Fire Workflow Example 1.0

www.fireflow.org

更新历史		
时间	更新内容	作者
2009-05-24	创建	非也

目 录

1. Example 展示的 Fire Workflow 特性 2
2. 示例流程业务描述 2
   1) 某银行贷款审批流程 2
   2) 某商场送货流程 3
3. Example 操作手册 3
   1) 系统登陆 3
   2) 上载流程定义文件 4
   3) 首个环节的业务操作 5
   4) 后续环节的业务操作 6
   5) 流程实例监控 7
4. Example 源代码简要说明 8
   1) 项目目录介绍 8
   2) java 代码与页面代码命名约定 9

1. Example 展示的 Fire Workflow 特性

Example 用一个实实在在的 J2ee 小项目展示了文档《4_将 Fire Workflow 嵌入你自己的系统中》所描述的使用 Fire workflow 的方法和步骤。

另外，在 1.0 版本的 Example 中还展示了如下功能：

1、流程定义文件的管理：将定义文件上载到数据库表、查询定义文件

2、流程实例的管理：流程实例的查询、挂起、终止等等操作。

3、同一个项目中有多个流程的情况下，如何扩展 TaskInstance、TaskInstanceManager。

4、如何扩展 TaskInstance 的生命周期接口实现投票式的会签

5、全局 Task 在多个 Activity 中共享

6、扩展 TaskInstanceManager 的缺省事件监听器，实现和即时通讯系统、手机短信系统交互。

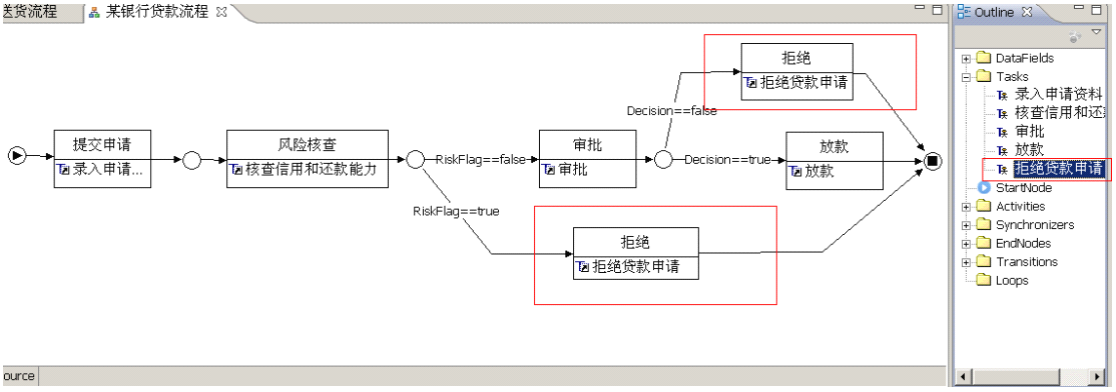
7、响应 Task、Process 事件，

8、……其他更多的特性就不一一罗列了。

2. 示例流程业务描述

1) 某银行贷款审批流程

该业务的流程图如下



提交申请：信贷员首先将申请贷款的信息录入系统，录入完毕后，流程流转到风险核查岗。

风险核查：风险核查员调查申请的收入状况和信用状况，如果合格，则转到审批岗；如果不合格，则拒绝贷款，流程流转到录入资料的那位信贷员那里。

审批：在本业务中，规定审批的规则如下。业务设置 3 个审批员，每个人独立进行决策，3 个人中只要有 2 个或者 2 各以上同意贷款则该流程环节可以结束，并流转到放款操作岗；否则拒绝贷款，流程流转到录入资料的那位信贷员那里。

放款：操作员根据审批意见放款，该操作员可以看到哪些人参与了审批，哪些人同意了，哪些人不同意贷款。

拒绝：信贷员根据审批意见通知申请人。信贷员可以知道哪些人参与了审批，哪些人审批同意，哪些人审批不同意。

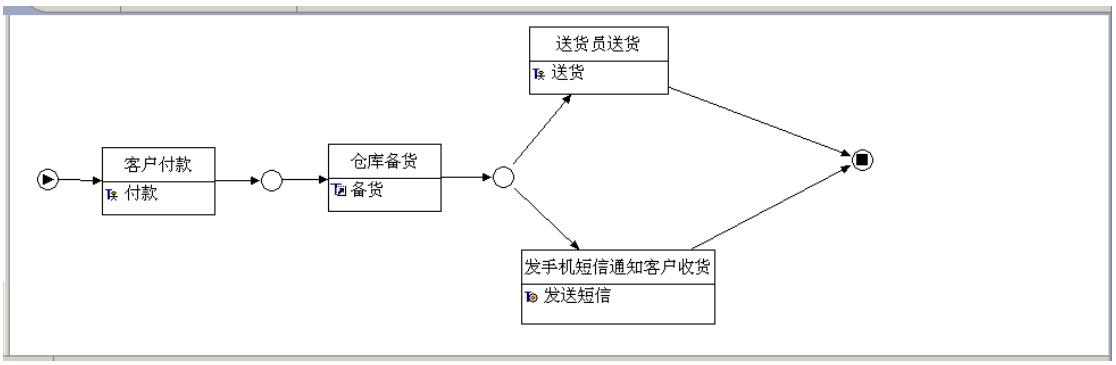
该示例流程特点是：

1、在审批岗模拟了投票式的会签，实际上是扩展 TaskInstance 生命周期接口的一个例子。

2、采用全局 Task，多个 Activity 可以共享同一个 Task。例如“拒绝”贷款，很多因素可以导致拒绝贷款发生，所以把拒绝贷款的操作独立出来，供多个缓解共享。

2) 某商场送货流程

该业务的流程图如下：



付款：客户选好商品后到收银台付款，付款后流程立即流转到仓库备货岗

仓库备货：仓库工作人员根据流程业务信息准备货物，准备好后流转到送货岗。如果客户在买单时提供了手机号码，则同时给客户发送短信，通知做好收货准备。

送货员送货：送货员将货物送到客户指定地点。

该示例流程的特点：

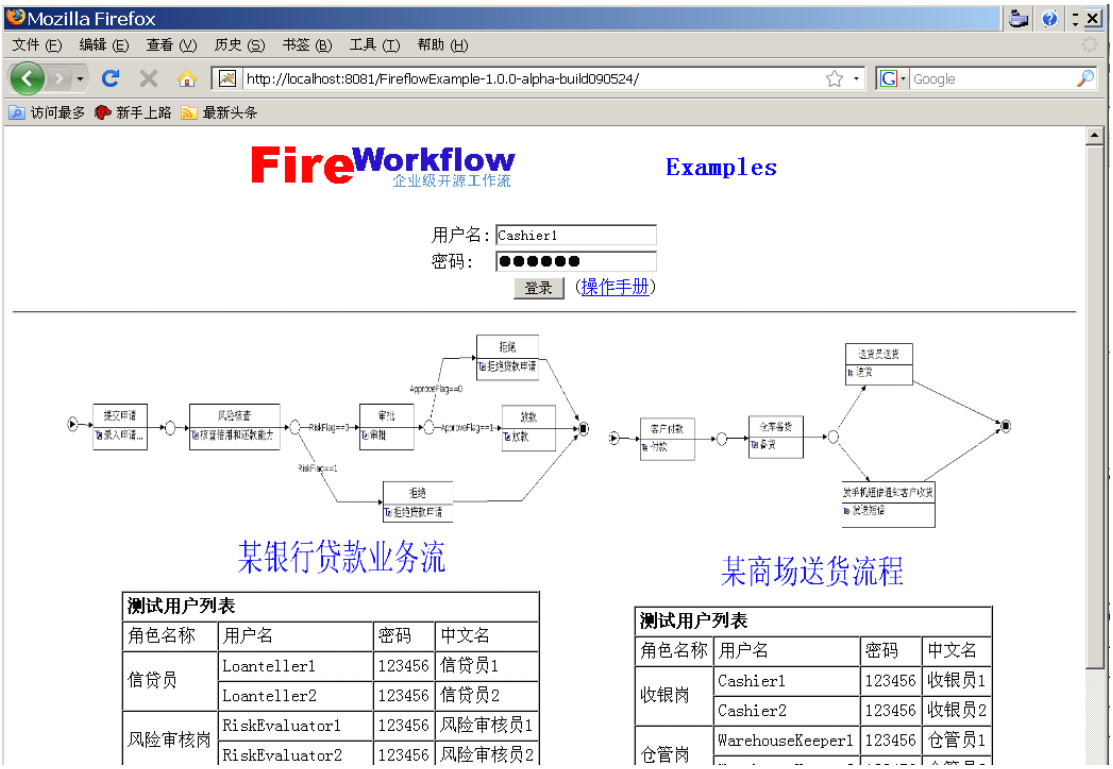
1、根据客户是否提供了手机号码来执行流程分支

2、用 ToolTask 集成其他业务系统，例如段新发送系统。

3. Example 操作手册

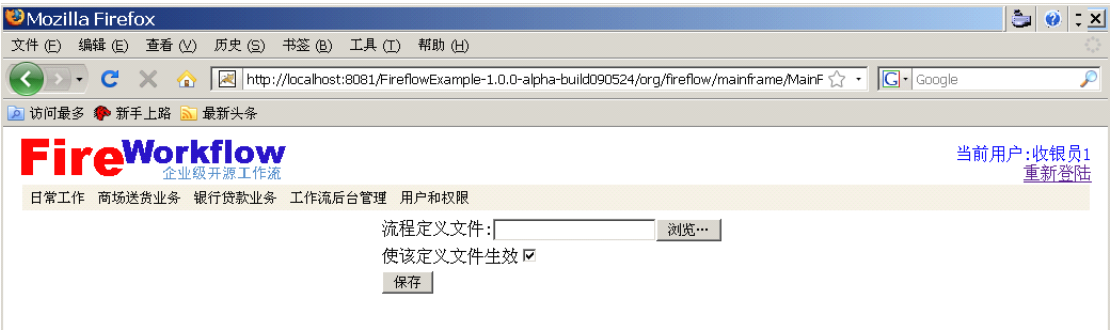
1) 系统登陆

通过如下地址登录系统 http://IP:Port/FireflowExample-1.x.x-alpha-buildxxx，具体的系统名称会因为版本不同稍有变化。登录界面如下，界面上列出了系统的测试用户，你可以通过这些测试用户登录系统进行操作。在登陆界面上你也可以下载本操作手册。



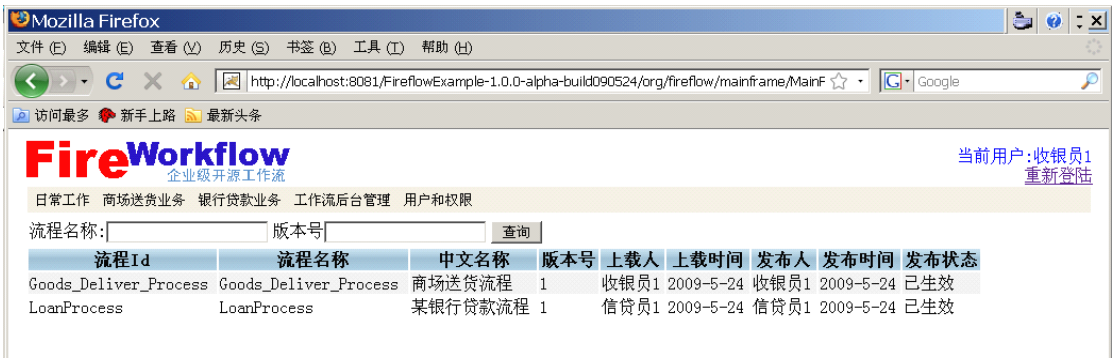
2) 上载流程定义文件

系统登陆后，首先必须将流程定义文件上载到数据中才能够作业务（Example 没有做权限控制，所以的操作员都可以上载流程）。如下图，通过菜单“流程后台管理-->上载流程定义文件到数据库”，打开上载界面。



请将流程定义文件 Goods_Deliver_Process.xml、LoanProcess.xml 上载到数据库中。该定义文件在源代码的 src\workflowdefinition 目录下，也可以在 Example 的发布包中的 workflowdefinition 下找到。

流程定义文件上载成功后，可以通过菜单“流程后台管理-->流程定义管理”进行查看，如下图：

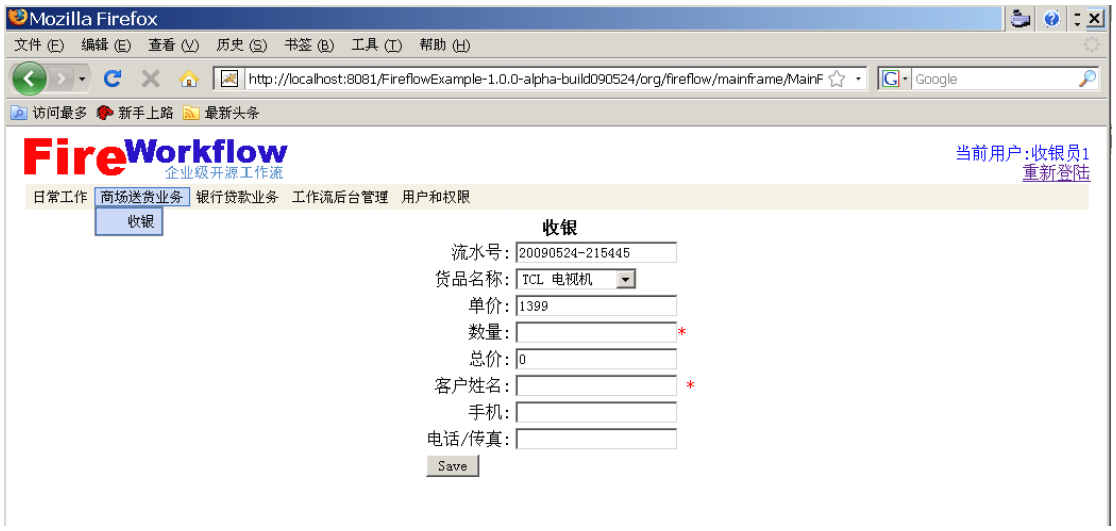


注：Fire workflow 的流程定义文件即可以保存在数据库中，也可以以资源的形式保存在 jar 包中，只要在 Fire workflow 的配置文件 FireflowContext.xml 中给 runtimeContext 配置适当的 definitionService 即可。

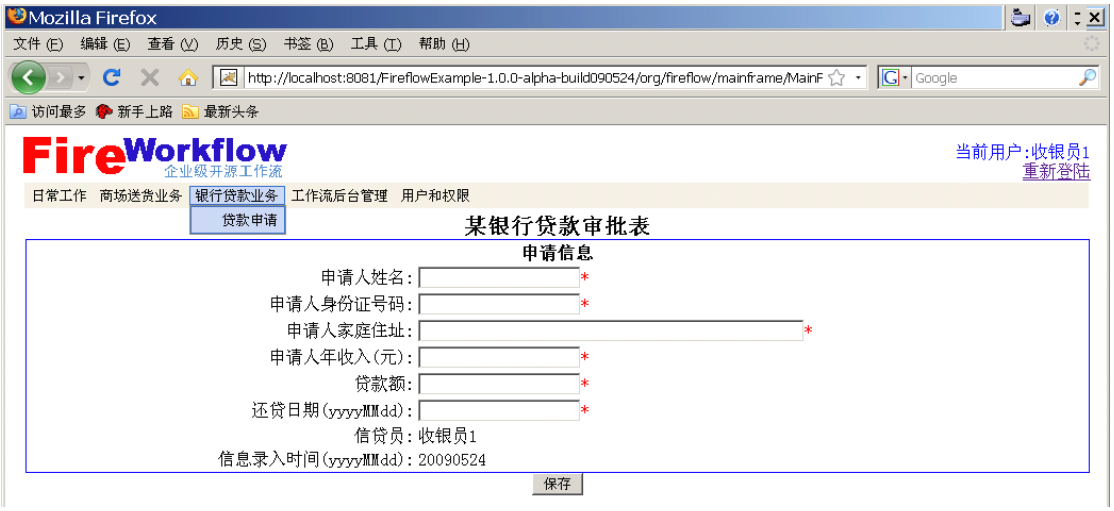
做为一个生产系统，流程定义文件保存在数据库中更合适；作为测试系统，保存在/WEB-INF/classes 中更加合适。

3) 首个环节的业务操作

以收银员角色的用户登陆。从“商场送货业务-->收银”菜单打开收银业务操作界面。如下图，录入数据保存，系统将启动流程，并自动流转到下一个环节。



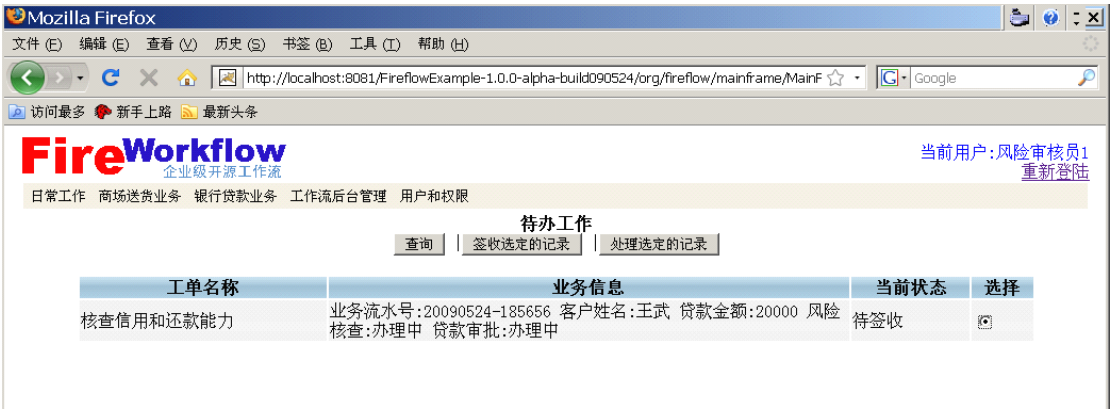
以“信贷员”角色的用户登陆，从“银行贷款业务-->贷款申请”菜单打开“提交贷款申请”界面，如下。录入资料后保存，系统将启动流程实例，并自动留转到下一个环节。



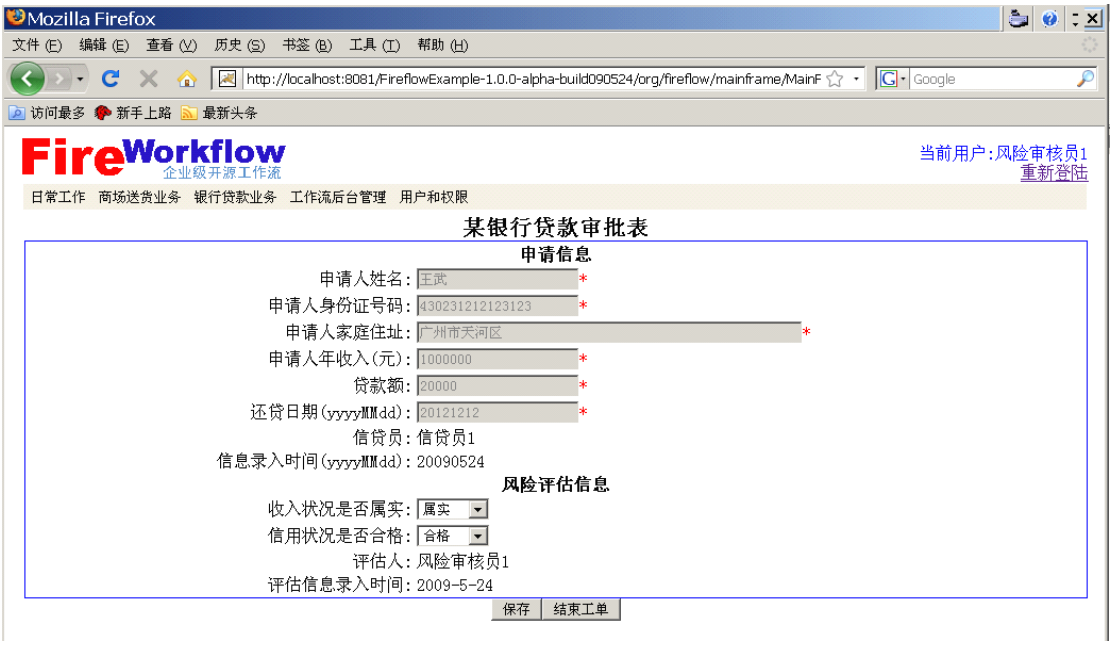
4) 后续环节的业务操作

理想状况下，各个流程除了的首个环节的菜单入口互不相同之外，其他环节的入口都可以从“待办箱”进入。本 Example 的待办箱是“日常工作-->待办工单”。

以适当的角色登陆系统，进入待办箱，可以查询到自己的待办工作。如下图：



选择工单进行签收，然后进入业务处理界面。如下图。首先保存业务数据，然后点击“结束工单”将流程流转到下一个环节。



注意：每个人只能看到自己的工单，不可以看到别人的工单，所以登陆系统时，必须以适当的角色登陆。

5) 流程实例监控

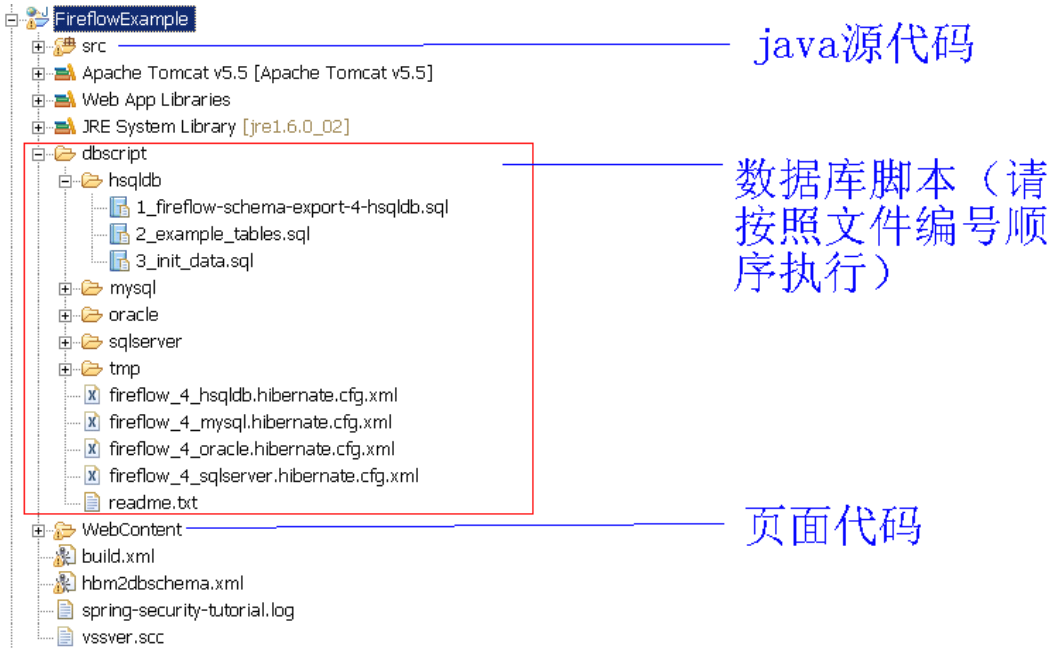
通过菜单“工作流后台管理-->流程实例监控”，可以打开监控界面。如下图。

4. Example 源代码简要说明

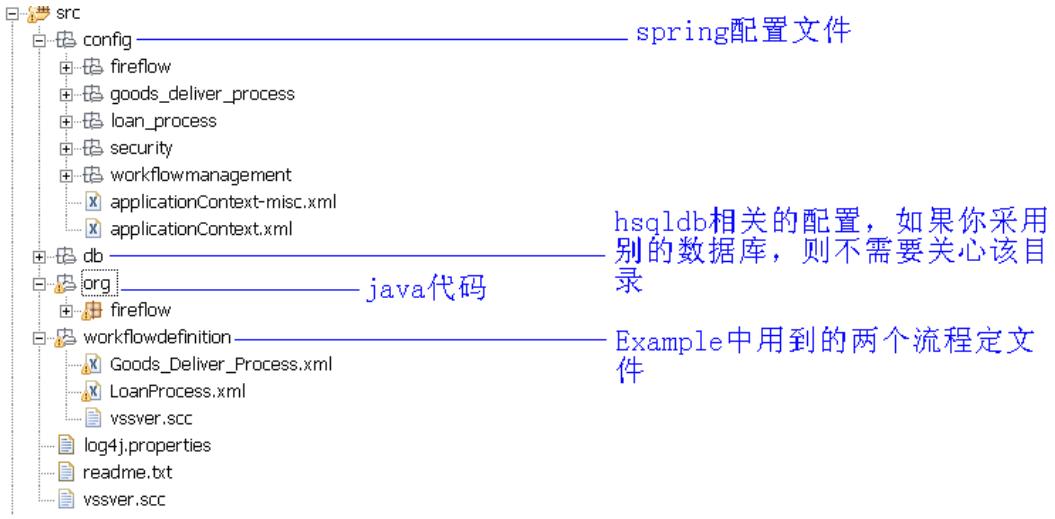
1) 项目目录介绍

为了让 Example 给大家带来更多的借鉴意义，本章将 Example 源代码的结构简要描述一下。

Example project 最上层的目录结构如下图：



src 目录结构如下图



2) java 代码与页面代码命名约定

在本 Example 中，java 代码与页面代码遵守如下规则

1、java 包名与页面的路径对应，例如：系统安全相关的 java 包是 org.fireflow.security，则与系统安全相关的页面的路径是 org/fireflow/security。

2、页面的名称和该页面相关的 ManagedBean 命名遵守如下规则： Abc.xhtml 对应 AbcBean.java

3、所有的 ManagedBean 均继承 org.fireflow.BasicManagedBean 。这是一个模版化的类，将事务管理等统一写入模版化方法，子类只要写业务逻辑即可。

4、所有的业务页面均继承自 facelet 模版页面 /org/fireflow/mainframe/ContentPaneTemplate.xhtml。

本 Example 主要包含如下功能，他们对应的 java 包与页面路径如下表

功能模块	java 包	页面路径
1、总体框架	org.fireflow.** org.fireflow.mainframe.**	org/ireflow/mainframe/**
2、系统安全（用户与权限管理）	org.fireflow.security.**	Org/fireflow/security/**
3、工作流后台管理	Org.fireflow.workflowmanagement.**	Org/fireflow/workflowmanagement/**
4、日常工作（待办工单/已办工单）、通用的工作流扩展	Org.fireflow.example.workflowextension.**	Org/fireflow/example/workflowextension/**
5、商场送货业务以及与该业务相关的工作流扩展	Org.fireflow.example.goods_deliver_process.**	Org/fireflow/example/goods_deliver_process/**
6、银行贷款审批业务以及与该业务相关的工作流扩展	Org.fireflow.example.loan_process.**	Org/fireflow/example/loan_process/**

另外 org.fireflow.jsf.**是针对 jsf 的一些包装和扩展。

上述功能分别有相关的菜单与之对应，如下图