**StreamConvert接口设计**

**文档版本号 1.0.0**

**编 写 人： Closeli**

**编写时间：2018.06.19**

**部 门 名： Closeli**

**审 核 人：**

**审核时间：**

**修订历史**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **修订内容描述** | **修订日期** | **修订后版本号** | **修订人** | **批准人** |
| 1 | 初稿 | 2018.06.13 | V1.0.0 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

# 简介

本文档提供了StreamConvert转封装库对外的的接口说明和调用注意事项，方便第三方人员使用该库完成媒体流格式的转封装功能，减少重复开发工作量和增加代码复用，加快开发速度。

注意事项：本文档目前只描述了V2版本的接口，主要用来实现实时流到文件流和文件流到文件流的转码事项。

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。

# 接口设计

## 实例化转封装库

|  |  |
| --- | --- |
| 函数名 | int handler\_streamconvert\_instance(int threadnum = 0) |
| 功能描述 | 初始化任务管理器，生成任务管理器实体 |
| 输入参数 | usigned int threadnum：转封装库的任务初始化线程个数 |
| 输出参数 | 无 |
| 返回值 | 0:调用成功  非0：调用失败 |

**调用说明：本接口为初始化转封装库接口，使用过程只调用一次即可，初始化一些系统资源等。**

## 任务创建函数

|  |  |
| --- | --- |
| 函数名 | int job\_streamconvert\_create() |
| 功能描述 | 创建转封装任务 |
| 输入参数 | 无 |
| 输出参数 | 无 |
| 返回值 | 任务编号，大于0 |

**调用说明：返回的任务句柄需要业务层保存，是调用下面各个接口的唯一标识。其中如果返回值小于0，则说明创建任务失败；**

## 设置任务配置参数

|  |  |
| --- | --- |
| 函数名 | int job\_streamconvert\_configure(const intprtx jobId, trancodeConfigure\* pTransParam) |
| 功能描述 | 设置转封装任务配置参数 |
| 输入参数 | jobID：转封装的任务编号，jobCreate返回值；  pTransParam：配置参数； |
| 输出参数 | 无 |
| 返回值 | 0:调用成功  非0：调用失败 |

**调用说明：这个接口后面的转码配置参数，需要自己通过其他手段获得，知道转码源文件的码流相关信息，如果不传则会用默认值，但是不保证转码一定能成功。**

涉及的结构体：

/\*针对特定任务的转码配置参数\*/

typedef struct \_trancodeConfigure\_

{

transCodeType tranType; /\*转码类型\*/

RAW\_RTP\_PARAM raw2rtpParam; /\*raw转rtp配置参数\*/

RTP\_RAW\_PARAM rtp2RawParam; /\*rtp转raw配置参数\*/

RAW\_MP4\_PARAM raw2mp4Param; /\*raw转mp4配置参数\*/

HLS\_PARAM hlsMuxParam; /\*flv转hls配置参数\*/

RAW\_TIMEALBUM\_PARAM raw2timealbumParam; /\*raw转时光相册文件\*/

RAW\_TS\_PARAM raw2tsParam; /\*raw转ts文件配置参数\*/

RAW\_FLV\_PARAM raw2flvParam; /\*raw转flv配置参数\*/

TS\_MP4\_PARAM ts2mp4Param; /\*ts转mp4配置参数\*/

}trancodeConfigure;

## 设置转码类型和相关的文件所在路径

|  |  |
| --- | --- |
| 函数名 | int job\_streamconvert\_set\_transmod\_path(transCodeMod transMod, const char\* dstStreamPath = NULL,const char\* srcStreamPath = NULL); |
| 功能描述 | 设置转码源文件的待转文件参数 |
| 输入参数 | transMod：转码类型；  dstStreamPath ：目标文件路径和文件名；  srcStreamPath：源码流文件路径和文件名； |
| 输出参数 | 无 |
| 返回值 | 0:调用成功  非0：调用失败 |

**调用说明：根据你的转码模式，选择后面参数的填写，如果是实时流到文件流则填1,2参数，如果是文件流到文件流，则123参数必须填写完整；**

## 设置回调函数

|  |  |
| --- | --- |
| 函数名 | int job\_streamconvert\_register\_avcb(const intprtx jobId, IStreamConvertMsgCb\* cbImpl, void \*opaque) |
| 功能描述 | jobId:任务id编号，jobCreate返回值；  cbImpl:回调函数；  opaque:用户私有数据； |
| 输入参数 | 无 |
| 输出参数 | 无 |
| 返回值 | 0:调用成功  非0：调用失败 |

**调用说明：第二个参数是继承了接口消息类的实例类对象，用于基础库将相关的转码进度和消息事件通过该接口回调上来，用于控制相关任务的进度。**

## 开启任务

|  |  |
| --- | --- |
| 函数名 | int job\_streamconvert\_start(const intprtx jobId) |
| 功能描述 | 开始进行转封装任务； |
| 输入参数 | jobID:任务id编号，jobCreate返回值； |
| 输出参数 | 无 |
| 返回值 | 0:调用成功  非0：调用失败 |

## 写入RAW帧数据

|  |  |
| --- | --- |
| 函数名 | int jobWriteRawPacket(const intprtx jobID, RAW\_FRAME\* rawPackt, CONVERT\_BUFFER\_INFO\* info) |
| 功能描述 | 给该任务写数据； |
| 输入参数 | jobID:任务id编号，jobCreate返回值；  rawPackt:每一个raw数据包；  info:转封装数据信息； |
| 输出参数 | 无 |
| 返回值 | 0:调用成功  非0：调用失败 |

**调用说明：如果是实时流到文件流，则调用者必须读取源码流文件，进行调用该接口进行传相关的待转码流数据；**

**如果是文件流到文件流，则可以再开启任务后，由内部库自己读文件进行转码；**

涉及结构体：

/\*RAW输入输出包\*/

typedef struct \_RAW\_FRAME\_

{

/\*输入帧类型\*/

FrameType frameType;

/\*是否关键,关键帧的解码不依赖其他帧的信息\*/

int isKeyUnit;

//时间戳，单位ms;

long timeStamp;

/\* pts,dts，原本为33位，取其中32位使用，

最低位设为0，90单位=1毫秒,即其单位为1/90毫秒，也即90khz时钟 \*/

long pts;

long dts;

int timeSpan;

/\*全局时间\*/

long utcTime;

/\*原始流输入缓冲区地址\*/

const unsigned char \*inBuf;

/\*原始流输入长度\*/

int inLen;

}RAW\_FRAME;

## 停止任务

|  |  |
| --- | --- |
| 函数名 | int job\_streamconvert\_stop(const intprtx jobId) |
| 功能描述 | 停止该转码任务 |
| 输入参数 | jobId：转封装的任务编号，jobCreate返回值； |
| 输出参数 | 无 |
| 返回值 | 0:调用成功  非0：调用失败 |

## 删除任务

|  |  |
| --- | --- |
| 函数名 | int job\_streamconvert\_delete(const intprtx jobId) |
| 功能描述 | jobId:任务id编号，jobCreate返回值； |
| 输入参数 | 无 |
| 输出参数 | 无 |
| 返回值 | 0:调用成功  非0：调用失败 |

## 反初始化转封装库

|  |  |
| --- | --- |
| 函数名 | void handler\_streamconvert\_destroy\_instance() |
| 功能描述 | 反初始化底层库，释放相关资源 |
| 输入参数 | 无 |
| 输出参数 | 无 |
| 返回值 | 无 |

**调用说明：整个使用过程只调用一次即可；**

# 错误码说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **error code** | **error message** | **描述** |
| 0 | NULL | 无错误 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |