|  |
| --- |
|  |
| **媒体服务器 MEDIA** |
| 接口文档 |
|  |
| **李祥祥** |
| **2022-07-12** |

|  |
| --- |
| 摘要说明 |

**版本变更记录**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本号 | 发行日 | 更改对象·更改内容 | 批准 | 审查 | 拟制 |
| **v1.0** | **20220712** | **初始发布** |  |  |  |
|  |  | **这里的设备是指CLOUD的CAMERA** | | | |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**目 录**

[一、简介 5](#_Toc108536933)

[1.1编写目的 5](#_Toc108536934)

[1.2 相关概念 5](#_Toc108536935)

[二、适用范围及注意事项 6](#_Toc108536936)

[2.1范围 6](#_Toc108536937)

[2.2注意事项 6](#_Toc108536938)

[2.2.1调用介绍 6](#_Toc108536939)

[三、接口列表 7](#_Toc108536940)

[四、接口说明 7](#_Toc108536941)

[4.1可用性测试接口 7](#_Toc108536942)

[4.1.1接口调用说明 10](#_Toc108536943)

[4.1.2参数说明 11](#_Toc108536944)

[4.1.3响应参数 11](#_Toc108536945)

[4.1.4示例 11](#_Toc108536946)

[4.2播放视频接口 11](#_Toc108536947)

[4.2.1接口调用说明 12](#_Toc108536948)

[4.2.2参数说明 12](#_Toc108536949)

[4.2.3响应参数 12](#_Toc108536950)

[4.2.4示例 12](#_Toc108536951)

[4.3停止点播接口 13](#_Toc108536952)

[4.3.1接口调用说明 13](#_Toc108536953)

[4.3.2参数说明 13](#_Toc108536954)

[4.3.3响应参数 14](#_Toc108536955)

[4.3.4示例 14](#_Toc108536956)

[4.4动态添加设备 14](#_Toc108536957)

[4.4.1接口调用说明 14](#_Toc108536958)

[4.4.2参数说明 14](#_Toc108536959)

[4.4.3响应参数 15](#_Toc108536960)

[4.4.4示例 15](#_Toc108536961)

[4.5删除设备 16](#_Toc108536962)

[4.5.1接口调用说明 16](#_Toc108536963)

[4.5.2参数说明 16](#_Toc108536964)

[4.5.3响应参数 16](#_Toc108536965)

[4.5.4示例 16](#_Toc108536966)

[4.6更新录像策略 17](#_Toc108536967)

[4.6.1接口调用说明 17](#_Toc108536968)

[4.6.2参数说明 17](#_Toc108536969)

[4.6.3响应参数 18](#_Toc108536970)

[4.6.4示例 18](#_Toc108536971)

[五、错误码对照表 19](#_Toc108536972)

[六、 字段标识 19](#_Toc108536973)

# 一、简介

## 1.1编写目的

为第三方对接媒体接入服务器提供正确指引。

## 1.2 相关概念

**（1）媒体接入服务**

是指具有对接音视频软硬件的设备对接服务，包括音频、视频接入，具有视频预览、录像等功能的软件服务平台。

**（2）HLS协议**

HTTP Live Streaming简称HLS是由Apple提出的基于HTTP的流媒体网络传输协议技术最早应用在iOS相关的设备上比如iPhoneiPadApple TVmacOS电脑等。很多web服务器都能够支持HLS协议的对外服务比如Adobe Flash Media Server、Flussonic Media Server、RealNetworks、Microsoft IIS Media Services、Nginx、VLC、Wowza Media Server等等。客户端支持的类型也很广泛比如iOSAdobe Flash PlayerAndroidJWPlayerwin10的EDGE浏览器等等因此很多系统的默认播放器都能较好支持常用比较多的Media Player、VLC、ffplayer等也都能较好支持。

**（3）RTSP协议**

rtsp，英文全称 Real Time Streaming Protocol，RFC2326，实时流传输协议，是TCP/IP协议体系中的一个应用层协议！协议主要规定定了一对多应用程序如何有效地通过IP网络传送多媒体数据。RTSP体系结位于RTP和RTCP之上（RTCP用于控制传输，RTP用于数据传输），使用TCP或UDP完成数据传输。

**（4）云服务**

媒体接入服务的后端数据中心服务，云服务提供了媒体接入服务所需的数据，包括接入设备信息、设备录像策略、录像存储信息等，它是管理者多个媒体服务器。

# 二、适用范围及注意事项

## 2.1范围

适用于第三方云服务或任意将传统支持rtsp协议的摄像机支持在web或移动端播放的业务平台，媒体服务主要提供如下两部分核心功能。

* **视频预览**

媒体服务支持将rtsp协议设备接入到平台，并提供rtsp转HLS的视频播放协议，使得移动端或浏览器在不支持rtsp播放的环境下依然可以实时播放实时视频。

* **视频录像**

媒体接入服务不仅提供视频接入功能，同时对接入的音视频进行定时录像，存储为常见的flv或mp4格式的媒体文件，方面用户拷贝播放或在web端播放。

## 2.2注意事项

1.后续接口会有进一步升级。

2.需确保数据真实性和所使用的网络环境对数据传输有安全性的保障。

### 2.2.1调用介绍

本接口采用RESTful方式进行数据交互设计，通过HTTP / HTTS进行数据请求方式，按照接口规范拼装数据,通过JSON POST GET进行数据提交。接口响应返回UTF-8编码的JSON格式数据。

1. 平台请求地址格式为：http[s]://ip:port/接口路径？参数列表
2. 安全模式：媒体服务支持Basic或Bearer方式对操作用户进行认证。
3. 对接流程与规范

* 首先，安装媒体接入服务，默认用户名为media，密码为123456，运维人员可以根据需要启用安全认证或关闭安全认证。
* 其次，携带上一步配置的用户名和密码调用以下接口操作设备的接入和录像控制。

1. 接入验收标准
2. 通过媒体服务控制台打印日志确认接口操作正确。
3. 通过实时预览接口测试视频对接是否成功。
4. 通过录像上传接口检测录像是否正常，录像下载是否正常。

### 2.2.2 接口安全

媒体服务器采用的http协议，为了保证视频的安全，媒体服务可以开启http用户认证功能，当安全认证开启后，所有访问媒体服务的http接口都必须携带授权头字段，授权模式支持Basic和Bearer方式进行认证，认证规则如下

1. Basic方式

Basic加密方式如下所示：

Authorization: Basic basic(username:password)

即Basic后+空格+用户名和密码分号连接后的base64编码

1. Bearer方式

Bearer认证方式更安全，不易被破解攻击，加密方式如下

Authorization: Bearer md5(username:password)

# 三、接口列表

|  |  |
| --- | --- |
| **API接口名称** | **API描述** |
| /hello | 媒体服务可用性测试接口 |
| /play | 视频播放接口 |
| /stop | 停止播放接口 |
| /addDevice | 动态添加接入设备接口 |
| /updateStrategy | 动态更新设备录像策略接口 |
| /delDevice | 动态删除接入设备接口 |
| /设备id/通道/码流/index.m3u8 | HLS视频播放 |

# 四、接口说明

## 4.1可用性测试接口

运维人员在安装了媒体服务并启动之后，可通过该接口测试媒体服务器安装正确性，运维人员安装好媒体服务之后，会在‘用户目录’(如C:\Users\administrator\Documents\media)下生成媒体接入配置文件config.xml。默认配置文件如下

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<config>

<!—媒体服务本地配置-->

<local>

<!—媒体服务启动生成的唯一id —>

<id>bUm7gMEQrG</id>

<!—媒体服务器在第三方平台的唯一设备序列号,根据实际情况配置即可—>

<serailNo>123456</serailNo>

<!—媒体服务器可识别的设备名称-->

<name>大润发商场媒体服务</name>

<!—媒体服务本机的设备ipv4地址,多网卡情况需要正确配置一个-->

<ip>192.168.8.19</ip>

<!—媒体服务提供的rtsp服务的侦听端口-->

<rtspPort>8090</rtspPort>

<!—媒体服务提供的http服务侦听端口,这里主要是hls协议播放视频所用-->

<httpPort>180</httpPort>

<!—媒体服务是否启用用户认证功能,如果启用调用媒体服务http接口都需要认证-->

<enableRight>true</enableRight>

<!—启用认证后，访问该媒体服务验证的用户名-->

<user>media</user>

<!—启用认证后，访问该媒体服务器验证的密码-->

<password>123456</password>

</local>

<!—媒体服务日志配置-->

<log>

<!—媒体服务器系统日志打印级别,从0到5五个级别对应打印全部日志或致命错误-->

<level>0</level>

<!—系统日志是否上传,目前该功能未对接-->

<upload>false</upload>

</log>

<!—云平台配置-->

<cloud>

<!—云平台服务器地址-->

<url>[http://81.71.74.135:5002</url](http://81.71.74.135:5002%3c/url)>

<!—登录云平台账户名-->

<user>admin</user>

<!—登录云平台账户密码md5-->

<password>0192023A7BBD73250516F069DF18B500</password>

</cloud>

<!—hls视频配置-->

<hls>

<!—hls视频存储的根目录,http会挂载该目录-->

<path>D:/media/hls</path>

<!—hls生成的ts文件携带的前缀-->

<prefix>lixx</prefix>

<!—hls切割ts文件最大个数-->

<spliteSize>5</spliteSize>

<!—hls切割的单个ts文件时长-->

<duration>1</duration>

<!—hls播放协议保活时长:多久不访问后自动关闭rtsp实时视频-->

<aliveTime>15</aliveTime>

</hls>

<!—媒体服务器录像配置-->

<record>

<!—是否启用视频预览图拍功能,该功能暂未启用,请不要开启-->

<capture>

<!—是否启动抓拍-->

<enable>false</enable>

<!—抓拍间隔，时间单位为秒-->

<gap>300</gap>

<!—实时视频预览图抓拍存储路径-->

<path>D:/media/capture</path>

</capture>

<!—是否开启录像，默认开启，如果关闭则所有接入设备都不录像，及时配置了录像策略-->

<enable>true</enable>

<!—录像存储目录—>

<path>D:/media/record</path>

<!—录像存储格式，目前支持flv或mp4两种类型-->

<format>flv</format>

<!—每一个录像文件大小，单位字节,默认100M-->

<filesize>104857600</filesize>

<!—系统预留磁盘最大空间,超出剩余空间则自动清理最老录制的录像文件-->

<reserve>2147483648</reserve>

<!—报警录像保留最大天数，目前不支持报警录像短视频录制-->

<alarmSaveDay>30</alarmSaveDay>

<items/>

</record>

<!—本地录像存储的数据库配置—>

<db>

<!—数据库类型0为mysql，1为sqlite—>

<type>1</type>

<!—本地数据库地址,mysql有效-->

<ip>127.0.0.1</ip>

<!—本地数据库端口,mysql有效-->

<port>3306</port>

<!—本地数据库账号,mysql有效-->

<user>root</user>

<!—本地数据库密码,mysql有效-->

<pwd>root</pwd>

<!—本地数据库名称-->

<name>record</name>

</db>

</config>

媒体服务器启动之后，可以通过如下测试接口测试媒体http服务正确性。

### 4.1.1接口调用说明

|  |  |
| --- | --- |
| **接口描述** | **获取令牌** |
| 数据频率 | real time |
| 请求方式 | GET |
| 请求地址 | /hello |
| 参数格式 | 无 |
| 请求参数 | 无 |

### 4.1.2参数说明

无

### 4.1.3响应参数

正确返回：world

### 4.1.4示例

|  |
| --- |
| **请求示例** |
| http://192.168.8.19:180/hello |
| **返回结果** |
| 正确时的返回JSON数据包如下:  world |
| 错误时配置地址可能无效，http服务未正常启动 |

## 4.2播放视频接口

为避免服务器资源浪费，媒体服务提供了http接口供外部平台播放视频，只有用户播放视频后，媒体服务器才会动态请求rtsp视频并转为HLS协议。

在请求点播接口成功后，需要立即播放HLS协议，如果在指定的HLS保活时间内（默认时间为5秒）为拉取HLS流，媒体服务会自动关闭rtsp流并释放服务器资源。

### 4.2.1接口调用说明

|  |  |
| --- | --- |
| **接口描述** | **刷新令牌** |
| 数据频率 | real time |
| 请求方式 | GET |
| 请求地址 | /play |
| 参数格式 | Params |
| 请求参数 | 普通文本拼接，说明：a=1&b=2 |

### 4.2.2参数说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **描述** | **数据类型** | **必需** | **备注** |
| deviceId | 设备id | String | Y | 对应摄像机镜头id |
| channel | 设备通道 | Int | Y | 对应镜头通道号,默认为1 |
| stream | 流类型 | Int | Y | 码流类型：  0主码流，1子码流 |

### 4.2.3响应参数

成功返回success，失败返回错误描述。

### 4.2.4示例

|  |
| --- |
| **请求示例** |
| http://192.168.8.19:180/play?deviceId=11&channel=1&stream=1 |
| **返回结果** |
| 正确时的返回JSON数据包如下:  success |
| （1）设备id无效或视频流无效  错误时响应状态码：404  响应内容：not found device  （2）播放视频超时  错误响应状态码：200  响应内容：failed |

## 4.3停止点播接口

当用户不需要浏览视频，并且需要手动关闭正在播放的实时视频时，可以通过该接口手动停止该视频，如果不手动停止视频，rtsp转HLS协议后，hls断开5秒后会自动关闭点播的视频（当然，条件是设备并未配置录像策略，没有正在录像）。

### 4.3.1接口调用说明

|  |  |
| --- | --- |
| **接口描述** | **查询第三方软件集成商接入市场列表** |
| 数据频率 | real time |
| 请求方式 | GET |
| 请求地址 | /stop |
| 参数格式 | Params |
| 请求参数 | 普通文本拼接，说明：a=1&b=2 |

### 4.3.2参数说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **描述** | **数据类型** | **必需** | **备注** |
| deviceId | 设备id | String | Y | 对应摄像机镜头id |
| channel | 设备通道 | Int | Y | 对应镜头通道号,默认为1 |
| stream | 流类型 | Int | Y | 码流类型：  0主码流，1子码流 |

### 4.3.3响应参数

成功返回success，失败返回错误描述。

### 4.3.4示例

|  |
| --- |
| **请求示例** |
| /agriculture/marketInfo/findByAppId |
| **返回结果** |
| 正确时的返回JSON数据包如下:  success |
| 错误时的返回格式如下:  （1）设备id无效或视频流无效  错误时响应状态码：404  响应内容：not found device  （2）播放视频超时  错误响应状态码：200  响应内容：failed |

## 4.4动态添加设备

### 4.4.1接口调用说明

|  |  |
| --- | --- |
| **接口描述** | **更新某市场信息** |
| 数据频率 | real time |
| 请求方式 | POST |
| 请求地址 | /addDevice |
| 参数格式 | Body |
| 请求参数 | raw，说明：JSON数据 |

### 4.4.2参数说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **描述** | **数据类型** | **必需** | **备注** |
| id | 设备id | String | Y |  |
| ip | 设备ip地址 | String | Y |  |
| userName | 设备访问用户名 | string | N |  |
| password | 设备访问密码 | string | N | 富文本 |
| channel | 设备对一个通道 | Int | Y | Nvr的某通道，默认为1 |
| type | 设备类型 | Int | Y | 0为ipc |
| protocol | 接入协议 | Int | Y | 默认为0即rtsp协议 |
| rtsp | Rtsp协议地址 | string | Y | 可访问的地址 |

### 4.4.3响应参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **描述** | **数据类型** | **备注** |
| error | 返回结果code码 | Int | 0=成功，其他均为失败 |
| description | 描述信息 | String | 成功 |

### 4.4.4示例

|  |
| --- |
| **请求示例** |
| {      "id": "11",      "ip": "192.168.8.218",      "userName": "admin",      "password": "dw123456",      "channel": 1,      "type": 0,      "protocol": 0,      "rtsp": "rtsp://admin:dw123456@192.168.8.218:554/h264/ch1/sub/av\_stream"  } |
| **返回结果** |
| 正确时的返回JSON数据包如下:  添加设备成功! |
| 错误时的返回JSON数据包格式如下:   1. 权限校验不正确   <p>Error Status: <span style='color:red;'>media server error: 401</span></p>   1. 其他结果   设备rtsp地址无效!  设备ip地址无效!  设备编号无效! |

## 4.5删除设备

如果需要将接入设备从媒体服务中删除，可以通过如下接口进行操作，如果设备正在录像则删除前关闭录像，如果设备正在预览则删除前关闭实时视频。

### 4.5.1接口调用说明

|  |  |
| --- | --- |
| **接口描述** | **获取商品分类信息** |
| 数据频率 | real time |
| 请求方式 | GET |
| 请求地址 | / delDevice |
| 参数格式 | Params |
| 请求参数 | a=1&b=2 |

### 4.5.2参数说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **描述** | **数据类型** | **必需** | **备注** |
| deviceId | 接入镜头id | String | Y | 设备通道id |

### 4.5.3响应参数

正在移除设备..

### 4.5.4示例

|  |
| --- |
| **请求示例** |
| index=1&pageSize=100&level=1 |
| **返回结果** |
| 正确时的返回JSON数据包如下:  正在移除设备.. |
| 错误时的返回数据包格式如下:  设备id无效! |

## 4.6更新录像策略

设备添加到流媒体服务之后，如果需要录像则需要为对应的设备配置录像策略，录像策略可以选择性配置周日到周六这7天的录像策略。如果某天不配置则默认不会进行录像。

### 4.6.1接口调用说明

|  |  |
| --- | --- |
| **接口描述** | **更新录像策略** |
| 数据频率 | real time |
| 请求方式 | PUT |
| 请求地址 | /updateStrategy |
| 参数格式 | Body |
| 请求参数 | raw，说明：JSON数据 |

### 4.6.2参数说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **描述** | **数据类型** | **必需** | **备注** |
| marketCode | 市场编码 | String | Y | 区平台添加分配给第三方 |
| type | 商品分类 | String | Y | 从平台获取对应1-3级编码 |
| brand | 商品品牌 | String | N |  |
| code | 商品代码 | String | Y | 第三方商品代码 |
| goodsId | 商品编码 | String | Y | 每个市场的商品保证编码唯一guid |
| grade | 商品等级 | String | N |  |
| imagePath | 商品图片 | String | Y | 可访问URL |
| name | 商品名称 | String | N | 商品名称 |
| pluCode | 商品PLU价格查询码 | String | Y | 每个市场商品保证唯一 |
| price | 商品价格 | Float | Y |  |
| prodAddress | 商品产地 | String | N |  |
| remark | 其他说明 | String | N |  |
| specs | 商品规格 | String | N |  |
| unit | 商品单位 | String | Y | 市场商品信息单位：<袋、个、条、只、支、根、箱 |
| weightType | 称重类型 | String | Y | 计件number,计重weight |

### 4.6.3响应参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **描述** | **数据类型** | **备注** |
| error | 返回结果code码 | Int | 0=成功，其他均为失败 |
| description | 描述信息 | String | 成功 |
| value | 返回商品分类数组 | JSON | 商品分类分页数据 |

### 4.6.4示例

|  |
| --- |
| **请求示例** |
| {      "id": "11",      "saveMpeg4": **false**,      "sundayStart": "00:00:00",      "sundayEnd": "23:59:59",      "mondayStart": "00:00:00",      "mondayEnd": "23:59:59",      "tuesdayStart": "00:00:00",      "tuesdayEnd": "23:59:59",      "wednesdayStart": "00:00:00",      "wednesdayEnd": "23:59:59",      "thursdayStart": "00:00:00",      "thursdayEnd": "23:59:59",      "fridayStart": "00:00:00",      "fridayEnd": "23:59:59",      "saturdayStart": "00:00:00",      "saturdayEnd": "23:59:59"  } |
| **返回结果** |
| 正确时的返回JSON数据包如下:  添加设备成功 |
| 错误时的返回JSON数据包格式如下:  设备编号无效 |

# 五、错误码对照表

|  |  |
| --- | --- |
| **错误码** | **说明** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# 字段标识

暂无

|  |  |
| --- | --- |
| **数值** | **名称** |
|  |  |