



更多好文

H264编码系列之获取分辨率和帧率

C_GO流媒体后台开发 2018.10.31 15:44:01 字数 270 阅读 6,597

更多音视频知识请点击: [专注音视频开发](#)

从码流中获取分辨率

宽高可从SPS字段计算得到, 公式如下:

```
1 width = (pic_width_in_mbs_minus1) * 16;  
2 height = (2 - frame_mbs_only_flag) * (pic_height_in_map_units_minus1 + 1) * 16;
```

但以上是针对宽高是16的整数倍的情况. 当不是16整数倍时, frame_cropping_flag值为1,则调整为(计算方法参考mkvtoolnix, 这里只考虑yuv420p的情况)

```
1 if (frame_cropping_flag)  
2 {  
3     unsigned int crop_unit_x;  
4     unsigned int crop_unit_y;  
5     crop_unit_x = 2;  
6     crop_unit_y = 2 * (2 - frame_mbs_only_flag);  
7  
8     width -= crop_unit_x * (frame_crop_left_offset + frame_crop_right_offset);  
9     height -= crop_unit_y * (frame_crop_top_offset + frame_crop_bottom_offset);  
10 }
```

比如文件318x238分辨率(宽高必须都可以整除2)

```
000000 sps in frame num value allowed flag: No  
000000 pic_width_in_mbs_minus1: 19 (8x19)  
000000 pic_height_in_map_units_minus1: 14 (8x14)  
000000 frame_mbs_only_flag: Yes  
000000 direct 8x8 inference flag: Yes  
000000 frame_cropping_flag (1 bytes)  
000000 frame_cropping_flag: Yes  
000000 frame_crop_left_offset: 0 (8x0)  
000000 frame_crop_right_offset: 1 (8x1)  
000000 frame_crop_top_offset: 0 (8x0)  
000000 frame_crop_bottom_offset: 1 (8x1)  
000000 vui_parameters_present_flag (18 bytes)  
000000 vui_parameters_present_flag: Yes
```

318x238分辨率

● 第一步

```
width = (pic_width_in_mbs_minus1) * 16 = (19+1)*16 = 320;  
height = (2 - frame_mbs_only_flag) * (pic_height_in_map_units_minus1 + 1) * 16 = (2-1)*(14+1)*16 = 240;
```

● 第二步

因为frame_cropping_flag = 1, 所以width和height都需要做调整.

```
1 crop_unit_x = 2;  
2 crop_unit_y = 2 * (2 - 1) = 2;  
3  
4 width -= 2 * (0+ 1) ;  
5 height -= 2 * (0+ 1);  
6  
7 结果  
8 width -= 2;  
9 height -= 2;
```

```
width = 320-2 = 318;  
height = 240-2 = 238;
```

帧率获取

1. sps 中的帧率

不是所有的编码器都带有帧率信息. 在nalu 中的sps里, 应为耗带宽宽, 通过解析nalu 中的数据结构可以发现里面有个标志位:

vui_parameters_present_flag 负责是否带帧率

2. 帧率计算

framerate = time_scale/2*num_units_in_tick.

我们可以使用ffmpeg来生成码流进行测试

```
1 ffmpeg -i input.sp4 -r 15 r15.h264  
2 ffmpeg -i input.sp4 -r 25 r25.h264  
3 ffmpeg -i input.sp4 -r 29 r29.h264
```

```
1 # r15.h264  
2 000018 timing_info_present_flag: Yes  
3 000018 num_units_in_tick: 1 (0x00000001) - (32 bits)  
4 000014 time_scale: 30 (0x0000001E) - (32 bits)
```

```
1 # r25.h264  
2 000018 timing_info_present_flag: Yes  
3 000018 num_units_in_tick: 1 (0x00000001) - (32 bits)  
4 000014 time_scale: 50 (0x00000032) - (32 bits)
```

```
1 # r29.h264  
2 000018 timing_info_present_flag: Yes  
3 000018 num_units_in_tick: 1 (0x00000001) - (32 bits)  
4 000014 time_scale: 50 (0x00000032) - (32 bits)
```

0人点赞 >

音视频从入门到精通

更多精彩内容, 就在简书APP

"小礼物走一走, 来简书关注我"

赞赏支持

还没有人赞赏, 支持一下

C_GO流媒体后台开发 一线互联网公司架构师:783153655
 音视频高级开发:782508536
 总资产65 共写了20.7W字 获得563个赞 共481个粉丝

被以下专题收入, 发现更多相似内容

音视频开发集锦

C_GO流媒体后台开发 <关注>

2020-06-17
阅读 263

WebRTC -- SDP格式解析
阅读 4,096

热门文章

记者报道: 养院秘闻被非法监禁
失踪三年的山村少女, 竟出现在诈骗团伙
怎么办? 我的女友涉嫌谋杀
我死以后的一年, 一定要找出凶手
藏在矿山里的种尸案! 起因竟是VR第一招?

推荐阅读

9 ggplot2中expand参数
阅读 171
R可视化——基于ggplot2和ggalluvial包绘制桑基图
阅读 194
C# 画五角星
阅读 266
easyexcel设置固定列宽
阅读 2,078
R语言给图色09--序列分析图的控制
ggseqlogo
阅读 136