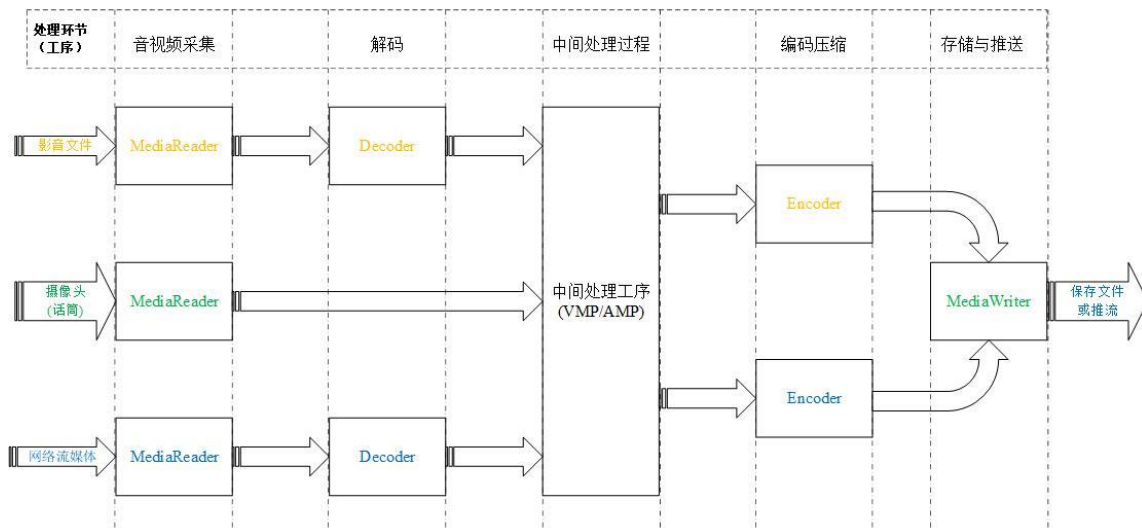


StreamMaster

(简介)

StreamMaster (流影大师), 是高盛科技研发的一款通用型音视频处理平台, 主要适用于**实时流媒体** (音视频) 的流水线式处理。它根据配置 (Configuration) 或控制指令, 完成对音视频从采集, 到解码, 到分发、分割、拼接、混声、画质/音质调节、编码压缩等环节的流程化实时处理, 并最终将处理结果以影音文件存储或网络推流的方式输出; 用户仅需少量流媒体基础知识即可快速学会掌握, 通过简单配置用它搭建各种复杂流媒体应用。其商用版本, 在过去几年中已经陆续应用到庭审和教育录播, 远程视频对话等业务场景。

在工作模式上, (如图 1) *StreamMaster* 由一系列用户配置的 Worker 组成, 每个 Worker 负责上述一个环节的音视频流处理工作:



(图 1 *StreamMaster* 流水线)

用户可以通过 xml 文件配置 *StreamMaster* 的处理流程, 包括每个 Worker 的定义及其连接等等; 具备编程能力的 (商业版) 用户还可以通过 SDK 或 WebAPI 远程动态控制 *StreamMaster* 的运行。

完整版的 *StreamMaster* 主要支持以下几种类型 Worker:

- (1). <MediaReader>: 负责从本地多媒体影音文件、本地音视频采集设备（摄像头/视频采集卡、话筒/声卡）、或网络流媒体源（如 RTSP/RTMP 直播源）读取解析音视频流。采集到的音视频（如果是非压缩的）可以直接从本地显示器或声卡实时输出，也可以输出给解码器等后序 Worker 处理。
- (2). <Decoders>: 负责将<MediaReader>采集到的压缩音视频实时解码，恢复成原始视频画面/或音频样本流（以下简称裸流）；解码后的音视频既可以直接从本地显示器或声卡实时输出，也可以输出给后序 Worker 进一步处理。他们支持 H264/EVC、H265/HEVC、AAC 等多种编码格式，其视频输入画质最高可以支持到 4KP60，音质最高可以支持到 96000Hz。
- (3). <VMP/AMP>: 中间处理过程；负责对已解码或实时采集的裸音视频流进一步处理；它们可能是多道工序，包括裸流的切换分发（矩阵），画面分隔与拼接，混声；画面尺寸、帧率、采样率变换等处理过程。
- (4). <Encoders>: 负责将<MediaReader>采集到的、或<VMP/AMP>输出的裸流编码压缩成流媒体。他们支持 H264/EVC、和 H265/HEVC、AAC 等编码格式，其视频输出画质最高可以支持到 4KP30，音质最高可以支持到 48000Hz。
- (5). <MediaWriter>: 负责将前序环节完成处理的（通常是已编码）音视频流存储至多媒体影音文件，或者通过 RTSP/RTMP 等流媒体协议推送出去用于直播、视频通话等用途。

StreamMaster 支持 OSD/OSG，用户可通过配置或远程控制指令在视频画面上添加文字，图片、动画。商业版还支持在视频流上的人脸检测与识别功能。

StreamMaster 的安装、配置、运行，请阅读软件包中的其它文档。



南京高盛信息科技有限公司

2024 年 5 月