知乎 切換模式 写文章 登录/注册

SRS RTMP/HLS 低延时模式

SRS RTMP/HLS低延时模式



后端开发老鸽

目前主流的流媒体服务器主要有 nginx-rtmp、crtmpd、wowza、red5、adobe fms等。

支持的网络协议对比

协议是服务器的基础,协议决定了关键应用场景,譬如亳秒级别延时只能用udp,秒级别延迟用 RTMP, 十秒级别可以用HLS。

Feature	SRS	NGINX	CRTMPD	AMS	WOWZA
RTMP	Stable	Stable	Stable	Stable	Stable
HLS	Stable	Stable	х	Stable	Stable
HTTP FLV	Stable	х	х	х	х
HLS(aonly)	Stable	х	х	Stable	Stable
HDS	Experiment	х	х	Stable	Stable
MPEG-DASH	Experiment	х	х	х	х
HTTP Server	Stable	Stable	х	Х	Stable

1、RTMP延时特点

延迟较低:

比起YY的那种UDP私有协议,RTMP算延迟大的(延迟在1-3秒),比起HTTP流的延时(一般在 10秒以上) RTMP算低延时。一般的直播应用,只要不是电话类对话的那种要求,RTMP延迟是可 以接受的。在一般的视频会议(参考SRS的视频会议延时)应用中,RTMP延时也能接受,原因是 别人在说话的时候我们一般在听,实际上1秒延时没有关系,我们也要思考(话说有些人的CPU处 理谏度还没有这么快)。

有累积延迟:

技术一定要知道弱点,RTMP有个弱点就是累积误差,原因是RTMP基于TCP不会丢包。所以当网 络状态差时,服务器会将包缓存起来,导致累积的延迟;待网络状况好了,就一起发给客户端。这 个的对策就是,当客户端的缓冲区很大,就断开重连。当然SRS也提供配置。

2、延时影响因素

- GOP
- SRS可以关闭GOP的cache来避免这个影响
- 服务器性能太低
- 服务器来不及发送数据

譬如flash客户端的NetStream.bufferTime设置为10秒,那么延迟至少10秒以上

推流端

GOP. Profile. Tune等编码参数

SRS集群(边缘)不会增加延迟

C++音视频开发学习地址: 免費】FFmpeg/WebRTC/RTMP/NDK/Android音视频流媒体高级 开发

【文章福利】: 免费领取C++音视频学习资料包、技术视频,内容包括(音视频开发,大厂面试 题,FFmpeg ,webRTC ,rtmp ,hls ,rtsp ,ffplay ,srs) ,免費分享,如有需要的可以加 君羊领取哦! ~学习交流君羊994289133点击加入领取资料包

> 后端开发老鸽: 未来 10 年,C++ 五个非常有前景的就业方向 19 赞同 · 0 评论 文章



3、编写配置文件

配置SRS为低延时模式。可以将RTMP延迟降低到0.8-3秒:

```
# conf/realtime.conf
listen 1935;
max_connections 1000;
vhost __defaultVhost__ {
    tcp_nodelay on;
min_latency on;
    play {
         gop_cache off;
queue_length 10;
mw_latency 100;
        gop_cache
```

可以将HLS延迟降低到3-5秒:

HLS还可考虑使用FLV协议替换

4、编码参数设置

GOP = 1:Profile = baseline: Tune = zerolatency (主要是GOP编码参数),例如OBS的编码设置加下・



测试结果,RTMP为1秒、m3u8为3秒:

原文链接: SRS RTMP/HLS低延时模式 - 资料 - 我爱音视频网 - 构建全国最权威的音视频技术交流分享论坛

发布于 2022-07-29 20:54



写下你的评论.... 1 条评论 默认 最新 惊天大萝卜 为什么我用的是 srs的conf/realtime.conf配置,局域网延迟达到7秒,如果长时间推,累积起来能 达到15秒,这么大的延迟 03-09 · IP 属地上海 ●回氢●虽然

推荐阅读

如何将HLS延时缩短至4秒, HLS+技术详解

在直播应用中,RTMP和 HLS 是两种较为成熟且广泛应用的流媒体协议,基本上可以覆盖所有客户端。RTMP是互联网 TCP/P 五层体系结构中应用层的协议,主要优势就是实时性高,基本可将直播延

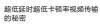
又拍云

STM32 HAL 库 uS 延时的 3 种实现方式

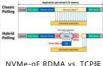
CUBEMX 可视化初始化配置 结合 HAL 库,给我们开发带来了很多便 利,但 HAL 库封装的延时透数目前 仅支持 ms 级别的延时,日常很多 情况下会用到 us 延时,特别是一些 传感器的数据读取过程,...

小飞哥玩嵌入式





anonymous



NVMe-oF RDMA vs. TCP延 时测试对比:端到端SPDK...

唐僧 发表于企业存储技...

•



