# ActionFlow

* 1. 背景

实现定时计划

实现事件触发

实现任务编排

实现自定义服务端动作

* 1. 目标
     1. 短期目标
* 用户可创建定时任务
* 用户可创建Service Actions
* 用户可设置任务超时&异常重试规则
* 用户可查看执行日志日志
* 用户可查看任务状态
  + 1. 长期目标
* 支持服务端流程编排
* 用户可绑定触发事件
* 流程可视化

1. 概念说明
   1. Service Action

单个Service Action是一组基于REST的服务器行为流程。

它不包含：

* UI 界面
* UI相关的模块属性(js、全局异常处理等）
* 客户端逻辑
* local存储实体
* session变量

它包含：

* 服务逻辑
* 集成调用（REST、Connection）
  1. timer

单个定时器对应可定时执行一个service action。

可设置：

* 定时规则（按天、按周、按月）。
* 超时设置
* 重试策略

创建变量

**参数类型：**Text、Integer、long Integer、Boolean、Decimal、Date、Date Time。

1. 架构设计

workflowService：

这里的workflowService指代一组满足任务编排、调度的分布式任务调度服务集合。

1. 数据结构

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ActionFlow(定义服务端行为，即一个流程)** | | |
| Id | guid |  |
| appId | Guid | App id |
| name | string | 名称 |
| displayName | String | 显示名称 |
| description | String | 描述 |
| inputParameter | Object[] | 入参数组  [     {         **"key"**:**"parameter1"**,         **"type"**:**"text|integer|dateTime|boolean|object"**,         **"isMandatory"**:**"true|false"**,         **"defaultValue"**:**"xx"**     } ] |
| outputParameter | Object[] | 出参数组 |
| timeout | Long integer | 超时时间(s) |
| retryOptionsId | Guid | 重试策略 关联重试策略 |
| createdBy | Guid | 创建人 |
| createdAt | dateTime | 创建时间 |
| modifiedAt | Datetime | 修改时间 |
| modifiedBy | Guid | 修改人 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Action(描述一个流程中的原子业务逻辑操作)** | | |
| Id |  |  |
| actionFlowId | guid |  |
| name | string | 名称 |
| displayName | String | 显示名称 |
| actionType | String | 操作类型 【conditional | action | variable】 |
| Parameter | Object | 参数集合(包含值)[不同的operationType，schema不同]  **Rest:**  [     {         **"name"**:**"addr"**,         **"type"**:**"header|body|query"**,         **"value"**:**"xxxx"**,        **"valueType"**:**"constant|reference**  }  ] |
| handleType | String | 动作类型 【REST | Connection】 |
| command | String | 执行命令:  **Connection:**  ???  **REST:**  {     **"handle"**:**"**[**https://yapi.baidu.com/mock/60114/approval/status**](https://yapi.baidu.com/mock/60114/approval/status)**"**,     **"verb"**:**"get"**,     **"successStatusCode"**:**200**,     **"iteration"**:**true**,     **"interval"**:**3**,     **"parameters"**:[         {             **"name"**:**"user\_name"**,             **"dataType"**:**"text"**,             **"receiveIn"**:**"query"**,             **"valueType"**:**"constant"**,             **"value"**:**"A"**         }     ] } |
| retryOptions | RetryOptionsSchema | 重试策略 |
| createdBy | Guid | 创建人 |
| createdAt | dateTime | 创建时间 |
| modifiedAt | Datetime | 修改时间 |
| modifiedBy | Guid | 修改人 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RetryOptions(重试策略)** | | |
| attempts | Int | 当前尝试次数 |
| initialInterval | Int | 重试默认时间间隔(120s) |
| coefficient | Int | 重试时间系数(1)  重试等待时间= retryInitialInterval \* retryCoefficient \* (attempts) |
| maximumInterval | Long integer | 最大间隔时间(600s) |
| maximumAttempts | Integer | 最大尝试次数(10) |
| NonRetryableErrorReasons | String[] | 不应重试的错误 |
| createdBy | Guid | 创建人 |
| createdAt | dateTime | 创建时间 |
| modifiedAt | Datetime | 修改时间 |
| modifiedBy | Guid | 修改人 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Timer(描述一个定时器)** | | |
| id | guid |  |
| name | String | 定时器名称 |
| description | String | 描述 |
| actionFlowId | Guid | Service action id |
| actionFlowVariable | string | [     {         **"key"**:**"parameter1"**,         **"value"**:**"xx"**     } ] |
| cron | String | 周期表达式  [cron编辑器](https://crontab.guru/)  // ┌───────────── minute (0 - 59) // │ ┌───────────── hour (0 - 23) // │ │ ┌───────────── day of the month (1 - 31) // │ │ │ ┌───────────── month (1 - 12) // │ │ │ │ ┌───────────── day of the week (0 - 6) (Sunday to Saturday) // │ │ │ │ │ // │ │ │ │ │ // \* \* \* \* \* |
| timeout | Long integer | 超时时间(s) |
| status | String | 定时器状态（open | closed） |
| endTime | Datetime | 结束时间 (空则表示永远不结束) |
| createdBy | Guid | 创建人 |
| createdAt | dateTime | 创建时间 |
| modifiedAt | Datetime | 修改时间 |
| modifiedBy | Guid | 修改人 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ActionFlowTask(一次actionFlow的调用)** | | |
| Id | guid |  |
| timerId | Guid | Timer id |
| actionFlowId | Guid | 执行的service action id |
| actionFlowVariable | string | [     {         **"key"**:**"parameter1"**,         **"value"**:**"xx"**     } ] |
| timeout | Long integer | 超时时间(s) |
| status | String | Succeed | failed | pending | executing | cancelled |
| message | Strng | Result message |
| retryOptions | RetryOptionsSchema | 重试策略 |
| cron | String | 周期表达式 (\* \* 1 \* \* \*) |
| executedAt | dateTime | 执行时间 |
| finishedAt | dateTime | 完成时间 |

1. API设计

newAPI:

actionFlow:

CreateActionFlow

UpdateActionFlow

GetActionFlow

DeleteActionFlow

Action:

CreateAction

UpdateAction

DeleteAction

Timer:

createTimer

updateTimer

DeleteTimer

Enable/disableTimer

queryTaskHistory

1. Auto Scale
   1. Swarm

curl + prometheus？

* 1. K8s

HorizontalPodAutoscaler + prometheus？

1. 测试

???

1. 性能

???