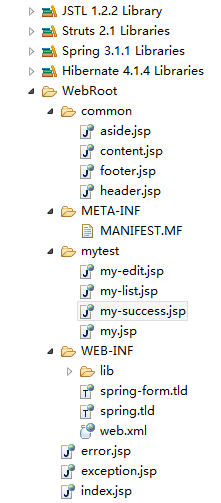
安装部署概要说明。



## 设计开发准备

公司开发要求参考《开发准备技术手册》。

代码工程结构设计参考

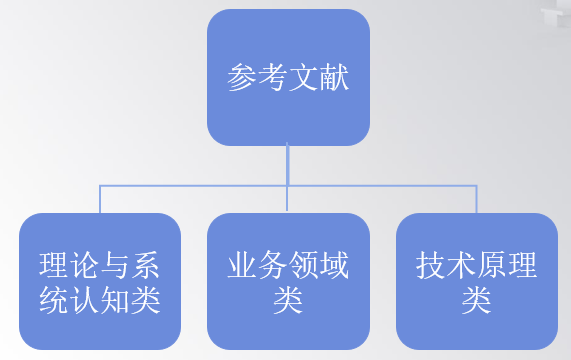


## 参考资料

《参考技术》

《参考业务》

《其它参考》



## 标准与指标

《程序开发命名规范》

《岗位人员素质标准》

《数据库命名规范》

《代码编码规范》

《公司文档标准范本》

……

## 风险评估

无。

# 附件

## 内容定义附件





## 参考附件



## 培训方案参考

# 网络工程规划