|  |
| --- |
| 杭州登虹科技有限公司 |
| 行业项目RTSP分发方案 |
| [文档副标题] |

|  |
| --- |
| Ye YuHui  2018-11-13 |

# 简介

## 目的

本文针对行业项目为实现RTSP分发功能而撰写。文中定义了各相关服务间的交互流程与交互协议，以便模块的正常交互和协同开发。

本文档预期读者包括：项目经理，软件工程师，测试工程师等项目相关人员。

# 总体设计

## 总体架构



## 总体时序



# API签名认证

API服务会分配accKey和accSecret。每一个调用请求必须根据分配到的accKey和accSecret生成签名sign。为限制签名有效期增加超时参数timestamp（UTC时间，单位为秒）。

签名生成规则如下：

1. 对HTTP的Body做MD5计算得出bodyMD5，若没有HTTP Body则忽略此步骤；

|  |
| --- |
| bodyMD5 = md5({"example":"abc123"})  = "04334f2988bb0677bbf25505ee1ad941" |

1. 对所有URL业务参数（若存在）、bodyMD5（若存在）、accKey和timestamp按key做升序排列，value无需编码；

|  |
| --- |
| accKey="test"  bodyMD5="04334f2988bb0677bbf25505ee1ad941"  timestamp=1525433383  param1="abc" |

1. 把参数名和参数值连接成字符串，参数名与值用“=”连接，不同参数用“&”连接；

|  |
| --- |
| params="accKey=test&bodyMD5=04334f2988bb0677bbf25505ee1ad941& timestamp=1496316583&param1=abc" |

1. 将accSecret=123456的值连接到接拼装字符串头部和尾部，用“&”连接；

|  |
| --- |
| paramsAndSecret="123456&accKey=test&bodyMD5=04334f2988bb0677bbf25505ee1ad941&timestamp=1496316583&param1=abc&123456" |

1. 进行32位MD5加密，结果使用小写字母；

|  |
| --- |
| sign=md5(paramsAndSecret)  ="c8636469f03cb0b757a000365bb4a962" |

1. 生成最终请求。

|  |
| --- |
| http://api\_url?param1=abc&accKey=test&timestamp=1496316583&sign=c8636469f03cb0b757a000365bb4a962  {"example":"abc123"} |

# 路由服务API接口

## 获取RTSP服务信息

**描述**

访问路由服务，获取当前可用的RTSP服务信息。

**方法**

POST

**URL**

http://<host>/route/v1/getRtspServer

**URL 参数**

无

**请求参数**

无

**返回值（Json文本)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **是否必选** | **描述** |
| errorCode | int | 是 | 错误码（见[错误码定义](#错误码定义)） |
| errorMsg | string | 否 | [错误信息](#错误码定义)（erroCode != 0 时必选） |
| data | object | 否 | 回复数据内容（erroCode == 0 时必选） |
| apiIp | string | 是 | RTSP服务API地址 |
| apiPort | int | 是 | RTSP服务API端口 |

**请求示例**

|  |
| --- |
| POST /route/v1/getRtspServer HTTP/1.1  Host: 172.29.1.10:8080  Content-Length: 0 |

**回复示例**

|  |
| --- |
| HTTP/1.1 200 OKContent-Type: application/jsonContent-Length: xxx  {  “errorCode”:0,  “errorMsg”:“null”,  “data”:{  “apiIp”:”172.29.1.11”,  “apiPort”:8080  }  } |

**错误码定义**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **错误码** | **错误信息** | **描述** |
| 0 | NULL | 无错误 |
| 10000 | msg auth unknown error | 消息鉴权未知错误 |
| 10001 | invalid signature | signature错误 |
| 10002 | msg expire | 消息过期 |
| 20001 | unsupported api | api不支持 |
| 20002 | request param error | 请求参数错误 |
| 30000 | server unknown error | 服务未知错误 |
| 30001 | internal server error | 服务内部错误 |
| 30002 | performance exceed | 负载超限 |

# RTSP服务API接口

## 创建媒体分发任务

**描述**

创建RTSP媒体分发任务。

**方法**

POST

**URL**

http://<host>/api/v1/rtsp/distribute/create

**URL参数**

无

**请求参数（Json 文本)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **是否必选** | **说明** |
| mediaSource | string | 是 | 媒体来源，具体定义如下：  GBAGW：表示从国标接入网关取流，参见《GB28181接入网关API接口》 |
| msType | int | 是 | 媒体源类型，1：直播，2：回放 |
| msUrl | string | 是 | 媒体源地址 |
| deviceId | string | 是 | 媒体源设备ID |
| channelId | string | 是 | 媒体源通道ID |
| startTime | string | 否 | 录像开始时间，UTC时间，单位秒  （mediaType为2时必选） |
| endTime | string | 否 | 录像结束时间，UTC时间，单位秒  （mediaType为2时必选） |
| maxDuration | int | 否 | 分发任务最长持续时间，单位秒；  值为0时（默认）表示无时间限制 |

**回复值（Json 文本)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **是否必选** | **说明** |
| ret | int | 是 | 回复结果状态，0表示成功，非0表示失败 |
| msg | string | 是 | 回复提示信息 |
| data | object | 否 | 回复数据内容（ret == 0时必选） |
| sessionId | string | 是 | 会话ID |
| rtspUrl | string | 是 | RTSP媒体分发URL |

**请求示例**

|  |
| --- |
| POST /api/v1/rtsp/distribute/create HTTP/1.1  Host: 172.29.1.11:8080  Content-Type: application/jsonContent-Length: xxx  {  “mediaSource”:“GBAGW”,  “msType”:1  “msUrl”:“http://172.29.1.11:8090/api/v1/media/play”,  “deviceId”:”34020000001110000001”,  “channelId”:”34020000001310000001”,  } |

|  |
| --- |
| POST /api/v1/rtsp/distribute/create HTTP/1.1  Host: 172.29.1.11:8080  Content-Type: application/jsonContent-Length: xxx  {  “mediaSource”:“GBAGW”,  “msType”:2  “msUrl”:“http://172.29.1.11:8090/api/v1/media/playback”,  “deviceId”:”34020000001110000001”,  “channelId”:”34020000001310000001”,  “startTime”:”1536891484”,  “stopTime”:”1536892084”,  } |

**回复示例**

|  |
| --- |
| HTTP/1.1 200 OKContent-Type: application/jsonContent-Length: xxx  {  “ret”:0,  “msg”:“OK”,  “data”:{  “sessionId”:”ac1d0b29-857490-632c6385”,  “rtspUrl”:”rtsp://172.29.1.11:554/e10adc3949ba59abbe56e057f20f883e”  },  } |

## 销毁媒体分发任务

**描述**

销毁RTSP媒体分发任务。

**方法**

POST

**URL**

http://<host>/api/v1/rtsp/distribute/destroy

**URL参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **是否必选** | **说明** |
| sessionId | string | 是 | 媒体会话ID |

**请求参数**

无

**回复值（Json 文本)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **类型** | **是否必选** | **说明** |
| ret | int | 是 | 回复结果状态，0表示成功，非0表示失败 |
| msg | string | 是 | 回复提示信息 |

**请求示例**

|  |
| --- |
| POST /api/v1/rtsp/distribute/destroy?sessionId=ac1d0b29-857490-632c6385 HTTP/1.1  Host: 172.29.1.11:8080Content-Length: 0 |

**回复示例**

|  |
| --- |
| HTTP/1.1 200 OKContent-Type: application/jsonContent-Length: xxx  {  “ret”:0,  “msg”:“OK”  } |