

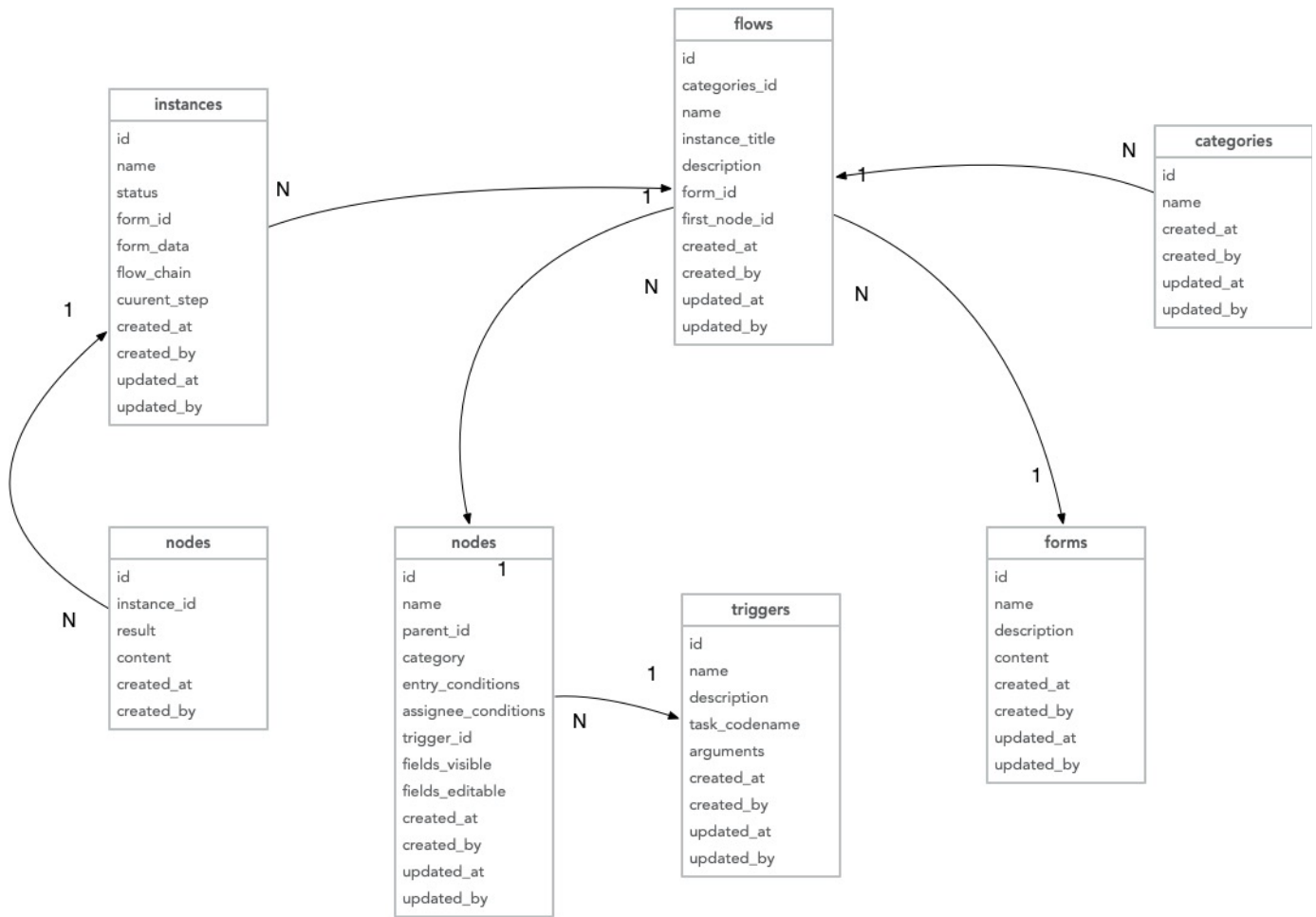
流程(Flow)

一、接口对照表：

子模块名	接口名	功能描述	API调用条件	SRV调用条件
实例 instance	ApproveInstance	对流程实例审批	<ul style="list-style-type: none">超级用户模块管理员 (role==flow_admin)创建者==当前用户审批者==当前用户	不支持
	ListInstances	列出所有流程实例		
类别 category	NewCategory		<ul style="list-style-type: none">超级用户模块管理员	不支持
	RemoveCategory			
	SetCategory			
	ListCategories			
流程 flow	NewFlow		<ul style="list-style-type: none">超级用户模块管理员	不支持
	RemoveFlow			
	SetFlow			
	ListFlows			
	InstantiateFlow	实例化一个流程		
表单 form	NewForm		<ul style="list-style-type: none">超级用户模块管理员	不支持
	RemoveForm			
	SetForm			
	ListForms			
节点 node	NewNode		<ul style="list-style-type: none">超级用户模块管理员	不支持
	RemoveNode			
	SetNode			
	ListNode			
	GetNodeChain	列出指定节点链		
触发器 trigger	NewTrigger		<ul style="list-style-type: none">超级用户模块管理员	不支持
	RemoveTrigger			
	SetTrigger			
	ListTirggers			

二、数据库设计：

1. 关系图：



2. 数据库定义：

2.1 categories（类别）：

字段名	字段显示名	类型	约束项	说明
id	ID	int(11)	PK, Unique index, Not null, Auto inc	
name	名称	varchar(100)	Unique index, Not null	
created_at	创建时间	datetime	Not null	
created_by	创建者	varchar(100)	Not null	
updated_at	更新时间	datetime		
updated_by	更新者	varchar(100)	Not null, Default ''	

2.2 flows（流程）：

字段名	字段显示名	类型	约束项	说明
id	ID	int(11)	PK, Unique index, Not null, Auto inc	
categories_id	类别ID	int(11)	FK References 'categories', Index, Not null	流程的分类，实际效果类似一级菜单
name	名称	varchar(100)	Unique index, Not null	流程的名称
instance_title	实例标题	varchar(200)	Not null	流程实例的显示名，支持用 template 语言

disabled	状态	tinyint(1)	Not null, Default '0'	禁用状态的流程无法发起
description	描述	varchar(500)	Not null, Default ''	
form_id	表单ID	int(11)	FK References 'forms', Index, Not null	
first_node_id	首节点ID	int(11)	FK References 'nodes', Index, Not null	
created_at	创建时间	datetime	Not null	
created_by	创建者	varchar(100)	Not null	
updated_at	更新时间	datetime		
updated_by	更新者	varchar(100)	Not null, Default ''	

2.3 forms（表单）：

字段名	字段显示名	类型	约束项	说明
id	ID	int(11)	PK, Unique index, Not null, Auto inc	
name	名称	varchar(100)	Unique index, Not null	
disabled	状态	tinyint(1)	Not null, Default '0'	
description	描述	varchar(500)	Not null, Default ''	
body	内容	text		
created_at	创建时间	datetime	Not null	
created_by	创建者	varchar(100)	Not null	
updated_at	更新时间	datetime		
updated_by	更新者	varchar(100)	Not null, Default ''	

2.4 nodes（节点）：

字段名	字段显示名	类型	约束项	说明
id	ID	int(11)	PK, Unique index, Not null, Auto inc	
name	名称	varchar(100)	Not null	节点名称
parent_id	父节点ID	int(11)		
category	节点类型	int(11)	Not null, Default 0	节点类型, 1=或签, 满足条件的审批者中任意一人通过, 即算作审批通过 2=会签, 满足条件的审批者中所有人通过, 才算作审批通过 3=知会, 仅通知符合条件的审批人, 转至本节点时系统会自动通过 -1=首节点, 仅作为节点链名称标识
entry_condition	转入条件	varchar(2000)	Not null, Default '{}'	流转至本节点的条件, JSON格式; 为空则无条件
assignee_condition	审批人条件	varchar(2000)	Not null, Default '{}'	查找审批人的条件, JSON格式; 找不到审批人 流程会阻塞
visible_fields	可见字段	varchar(2000)	Not null, Default ''	本节点可见的字段, 字段间以逗号分隔
editable_fields	可编辑字段	varchar(2000)	Not null, Default ''	本节点可编辑的字段, 字段间以逗号分隔; 必须是 visible_fields 的子集
created_at	创建时间	datetime	Not null	
created_by	创建者	varchar(100)	Not null	
updated_at	更新时间	datetime		

updated_by	更新者	varchar(100)	Not null, Default ''	
------------	-----	--------------	----------------------	--

2.5 trigger（触发器）：

字段名	字段显示名	类型	约束项	说明
id	ID	int(11)	PK, Unique index, Not null, Auto inc	
name	名称	varchar(100)	Unique index, Not null	
description	描述	varchar(500)	Not null, Default ''	
task_codename	任务代号	varchar(100)	Not null	
arguments	参数	varchar(2000)	Not null, Default '{}'	固定参数，JSON格式
created_at	创建时间	datetime	Not null	
created_by	创建者	varchar(100)	Not null	
updated_at	更新时间	datetime		
updated_by	更新者	varchar(100)	Not null, Default ''	

2.6 node_triggers（节点触发器）：

字段名	字段显示名	类型	约束项	说明
id	ID	int(11)	PK, Unique index, Not null, Auto inc	
node_id	节点ID	int(11)	FK References 'nodes', Index, Not null	
trigger_id	节点ID	int(11)	FK References 'triggers', Index, Not null	始终在审批 完全通过后 触发。
created_at	创建时间	datetime	Not null	
created_by	创建者	varchar(100)	Not null	

2.7 instance（流程实例）：

字段名	字段显示名	类型	约束项	说明
id	ID	int(11)	PK, Unique index, Not null, Auto inc	
name	名称	varchar(200)	Unique index, Not null	
status	状态	int(11)	Not null, Default '1'	流程当前状态
form_id	表单内容ID	int(11)	FK References 'form_contents', Index, Not null	
form_data	表单数据	text	Not null	JSON格式，对应流程表单用户所填的数据
flow_chain	审批流链	text	Not null	JSON格式，业务中是将Node数据转化为审批流链结构。 具体可参考本文中“审批流链数据结构”一节
current_step	当前步骤号	int(11)	Not null, Default '0'	也相当于当前所处flow_chain的深度
assignees_required	需要审批通过人数	int(11)	Not null	当前步骤需要多少个人审批才算通过
current_assignees	当前审批人	varchar(2000)	Not null, Default ''	各审批人之间以逗号分隔
passed_assignees	已操作的审批人	text	Not null, Default ''	各审批人之间以逗号分隔； 注：或签节点人即使不操作也会算作已操作的审批人
created_at	创建时间	datetime	Not null	
created_by	创建者	varchar(100)	Not null	
updated_at	更新时间	datetime		

updated_by	更新者	varchar(100)	Not null, Default ''	
------------	-----	--------------	----------------------	--

2.8 logs（审批日志）：

字段名	字段显示名	类型	约束项	说明
id	ID	int(11)	PK, Unique index, Not null, Auto inc	
instance_id	实例ID	int(11)	FK References 'instance', Index, Not null	
result	审批结果	tinyint(1)	Not null	
content	内容	varchar(500)	Not null, Default ''	
created_at	创建时间	datetime	Not null	
created_by	创建者	varchar(100)	Not null	

三、其他

流程实例处理逻辑图：



审批人条件数据结构样例，下面为多个部分样例，实际环境下仅可能是某一种：

```
// Owner
{
  "condition": "specified_product_owner",
  "getter": "field",
  "data": "product"
}

// Owner( ID)
{
  "condition": "specified_product_owner",
  "getter": "direct",
  "data": 15
}

//
{
  "condition": "specified_users",
  "getter": "direct",
  "data": "user1@test.com,user2@test.com"
}

//
{
  "condition": "specified_role",
  "getter": "direct",
  "data": "task_admin"
}
```

审批流链数据结构：

```
{
  "name": "node33",
  "category": 3,
  "entry_condition": "",
  "assignee_condition": "",
  "assignees": "[]",
  "triggers_id": [],
  "fields_visible": "[]",
  "fields_editable": "[]",
  "sub_node": {
    "name": "node33",
    "category": 3,
    "entry_condition": "",
    "assignee_condition": "",
    "assignees": "[]",
    "triggers_id": [],
    "fields_visible": "[]",
    "fields_editable": "[]",
    "sub_node": {},
  },
}
```