## ffmpeg工具的常用命令

ffmpeg是一种非常强大的音频、视频处理工具，其使用方式如下：

ffmpeg [options] [[infile options] -i infile]... {[outfile options] outfile}...

* 主要参数：
* -i 设定输入流
* -f 设定输出格式
* -ss 开始时间
* 视频参数：
* -b 设定视频流量，默认为200Kbit/s
* -r 设定帧速率，默认为25
* -s 设定画面的宽与高
* -aspect 设定画面的比例
* -vn 不处理视频
* -vcodec 设定视频编解码器，未设定时则使用与输入流相同的编解码器
* 音频参数：
* -ar 设定采样率
* -ac 设定声音的Channel数
* -acodec 设定声音编解码器，未设定时则使用与输入流相同的编解码器
* -an 不处理音频

下面介绍ffmpeg工具的一下常用命令。

（1）视频格式转换

比如一个avi文件，想转为mp4，或者一个mp4想转为ts。

ffmpeg -i input.avi output.mp4

ffmpeg -i input.mp4 output.ts

（2）提取音频

比如从mp4文件中提取音频

ffmpeg -i \*\*\*.mp4 -acodec copy -vn output.aac

ffmpeg -i \*\*\*.mp4 -acodec aac -vn output.aac

（3）提取视频

我目测有些IT员工，特别是做嵌入式的，比如机顶盒，想debug一下，没有音频的情况下，播放一个视频几天几夜会不会crash，这时候你需要一个纯视频文件，可以使用下面的方式：

ffmpeg -i input.mp4 -vcodec copy -an output.mp4

（4）视频剪切

经常要测试视频，但是只需要测几秒钟，可是视频却有几个G，咋办？切啊！

下面的命令，就可以从时间为00:00:15开始，截取5秒钟的视频。

ffmpeg -ss 00:00:15 -t 00:00:05 -i input.mp4 -vcodec copy -acodec copy output.mp4

-ss表示开始切割的时间，-t表示要切多少。上面就是从开始，切5秒钟出来。

（5）码率控制

码率控制对于在线视频比较重要。因为在线视频需要考虑其能提供的带宽。那么，什么是码率？很简单：

bitrate = file size / duration

比如一个文件20.8M，时长1分钟，那么，码率就是：

biterate = 20.8M bit/60s = 20.8\*1024\*1024\*8 bit/60s= 2831Kbps

ffmpg控制码率有3种选择，分别为：-minrate、-b:v、-maxrate。

* -b:v主要是控制平均码率

比如一个视频源的码率太高了，有10Mbps，文件太大，想把文件弄小一点，但是又不破坏分辨率。

ffmpeg -i input.mp4 -b:v 2000k output.mp4

上面把码率从原码率转成2Mbps码率，这样其实也间接让文件变小了。

但是，ffmpeg官方建议，设置b:v时，同时加上 –bufsize，-bufsize 用于设置码率控制缓冲器的大小，设置的好处是，让整体的码率更趋近于希望的值，减少波动。

ffmpeg -i input.mp4 -b:v 2000k -bufsize 2000k output.mp4

* -minrate和-maxrate

在线视频有时候，希望码率波动，不要超过一个阈值，可以设置maxrate。-minrate是同样的使用方法。

ffmpeg -i input.mp4 -b:v 2000k -bufsize 2000k -maxrate 2500k output.mp4

（6）视频编码格式转换

比如一个视频的编码是MPEG4，想用H264编码，咋办？

ffmpeg -i input.mp4 -vcodec h264 output.mp4

相反也一样

ffmpeg -i input.mp4 -vcodec mpeg4 output.mp4

当然了，如果ffmpeg当时编译时，添加了外部的x265或者X264，那也可以用外部的编码器来编码。

ffmpeg -i input.mp4 -c:v libx265 output.mp4

ffmpeg -i input.mp4 -c:v libx264 output.mp4

（7）只提取视频ES数据

ffmpeg –i input.mp4 –vcodec copy –an –f m4v output.h264

（8）将输入的1920x1080缩小到960x540输出

ffmpeg -i input.mp4 -vf scale=960:540 output.mp4

（9）为视频添加logo

./ffmpeg -i input.mp4 -i iQIYI\_logo.png -filter\_complex overlay output.mp4

右上角：

./ffmpeg -i input.mp4 -i logo.png -filter\_complex overlay=W-w output.mp4

左下角：

./ffmpeg -i input.mp4 -i logo.png -filter\_complex overlay=0:H-h output.mp4

右下角：

./ffmpeg -i input.mp4 -i logo.png -filter\_complex overlay=W-w:H-h output.mp4

（10）去掉视频的logo

-vf delogo=x:y:w:h[:t[:show]]

* x:y 离左上角的坐标
* w:h logo的宽和高
* t: 矩形边缘的厚度默认值4
* show：若设置为1有一个绿色的矩形，默认值0

例如：

ffmpeg -i input.mp4 -vf delogo=0:0:220:90:100:1 output.mp4

（11）抓取视频的一些帧，存为jpeg图片

ffmpeg -i input.mp4 -r 1 -q:v 2 -f image2 pic-%03d.jpeg

* -r 表示每一秒几帧
* -q:v表示存储jpeg的图像质量，一般2是高质量

可以设置开始的时间，和想要截取的时间。

ffmpeg -i input.mp4 -ss 00:00:20 -t 10 -r 1 -q:v 2 -f image2 pic-%03d.jpeg

* -ss 表示开始时间
* -t表示共要多少时间