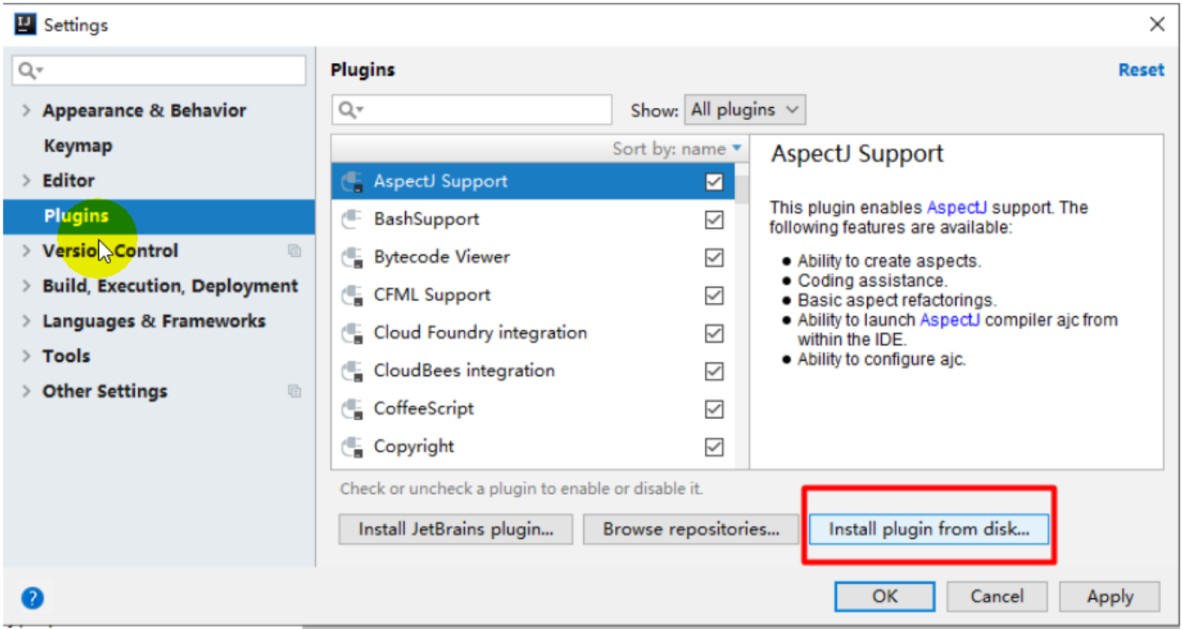
Activiti7流程梳理

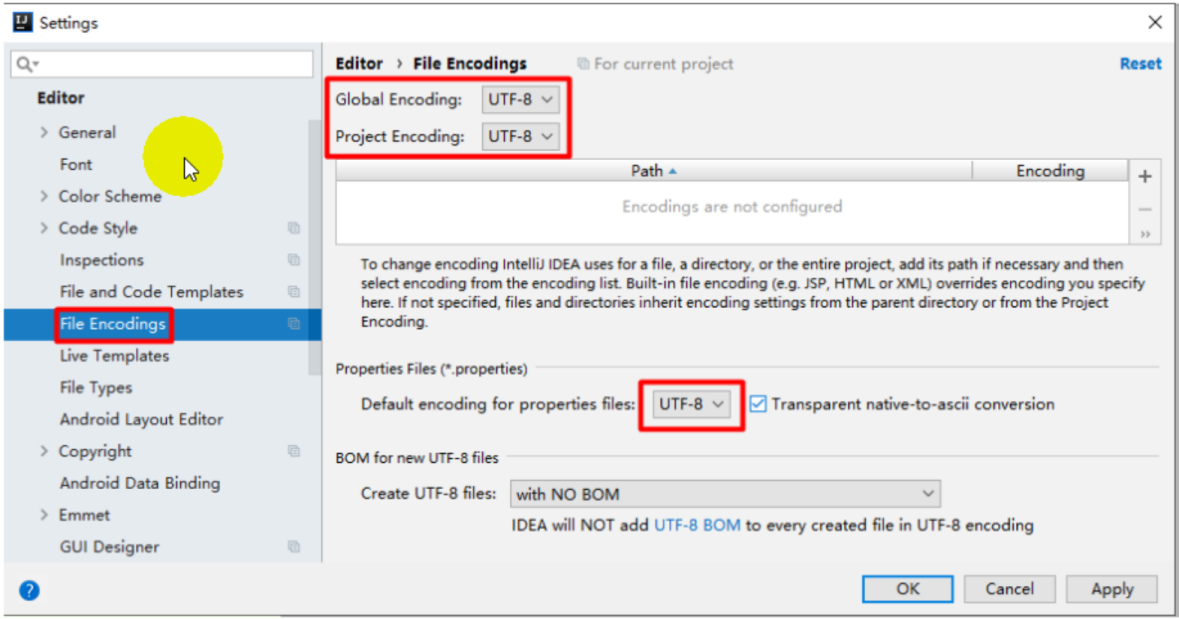
activiti7环境搭建：

本地安装：

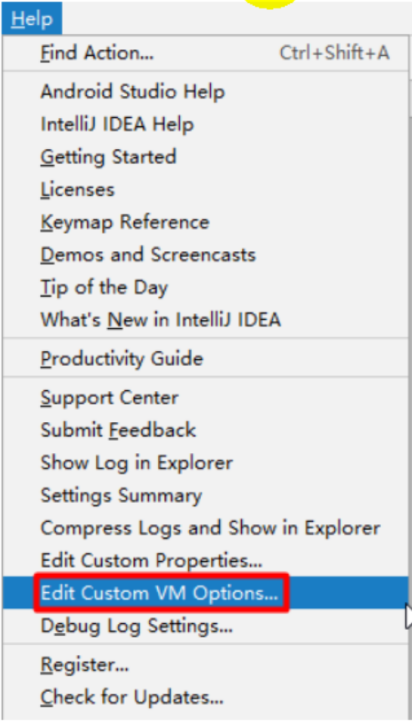
1.IDEA官网下载actiBPM.jar包，下载地址：https://plugins.jetbrains.com/plugin/7429-actibpm/versions

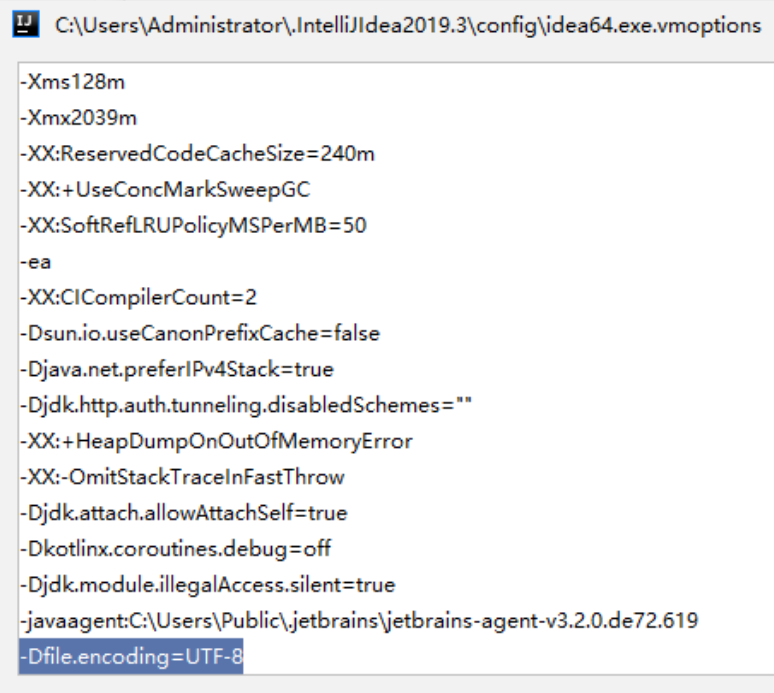
2.需要19版本以下IDEA安装actiBPM，关闭项目，在选项目窗口选择settings



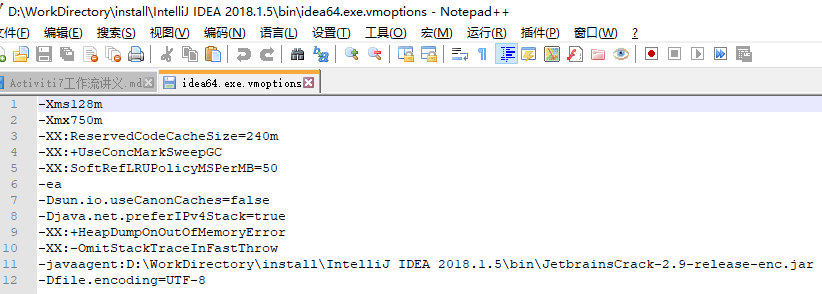
3.解决actiBPM中文乱码，在IDEA中将File-->Settings-->Editor-->File Encodings修改为UTF-8 

4.在IDEA的Help-->Edit Custom VM Options中末尾添加-Dfile.encoding=UTF-8





5.在IDEA的安装目录的bin目录下将idea.exe.vmoptions和idea64.exe.vmoptions两个文件末尾添加-Dfile.encoding=UTF-8



6.重启IDEA

内置表结构：

ACT\_RE\_\* RE表示Repository，这个前缀的表包含了流程定义和流程静态资源（图片、规则等等）

ACT\_RU\_\* RU表示Runtime，这些运行时的表，包含流程实例，任务、变量，异步任务等运行中的数据，Activiti只在流程实例执行过程中保存这些数据，在流程结束时就会删除这些记录

ACT\_HI\_\* HI表示History，这些表包含历史数据，比如历史流程实例，变量，任务等等

ACT\_GE\_\* GE表示General，通用数据，用于不同场景下

act\_evt\_log 流程引擎通用日志表

act\_ge\_bytearray 二进制表（存储通用的流程资源）

act\_ge\_property 系统属性表（存储整个流程引擎数据）

act\_hi\_actinst 历史节点表

act\_hi\_attachment 历史附件表

act\_hi\_comment 历史意见表

act\_hi\_detail 历史详情表

act\_hi\_identitylink 历史用户信息表

act\_hi\_procinst 历史流程实例表

act\_hi\_taskinst 历史任务实例表

act\_hi\_varinst 历史变量表

act\_procdef\_info 流程定义的动态变更表

act\_re\_deployment 流程部署信息表

act\_re\_model 流程模型表

act\_re\_procdef 流程定义表

act\_ru\_deadletter\_job 作业失败表（失败次数；重试次数）

act\_ru\_event\_subscr 运行时事件表

act\_ru\_execution 运行时流程执行实例表

act\_ru\_identitylink 运行时用户信息表

act\_ru\_integration 运行时综合表

act\_ru\_job 作业表

act\_ru\_suspended\_job 作业暂停表

act\_ru\_task 运行时任务信息表

act\_ru\_timer\_job 运行时定时器表

act\_ru\_variable 运行时变量表

字段信息：

act\_re\_deployment 流程部署信息表

ID\_ 部署ID

NAME\_ 部署的名字（通过api设置）

CATEGORY\_ 分类（通过api设置）

KEY\_ 唯一标识（通过api设置）

TENANT\_ID\_ 租户ID

DEPLOY\_TIME\_ 部署时间

ENGINE\_VERSION\_ 版本

act\_re\_procdef 流程定义信息表

ID\_ 流程ID（由流程key:版本:自增ID组成）

REV\_ 回退版本号

CATEGORY\_ 类别（自动生成）

NAME\_ 画流程图时的name

KEY\_ 画流程图时的ID

VERSION\_ 当前版本

DEPLOYMENT\_ID\_ 管理流程部署的ID

RESOURCE\_NAME\_ bpmn文件名称

DGRM\_RESOURCE\_NAME\_ 图片名称

DESCRIPTION\_ 流程描述

HAS\_START\_FORM\_KEY\_ 是否从key启动：0否，1是

HAS\_GRAPHICAL\_NOTATION\_

SUSPENSION\_STATE\_ 是否挂起：1激活，2挂起

TENANT\_ID\_ 租户ID

ENGINE\_VERSION\_ 所属流程引擎版本

act\_ge\_bytearray 二进制资源信息表（通常用于存储流程的bpmn文件和图片文件）

ID\_

REV\_ 回退版本号

NAME\_ 资源名称（和流程定义的name一样）

DEPLOYMENT\_ID\_ 所属流程部署ID

BYTES\_ 二进制资源（bpmn或图片等）

GENERATED\_ 0为用户生成；1为Activiti生成

act\_ru\_execution 运行时流程执行实例信息表

ID\_

REV\_ 回退版本号

PROC\_INST\_ID\_ 流程实例ID

BUSINESS\_KEY\_ 关联业务系统的业务key

PARENT\_ID\_ 父ID，比如执行实例的parentId就是流程实例ID

PROC\_DEF\_ID\_ 所属流程定义ID

SUPER\_EXEC\_

ROOT\_PROC\_INST\_ID\_ 根流程实例ID

ACT\_ID\_ 正在活跃的节点ID，节点可认为是事件或任务，ID对应画图时的ID，节点详细信息保存在act\_hi\_actinst里

IS\_ACTIVE\_ 是否激活：1激活，2挂起

IS\_CONCURRENT\_ 是否并行分支：0否，1是

IS\_SCOPE\_

IS\_EVENT\_SCOPE\_

IS\_MI\_ROOT\_

SUSPENSION\_STATE\_ 暂停状态：0否，1是

CACHED\_ENT\_STATE\_ 缓存结束状态

TENANT\_ID\_ 租户ID

NAME\_ 流程实例名称

START\_TIME\_ 流程开始时间

START\_USER\_ID\_ 开始于哪个用户

LOCK\_TIME\_ 锁住的时间，毫秒

IS\_COUNT\_ENABLED\_ 是否能够计数

EVT\_SUBSCR\_COUNT\_

TASK\_COUNT\_ 任务数量

JOB\_COUNT\_ 作业数量

TIMER\_JOB\_COUNT\_ 定时作业数量，activiti自带定时作业功能

SUSP\_JOB\_COUNT\_ 挂起的作业数量

DEADLETTER\_JOB\_COUNT\_ 死亡的作业数量

VAR\_COUNT\_ 变量的数量

ID\_LINK\_COUNT\_

act\_ru\_identitylink 运行时用户信息表

ID\_

REV\_ 回退版本号

GROUP\_ID\_ 候选人组ID

TYPE\_ 用户类型（有assignee、candidate、owner、starter、participant）

USER\_ID\_ 用户ID

TASK\_ID\_ 任务ID

PROC\_INST\_ID\_ 流程实例ID

PROC\_DEF\_ID\_ 流程定义ID

act\_ru\_task：运行时任务信息表

ID\_

REV\_ 回退版本号

EXECUTION\_ID\_ 执行实例ID

PROC\_INST\_ID\_ 流程实例ID

PROC\_DEF\_ID\_ 流程定义ID

NAME\_ 任务名称

PARENT\_TASK\_ID\_ 父任务ID

DESCRIPTION\_ 任务描述（对应画图时的document）

TASK\_DEF\_KEY\_ 任务的key（画图时任务的id对应）

OWNER\_ 任务的拥有者

ASSIGNEE\_ 任务的办理人

DELEGATION\_ 任务委托状态（任务被委托时为PENDING；委托任务被解决后为RESOLVED）

PRIORITY\_ 优先级（默认为50）

CREATE\_TIME\_ 创建时间

DUE\_DATE\_ 执行耗时

CATEGORY\_ 任务类别

SUSPENSION\_STATE\_ 挂起状态：1激活，2挂起

TENANT\_ID\_ 租户ID

FORM\_KEY\_

CLAIM\_TIME\_ 任务被拾取的时间

act\_hi\_taskinst 历史任务信息表

ID\_ 唯一ID

PROC\_DEF\_ID\_ 流程定义ID

TASK\_DEF\_KEY\_ 任务的ID（画图时的ID）

PROC\_INST\_ID\_ 所属流程实例ID

EXECUTION\_ID\_ 所属执行实例ID

NAME\_ 任务名称

PARENT\_TASK\_ID\_ 父任务ID

DESCRIPTION\_ 任务描述

OWNER\_ 任务拥有者

ASSIGNEE\_ 任务办理人

START\_TIME\_ 任务开始时间

CLAIM\_TIME\_ 任务被拾取时间

END\_TIME\_ 任务结束时间

DURATION\_ 总耗时(毫秒)

DELETE\_REASON\_ 删除原因

PRIORITY\_ 优先级

DUE\_DATE\_ 办理时间

FORM\_KEY\_

CATEGORY\_ 任务分类

TENANT\_ID\_ 租户ID

act\_hi\_identitylink 历史用户信息表

ID\_

GROUP\_ID\_ 组ID

TYPE\_ 用户类型（有assignee、candidate、owner、starter、participant）

USER\_ID\_ 用户ID

TASK\_ID\_ 任务ID

PROC\_INST\_ID\_ 流程实例ID

act\_hi\_procinst：历史流程实例信息表

ID\_ 唯一ID

PROC\_INST\_ID\_ 流程实例ID

BUSINESS\_KEY\_ 关联业务系统的key，一般为【流程定义key:表单ID】的形式

PROC\_DEF\_ID\_ 流程定义ID

START\_TIME\_ 流程实例开始时间

END\_TIME\_ 流程实例结束时间

DURATION\_ 总耗时(毫秒)

START\_USER\_ID\_ 开始用户ID

START\_ACT\_ID\_ 开始节点ID

END\_ACT\_ID\_ 结束节点ID

SUPER\_PROCESS\_INSTANCE\_ID\_ 上级流程实例ID

DELETE\_REASON\_ 删除原因

TENANT\_ID\_ 租户ID

NAME\_ 流程实例名称

act\_hi\_actinst 历史活动信息表

ID\_ 活动ID

PROC\_DEF\_ID\_ 所属流程定义ID

PROC\_INST\_ID\_ 所属流程实例ID

EXECUTION\_ID\_ 所属执行实例ID

ACT\_ID\_ 活动ID

TASK\_ID\_ 任务ID

CALL\_PROC\_INST\_ID\_ 调用外部流程的流程实例ID

ACT\_NAME\_ 活动名称

ACT\_TYPE\_ 活动类型startEvent、userTask

ASSIGNEE\_ 任务办理人

START\_TIME\_ 活动开始时间

END\_TIME\_ 活动结束时间

DURATION\_ 耗时时间(毫秒)

DELETE\_REASON\_ 删除原因

TENANT\_ID\_ 租户ID

act\_hi\_comment 历史审批意见信息表（通常使用自己创建的审批意见表）

ID\_

TYPE\_ 类型有event(事件)、comment(意见)，默认comment

TIME\_ 创建时间

USER\_ID\_ 用户ID

TASK\_ID\_ 任务ID

PROC\_INST\_ID\_ 流程实例ID

ACTION\_ 行为类型（有AddUserLink、DeleteUserLink、AddGroupLink、DeleteGroupLink、AddComment、AddAttachment、DeleteAttachment）

MESSAGE\_ 用于存放流程产生的信息，比如审批意见

FULL\_MSG\_ 全部消息

Service详解：

RepositoryService：是Activiti的资源管理接口，提供了管理和控制流程发布包和流程定义的操作，使用工作流建模工具设计的业务流程图需 要使用此Service将流程定义文件的内容部署到计算机中

RuntimeService：是Activiti的流程运行管理接口，可以从这个接口中获取很多关于流程执行相关的信息

TaskService：是Activiti的任务管理接口，可以从这个接口中获取任务的信息

HistoryService：是Activiti的历史管理类，可以查询历史信息，执行流程时，引擎会包含很多数据（根据配置），比如流程实例启动时间，任务的参与者，完成任务的时间，每个流程实例的执行路径，等等

ManagementService：是Activiti的引擎管理接口，提供了对Activiti流程引擎的管理和维护功能，这些功能不在工作流驱动的应用程序中使用，主要用于Activiti系统的日常维护

API详解：

【Deployment】

获取方式：

repositoryService.createDeployment().deploy();

对应的表：act\_re\_deployment

核心字段：

id name deployementTime category key tenantid

【ProcessDefinition】

获取方式：

repositoryService.createProcessDefinitionQuery()

.deploymentId("流程部署id")

.processDefinitionId("流程定义id")

.processDefinitionKey("流程定义的key")

.processDefinitionName("流程定义的name")

.singleResult();

对应的表：act\_re\_procdef

核心字段：

id name key description resourceName deploymentId tenantId engineVersion

【ProcessInstance】

获取方式：

方式1：runtimeService.startProcessInstanceByKey(processDefinitionKey);

方式2：runtimeService.createProcessInstanceQuery()

.processInstanceId("流程实例id")

.processDefinitionId("流程定义id")

.processDefinitionKey("流程定义的key")

.deploymentId("流程部署id")

.processDefinitionName("流程定义的name")

.processInstanceBusinessKey("流程实例业务key")

.singleResult();

对应的表：act\_hi\_procinst

核心字段：

name businessKey deploymentId description name processDefinitionId processDefinitionKey

processDefinitionName startTime startTimeUser tenantId activityId processInstanceId

【Task】

获取方式：

taskService.createTaskQuery()

.taskId("taskId")

.taskAssignee("节点任务负责人")

.taskCandidateUser("taskCandidateUser")

.taskDefinitionKey("taskDefinitionKey")

.processDefinitionKey("流程定义的key")

.processInstanceId("流程实例id")

.deploymentId("流程部署id")

.singleResult();

对应的表：act\_ru\_task

核心字段：

name description priority owner assignee delegationState formKey parentTaskId

processInstanceId executionId processDefinitionId processVariables

【HistoricActivityInstance】

获取方式：

historyService.createHistoricActivityInstanceQuery()

.processDefinitionId("流程定义id")

.taskAssignee("节点任务负责人")

.processInstanceId("流程实例id")

.singleResult();

对应的表：act\_hi\_actinst

核心字段：

id activityId activityName activityType processDefinitionId processInstanceId

executionId taskId assignee startTime endTime durationInMilli tenantId

【Execution】

获取方式：

runtimeService.createExecutionQuery()

.processDefinitionKey("流程定义的key")

.executionId("executionId")

.processDefinitionId("流程定义id")

.processInstanceId("流程实例id")

.processDefinitionKey("流程定义的key")

.singleResult();

对应的表：act\_ru\_execution

核心字段：

id activityId processInstanceId name description

【IdentityLink】

获取方式：

方式1：runtimeService.getIdentityLinksForProcessInstance(processInstanceId)

方式2：repositoryService.getIdentityLinksForProcessDefinition(ProcessDefinitionId)

方式3：taskService.getIdentityLinksForTask(taskId)

对应的表：act\_ru\_identitylink

核心字段：

type userId taskId processDefinitionId processInstanceId