

Car-eye 推流库 SDK 使用说明

文档版本 V0.0.1

发布日期 2018-06-09

Car-eye 开源团队

开源官方网址：www.car-eye.cn

流媒体平台网址：www.liveoss.com

技术官方邮箱：support@car-eye.cn

技术交流 QQ 群：590411159



非经本组织书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

注意

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

修订日期	版本	修订说明
2018-06-09	V0.0.1	第一次正式发布

目 录

前 言	1
1 RTSP 库接口说明	2
1.1 使用说明	3
1.2 数据结构类型说明	3
1.2.1 推流库中错误码定义	3
1.2.2 推流器的类型定义	3
1.2.3 视频编码类型定义	3
1.2.4 音频编码类型定义	3
1.2.5 推流信息媒体结构定义	3
1.2.6 媒体帧信息结构定义	4
1.2.7 推流器状态变更回调函数定义	4
1.3 推流器接口说明	5
1.3.1 创建一个 RTSP 实时推流器	5
1.3.2 释放一个申请的 RTSP 推流器	5
1.3.3 获取指定通道编号的推流状态	6
1.3.4 使用指定通道推流器推送数据	6
1.3.5 创建本地文件 RTSP 推流器	6
1.3.6 释放一个申请的 RTSP 本地文件推流器	7
1.3.7 注册推流器的状态变更事件	7
2 RTMP 库接口说明	8
2.1 使用说明	9

2.2 数据结构类型说明.....	9
2.3 推流器接口说明.....	9
2.3.1 创建一个 RTMP 实时推流器.....	9
2.3.2 释放一个申请的 RTMP 推流器.....	10
2.3.3 获取指定通道编号的推流状态.....	10
2.3.4 使用指定通道推流器推送数据.....	10
2.3.5 创建本地文件 RTMP 推流器.....	11
2.3.6 释放一个申请的 RTMP 本地文件推流器.....	11
2.3.7 注册推流器的状态变更事件.....	11
附录 1.....	13

前言

概述

此文档为 CarEye 团队开发出的媒体推流库的接口说明，本文档介绍了 RTSP/RTMP 两个推流库的使用说明，本推流库最多可支持 8 路通道同时推流。

产品版本

与本文档相对应的产品版本如下。

产品名称	产品版本
Car-eye Pusher	V1.0.0

读者对象

本文档主要使用于以下人员：

- car-eye 推流库 SDK 应用开发者

1 RTSP 库接口说明

关于本章

本章对 RTSP 推流库的使用及各个接口函数进行了详细说明。

标题	内容
1.1 使用说明	使用本库的先提条件。
1.2 数据结构类型说明	本库中自定义的枚举类及结构体说明。
1.3 推流器接口说明	RTSP 推流器接口的使用方法及详细说明。

1.1 使用说明

使用本库需要三部分文件：本库的引用头文件 CarEyeRtspAPI.h、CarEyeTypes.h，运行动态库 libCarEyePusher.dll 及开发使用的 libCarEyePusher.lib 库。

注意：在使用本库时，必须要先调用 CarEyeRTSP_Register 接口进行接口鉴权才能正常使用。

1.2 数据结构类型说明

本节中介绍的数据类型在 CarEyeTypes.h 中进行了定义。

1.2.1 推流库中错误码定义

CarEyeError：该枚举类型定义了本库接口在返回错误时的错误编码定义。

1.2.2 推流器的类型定义

CarEyePusherType：该枚举类型定义了推流库实现的四种推流器类型，分别是 RTSP/RTMP 方式推送实时流媒体或者推送本地 MP4 多媒体文件。

1.2.3 视频编码类型定义

CarEye_VCodeType：该枚举类型定义了本库支持的视频编码类型，基本涵盖了实时流媒体领域中常见的几种格式。

1.2.4 音频编码类型定义

CarEye_ACodeType：该枚举类型定义了本库支持的音频编码类型，基本涵盖了实时流媒体领域中常见的几种格式。

1.2.5 推流信息媒体结构定义

CarEye_MediaInfo：该结构定义了本库中进行要推流的媒体信息，结构成员说明见下表：

成员名	数据类型	成员说明
VideoCodec	CarEye_VCodeType	推流的视频编码类型

VideoFps	unsigned int	视频帧率，一般为 25
AudioCodec	CarEye_ACodeType	推流的音频编码类型
AudioSamplerate	unsigned int	音频采样率，录制人声一般为 8000
AudioChannel	unsigned int	音频通道数
AudioBitsPerSample	unsigned int	音频采样精度

表 1 CarEye_MediaInfo 结构说明

1.2.6 媒体帧信息结构定义

CarEye_AV_Frame：该结构体定义了要推流的媒体帧信息结构封装，结构成员说明见下表：

成员名	数据类型	成员说明
FrameFlag	unsigned int	标识为视频帧或音频帧，取下面两个值： CAREYE_VFRAME_FLAG CAREYE_AFRAME_FLAG
FrameLen	unsigned int	帧的数据长度
VFrameType	unsigned int	视频帧类型，如 I、P、B 等 帧类型，定义参考 CarEyeVideoFrameType 枚举类型定义
Buffer	unsigned char *	媒体数据存储区
Second	unsigned int	推流的时间戳秒数
USecond	unsigned int	推流的时间戳微秒值，非总微秒数，与 Second 结合形成精确时间

表 2 CarEye_AV_Frame 结构说明

1.2.7 推流器状态变更回调函数定义

CarEyePusher_StateChanged：该回调函数类型定义了推流器状态变更时的通知结构，共三个参数，定义如下：

channel：推流器对应的通道号；

state: 推流器当前的状态，定义参考 CarEyeStateType 枚举类型；

type: 该通道的推流器类型，定义参考 [1.2.2 推流器的类型定义](#)

1.3 推流器接口说明

本节内容参见头文件 CarEyeRtspAPI.h，还有一些简单的定义本文档就不做说明了，直接看代码注释即可。

1.3.1 创建一个 RTSP 实时推流器

说明：使用推流器必须要使用本接口先创建一个推流器才能正常使用，本接口创建的是实时流媒体推送的推流器。

函数名：CarEyeRTSP_StartPusher

返回值：创建成功返回大于等于 0 的推流器的通道号，小于 0 错误编号参考 CarEyeError

参数：svrip：要推流的流媒体服务器 IP 地址或域名

port：要推流的流媒体服务器的端口号

name：推流链接的 sdp 名，拉取 RTSP 流的链接即为 rtsp://svrip:port/name

mediaInfo：要推流的媒体信息，具体定义见 [1.2.5 推流信息媒体结构定义](#)。

1.3.2 释放一个申请的 RTSP 推流器

说明：在推流器使用完后一定要使用本接口进行释放，防止申请过多不释放造成内存增加，本接口只用于释放 CarEyeRTSP_StartPusher 接口申请到的推流器。

函数名：CarEyeRTSP_StopPusher

返回值：是否成功关闭，状态码参考 CarEyeError

参数：channel：已启动的 RTSP 推流通道号。

1.3.3 获取指定通道编号的推流状态

说明：使用本接口可进行推流器的状态判断，是否已做好推流的准备，也就是与服务器已握手成功，可进行流媒体的推送。

函数名：CarEyeRTSP_PusherIsReady

返回值：0 未做好准备，非 0 做好准备

参数：channel：已启动的 RTSP 推流通道号。

1.3.4 使用指定通道推流器推送数据

说明：本接口会将输入的流媒体数据推送到服务器中。

函数名：CarEyeRTSP_PushData

返回值：是否推送成功，状态码参考 CarEyeError

参数：channel：已启动的 RTSP 推流通道号；

frame：要推送的帧数据，详细定义见 [1.2.6 媒体帧信息结构定义](#)。

1.3.1~1.3.4 四节的接口即是 RTSP 推送实时媒体信息用到的全部接口，接下来讲述的为通过 RTSP 推送 MP4 文件的接口。

1.3.5 创建本地文件 RTSP 推流器

说明：本接口将会创建一个本地 MP4 文件推送的 RTSP 推流器，启动成功后接口内部会根据参数判断直接进行文件的推送，无需进行其他操作。

函数名：CarEyeRTSP_StartNativeFile

返回值：大于等于 0：启动的推流通道号 小于 0 错误编号参考 CarEyeError

参数：svrip：要推流的流媒体服务器 IP 地址或域名

port：要推流的流媒体服务器的端口号

name：推流链接的 sdp 名，拉取 RTSP 流的链接即为 rtsp://svrip:port/name

fileName：要推流的本地文件路径 目前暂时支持 MP4 文件

startMs：从本地媒体文件的该毫秒数位置开始推送

endMs：推流结束的毫秒数 endMs 必须大于 startMs，否则推流失败，当两个参数都为 0 时推送全文件。

1.3.6 释放一个申请的 RTSP 本地文件推流器

说明：在推流器使用完后一定要使用本接口进行释放，防止申请过多不释放造成内存增加，本接口只用于释放 CarEyeRTSP_StartNativeFile 接口申请到的推流器。

函数名：CarEyeRTSP_StopNativeFile

返回值：是否成功关闭，状态码参考 CarEyeError

参数：channel：已启动的 RTSP 推流通道号。

1.3.7 注册推流器的状态变更事件

说明：注册本事件可以通过回调函数获取每个推流器通道的状态变更通知。

函数名：CarEyeRTSP_RegisterStateChangedEvent

返回值：无

参数：event：回调方法，类型定义见 [1.2.7 推流器状态变更回调函数定义](#)。

2 RTMP 库接口说明

关于本章

本章对 RTMP 推流库的使用及各个接口函数进行了详细说明。

标题	内容
2.1 使用说明	使用本库的先提条件。
2.2 数据结构类型说明	本库中自定义的枚举类及结构体说明。
2.3 推流器接口说明	RTMP 推流器接口的使用方法及详细说明。

2.1 使用说明

使用本库需要三部分文件：本库的引用头文件 CarEyeRtmpAPI.h、CarEyeTypes.h，运行动态库 libCarEyeRTMP.dll 及开发使用的 libCarEyeRTMP.lib 库。

注意：在使用本库时，必须要先调用 CarEyeRTMP_Register 接口进行接口鉴权才能正常使用。

2.2 数据结构类型说明

本节中介绍的数据类型在 CarEyeTypes.h 中进行了定义，本文件与 [1.2 数据结构类型说明](#) 中完全相同，在此不做赘述。

2.3 推流器接口说明

本节内容参见头文件 CarEyeRtmpAPI.h。

2.3.1 创建一个 RTMP 实时推流器

说明：使用推流器必须要使用本接口先创建一个推流器才能正常使用，本接口创建的是实时流媒体推送的推流器。

函数名：CarEyeRTMP_StartPusher

返回值：创建成功返回大于等于 0 的推流器的通道号，小于 0 错误编号参考 CarEyeError

参数：svrip：要推流的流媒体服务器 IP 地址或域名

port：要推流的流媒体服务器的端口号

name：推流链接的应用名，拉取 RTMP 流的链接即为 rtmp://svrip:port/name

注意：该 name 定义要针对服务器开启的应用通道，比如 nginx 服务器开通了 live 应用，则 name 需要定义为 live/123 这样的格式；

mediaInfo：要推流的媒体信息，具体定义见 [1.2.5 推流信息媒体结构定义](#)。

2.3.2 释放一个申请的 RTMP 推流器

说明：在推流器使用完后一定要使用本接口进行释放，防止申请过多不释放造成内存增加，本接口只用于释放 CarEyeRTMP_StartPusher 接口申请到的推流器。

函数名：CarEyeRTMP_StopPusher

返回值：是否成功关闭，状态码参考 CarEyeError

参数：channel：已启动的 RTMP 推流通道号。

2.3.3 获取指定通道编号的推流状态

说明：使用本接口可进行推流器的状态判断，是否已做好推流的准备，也就是与服务器已握手成功，可进行流媒体的推送。

函数名：CarEyeRTMP_PusherIsReady

返回值：0 未做好准备，非 0 做好准备

参数：channel：已启动的 RTMP 推流通道号。

2.3.4 使用指定通道推流器推送数据

说明：本接口会将输入的流媒体数据推送到服务器中。

函数名：CarEyeRTMP_PushData

返回值：是否推送成功，状态码参考 CarEyeError

参数：channel：已启动的 RTMP 推流通道号；

frame：要推送的帧数据，详细定义见 [1.2.6 媒体帧信息结构定义](#)。

2.3.1~2.3.4 四节的接口即是 RTMP 推送实时媒体信息用到的全部接口，接下来讲述的为通过 RTMP 推送 MP4 文件的接口。

2.3.5 创建本地文件 RTMP 推流器

说明：本接口将会创建一个本地 MP4 文件推送的 RTMP 推流器，启动成功后接口内部会根据参数判断直接进行文件的推送，无需进行其他操作。

函数名：CarEyeRTMP_StartNativeFile

返回值：大于等于 0：启动的推流通道号 小于 0 错误编号参考 CarEyeError

参数：svrip：要推流的流媒体服务器 IP 地址或域名

port：要推流的流媒体服务器的端口号

name：推流链接的应用名，拉取 RTMP 流的链接即为 rtmp://svrip:port/name

fileName：要推流的本地文件路径 目前暂时支持 MP4 文件

startMs：从本地媒体文件的该毫秒数位置开始推送

endMs：推流结束的毫秒数 endMs 必须大于 startMs，否则推流失败，当两个参数都为 0 时推送全文件。

2.3.6 释放一个申请的 RTMP 本地文件推流器

说明：在推流器使用完后一定要使用本接口进行释放，防止申请过多不释放造成内存增加，本接口只用于释放 CarEyeRTMP_StartNativeFile 接口申请到的推流器。

函数名：CarEyeRTMP_StopNativeFile

返回值：是否成功关闭，状态码参考 CarEyeError

参数：channel：已启动的 RTMP 推流通道号。

2.3.7 注册推流器的状态变更事件

说明：注册本事件可以通过回调函数获取每个推流器通道的状态变更通知。

函数名：CarEyeRTMP_RegisterStateChangedEvent

返回值：无

参数：event：回调方法，类型定义见 [1.2.7 推流器状态变更回调函数定义](#)。

本推流库编写的参考文件如下列表所示：

librtmp 开源库；

RTSP/RTMP 相关专业人士的博客资源；