

- **RuntimeService:** 在 Activiti 中，每当一个流程定义被启动一次之后，都会生成一个相应的流程对象实例。**Runtime Service** 提供了启动流程、查询流程实例、设置获取流程实例变量等功能。此外它还提供了对流程部署，流程定义和流程实例的存取服务。
- **TaskService:** 在 Activiti 中业务流程定义中的每一个执行节点被称为一个 **Task**，对流程中的数据存取，状态变更等操作均需要在

Task 中完成。Task Service 提供了对用户 Task 和 Form 相关的操作。它提供了运行时任务查询、领取、完成、删除以及变量设置等功能。

- **IdentityService:** Activiti 中内置了用户以及组管理的功能，必须使用这些用户和组的信息才能获取到相应的 Task。Identity Service 提供了对 Activiti 系统中的用户和组的管理功能。
- **ManagementService:** Management Service 提供了对 Activiti 流程引擎的管理和维护功能，这些功能不在 workflow 驱动的应用程序中使用，主要用于 Activiti 系统的日常维护。
- **HistoryService:** History Service 用于获取正在运行或已经完成的流程实例的信息，与 Runtime Service 中获取的流程信息不同，历史信息包含已经持久化存储的永久信息，并已经被针对查询优化。
- **FormService:** Activiti 中的流程和状态 Task 均可以关联业务相关的数据。通过使用 Form Service 可以存取启动和完成任务所需的表单数据并且根据需要来渲染表单。

1.画流程图(activiti designer)

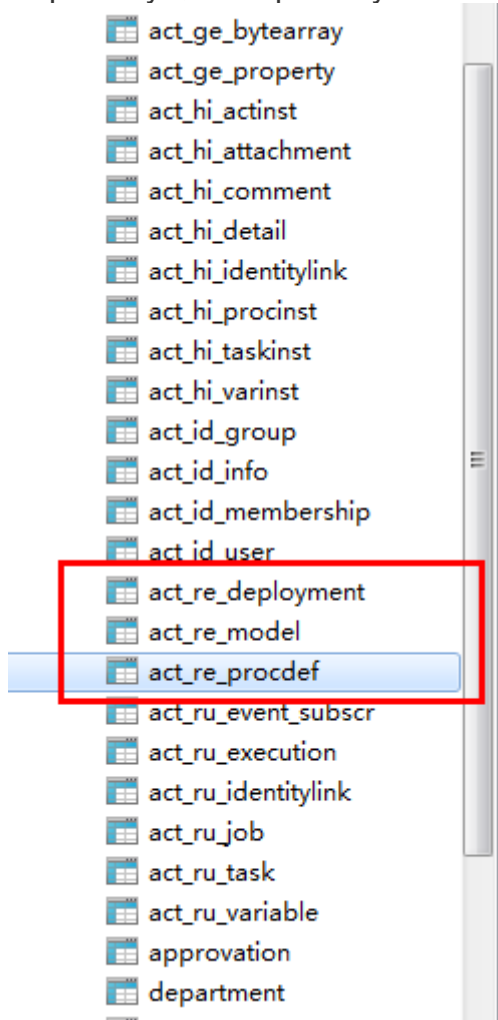
2.流程图上传部署

```
/**
 * 上传并部署
 * @param uploadfile
 * @param session
 * @return
 * @throws IOException
 */
@RequestMapping("/upload")
public String upload(@RequestParam MultipartFile uploadfile, HttpSession session) throws IOException {
    if (!uploadfile.isEmpty()) {
        String realPath = session.getServletContext().getRealPath("/uploadfile");
        byte[] data = uploadfile.getBytes();
        File out = new File(realPath, uploadfile.getOriginalFilename());
        FileUtils.writeByteArrayToFile(out, data);
        if (FilenameUtils.getExtension(uploadfile.getOriginalFilename()).equals("zip") ||
            FilenameUtils.getExtension(uploadfile.getOriginalFilename()).equals("bar")) {
            ZipInputStream zip = new ZipInputStream(uploadfile.getInputStream());
            //部署
            //添加数据表有 act_re_deployment(部署信息表), act_re_procdef(流程定义),
            act_ge_bytearray(部署信息资源表)

            repositoryService.createDeployment().name(uploadfile.getOriginalFilename()).addZipInputStream(zip).deploy();
        }
    }
}
```

```
    return "";  
}
```

- **RepositoryService:** Activiti 中每一个不同版本的业务流程的定义都需要使用一些定义文件，部署文件和支持数据（例如 BPMN2.0 XML 文件，表单定义文件，流程定义图像文件等），这些文件都存储在 Activiti 内建的 Repository 中。Repository Service 提供了对 repository 的存取服务。



存放流程图.bpmn (xml) 文件和流程图的图片，以二进制方式存放

act_ge_bytearray @oa (11) - 表

act_re_procdef @oa (11... x act_re_deployment @oa... x act_ge_bytearray @oa (... x

文件 编辑 查看 窗口 帮助

导入向导 导出向导 筛选向导 网络查看 表单查看 备注 十六进制 图像 升序排序 降序排序 移除

ID_	REV_	NAME_	DEPLOYMENT_ID_	BYTES_	GENERATED_
1202	1	公文流程.bpmn	1201	(BLOB)	0
1203	1	公文流程.png	1201	(BLOB)	0
402	1	请假流程.png	401	(BLOB)	0
403	1	请假流程.bpmn	401	(BLOB)	0
702	1	评审.bpmn	701	(BLOB)	0
703	1	评审.png	701	(BLOB)	0
907	1	hist.var-reviewusers	(Null)	(BLOB)	(Null)

部署信息表，存放上传部署流程的名字时间

act_re_deployment @oa (11) - 表

act_re_procdef @oa (11... x act_re_deployment @oa... x act_ge_bytearray @oa (... x

文件 编辑 查看 窗口 帮助

导入向导 导出向导 筛选向导 网络查看 表单查看 备注 十六进制 图像 升序排序 降序排序 移除

ID_	NAME_	CATEGORY_	TENANT_ID_	DEPLOY_TIME_
1201	公文流程.zip	(Null)		2014-04-18 15:19:37.341
401	请假流程.zip	(Null)		2014-04-15 15:09:04.762
701	评审流程.zip	(Null)		2014-04-17 10:09:45.889

act_re_procdef(流程定义)

ID_	REV_	CATEGORY_	NAME_	KEY_	VERSIO	DEPLOYMENT_ID_	RESOURCE_NAME_	DGRM_RESOURCE_NAME_	DESCRIPTION_	HAS_START_FO	SUSPENSION_ST	TENANT_ID_
leave:1:404	1	http://www.activi	请假流程	leave	1	401	请假流程.bpmn	请假流程.png	(Null)	0	1	
review:1:704	1	http://www.activi	评审流程	review	1	701	评审.bpmn	评审.png	(Null)	0	1	
senddoc:1:1204	1	http://www.activi	公文流程	senddoc	1	1201	公文流程.bpmn	公文流程.png	(Null)	0	1	

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <definitions xmlns="http://www.omg.org/spec/BPMN/20100224/MODEL" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:act
3   targetNamespace="http://www.activiti.org/test">
4   <process id="leave" name="请假流程" isExecutable="true">
5     <startEvent id="start" name="开始" type="start"></startEvent>
6     <userTask id="hrLeaderAudit" name="人事资源审批" activiti:candidateUsers="1000,1001"></userTask>
7     <sequenceFlow id="flow1" sourceRef="start" targetRef="hrLeaderAudit"></sequenceFlow>
8     <exclusiveGateway id="exclusivegateway1" name="Exclusive Gateway"></exclusiveGateway>
9     <sequenceFlow id="flow2" sourceRef="hrLeaderAudit" targetRef="exclusivegateway1"></sequenceFlow>
10    <userTask id="hrLeaderAudit" name="人事资源审批" activiti:candidateUsers="1000,1001"></userTask>
11    <userTask id="usertask1" name="调整申请" activiti:assignee="{applyuser}"></userTask>
12    <sequenceFlow id="flow3" name="同意" sourceRef="exclusivegateway1" targetRef="usertask1"></sequenceFlow>
13    <conditionExpression xsi:type="tFormalExpression"><![CDATA[ ${denartLeaderPass} ]]></conditionExpression>

```

改图上面标注的 **CATEGORY_ key_ name_** 正是 act_re_procdef 表中的对应
字段

流程图上传部署之后就可以查看流程，查看流程图，删除流程图

3.结合具体业务处理流程