

02

OPEN ORIENTED

凹凸实验室

H5 直播带你起航

Author: GaoLu

市面上常见的直播平台形式

YY直播



映客直播



H5直播开篇（一）



原理：使用HTTP Live Streaming（简称 HLS）基于 HTTP 的视频流协议

```
<video src="http://devimages.apple.com/iphone/samples/bipbop/bipbopall.m3u8"  
height="300" width="400"></video>
```


H5直播常用两种方案

WEB 上主流的视频直播方案有 HLS 和 RTMP，移动 WEB 端目前就只有 HLS 能用，pc端则以RTMP为主实时性较好。

推荐的方式是：

编码器输出RTMP协议。

流媒体系统接入使用RTMP协议。

流媒体系统内部直播分发使用RTMP。

PC+直播+实时性要求高 + 互动性强：使用flash播放RTMP。

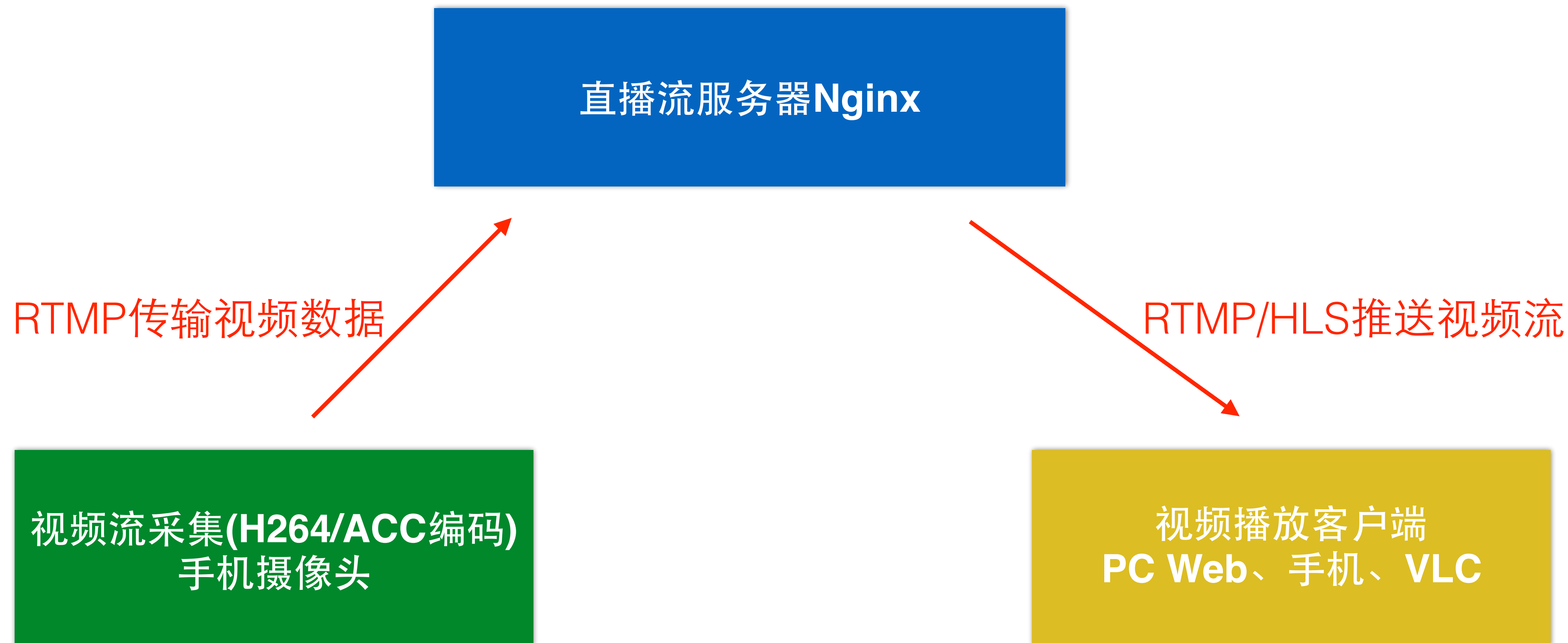
PC+直播+没有实时性要求：使用RTMP或者HLS均可。

参考：[HLS和RTMP分发方式比较](#)

HLS 和 RTMP视频流协议对比分析

	RTMP	hls
Company	Adobe	Apple
平台支持	FlashPlayer 等一些网页端的播放器 移动端 Vitamio	Apple产品原生支持, Android3.0以上原生支持 桌面机的浏览器需要使用一些第三方 库, 如JWPlayer
延迟	三秒左右的延迟, 实时 性较高	根据TS长度不同而不同, 一般会有10s以上的延迟

直播整体流程



H5 录制视频

对于H5视频录制，可以使用强大的 [webRTC](#) (Web Real-Time Communication) 是一个支持网页浏览器进行实时语音对话或视频对话的技术，缺点是只在 PC 的 Chrome 上支持较好，移动端支持不太理想。

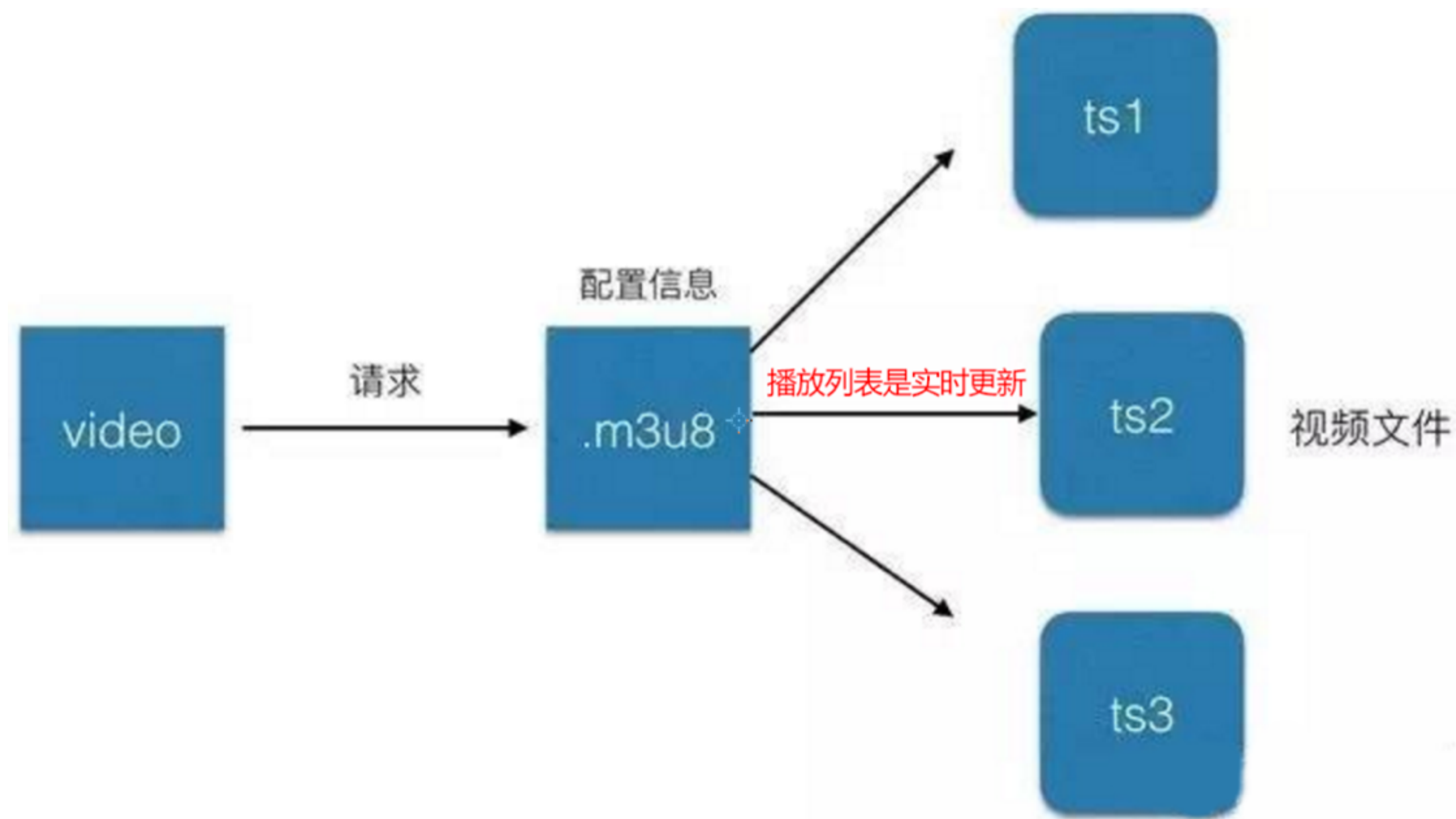
使用 **webRTC** 录制视频基本流程是：

- 1.调用 [window.navigator.webkitGetUserMedia\(\)](#) 获取用户的PC摄像头视频数据。
- 2.将获取到视频流数据转换成 [window.webkitRTCPeerConnection](#) (一种视频流数据格式)。
- 3.利用 [webscoket](#) 将视频流数据传输到服务端

由于许多方法都要加上浏览器前缀，所以很多移动端的浏览器还不支持 webRTC，所以真正的视频录制还是要靠客户端 (iOS,Android) 来实现,效果会好一些。

H5 播放直播视频

使用 HLS(HTTP Live Streaming)协议播放直播流，iOS和 Android 都天然支持这种协议，配置简单，直接使用 video 标签即可。



搭建推流服务器配置篇（二）

需提前了解知识点：

- 1.[Mac使用brew安装Nginx、MySQL、PHP的LAMP开发环境](#)
- 2.[Nginx配置文件详解](#)

Mac搭建Nginx+Rtmp服务器

安装nginx、nginx-rtmp-module

先clone nginx项目到本地:

```
brew tap homebrew/nginx
```

执行安装: =

```
brew install nginx-full --with-rtmp-module
```


Nginx配置Rtmp推流

nginx.conf配置文件，配置rtmp

nginx.conf路径地址：/usr/local/etc/nginx/nginx.conf

```
rtmp {  
    server {  
        listen 1935; #监听端口  
  
        #直播流配置  
        application rtmplive {  
            live on;  
            #为 rtmp 引擎设置最大连接数。默认为 off  
            max_connections 1024;  
        }  
  
        application hls{  
            live on;  
            hls on;  
            hls_path /usr/local/var/www/hls; #ts片段存储路径  
            hls_fragment 1s; #设置片段延迟  
        }  
    }  
}
```

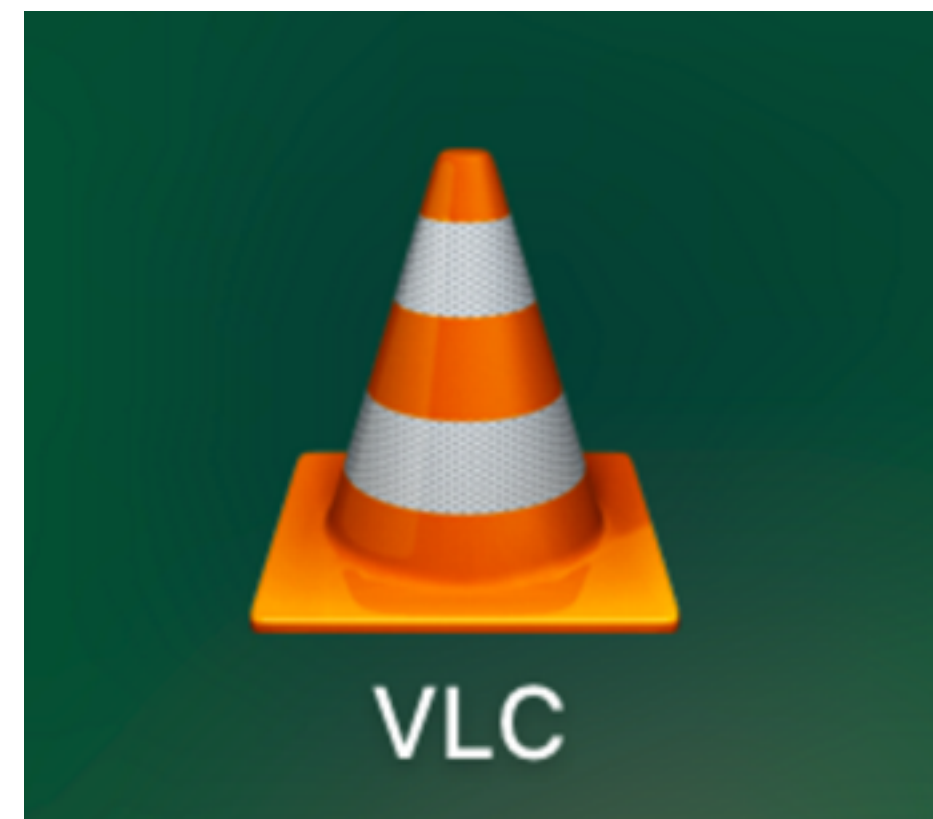
安装转码工具

一、安装ffmpeg工具

```
brew install ffmpeg
```

二、安装VLC、ffplay支持rtmp协议的视频播放器

[VLC下载地址:](#)



FFmpeg推流

一、推流MP4文件

视频文件地址： /Users/gaolu/Desktop/video/test.mp4

推流拉流地址： rtmp://localhost:1935/rtmplive/home

acc： RTMP的音频格式

flv： RTMP的视频格式

```
ffmpeg -re -i /Users/gaolu/Desktop/video/test.mp4 -vcodec libx264 -acodec aac -f flv rtmp://  
10.14.221.17:1935/rtmplive/home
```

二、FFmpeg推流命令

[ffmpeg处理RTMP流媒体的命令大全](#)

[FFmpeg常用推流命令](#)

H5直播展示



RTMP协议直播



HLS协议直播



HLS协议直播写代码

下期预告分享：

第二期：H5 直播项目实战分享

第三期：**H5** 直播性能优化分析

02

OPEN ORIENTED

凹凸实验室