Activiti Modoler使用说明

# 第一部分 Activiti Modoler简介

统一开发平台下，通过工作流->模型管理->新建模型或编辑模型进入如图所示的Activiti Modoler（此后简写为Modoler）工作区。



图中，标号1所示区域是Modoler的工具栏，主要功能是保存、剪切、复制、粘贴、重做已编辑模型等常规功能。

标号2所示区域是Modoler的组件菜单栏，提供了Activiti支持的39个组件（后期将根据需要增删部分组件），分为图中所示的10类，对各个组件的使用说明将在文档的第二部分进行。

标号3所示区域是Modoler的编辑/绘制区域，通过拖拽方式可以将各个组件拖放到编辑区；也可以通过选中编辑区中的组件，然后点击组件上相关的按钮来新增一个组件。

标号4所示区域是Modoler的组件功能编辑区，每一个组件都应当在此区域对一些基本属性进行设置来保证该组件功能的正常运行，这部分的内容将在文档的第三部分进行详细介绍。

# 第二部分 Activiti现有组件

这里将Activiti Modoler自带的39个组件的功能及其对应的图标列在下方的表格中以供查阅。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能图标 | 功能名称 | 功能描述 |
|  | 普通（空）流程启动事件 | 常规（非触发的或不能预计流程启动时间的）流程启动事件。 |
|  | 定时开始事件 | 与普通流程启动事件相比，减少了表单设置及初始化，增加了定时设置，可使任务定时运行、周期化运行（子流程不能使用））。 |
|  | 错误流程开始事件 | 与普通流程启动事件相比，减少了表单设置及初始化，增加了错误引用（Error Reference），可能是用于当流程抛出业务为异常后，启动一个处理该异常的新**子流程，不能用于启动一个新的流程实例**。 |
|  | 用户任务 | 用户任务用来设置必须由人员完成的工作。 当流程执行到用户任务，会创建一个新任务， 并把这个新任务加入到分配人或群组的任务列表中。 |
|  | java服务任务 | java服务任务用来调用外部java类。也可以通过较为复杂的设置使其可以充当一个WebService服务（实验功能）。 |
|  | 自动邮件任务 | 自动邮件任务可以发送邮件给一个或多个参与者， 包括支持cc, bcc, HTML内容等等。 注意邮件任务不是BPMN 2.0规范定义的官方任务。 |
|  | 子流程 | 子流程是一个包含其他节点，网关，事件等等的节点。 它自己就是一个流程，同时是更大流程的一部分。子流程只能包含一个空开始事件， 不能使用其他类型的开始事件。 |
|  | 事件子流程 | 事件子流程是BPMN 2.0中的新元素。事件子流程是由事件触发的子流程。 事件子流程可以添加到流程级别或任意子流程级别。事件子流程可以被消息事件，错误事件，信号事件，定时器事件，或补偿事件触发。 |
|  | 调用节点 | 调用节点引用流程定义外部的一个流程，使用调用节点的主要场景是需要重用的流程定义。当流程执行到调用节点，会创建一个新分支，这个分支会用来执行子流程，默认创建并行子流程，就像一个普通的流程。 上级流程会等待子流程完成，然后才会继续向下执行。 |
|  | 并行网关 | 并行网关，允许将流程 分成多条分支，也可以把多条分支 汇聚到一起。 |
|  | 排他网关 | 排他网关（异或网关），当流程执行到这个网关，所有外出顺序流都会被处理一遍。 其中条件解析为true的顺序流会被选中，让流程继续运行。 |
|  | 包含网关 | 包含网关可以看做是排他网关和并行网关的结合体。 和排他网关一样，你可以在外出顺序流上定义条件，包含网关会解析它们。 但是主要的区别是包含网关可以选择多于一条顺序流，这和并行网关一样。 |
|  | 常规（空）结束事件 | 当到达该事件时不会指定抛出的结果，引擎会直接结束当前执行的分支，不会做其他事情。 |
|  | 注释 | 注释、任务描述、功能描述。 |

# 第三部分 Activiti组件配置

## 3.1 流程定义

在编辑区空白部分单击，可在组件功能编辑区对当前流程进行编辑，需要编辑的功能有：

流程定义（ID）：必填；

流程名称：必填；

功能描述：流程功能的描述性信息；

流程作者：作者信息；

流程版本：版本信息；

命名空间：必填，一般为默认值，不需要改动；

执行监听器：设置流程级执行监听器，可以在流程中发生了某个事件对应的任务相关事件时执行自定义java逻辑或表达式；编辑时，需要配置捕获执行事件类型，实现类（或表达式，或代理类），还可以选择填写实现类的属性注入；

事件监听器：设置流程级事件监听器，用于在发生对应的任务相关事件时执行自定义java逻辑 或表达式；编辑时，需要手动选择监听事件类型、相应事件发生时进行处理的代理类（或者填写代理任务表达式，二者只能选择其一）；

## 3.2 起始事件

### 3.2.1 普通（空）起始事件

ID：必填，唯一标示；

名称：必填；

功能描述：流程功能的描述性信息；

执行监听器：设置任务级执行监听器，可以在流程中发生了某个事件对应的任务相关事件时执行自定义java逻辑或表达式；编辑时，需要配置捕获执行事件类型，实现类（或表达式，或代理类），还可以选择填写实现类的属性注入；

表单属性：如同在数据库中设计表一样，通过填写名称、ID、类型等选项为工作流设计一个表单，供流程运行时填写相关信息；目前仅能设计简单表单，复杂表单请使用外部表单引用；

### 3.2.2 定时起始事件

相对空开始事件，没有初始化、外部表单引用、表单属性三项，额外新增如下几项：

时间：代表流程的启动事件，遵循ISO8601规则，例如2016年7月6日15时45分30秒可以写为2016-07-06T15:45:30+08，最后+08为时区，详细填写方式请搜索ISO8601；

时间周期：形如PT1H，意为循环间隔时间为1H；

循环周期：形如R3/PT1H，意为循环3次，每次间隔1小时；

## 3.3 任务组件

### 3.3.1 用户任务

ID：必填；

名称：必填；

功能描述：流程功能的描述性信息；

排他任务：主要用于避免并发任务的一致性问题，在排他网关和定时任务中，都默认选中了该项；

执行监听器：设置任务级执行监听器，可以在流程中发生了某个事件对应的任务相关事件时执行自定义java逻辑或表达式；编辑时，需要配置捕获执行事件类型，实现类（或表达式，或代理类），还可以选择填写实现类的属性注入；

多实例类型：指定当前任务为多实例任务，并且选择并发方式或串行方式执行多个实例；

多实例基数：指定当前任务实例化为多少个执行实例；

多实例集合：填写一个类型为集合的流程变量名，对集合中的每一个元素，都会分配一个实例；

多实例变量：通过一个子元素名来指定多实例集合；

多实例完成条件：通过一个表达式来指定多实例的完成条件，如果不填写则默认为所有多实例任务均完成才能结束当前任务；

任务分配：选择将任务分配给何人执行，也可填写候选人或按用户角色、部门来划分可执行人；该功能目前已经实现名称自动补全，当输入两个以上字符时将提供候选信息；

持续时间：填写格式为java.util.Date，或格式化为ISO8601的java.util.String，或者是ISO8601标准的事件周期表达式；该项表示了当任务开始多久之后将会关闭；

超时告警：填写告警时间（格式为：数字+H+数字+M）、周期（格式为：R+数字+/+PT+数字+H）和处理类，表示在任务开始多久之后尚未完成则进行告警，及告警次数

优先级：？？？

表单属性：如同在数据库中设计表一样，通过填写名称、ID、类型等选项为工作流设计一个表单，供流程运行时填写相关信息；目前仅能设计简单表单，复杂表单请使用外部表单引用；

任务监听器：与执行监听器类似，只不过其监听的主要是任务的起始、终止等事件；

目标URL：自定义业务的处理页面；

是否可回收：上一个任务的处理人在下一个任务开始前，是否可以将该任务回退；

是否可回退：当前任务未处理前，处理人可以把该任务回退到上一任务，可设置业务补偿bean；

自由流任务：设置自由流的相关属性，包括由当前节点可自由跳转的节点（目前仅支持任务节点）、可操作权限（用户组、部门）以及业务补偿Bean名称；

是否可修改参与者：上一任务处理人是否可修改当前任务处理人；

发送邮件：任务开始时发送邮件通知；

发送短信：任务开始时发送短信通知；

### 3.3.2 Java服务任务

实现类：服务任务的Java实现类，需要设置全类名；

逻辑表达式：填写要执行的UEL表达式；

委托类表达式：填写一个实现了JavaDelegate的Bean，是一个定义在Spring容器中的示例；

类扩展域：可以通过固定的字符串或表达式来实现属性注入；

返回值名称：记录服务结果以供其他元素使用；可以是已经定义过的变量名称，也可以是新定义的变量名；

### 3.3.3 自动邮件任务

收件人：可以指定前一任务参与者邮箱，也可以自行指定发送给哪些用户（目前已实现按登录名自动补全）；

发件人：可以指定使用流程发起者邮箱来发送，也可以指定邮件的发件人；

主题：邮件主题；

抄送：可以指定前一任务参与者邮箱，也可以自行指定抄送给哪些用户（目前已实现按登录名自动补全）；

秘密抄送：与抄送相似，只是收件人看不到该抄送人；

文本：邮件的文本内容；

Html：邮件html格式的内容，可以是邮件内容具有一定的格式；

字符集：设置邮件的字符集，当邮件内容为非英文是，应当注意是否对此项进行相应的修改；

## 3.4 结构组件

### 3.4.1 子流程

相关属性请参见3.3.1节；

### 3.4.2 事件子流程

相关属性请参见3.3.1节；

### 3.4.3 调用节点

执行元素：执行的外部调用流程定义名称；

输入参数：传递给子流程的参数；

输出参数：子流程返回的参数；

其他属性请参见3.3.1节；

## 3.5 网关组件

### 3.5.1 并行网关

执行顺序：选择进行计算比较的任务节点的顺序，排名越靠上的顺序流的执行条件会优先被检测；

其他属性请参见3.3.1节；

### 3.5.2 排他网关

同并行网关；

### 3.5.3 包容网关

同并行网关；

## 3.6 结束事件

### 3.6.1 常规（空）结束事件

本节内容的配置简单，在3.3.1节中均有相同属性的介绍，故不再一一列出；

## 3.7 注释组件（略）

# 第四部分 使用实例（待补充）