

文件编号	YAN-JUN-KF15-0369
分发号	
版本号	1.00
受控状态	受控

项目编号:

# Web OA 系统

## 软件需求说明书

项目承担部门:

撰写人(签名):

完成日期:

评审人(签名):

评审日期:

批准人(签名):

批准日期:

## 文档信息

标题：软件需求说明书
作者：
创建日期：2016-3-20
上次更新日期： 2016-4-18
版本：讨论稿
部门名称：过程改进与质量保证部

## 修订文档历史记录

[illegible]

# 目 录

1. 引言 .....	1
1.1 目的 .....	1
1.2 定义 .....	1
1.3 参考资料 .....	1
1.4 OA 概述 .....	1
1.5 本系统作用 .....	2
1.6 设计原则 .....	2
1.7 功能说明 .....	2
1.8 项目实施说明 .....	3
2. 软件总体概述 .....	4
2.1 软件标识 .....	4
2.1.1 项目名称 .....	4
2.1.2 产品标识 .....	4
2.2 软件描述 .....	4
2.2.1 系统属性 .....	4
2.2.2 开发背景 .....	4
2.2.3 系统功能 .....	5
3. 具体要求 .....	6
3.1 系统角色设置 .....	6
3.2 系统初始化数据 .....	6
4. 在项目开发中，我们处于什么位置，要做哪些事情？ .....	8
4.1 好程序员具备哪些特质？ .....	8
4.2 在课堂上，我们要完成哪些功能，具体需求是什么？ .....	8
5. OA 的整体设计 .....	9
5.1 JAVAEE 的三层架构 .....	9
5.2 关于分层的说明 .....	9
5.3 有关分层的几个问题 .....	9
5.4 所用框架、技术 .....	10
5.5 开发环境 .....	10
8、代码规范 .....	11
9、约定 .....	11
10、项目计划 .....	11
7. 准备环境 .....	12
7.5、 创建数据库，要注意编码 .....	12
7.6、 新建 WEB 工程并进行配置 .....	12
7.6、1. 配置工具 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7.6、2. 添加框架环境 .....	13
7.6、3. 配置数据库 .....	13

7.7、	工程中的资源分类（目录与包结构） .....	13
7.7、1.	目录结构 .....	13
7.7、2.	包结构 .....	14
8.	基础功能 .....	14
3.1.	设计 BASEDAO 接口与 BASEDAOIMPL 类 .....	14
5.6	功能需求 .....	16
5.6.1	登陆界面 .....	16
5.6.2	管理主界面 .....	16
5.6.3	组织机构 .....	17
5.6.4	权限管理 .....	22
5.7	工作流的基本概念 .....	1
5.7.1	公文管理 .....	1
5.7.2	工作流程 .....	3
5.8	性能需求 .....	7
5.9	数据库需求 .....	7
5.10	设计约束 .....	7
5.10.1	其他标准的约束 .....	7
5.10.2	硬件约束 .....	8
5.11	属性 .....	8
5.11.1	可用性 .....	8
5.11.2	可靠性 .....	8
5.11.3	效率 .....	8
5.11.4	安全性 .....	8
5.11.5	可维护性 .....	8
5.11.6	可移植性 .....	8
5.12	外部接口需求 .....	8
5.12.1	用户接口 .....	8
5.12.2	硬件接口 .....	9
5.12.3	软件接口 .....	9
5.12.4	通信接口 .....	9
6.	数据字典 .....	9
7.	附录 .....	10
7.1	用户方组织机构图； .....	10

# 1. 引言

## 1.1 目的

定义软件总体要求，作为用户、软件开发人员以及其他干系人之间沟通的基础；

描述功能要求、性能要求、用户和系统的接口要求、数据库要等内容，作为软件开发人员进行软件结构设计和编码的基础；

作为软件总体测试的依据。

## 1.2 定义

甲方：xxx 有限公司。

乙方：xxx 有限公司。

招标书：由甲方提供的《招投标技术规范书》。

投标书：由乙方提供的《技术方案书》。

## 1.3 参考资料

《招标书》

《投标书》

《项目管理制度》

xxxx 质量管理体系文件

Iso 9001: 2000

《软件工程国家标准汇编》

## 1.4 OA 概述

OA 是 **Office Automation** 的缩写，本意为**利用技术的手段提高办公的效率**，进而实现办公的自动化处理。实现信息化、无纸化办公，可方便的生成统计报表等。

OA 是 OFFICE AUTOMATION 的缩写，本意为利用技术的手段提高办公的效率，进而实现办公的自动化处理。采用 Internet/Intranet 技术，基于**工作流**的概念，使企业内部人员方便快捷地共享信息，**高效地协同工作**；改变过去复杂、低效的手工办公方式，实现迅速、全方位的信息采集、信息处理，为企业的管理和决策提供科学的依据。

OA 软件解决企业的日常管理规范化、增加企业的可控性、提高企业运转的效率的基本问题。范围涉及日常行政管理、各种事项的审批、办公资源的管理、多人多部门的协同办公、以及各种信息的沟通与传递。可以概括的说，OA 软件跨越了生产、销售、财务等具体的业务范畴，更集中关注于企业日常办公的效率和可控性，是企业提高整体运转能力不可缺少的软件工具。

## 1.5 本系统作用

组织的核心竞争力源自单位对内外部资源的有效利用。对它们之间的关系进行协调，最大限度的发挥所有资源的作用，并用系统的观点，在整个系统价值最大化的基础上来发挥各个资源的作用，使资源的运作产生协同效用。因此可通过协同办公系统打造单位的核心竞争力。本协同办公系统的主要作用为：

- 1、建立内部的通信平台。
- 2、建立信息发布的平台。
- 3、文档管理的自动化。
- 4、工作流程的自动化。
- 5、行政日常事务处理。
- 6、安全机制的可靠性。

本系统旨在加速单位信息化进程，充分利用计算机和现代通讯手段面向单位服务。建立单位内部信息交流的快速通道，以共享信息资源。强化部门业务管理，加强各业务部门之间的交流。实现单位信息的快速上传下达，促进协同办公。提高办公效率，为各级领导及业务人员提供辅助办公和决策服务。

- 1、本系统将最大限度地提高办公效率和办公质量，降低管理和办公成本，改善办公环境和条件，提高办公管理和决策的自动化和科学化水平。
- 2、以人为中心，致力于帮助用户实现共享资源、规范流程、推动执行的目的。帮助用户节省办公费用，减少中间环节，优化业务流程，提高整体效率，促进管理进步。

简单的说，有以下两点：

- 1，利用技术的手段提高办公的效率
- 2，信息化，可方便的生成统计报表等。

## 1.6 设计原则

以应用为核心，要突出“实用、易用、简洁、稳定”。既注重实效，满足用户的现实需要，又为系统的后续升级和扩展留有余地。在技术实现上，要突出“结构清晰、实现合理、通俗易懂（简单）”。

1. 实用：满足用户现实需要，解决实际问题，做细核心功能。
2. 易用：使用方便，各项功能一目了然。满足用户的使用习惯，易使用、易维护、易升级。实现“傻瓜”式的操作，将实施、培训成本和周期降到最低。
3. 简洁：页面简洁，功能简洁，每一个元素都有存在的意义。
4. 稳定：从底层数据库到功能层经过严格测试，能在不同的硬件环境中长期平稳运行。

## 1.7 功能说明

OA 是辅助办公的软件，使用 OA 与不使用 OA 相对比的好处是：可以用计算机管理所有的数据，并可以方便的实现统计与报表的功能。提高办公效率。（实现信息化）。

以下是一个 OA 系统的全部功能列表：

系统模块	功能列表					
公共办公系统	知识管理	下载中心	规章制度	档案中心	网络硬盘	实用工具
	人力资源	部门设置	岗位设置	档案管理	培训记录	奖惩记录
		职位变更	人事合同	类别维护		
	客户管理	客户信息	查看全部客户	代理商信息	联系人信息	采购信息
		项目	跟单记录	合同管理	故障维修	客户管理维护
	系统管理	组织机构	岗位定义	用户账号	权限组	公共通讯组
系统日志		基础数据设置	后台数据设置			
个人办公系统	短消息	文件传递	个人文件柜	电子邮件	手机短信	个人考勤
	今日外出	通讯录	全文检索			
网上交流系统	论坛	投票	领导信箱	视频会议	实时聊天	NetMeeting
时间&任务系统	我的工作日程	他人工作日程	工作任务	工作日记	工作计划	工作管理权限
	任务管理	任务桌面	批量任务	按项目查看	任务查询	我的任务
		绩效统计	任务督办	任务管理设置		
审批流转系统	起草申请	我的申请查询	待我审批	经我审批	文件阅读	表单管理
	审批数据查询	报表查看	审批管理			
公文管理系统	发文管理系统	发文拟稿	发文审批	领导签发	发文登记	发文打印
		发文盖章	文件分发	发文监控		
	收文管理系统	收文登记	收文拟办	领导批示	收文分发	收文阅读
		承办结果	收文监控	收文类别		
信息发布系统	新闻	图片新闻	公告	通知	部门主页	电子期刊
	大事记	公司相册				
综合行政系统	考勤管理	工作时间设定	补签登记	外出登记	出差登记	加班登记
		考勤查看	请假查询	外出查询	出差查询	加班查询
	会议管理	会议申请	暂存会议查询	待我参加会议	我已参加会议	新建会议纪要
		会议纪要查询	待开会议查询	已开会议查询	会议室查询	会议类型设置
	车辆管理	用车申请	派车管理	我的申请记录	车辆状态	车辆档案
		私车公用				
	办公用品	新建物品	购买登记	领用登记	在库查询	领用查询
		物品类别				
	图书管理	图书登记	图书查询	借阅登记	返还登记	图书类别
	固定资产	资产登记	资产查询	资产折旧	资产类别	折旧类别
自定义系统	用户根据本系统的开放接口自定义的各种业务管理系统					

说明：不是所有的 OA 都有全部的功能，而是根据需求确定的。

## 1.8 项目实施说明

软件开发的步骤说明：需求确认—概要设计—详细设计—编码—单元测试—集成测试—系统测试—维护。

**单元测试**是由程序员自己来完成，最终受益的也是程序员自己。可以这么说，程序员有责任编写功能代码，同时也就有责任为自己的代码编写单元测试。执行单元测试，就是为了证明这段代码的行为和我们期望的一致。

**集成测试**，也叫组装测试或联合测试。在单元测试的基础上，将所有模块按照设计要求（如根据结构图）组装成为子系统或系统，进行集成测试。实践表明，一些模块虽然能够单独地工作，但并不能保证连接起来也能正常的工作。程序在某些局部反映不出来的问题，在全局上很可能暴露出来，影响功能的实现。

**系统测试**是将已经确认的软件、计算机硬件、外设、网络等其他元素结合在一起，进行信息系统的各种组装测试和确认测试，其目的是通过与系统的需求相比较，发现所开发的系统与用户需求不符或矛盾的地方，从而提出更加完善的方案。

## 2. 软件总体概述

### 2.1 软件标识

#### 2.1.1 项目名称

项目名称：闫氏集团 Web OA 管理系统；

项目编号：SXT-WEBOA-0101；

产品范围：按照《招标书》中 5.2 的规定执行。

#### 2.1.2 产品标识

产品名称：闫氏集团 Web OA 管理系统

产品简称：yan OA

版本号：1.00

### 2.2 软件描述

#### 2.2.1 系统属性

Web OA 系统是 xxx 信息系统的子系统之一，项目完成后，Web OA 子系统将和其它系统一起服务于 xxx 管理过程，这就要求本系统在设计风格、开发工具、数据库等方面要与其他系统协调一致。

#### 2.2.2 开发背景

随着网络的高速发展，网络 OA 系统逐渐受到关注。一些大型企业集团（例如联想、海尔）已经逐步实现高层次的网络办公自动化，这将为他们节省大量的人力资源，节省大量的办公费用，大幅度提高办公效率。

开发网络办公系统的市场前景是广阔的。大型企业需要高层次的网络办公自动化，他们往往会选择大型的软件公司合作开发，所需的开发费用和维护费用也是非常高昂的。这些高昂的费用并非大多数中小企业能承受得起的。中小型企业存在一个很大的低成本网络 OA 系统的需求，而我们可以开发这些低成本 OA 系统来满足这个需求。

闫氏集团 OA 系统要实现：

- a、企业内各种信息资源的共享
- b、加强员工间的交流、提高整体工作效率
- c、为领导各种有用数据，方便领导对公司情况的及时了解、提供决策支持



d、提供各种工作记录，以备事后查询

### 2.2.3 系统功能

序号	功能名称	功能需求标识	优先级	简要描述
	个人办公			
	我的办公桌		高	打开个人办公桌,在个人办公桌上,是到达各种管理功能的快捷链接
	我的便签		低	随手记录的信息
	我的任务		低	任务管理
	通信录		低	个人通信录
	公文管理			
	公文维护		高	各种类型的公文管理、审批公文等
	归档处理		高	对已完成流转的公文进行归档
	公共信息			
	信息管理		中	进行新闻、通知、期刊、知识和规章制度的发布和管理,使企业的信息和知识快速传播和转移。
	行政办公			
	会议管理		中	管理会议室的占用情况
	资产管理		低	管理企业的资产信息
	用品管理		低	管理企业用品的申请
	车辆管理		低	企业车辆的管理
	图书管理		低	图书的借出管理
	消息管理			
	收件箱		中	接收的所有消息
	发件箱		中	发送的所有消息
	垃圾箱		中	已删除的消息
	聊天记录		中	跟某个用户的聊天记录
	工作流程			
	流程管理		高	如何定义企业的流程(可以灵

				活定义各种流程)
	表单定义		高	如何针对不同的流程定义表 单
	组织管理			
	机构管理		高	公司组织架构管理
	人员管理		高	公司人员管理
	权限管理			
	模块管理		高	系统所有模块的管理
	角色管理		高	系统的角色定义、给角色分配 权限等
	用户管理		高	系统帐号的分配、给用户分配 角色、给用户分配权限等
	系统管理			
	密码修改		低	
	代码定义		低	
	系统初始化		低	
	人事档案			
	人员履历		低	
	转正申请		低	
	离职申请		低	
	员工考勤		低	

### 3. 具体需求

#### 3.1 系统角色设置

系统共有下列固有角色：系统管理员、普通员工、部门领导、档案管理员，系统任何用户均应具有普通员工的权限

#### 3.2 系统初始化数据

系统初始化如下数据：

组织机构：

总公司

    总裁办

    行政部

财务部

北京分公司

办公室

造价咨询部

财务部

招标代理部

软件开发部

OA 项目组

CRM 项目组

烟草行业项目组

市场部

技术服务部

上海分公司

研发中心

销售部

广州分公司

产品研发中心

#### 人员与用户：

赵一 zy，系统管理员，北京分公司技术服务部

钱二 qe，烟草行业项目组经理

孙三 ss，烟草行业项目组成员

李四 ls，烟草行业项目组成员

周五 ww，烟草行业项目组成员

吴六 wl，烟草行业项目组成员

郑七 zq，烟草行业项目组成员

王八 wb，北京分公司办公室档案管理员

冯九 fj，北京分公司软件开发部经理

陈十 cs，北京分公司总经理

诸一一 zyy，北京分公司办公室主任

卫一二 wye，北京分公司财务部经理

蒋一三 jys，北京分公司技术总监

沈一四 sys，上海分公司总经理

韩一五 hyw，广州分公司总经理

杨一六 yyl，总公司财务部经理

闫峻编写

角色:

请参考系统角色设置

模块:

请参考系统模块设置

#### 4. 在项目开发中，我们处于什么位置，要做哪些事情？

软件项目开发公司中程序员有着非常重要的位置，其中程序员的责任心至关重要，大到出现 bug、小到给用户的学习文档，都需要程序员抱着负责任的态度去做。

##### 4.1 好程序员具备哪些特质？

1. 沟通和控制情绪的能力：程序员不仅仅是闷头写代码，还需要和各个部门沟通需求，比如市场、销售、运营，拥有优秀的沟通技巧和情绪控制能力，可以无障碍开发，保证项目顺利开展。

2. 取舍能力：并不是所有人的需求都要满足，也不是所有用户的需求都是真实需求，优秀的程序员应该自己判断哪些功能从实现成本上来说不应该做，或者延后做，哪些功能需力保上线，并且合理说服提需求的人。

3. 团队合作的心态：程序员应该是个人英雄主义最严重的岗位，谁也不服谁。但一个项目中团队协作至关重要，程序员不仅要和公司的运营、市场、销售部门团队协作，甚至和企业客户都需要沟通理解，优秀的程序员必须要有团队意识。

4. 时间观念：大部分程序员负责的是整个项目中的一环，比如前端、后端、测试等都需要一步步开发完成，项目会提前制定开发进度表，在公司给出了合理的开发时间和测试时间后，程序员要遵守最后的期限，尽可能在项目最后日期前完成工作，不影响项目的进程。

5. 热爱：众所周知，程序员是很苦逼的工作，没有对编码的热爱，对工作的热情，仅仅当做一份工作对待，估计很难挺住。而且，IT 技术不断在发展，优秀的程序员必须不断学习才能不断创新，保持对学习的热情和对编程的热爱非常重要。

##### 4.2 在课堂上，我们要完成哪些功能，具体需求是什么？

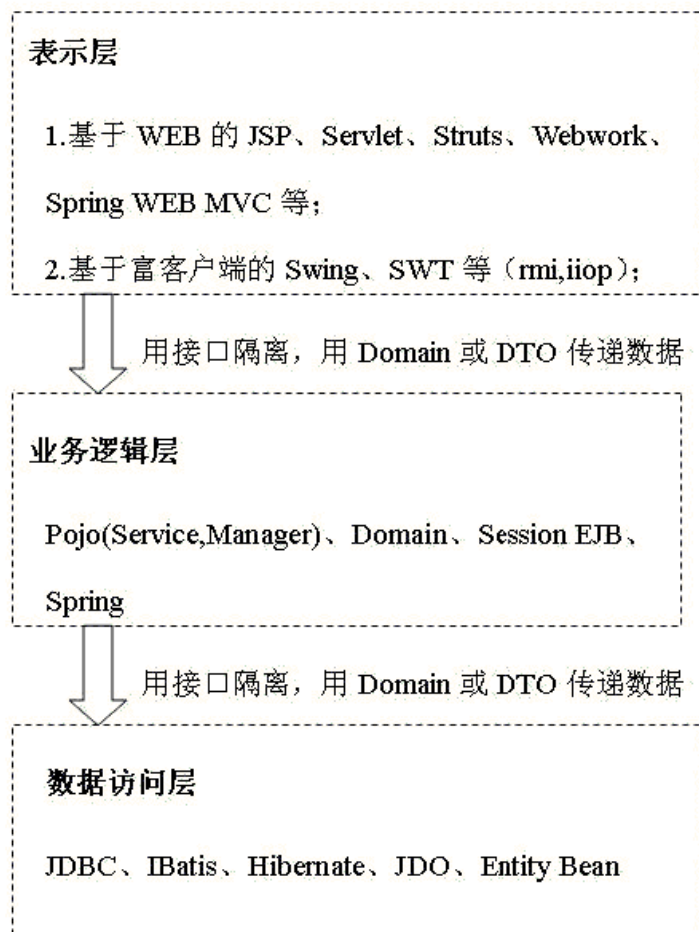
模块	功能	说明
组织与用户管理	岗位管理	
	部门管理	
	用户管理	
系统权限	初始化权限	
	分配权限	
	验证权限	
网上交流--论坛	版块管理	
	看帖、发帖、回帖	
	文章管理	
审批流转（工作流）	表单模板管理	
	审批流程管理	
	审批流转	

	表单查询	
--	------	--

说明：按列出的顺序实现功能。效果以静态页面为准（需求）。按静态页面做

## 5. OA 的整体设计

### 5.1 JavaEE 的三层架构



### 5.2 关于分层的说明

- 1，上面调用下面，即 View 调用 Service，Service 调用 Dao。
- 2，层与层之间用接口。除定义的接口外，不能使用其它层的特有类或接口。
- 3，使用实体作为 DTO（Data Transfer Object，数据传输对象）

要做到任一层换掉后，其他层不受影响。我们在此项目中使用两层：View+Service 即在 Service 中直接操作 Hibernate.Session。因为如果使用三层，在 Service 中就会有一部分方法只是直接调用 DAO 中的方法。一般情况下只有在多个数据源的场合下适合引入 DAO 层。

### 5.3 有关分层的几个问题

#### 1，一定要分层吗？

不一定。假如公司要求你写一个可以给指定员工发送短信的小程序，用于开会通知与自动发送生日祝福短信。这个程序很小，没有多少行代码，而且不变，这时不分层可以吗？

完全可以呀。但我们在写程序时，还是要分层的，分层的程序结构清晰，可维护性高。

## 2，一定要3层吗？

不一定。分3层是推荐的，而不是必须的，应根据自己的具体情况进行安排。我们如果使用3层的结构，用起来就麻烦，因为在Service中会有一些方法只是直接调用Dao中的方法，而Dao中的方法只是调用Session完成某操作。此时分2层更好，即在Service中可直接操作Session，以简化结构。其实Hibernate已经可以支持多种数据库。

## 3，一定要使用接口吗？

不一定。以前就有同学问我：“在设计程序时确定的技术在开发完成后一般不会更换的，实现类一般也不会更换，这种情况还用接口吗，一般的小项目是不是可以不使用接口？”。是的，如果不会变（一般也不会变），这是完全可以的。

我们所学习的框架、技术都是解决问题的**推荐**方案，而不是必须要用的。遇到问题后优先使用成熟的技术与方案，以避免很多潜在的问题，避免走不必要的弯路。

## 5.4 所用框架、技术

编号	工具	版本	说明
1.	Struts 2	2.1.8.1	
2.	Hibernate	3.6.0	实现持久化操作
3.	Spring	2.5	
4.	jBPM	4.4	工作流支持
5.	Junit	4	单元测试
6.	jQuery	1.4	

说明：还有jQuery.validate与jQuery.treeview等小插件

## 5.5 开发环境

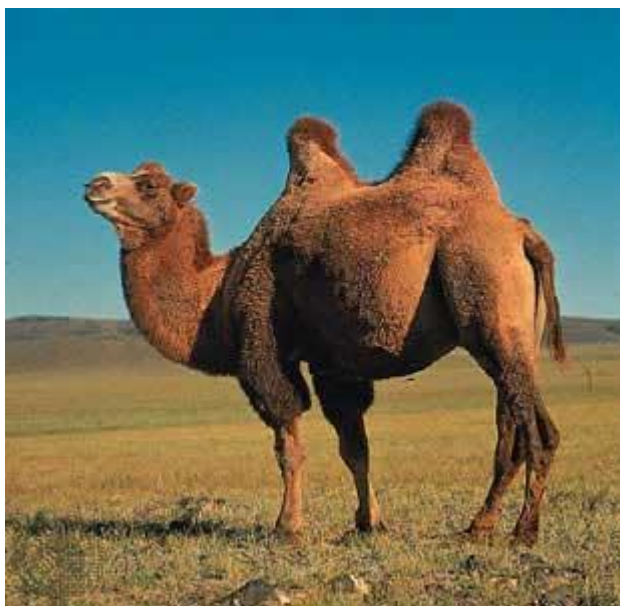
操作系统	Windows XP	
开发工具	<b>MyEclipse 8.6</b>	Eclipse
数据库	MySql 5.0.22	
Web 容器	Tomcat 6.0	
浏览器	IE 6	

说明：

- 1，推荐使用MyEclipse，这样出现工具问题可以一起解决。当然也可以使用自己熟悉的工具，如Eclipse、NetBeans、IntelliJidea。现在的重点是代码实现，不是工具。应使用**有效**的工具。
- 2，要注意使用的MySql与JDBC驱动的版本要兼容。
- 3，显示的技术（js，css）有兼容的问题，写出的代码可能在某些浏览器中不能正常运行，这就需要在写代码时多使用JS框架，让框架帮我们解决兼容的问题。

## 6. 代码规范

- 1, 命名：使用驼峰命名法。
    - a) 类、接口：每个单词的首字母大写。例：`MyDateConverter`
    - b) 变量、方法：第一个单词的首字母小写，其他单词的首字母都大写。例：`myDateConverter`
    - c) 常量：全部字母都大写，单词之间使用'\_'隔开。例，`DEFAULT_PAGE_SIZE`
  - 2, 使用有意义的名称，慎用缩写。
  - 3, 注释：在代码中加入适当的注释：说明步骤，与说明非简单逻辑。
  - 4, 空行：在代码中加入适当的空行，就像写文章时要分段一样（增强可读性）。
  - 5, 要格式化代码、一个 `java` 文件中的代码不要过多、一个方法中的代码不要过多。
- 总之，要保证代码的有效、清晰、简洁（→可读）。
- 1, 有效：这是第一目标，代码要是可以解决问题的。
  - 2, 清晰：在有效的前提下，让代码结构与思路清晰。
  - 3, 简洁：代码与逻辑应尽可能的简单，不要是给别人讲别人都听不明白。



## 7. 约定

- 1, 工程中所有的文件都采用 `utf-8` 编码。所有的页面都是使用 `utf-8` 编码，这样方便解决表单内容的乱码问题。乱码一般情况下是乱用编码产生的。
- 2, 实体的主键属性的类型使用 `Long` 型。

## 8. 项目计划

功能	知识点	预计时间
1. 搭建环境 + 基础功能 a) Dao 设计	1. Struts 基础 2. Hibernate 基础	1 天
2. 组织用户管理 a) 岗位管理 b) 部门管理	1. 一般的实体设计 2. 实体映射（映射文件） 3. 增删改查功能	2 天

c) 用户管理	4. 树状显示 5. 使用 jQuery.validate 进行表单验证	
3. 系统权限 a) 创建权限 b) 分配权限 c) 使用权限	1. jQuery 的一般使用 2. 权限控制方案	2 天
4. 论坛 a) 论坛管理 b) 论坛基本功能 c) 文章管理	1. 分页 2. 在线编辑器 FCKeditor	3 天
5. jBPM + 审批流转 a) 工作流框架 jBPM b) 审批流转功能	1. 工作流框架 jBPM 2. 工作流的一般应用	4 天

## 9. 准备环境

### 9.1 创建数据库，要注意编码

- 1, 使用 MySQL 数据库。
- 2, 创建数据库时，要注意编码要支持中文。
- 3, 建表语句如下：

```
create database yanoa default character set utf8;
show create database yanoa;
```

说明：需要先运行 Mysql 的配置向导，把编码配为 GBK 或 UTF8。如果配成 UTF8，在 mysql 命令行客户端中就有乱码，所以最好用 GBK。

### 9.2 新建 Web 工程并进行配置

#### 9.3 配置快捷键

- 1, 把 Content Assist 设为 Alt+/  
2, 把 Word Completion 设为 Alt+.
- 3, 其他常用快捷键说明：

Alt+/ Ctrl+T	Content Assist 代码提示 显示类的继承结构
Ctrl+O	列出类中的成员（成员变量、方法等）
Ctrl+/ Ctrl+Shift+O	注释/取消注释 导入要使用的包、并去除不使用的包
Ctrl+Shift+F	格式化当前文件中的代码/格式化选中的代码
Ctrl+Alt+Up	复制当前行到下面
Ctrl+Alt+Down	复制当前行到上面
Ctrl+D	删除当前行/删除选中文本占的所有行
Shift+Enter	相当于按 End 后再按 Enter
Alt+Left	
Alt+Right	
Ctrl+Shift+X	变为大写



Ctrl+Shift+Y	变为小写
--------------	------

#### 9.4 配置文件的默认编码

- 1， 设置工程的默认编码为 UTF-8。
- 2， 配置 JSP 的默认编码为 utf-8

#### 9.5 配置格式化的代码样式

- 1， 使用 Ctrl+Shift+F 可以格式化代码。
- 2， 在 Window→Preferences→Java→Code Style→Formatter 中可以设置代码样式。 要把 Java 代码与注释的行宽设为 130。（其他使用默认样式）
- 3， 搜索 XML Sources， 修改 xml 的行宽为 130。（不考虑打印的情况）

#### 9.6 MyEclipse 工具使用说明

- 1， 导入工程时可以直接选择一个 zip 文档： File→Import→Existing Projects into Workspace-->Select archive file。
- 2， 工程改名后， 发果发布到 Tomcat 下， 对应的应用的名称不一定改变。这个名称是在 MyEclipse→ Web 中的 Web Context-root 中配置的。

新建一个 Web Project， 并设置工程的编码为 UTF-8。

#### 9.7 添加框架环境

说明： 不要引用外面的 Jar 包， 应全部拷贝到工程中。

#### 9.8 配置数据库

修改 Hibernate.cfg.xml 中的数据库连接信息。并在 hibernate.cfg.xml 中做如下配置：

```
<!-- 显示 sql 语句 -->
<property name="show_sql">true</property>
<!-- 自动更新表结构 -->
<property name="hbm2ddl.auto">update</property>
```

#### 9.9 工程中的资源分类（目录与包结构）

##### 1、 目录结构

源码文件夹	
src	项目源代码
conf	配置文件
test	单元测试
WebRoot 文件夹下	
jslib	JavaScript 脚本文件

style	CSS 样式文件
WEB-INF/jsp	jsp 页面文件（再创建子文件夹分类存放）

## 2、包结构

使用三层：显示层（View），业务层（Service），数据访问层（Dao）

（部分）

包名	说明
cn.yan.oa.domain	实体（Domain）
cn.yan.oa.dao	Dao 接口
cn.yan.oa.dao.impl	Dao 的实现类
cn.yan.oa.service	Service 接口
cn.yan.oa.service.impl	Service 的实现类
cn.yan.oa.struts2.action	Struts 的 Action
cn.yan.oa.util	一些工具类
cn.yan.oa.cfg	
cn.yan.oa.filter	

View          显示          Jsp + JSTL + Struts + jQuery

Service        业务逻辑        JBPM

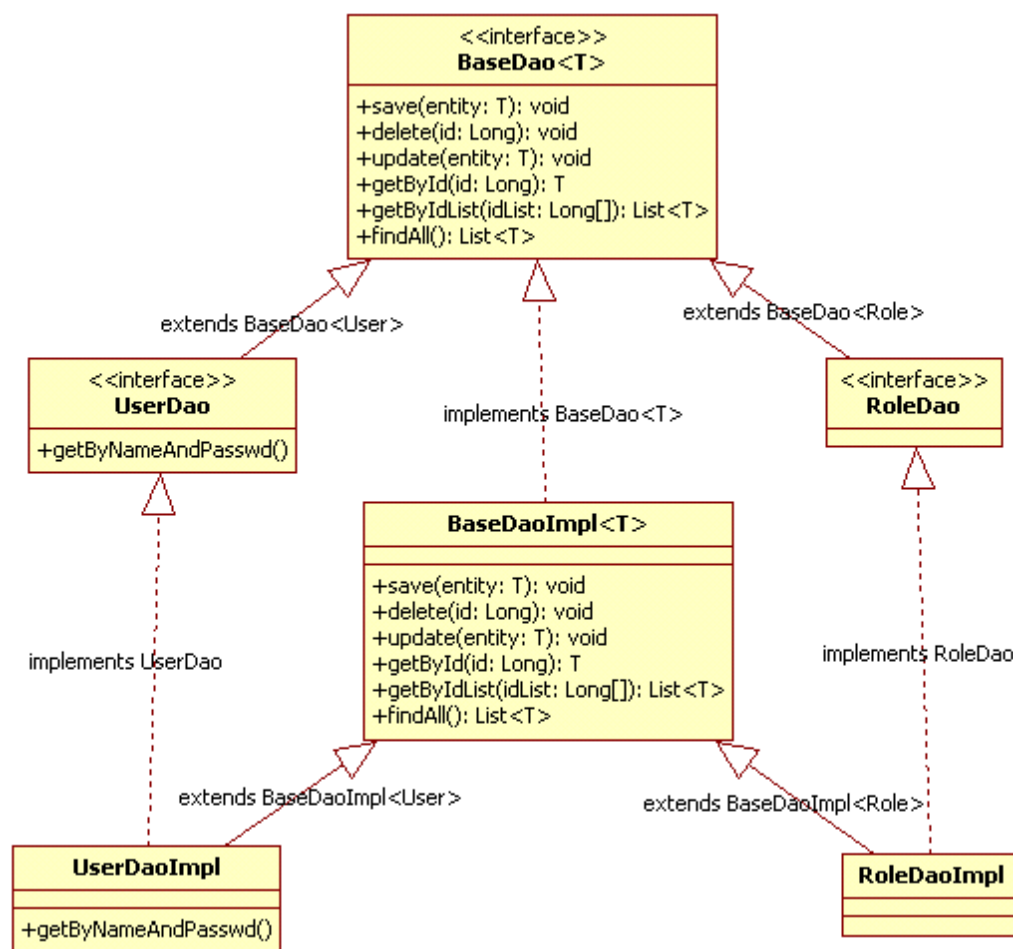
Dao            数据访问        Hibernate

## 10. 基础功能

### 10.1 设计 BaseDao 接口与 BaseDaoImpl 类

每个实体都应有一个对应的 Dao，他封装了对这个实体的数据库操作。例

实体	Dao 接口	实现类
=====		
User	--> UserDao	--> UserDaoImpl
Role	--> RoleDao	--> RoleDaoImpl
Department	--> DepartmentDao	--> DepartmentDaoImpl
Article	--> ArticleDao	--> ArticleDaoImpl
...		



说明:

- 4, 实体的 Dao 接口要继承 BaseDao 接口。
- 5, Dao 的实现类要继承 DaoImplBase 类。
- 6, 也可以不继承指定的接口或类, 这样就要自己写相应的方法。
- 7, T `getById(Long id)`与 `List<T> getByIdList(Long[] idList)`不要合并为 `List<T> getById(Long... ids)`, 因为获取一个对象时也是返回 List, 不方便。

## 获取 BaseDao 的类型参数 T 的 Class

问题:

- 1, 有了 DaoBase 与 DaoImplBase, 还要用 UserDao、RoleDao 吗?

答: 要用。因为 UserDao 或 RoleDao 中的方法可以分为有公有的方法与特有的方法两部分。公有的方法是通过继承 BaseDao 得到的, 特有的方法要写在自己里面 (BaseDao 中是没有的)。

- 2, UserDaoImpl 已经继承了 BaseDaoImpl, 就不实现 UserDao 可以吗?

答：不可以。否则 `UserDao userDao = new UserDaoImpl();` 就不成立。

使用反射获取类型参数的真实类型的代码如下：

```
public DaoBaseImpl () {  
    Type type = this.getClass().getGenericSuperclass();  
    ParameterizedType pt = (ParameterizedType) type;  
    this.clazz = (Class<T>) pt.getActualTypeArguments()[0];  
}
```

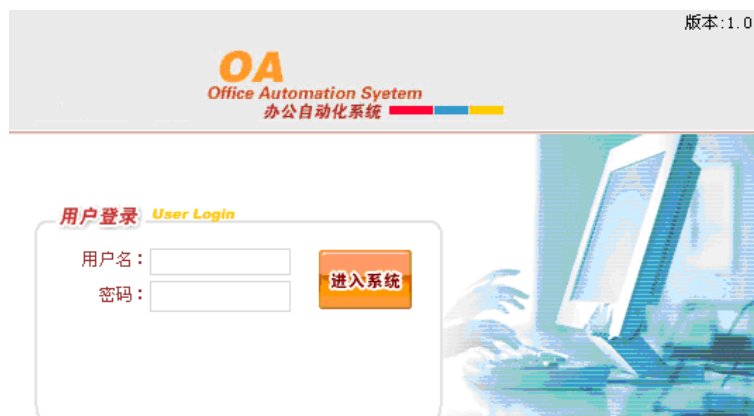
说明：

- 1， 使用 `Session` 时，不要自己创建，也不要管理事务，直接调用 `getSession()` 即可。
- 2， 暂时不实现 `getSession()` 方法，在后面的事务管理中实现：

```
protected Session getSession(){  
    throw new UnsupportedOperationException();  
}
```

## 10.2 功能需求

### 10.2.1 登陆界面



### 10.2.2 管理主界面

系统管理员登陆可看到以下界面，其它人员登陆系统，可看到的模块，请参考模块设置！



这里导航是 2 级的，不是最终界面,真正使用的时候比这个复杂的多。不同的人看见的导航不一样，这就是权限管理的内容。

10.2.3 组织机构

组织机构管理主要包括机构管理和人员管理。

机构是一个树型结构，可以完成添加、删除操作。可以考虑使用 `jquery-treeview` 来实现显示。

主界面要求：



界面操作：点击机构管理进入机构管理主界面，在主界面上列出顶级机构，点击某个机构的名称，可以查看这个结构的详细信息以及所有子机构列表（在子机构列表上，还可以点击机构名称进行进一步的导航）。在列表界面上，可以点击“返回”以便返回上一级机构。

界面风格统一设计，需要提前统一。这个界面比较简单。可以在开发过程中不需要大量的界面代码修改，界面方面的工作量比较小。

机构信息的浏览：

如，点击“北京分公司”，将可以列出此公司下面的所有部门：

机构管理				
<a href="#">添加机构信息</a> <a href="#">返回</a>				
序号	机构名称	机构编号	父机构名称	相关操作
5	办公室	4_5	北京分公司	<a href="#">删除</a>
6	造价咨询部	4_6	北京分公司	<a href="#">删除</a>
7	财务部	4_7	北京分公司	<a href="#">删除</a>
8	招标代理部	4_8	北京分公司	<a href="#">删除</a>
9	软件开发部	4_9	北京分公司	<a href="#">删除</a>
13	市场部	4_13	北京分公司	<a href="#">删除</a>
14	技术服务部	4_14	北京分公司	<a href="#">删除</a>

机构信息的添加：

点击添加机构信息按钮，可以打开添加界面，在哪个机构层级上点击添加，就应该在本层级上添加机构！如在进入“北京分公司”之后的页面上点击添加机构信息：

这是一个简单概念模型，是对实际项目的简化。属性个数明显减少，只有关键属性。重点是理解关联关系，而不是这个属性的问题。因为增加属性仅仅是增加工作量而已，不涉及设计方面的问题。

添加机构信息 - Microsoft Internet Explorer

添加机构信息

机构名称

新增的机构

机构描述

这里是机构描述信息

保存机构信息

关闭窗口

则添加成功之后

添加/更新记录成功 - Microsoft Internet Explorer

添加/更新记录成功！

本窗口将在1秒后自动关闭！

关闭窗口

其信息被添加到本页面下面：

机构管理				
添加机构信息 返回				
序号	机构名称	机构编号	父机构名称	相关操作
5	办公室	4_5	北京分公司	删除
6	造价咨询部	4_6	北京分公司	删除
7	财务部	4_7	北京分公司	删除
8	招标代理部	4_8	北京分公司	删除
9	软件开发部	4_9	北京分公司	删除
13	市场部	4_13	北京分公司	删除
14	技术服务部	4_14	北京分公司	删除
20	新增的机构	4_20	北京分公司	删除

新增机构是给当前父机构添加孩子机构。也可以添加一个超链接实现新增孩子机构。  
各个子机构上显示一个超链接可以追加孩子机构。添加成功后需要刷新这个显示界面。  
具体的返回显示方式应该仔细设计，而且风格应该统一。

机构信息的删除：

机构管理				
添加机构信息 返回				
序号	机构名称	机构编号	父机构名称	相关操作
5	办公室	4_5	北京分公司	删除
6	造价咨询部	4_6	北京分公司	删除
7	财务部	4_7	北京分公司	删除
8	招标代理部		北京分公司	删除
9	软件开发部		北京分公司	删除
13	市场部		北京分公司	删除
14	技术服务部		北京分公司	删除
20	新增的机构		北京分公司	删除

点击确定之后，才能删除对应的记录，同时刷新一下本界面。

机构的信息主要包括：

名称	类型	描述
机构名称		
机构编号	字符串。实际上机构编号在不同的公司项目中规则不一样。这里是一个简单的算法样例	机构的编号是唯一的；机构的编号是自动生成的，编号的规则是： 本机构的编号＝XX（父机构的编号）_XX（本机构的序号）
机构描述		

具体的机构编号需要在客户方进行具体的确定。

人员管理：包括添加、删除人员的信息

人员管理主界面：

人员管理						
添加人员信息						
序号	姓名	性别	职务	电话	所属机构	操作
1	陈十				北京分公司	删除
2	诸一一				办公室	删除
3	王八				办公室	删除
4	卫一二				财务部	删除
5	冯九				软件开发部	删除
6	钱二				烟草行业项目组	删除
7	孙三				烟草行业项目组	删除
8	李四				烟草行业项目组	删除
9	周五				烟草行业项目组	删除
10	吴六				烟草行业项目组	删除
首页 1 2 下页 尾页						

人员管理的添加：

添加人员信息 - Microsoft Internet Explorer

添加人员信息

所属机构

选择

姓名

性别

年龄

电话

地址

描述

保存人员信息

关闭窗口

点击选择，可以打开新的界面选择所添加人员所属的机构

选择	机构名称	机构编号	父机构名称
<input type="radio"/>	办公室	4_5	北京分公司
<input type="radio"/>	造价咨询部	4_6	北京分公司
<input type="radio"/>	财务部	4_7	北京分公司
<input type="radio"/>	招标代理部	4_8	北京分公司
<input type="radio"/>	软件开发部	4_9	北京分公司
<input type="radio"/>	市场部	4_13	北京分公司
<input type="radio"/>	技术服务部	4_14	北京分公司
<input type="radio"/>	新增的机构	4_20	北京分公司

是否需要分页需要提前考虑和确定。并能分情况进行设计。



点击单选框，便返回人员录入界面，继续录入人员的信息：

添加人员信息 - Microsoft Internet Explorer

添加人员信息

所属机构

造价咨询部

选择

姓名

小虎

性别

男

年龄

20

电话

45454365

地址

北京六里桥南里27号楼11;

描述

保存人员信息

关闭窗口

人员管理的删除：

在删除之前，跟机构管理一样，需要确认一下再删除，而且删除之后，需要刷新一下主界面。

人员的信息主要包括：

名称	类型	描述
姓名		这里应该是对属性含义、约束的说明和如何获取的说明
性别		
所属部门		
职务		
地址		
电话		
备注		

【附加：机构管理的第二界面，演示 jquery-treeview 树的使用】这里是职能型的显示方式。有时间的化最好使用异步方式再实现一下。主要用于练习 jquery 异步方式。

机构管理

添加机构信息 删除选中机构

[-] 总公司

- 财务部
- 总裁办
- 行政部

[-] 北京分公司

- 技术服务部
- 招标代理部
- 财务部
- 造价咨询部
- 办公室
- 市场部
- [-] 软件开发部
  - CRM项目组
  - OA项目组
  - 烟草行业项目组

[-] 上海分公司

- 上海研发中心
- 销售部

[-] 广州分公司

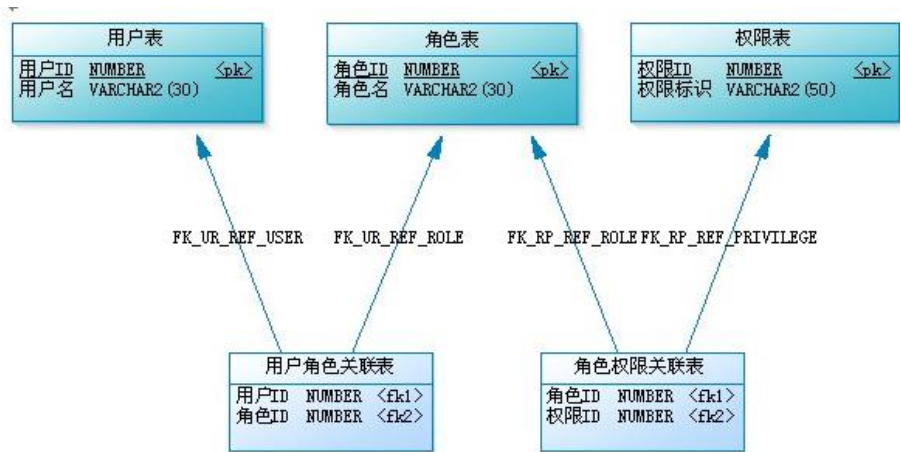
- 广州研发中心

序号	姓名	性别	职务	电话	地址	操作
6	钱二					
7	孙三					
8	李四					
9	周五					
10	吴六					
11	郑七					

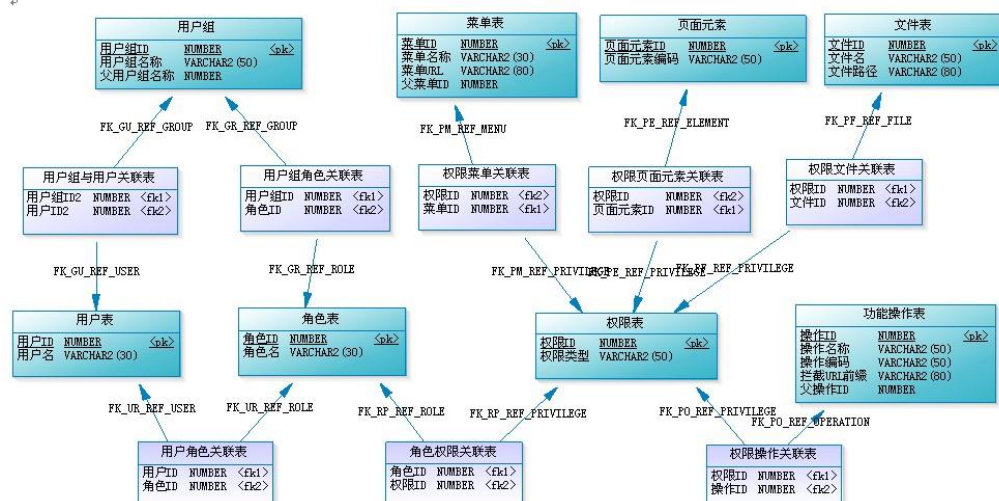
按照用户权限显示树结构，选中某个机构动态刷新员工显示表单内容。

10.2.4 权限管理

需要深入了解不同的权限模型，重点是RBAC（Role-Based Access Control，基于角色的访问控制），就是用户通过角色与权限进行关联。简单地说，一个用户拥有若干角色，每一个角色拥有若干权限。这样，就构造成“用户-角色-权限”的授权模型。在这种模型中，用户与角色之间，角色与权限之间，一般者是多对多的关系。下面这个简单设计图要求必须掌握。再下面的完整设计模块可以记忆，也可以不记忆。



RBAC 权限模型的扩展模型的完整设计图



- 1、用户(User)可以拥有多个角色(Role)，角色可以被分配给多个用户
- 2、权限的意思就是对某个资源的某个操作，现在规定：
  - a) 所谓资源，即系统的模块
  - b) 所谓操作，包括：增加、删除、修改、查询等操作
  - c) 在比较简单的资源中经常就是某个模块。
  - d) 细化的权限则细到某个应用对象的 CRUD（授权检查），甚至会细到某个业务方法的调用（一般会使用 AOP 来实现了）。

### 3、权限管理系统的总体功能分为：授权与认证

- 4、授权，指将权限授予角色或用户
  - a) 如果用户 A 拥有角色 B、角色 C，那么，缺省的情况下，用户 A 将拥有被分配给角色 A 和角色 C 的所有权限（即默认情况下，用户 A 继承其拥有的角色所具有的所有权限），这种管理方式比较简单、直接，而且管理也很简单。
  - b) 如果用户拥有多个角色，那么用户的权限是这些角色权限的合集。
  - c) 针对权限冲突则不同的应用中有不同的设计要求。比如如果用户拥有多个角色，而且角色之间的授权有冲突（比如对同一个资源的同一个操作，一个角色为“允许”，另外一个角色为“不允许”），将以优先级别高的角色为准（所谓优先级别，也就是对于这个用户所拥有的角色而言，是有顺序的，同一个角色在不同的用户那里可能拥有不同的优先级）。当然这种管理方式是最复杂的方式，权限需要分为授予的权限，不允许的权限。
  - d) 如果需要更灵活的权限应用，除了可以对角色进行授权外，也可以针对用户进行直接授权，也就是说，将权限授予用户。针对某个资源的所有操作，可以设置这些权限对用户来说是“继承”或“不继承”
    - i. 继承：意思是这些权限将使用其（即用户）所拥有的角色的权限，而不使用其（即用户）单独设置的权限
    - ii. 不继承：意思是这些权限将使用其单独设置的权限，而不使用其所拥有的角色的权限
- 5、认证，指用户访问资源的某些操作时，根据授权，判断是否允许用户的访问
  - a) 在用户访问的时候，需要进行即时的判断（是否有权访问）。如果没有相应的权限则显示没有权限。
  - b) 应该提供查询的功能，可以在登录时查询某个用户所拥有的所有权限，从而在显示菜单列表的时候显示对应的链接。这属于提前的权限验证功能。

- 6、操作日志记录，主要目的就是跟踪到每一个用户在系统的操作行为，如对数据进行查询、新增、编辑或删除甚至是登录等行为。更进一步的理解可以说是对用户使用系统情况的跟踪，对数据的跟踪防止数据意外删除、更改时有所记录，有所依据，以便对数据的还原，从某种程序上可以保护数据的完整性。
- a) 记录可以查看审计、删除和下载。
  - b) 不应该有添加和修改操作。
  - c) 一般日志是系统管理员才有的权限。

20年/页 当前第100页 共1797条 < 1 2 3 4 5 6 >			
时间	操作员ID	本地IP	浏览页面地址
2006-08-10 17:15	yinglx	192.168.1.202	http://news.sina.com.cn/jw/2006-08-10/104410685661.shtml
2006-08-10 17:12	yinglx	192.168.1.202	http://info.sina.com.cn/zhaz@sinanews.html
2006-08-10 17:12	yinglx	192.168.1.202	http://info.sina.com.cn/sinanews.html
2006-08-10 17:12	yinglx	192.168.1.202	http://news.sina.com.cn/jw/2006-08-10/1050410680551.shtml
2006-08-10 17:11	yinglx	192.168.1.202	http://news.sina.com.cn/frame/2006/jw/index.html

总体上，可分为模块管理、角色管理和用户管理模块。属于中等程度复杂度的权限管理。再复杂的化经常会和一些规则引擎在一起使用。比如在规定的时段、规定的 IP 地址访问特定的 URL 地址。真正的权限管理经常是项目中最复杂的部分。

模块管理：

模块管理主界面参考：

首先显示顶级模块的信息。注意顶级模块没有对应的模块地址。

模块管理						
						添加模块信息 返回
序号	模块名称	模块编号	父模块名称	模块地址	排序号	相关操作
1	组织管理	org			1	删除
4	权限管理	auth			4	删除
8	公文管理	doc			8	删除
11	系统管理	system			11	删除
13	信件交流	mail			13	删除
18	信息发布	info			18	删除
21	我的工作台	workbench			21	删除
27	知识管理	knowledge			27	删除
28	项目管理	project			28	删除
29	资产管理	asset			29	删除
30	考勤管理	attend			30	删除
31	人事档案	personarch			31	删除

因为模块是一个树状结构（本系统只支持两级模块的结构），可以点击其中一个模块以便打开其子模块来维护，比如点击“信件交流”，这里有对应的链接入口地址，序号是显示顺序。

[添加模块信息](#) [返回](#)

序号	模块名称	模块编号	父模块名称	模块地址	排序号	相关操作
14	收件箱	inbox	信件交流	message.do?method=inbox	14	<a href="#">删除</a>
15	发件箱	outbox	信件交流	message.do?method=outbox	15	<a href="#">删除</a>
16	垃圾箱	trash	信件交流	message.do?method=trash	16	<a href="#">删除</a>
17	聊天记录	record	信件交流	message.do?method=record	17	<a href="#">删除</a>

可以在这个界面上添加模块信息以及删除模块信息

添加模块信息

模块名称

唯一编号

模块地址

排序号码

保存模块信息

关闭窗口

角色管理:

角色管理

[添加角色信息](#)

序号	角色名称	操作
1	系统管理员	<a href="#">删除角色</a> <a href="#">角色授权</a>
2	普通员工	<a href="#">删除角色</a> <a href="#">角色授权</a>
3	部门领导	<a href="#">删除角色</a> <a href="#">角色授权</a>
4	档案管理员	<a href="#">删除角色</a> <a href="#">角色授权</a>

可以添加角色信息、删除角色信息以及给角色授权

添加角色信息

角色名称

保存角色信息

关闭窗口

给角色授权，选中其中一个角色，可以打开角色授权界面：



在这个界面上，按照两级模块的形式列出系统所有模块，以及在这些模块上面的 CRUD（添加、读取、更新、删除）权限；所谓“启用”，意思是本设置有效，否则设置无效！**最简单的处理方法就是选中则授予权限，不授予则没有这个权限。**

当点击选中其中某个模块的某个权限时，系统自动添加此权限！【选中就开始生效，无需点击提交按钮】。

复选框的值变事件采用 DWR 编程异步方式实现授权，不刷新显示页面。这种方式经常是应用中的一种辅助手段。不能当作主要编程方式进行使用。

**用户管理：**

用户管理					
序号	姓名	性别	所属机构	登录帐号	操作
1	赵一	1	技术服务部	zy	分配帐号 删除帐号 分配角色 用户授权
2	钱二	1	烟草行业项目组	qe	分配帐号 删除帐号 分配角色 用户授权
3	孙三	1	烟草行业项目组	ss	分配帐号 删除帐号 分配角色 用户授权
4	李四	1	烟草行业项目组	ls	分配帐号 删除帐号 分配角色 用户授权
5	周五	1	烟草行业项目组	ww	分配帐号 删除帐号 分配角色 用户授权
6	吴六	1	烟草行业项目组	wl	分配帐号 删除帐号 分配角色 用户授权
7	郑七	1	烟草行业项目组	zq	分配帐号 删除帐号 分配角色 用户授权
8	王八	1	办公室	wb	分配帐号 删除帐号 分配角色 用户授权
9	冯九	1	软件开发部	fj	分配帐号 删除帐号 分配角色 用户授权
10	陈十	1	北京分公司	cs	分配帐号 删除帐号 分配角色 用户授权
11	诸一一	1	办公室	zyy	分配帐号 删除帐号 分配角色 用户授权
12	卫一二	1	财务部	wye	分配帐号 删除帐号 分配角色 用户授权
13	蒋一三	1	技术服务部	jys	分配帐号 删除帐号 分配角色 用户授权
14	沈一四	1	技术服务部	sys	分配帐号 删除帐号 分配角色 用户授权
15	韩一五	1	技术服务部	hyw	分配帐号 删除帐号 分配角色 用户授权
16	杨一六	1	技术服务部	yy1	分配帐号 删除帐号 分配角色 用户授权
17	小虎	男	造价咨询部		分配帐号 删除帐号 分配角色 用户授权

因为用户实际上就是系统人员的帐号，一般每个人只能拥有一个帐号，所以用户管理主界面，实际上就是系统所有人员的列表！

【分配帐号】 - 给人员分配帐号，如果已经有帐号，则提示无法继续分配帐号，如果想修改帐号的话，需要先删除帐号，再重新分配。



【删除帐号】 - 提示是否删除，如果确定，再发出删除请求，在删除成功之后，刷新界面。

【分配角色】 - 给用户分配角色，一个用户可以拥有多个角色，点击“分配角色”：



在分配角色的界面上，点击“给用户分配角色”，可以选择需要分配的角色，同时可以输入其优先级：



点击“分配角色”按钮，提交数据，这时候，所选择的角色，就会被赋予相应的用户：



如果想要修改某个角色的优先级，可以先删除对应角色，然后重新分配一次这个角色，同时给它指定另外一个优先级即可：



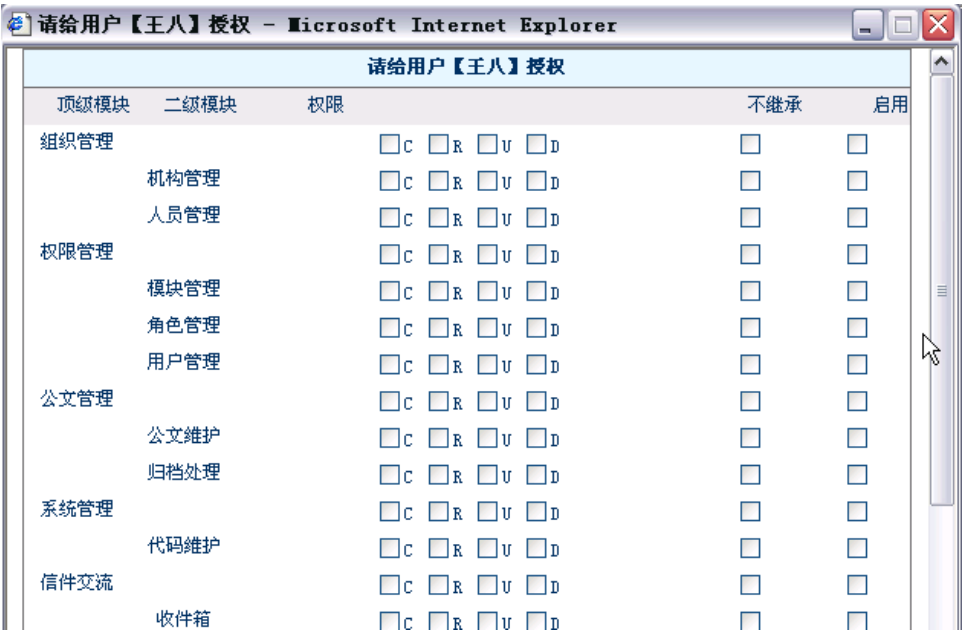




注意：用户所拥有的角色列表，是按照优先级大小倒序排列的，即优先级最高的排前面。

**【用户授权】 - 给用户单独授权**

在主界面上点击“用户授权”，打开的授权界面跟角色授权类似：



但是，用户授权多了一个“不继承”选择框，只有在选择了这个框的前提下，给用户的单独授权设置才是有效的，否则它将使用其拥有的角色的权限！

10.3 工作流的基本概念

工作流 Workflow 指“业务过程的部分或整体在计算机应用环境下的自动化”。是对工作流程及其各操作步骤之间业务规则的抽象、概括描述。在计算机中，工作流属于计算机支持的协同工作 CSCW 的一部分。后者是普遍地研究一个群体如何在计算机的帮助下实现协同工作的。

工作流主要解决的主要问题是：为了实现某个业务目标，利用计算机在多个参与者之间按某种预定规则自动传递文档、信息或者任务。

1993 年工作流管理联盟(Workflow Management Coalition, WfMC)作为工作流管理的标准化组织而成立，标志着工作流技术逐步走向成熟。WfMC 对工作流给出定义为：工作流是指一类能够完全自动执行的经营过程，根据一系列过程规则，将文档、信息或任务在不同的执行者之间进行传递与执行。

10.3.1 公文管理

总共可分为公文管理以及公文归档

文档流转事实上是对工作流以及工作流中的文档进行管理，对于大多数企业来说，核心的管理就是工作流和文档的管理。

一般的企业都会有很多流程，比如：请假流程、报销流程、收文/发文流程等

收文：处理收到上级部门及其它部门的公文

发文：上级及有关部门需协调和解决的问题进行的一系列流程

流程的本质，就是很多人在一起完成一件事情。流程可能会经过不同的中间环节，在中间环节上，由相关人员进行处理。

需要注意的是：所有流程中间环节的处理过程，需要进行记录。

【公文管理】可分为公文维护与公文归档处理：



在其主界面上，显示由当前登陆人员创建的所有公文。可以在我的公文、待审核公文、已审核公文之间切换：

公文的添加：



点击其中一个公文形式（流程），打开此流程的公文添加界面：

添加公文信息 - Microsoft Internet Explorer

您要创建的公文是 【收文】

公文名称

测试收文【公文】

公文描述

测试公文描述

公文附件

浏览...

保存公文信息

关闭窗口

重要的一点是，可以选择流程！这些流程都是通过设计器或编写流程文件的方法创建的。

添加完成后，公文管理主界面是：

我的公文管理

【我的公文】 待审公文 已审公文 | 添加公文信息

公文名称	公文描述	创建时间	公文状态	流程名称	附件	审批历史	相关操作
测试收文【公文】	测试公文描述	2007-08-14 21:54:23.0	新建	收文		查看	提交 删除

首页 1 尾页

公文的删除：用户可以对公文执行删除操作

公文的流转：可以点击提交操作，将公文提交流程

用户只能对属于自己的公文（自己创建的公文）进行操作

在公文进入流程之后，不再允许用户对公文执行修改和删除操作

在公文流转结束以后，用户可以对公文设置成"归档"状态

用户登录系统之后，可以看到自己的待审批公文列表

在我的公文视图里，可以将这些公文进行提交，即提交到流程。

打开提交界面：

请选择一个步骤进行提交! - Microsoft Internet Explorer

请选择一个步骤进行提交!

办公室主任会签

提交

关闭窗口

选择下一个步骤进行提交操作，提交完成后，在公文主界面上，不能再次对公文执行提交和删除等操作：

我的公文管理							
【我的公文】 待审公文 已审公文   添加公文信息							
公文名称	公文描述	创建时间	公文状态	流程名称	附件	审批历史	相关操作
测试收文【公文】	测试公文描述	2007-08-14 21:54:23.0	fork1	收文		查看	
首页 1 尾页							

如果此时在流程中下一个节点的用户登陆，便可以在“带审批文档”视图中看到流到此人的文档。下面是一个带审核公文列表：

待审公文管理							
我的公文 【待审公文】 已审公文							
公文名称	公文描述	创建时间	公文状态	流程名称	附件	审批历史	相关操作
测试收文【公文】	测试公文描述	2007-08-14 21:54:23.0	fork1	收文		查看	审批 提交

执行审批操作：

公文审批 - Microsoft Internet Explorer

公文审批

审核意见

还行，我同意

保存审核信息

关闭窗口

点击保存审核信息之后，可以执行提交操作。  
当然，也可以再次点击审核操作，这时候，需要打开界面，更改审核意见！

提交之后，根据相应的选择，公文将流到相应的人员那里，依次下去，直到流程的结束！这就是公文管理主要过程！

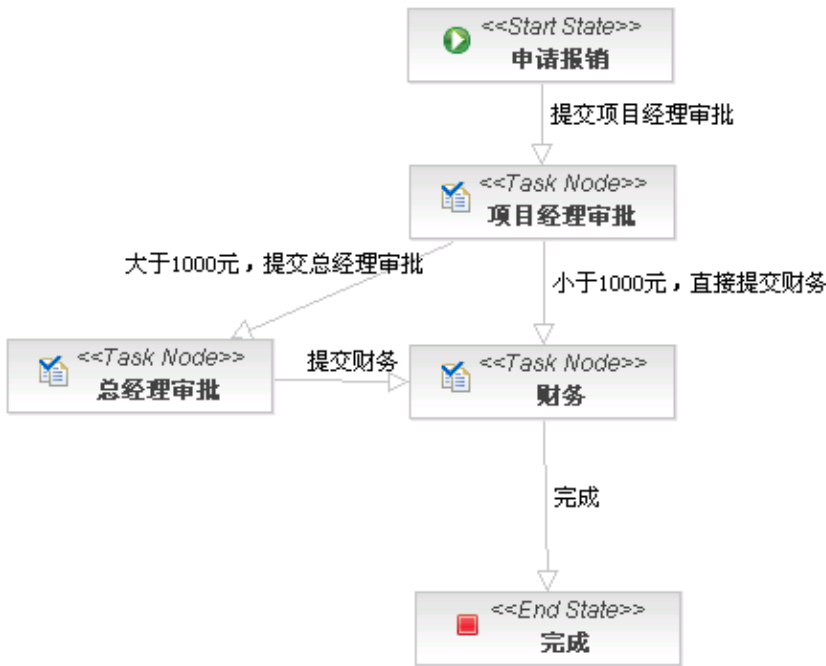
在公文管理主界面上，可以点击“下载”，下载附件文档，以便查看详细内容；或者点击“查看审批历史”，可以查看相关文档的审批记录。

一旦文档经过审批并提交之后，在“待审批文档”列表视图中就会消失，但是在“已审批文档”中，却需要能够找到这些已被审批过的文档记录！

10.3.2 工作流程

【流程管理】

可以自定义流程（通过流程设计器）



流程可以随时作出修改

流程示例

发文流程

发文流程主要是上级及有关部门需协调和解决的问题进行的一系列流程，本流程对发文的全过程进行有效控制和跟踪，实现完善的发文流程。

```
graph LR
    A[拟稿] -- "发送" --> B[审核]
    B -- "发送" --> C[会签]
    C -- "发送" --> D[签发]
    D -- "发送" --> E[办理]
    A -- "发送" --> F[发文稿纸公文]
    B -- "发送" --> G[发文稿纸公文]
    C -- "发送" --> H[发文稿纸公文]
    D -- "发送" --> I[发文稿纸公文]
    E -- "发送" --> J[转发、打印、存档]
    F --> K[发文查询]
    G --> K
    H --> K
    I --> K
    J --> K
```

The flowchart for document issuance shows a sequence of steps: '拟稿' (Drafting), '审核' (Review), '会签' (Consultation), '签发' (Issuance), and '办理' (Processing). Each step has a '发送' (Send) action leading to a '发文稿纸公文' (Document Form and Document) output. The final '办理' step leads to '转发、打印、存档' (Forward, Print, Archive). All '发文稿纸公文' outputs and the final processing step are connected to a '发文查询' (Document Query) box at the bottom.

发文流程主要包括：

公文生成：选择按公文的类型预先设计好的公文标准格式模板，在向导的指导下轻松地地进行公文的撰写。

审核：生成的文稿经计算机网络送审核负责人进行审核，审核负责人在审核意见栏中签署审核意见后，初稿传回撰稿人处修改。

内、外部会签：对于需要有关部门会签的公文，由公文管理人员按照会签要求，将公文发往有关部门签署意见。

签发：审核通过和会签完毕的公文发往签发负责人，由签发负责人在签署意见栏中签署意见，并签名，同时确定或修改转送单位，签发完成或，返回公文管理部门。

处理：由公文管理部门对签发完毕的公文进行处理，包括编号、分发、登记、存档、打印

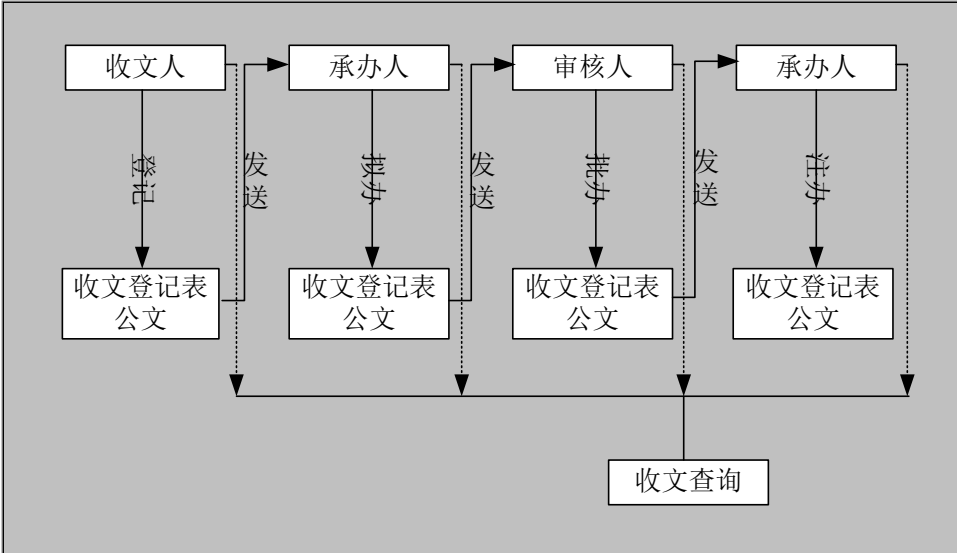
等功能。

查询：可以按照多个条件进行查询。

发文流程可以根据企业需要随时调整流程，流程结束后由文件及相关信息直接归档。归档后的文件，可以按机密等级分权限进行查询，查询权限可以由用户指定。

收文流程

收文流程主要是处理收到上级部门及其它部门的公文，对收文进行登记和维护，并提供查询,同时对收文的全过程进行有效控制和跟踪，实现完善的收文流程等。



收文流程主要包括：

收文登记：电子文件直接存入数据库，直至文本文件向通过键盘或扫描仪输入原文后，经计算机识别系统将其转换为文本文件，再存入收文库。

内部转发：将公文信息通过网络系统传送到相关的部门，根据文件的性质、保密程度与权限的不同，采用相应的加密处理，对文件的办理、传阅、查询等，应按不同的级别和部门给以限定。

拟办：将待拟办的公文通过网络发送给拟办负责人，由拟办负责人直接在计算机上签署处理意见或选择拟办模板，拟办完成后，公文自动转去批办。

批办：将待批办的公文通过网络发送给有关批办负责人，由批办负责人直接在计算机上签署处置意见或选择批办模板，批办完成后，公文自动返回公文管理部门。

注办：当公文处理完毕后，由承办单位或个人在计算机终端“收文处理单”的“处理结果”栏中填写公文的办理结果。返回公文管理部门，由公文管理部门注办并作归档等处理。

查询：相关人员可以对收到的公文及其信息进行查询。

出差流程

出差流程是实现出差前的申请和审批、出差后的总结、审批和费用的报销等，同时对出差的全过程进行有效控制和跟踪，实现完善的出差流程等。

出差流程主要包括：

出差申请：由出差申请人填写出差任务单，发送审批人进行审批。

出差审批：审批人进行出差任务单的审批，审批完成后发送出差申请人。

出差返回：出差申请人出差返回，填写出差情况汇报及差旅费，抱审批人进行审批。

出差汇报：审批人进行出差情况汇报及差旅费的审批后，发送财务部进行审查及报销。

财务：财务进行差旅费的审查及报销，最后系统自动存档。

查询：公司领导及个人可对出差的情况进行查询。

流程管理的主界面如下所示：

流程管理

流程名称	操作
收文	删除
发文	删除
出差	删除

添加或重新上传流程定义文件及图片

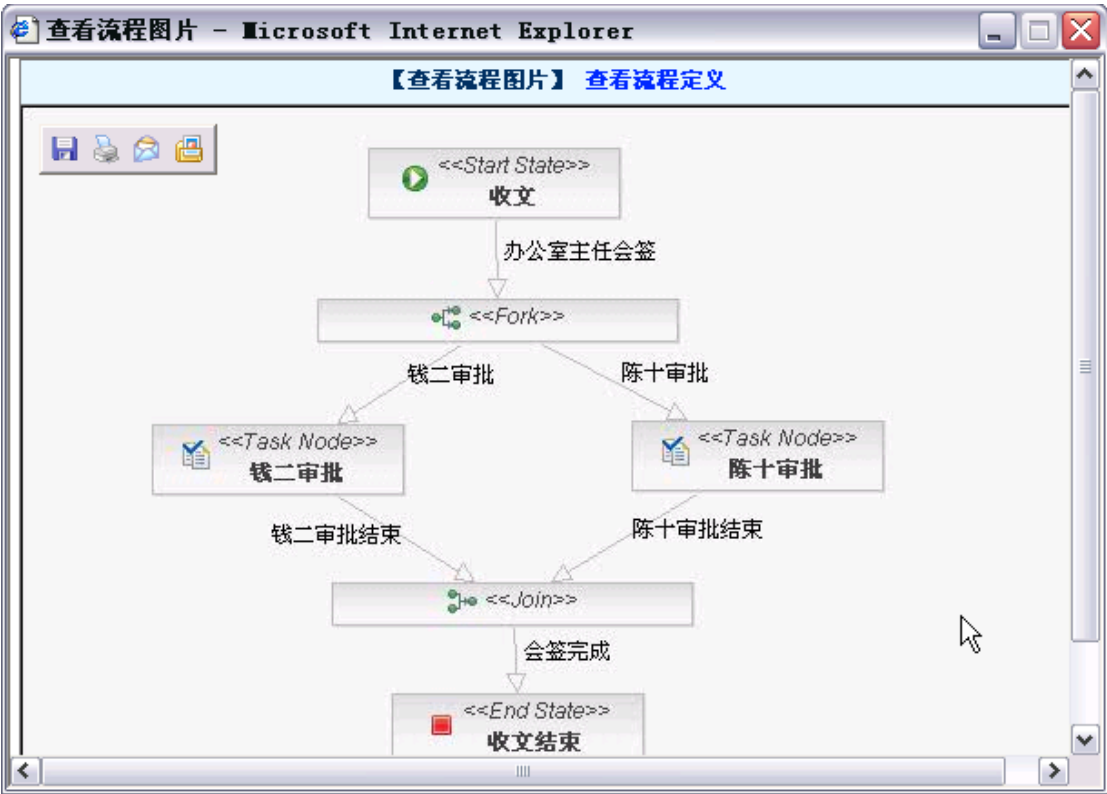
请选择流程定义文件： 浏览...

请选择流程定义图片： 浏览...

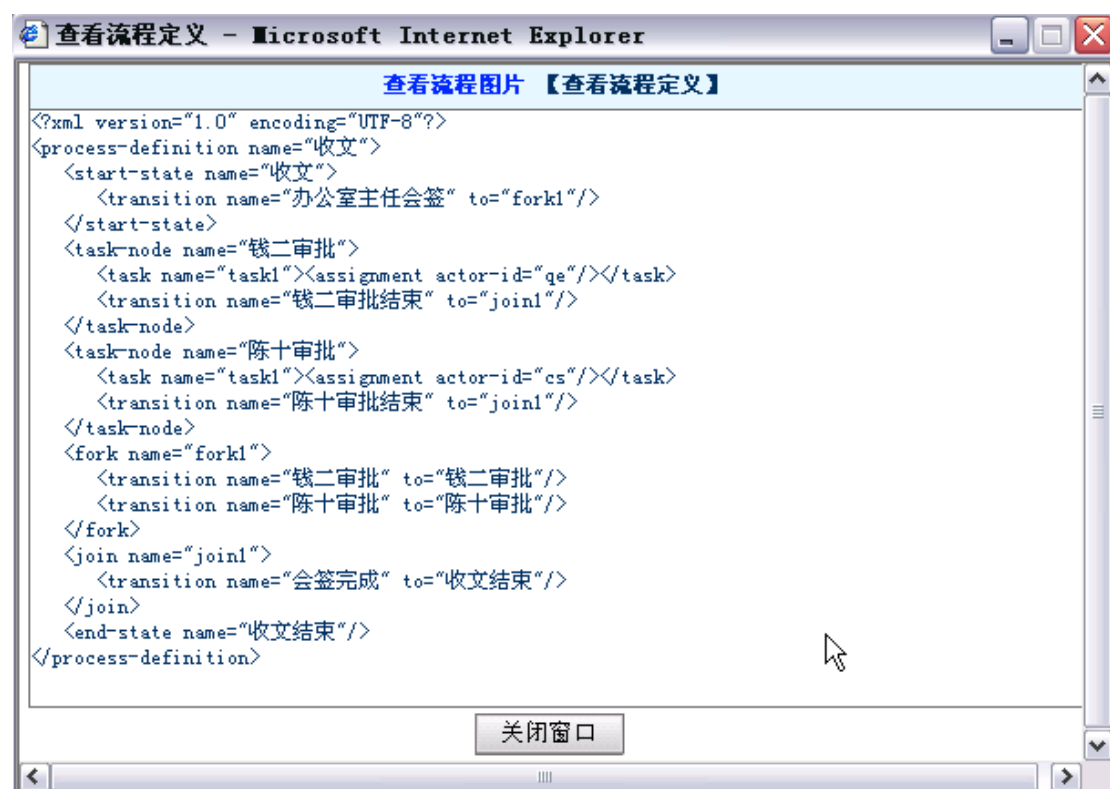
上传

在主界面上，应列出系统的所有流程，而且针对每个特定的流程，可以重新进行上传和发布。  
点击流程名称，应能获得关于此流程的详细信息，如下所示：

【查看流程图片】



【查看流程定义】



## 表单定义

可以实现表单模板的动态定义，即针对不同的流程，可以定义对应的表单。

## 10.4 性能需求

本节说明软件数据处理能力和时间特性的需求。

数据处理能力可能包括：支持的终端数、支持并行操作的用户数、处理的文件和记录数、表和文件的大小。

时间特性可能包括：响应时间、更新处理时间、数据的转换和传送时间、运行时间等。

## 10.5 数据库需求

本节说明对软件应用的数据库的需求，如：数据项、记录、文件标识、静态和动态的组织、存取能力等。

## 10.6 设计约束

### 10.6.1 其他标准的约束

本节描述由现有的标准或规则派生的要求，如：

a. 报表格式；



- b. 数据命名;
- c. 会计准则;
- d. 审计追踪, 等等。

#### 10.6.2 硬件约束

本节包括各种软件运行的硬件约束, 如:

- a 硬件配置的特点;
- b 内存储器和辅助存储器的容量。

### 10.7 属性

本节定义用户对软件的其他属性的要求, 可能的内容如下所列。如果软件需求说明书包括了下列属性, 但在软件需求说明书的其他章节进行说明, 须在相应小节指明。

#### 10.7.1 可用性

定义某些需求(如: 检查点、恢复方法和重启动性等), 以保证软件的可用性。

#### 10.7.2 可靠性

定义软件在规定的时间内和规定的条件下, 满足规定功能的能力。

#### 10.7.3 效率

定义软件在规定的条件下, 功能和性能水平与所使用资源量(如软件产品、硬件设施、耗材、操作人员、维护人员)之间的关系。

#### 10.7.4 安全性

说明如何保护软件, 以防止偶然或恶意的访问、使用、修改或泄密。

#### 10.7.5 可维护性

规定需求以保证软件是可维护的。

#### 10.7.6 可移植性

说明软件对软、硬件环境的兼容, 它从一个环境移植到另一个环境的约束等。

...

### 10.8 外部接口需求

#### 10.8.1 用户接口

本节说明为方便用户使用而提出的软件与用户界面的需求。如: 屏幕格式、报表格式、菜单格式、输入输出时间、功能键的使用。

### 10.8.2 硬件接口

本节说明软件与硬件间各接口，可使用接口框图进行说明。说明内容包括：

- a) 接口标识；
- b) 功能描述；
- c) 信号方向、格式、传输协议；
- d) 优先级；
- e) 响应时间；
- f) 异常处理。

对每一硬件，需提供名称、缩写、型号、数量，并说明其功能。

### 10.8.3 软件接口

本节指定需使用的其他软件产品（如：数据管理系统、操作系统、数学软件包），以及同其他应用系统之间的接口。如果已有完整的接口文件，需在本节指明。说明内容包括：

- a) 接口标识；
- b) 功能描述；
- c) 数据流程和控制流程的方向；
- d) 数据格式、容量；
- e) 接口类型（如手动或自动）；
- f) 接口数据中断的优先级别；
- g) 中断响应时间；
- h) 异常处理等。

对每一个所需的软件产品，需提供名称、缩写、规格说明、版本号、来源等内容。

### 10.8.4 通信接口

本节指定各种通信接口，如局域网的协议等。

## 11. 数据字典

以如下方式列出数据字典：

存折=户名+所号+帐号+开户日+性质+（印密）+1{存取行}50

户名=2{字母}24

所号=“001” .. “99999999”

，如果数据字典在设计阶段完成或进一步完善，在此节说明。

## 12. 附录

### 12.1 用户方组织机构图；

附录中还可能包括的内容有：

- a 原有系统的组织机构图、业务流程图、信息流程图；
- b 输入、输出格式样本；
- c 交叉索引等；
- d 《软件需求说明书》确认协议。

## 《软件需求说明书》确认协议

甲方：XX

乙方：XX

在甲方的大力配合与支持下，乙方制作了该《软件需求说明书》；甲方对该《软件需求说明书》经过详细审核，已确认该《软件需求说明书》中的各项内容翔实全面，该《软件需求说明书》中的内容已完全包括了《项目开发委托合同》中的《用户需求说明书》部分中关于软件产品的需求。经过甲乙双方友好协商，达成如下协议：

1. 该《软件需求说明书》是《项目开发委托合同》的补充文件，与《项目开发委托合同》具有同等的法律效力；
2. 该《软件需求说明书》是《项目开发委托合同》中\_\_\_\_\_条\_\_\_\_\_款软件产品最终验收的唯一标准；
3. 甲方在《项目开发委托合同》中\_\_\_\_\_条\_\_\_\_\_款软件产品最终验收前可提出对该《软件需求说明书》中的内容进行变更（包括增加、修改、删除），双方应就此签署《软件产品需求更改备忘录》或补充协议；
4. 甲方同意乙方根据该《软件需求说明书》进行《项目开发委托合同》中\_\_\_\_\_条\_\_\_\_\_款软件产品的开发；
5. 本协议一式二份，甲乙双方各执一份；
6. 本协议自甲乙双方签字之日起生效。

甲方委托人（签字）：

甲方单位（盖章）：

年 月 日

乙方委托人（签字）：

乙方单位（盖章）：

年 月 日

注：此页为范文，可修改