

H.264学习笔记1——相关概念 - DwyaneTalk - 博客园

 cnblogs.com/DwyaneTalk/p/4019936.html

此处记录学习AVC过程中的一些基本概念，不定时更新。

frame：帧，相当于一幅图像，包含一个亮度矩阵和两个色度矩阵。

field：场，一帧图像，通过隔行扫描得到奇偶两场，分别称为顶场和底场或奇场和偶场。

macroblock/MB：宏块，H.264中处理（预测、变换、量化）的基本单元，大小16*16个像素。

slice group：条带组，每一帧/场图像中，按照光栅扫描的顺序，将MB/MB对分成多个条带(slice)。

I/P/B 宏块：I宏块只能利用所在slice中已编码的像素进行帧内预测。P宏块是利用已编码的图像的像素进行帧间预测，属于前向预测，即参考图像是播放顺序中该帧图像之前的图像。B宏块也是利用已编码的图像像素进行帧间预测，属于双向预测，即参考图像可以是播放顺序前后的图像。

I/P/B条带：仅包含I宏块的是I条带，同时包含I宏块和P宏块的是P条带，同时包含I条带和B宏块的是B条带。

I/P/B帧：I帧只包含I条带，P帧只包含P条带，B帧只包含B条带。

List0/List1：List0是前向参考帧列表，List1是后向参考帧列表。所以P帧预测只用到List0，B帧预测会用到List0和List1。

profile：档次，所谓档次就是H.264支持的一组工具集合和特定的应用领域。AVC里规定了几种不同的档次，主要有基本档次(Baseline profile)、主要档次(Main profile)和扩展档次(Extended profile)。

三种档次共有工具：

- 》支持I帧和P帧进行帧内和帧间编码
- 》利用CAVLC（上下文自适应的可变长度编码）进行熵编码
- 》使用去块效应滤波
- 》zigzag扫描
- 》1/4像素精度的运动估计
- 》最小为4x4的三级运动估计分块
- 》4:2:0的YUV抽样

基本档次的特性：

主要档次的特性：

- 》支持B帧、加权的帧内预测、CABAC（上下文自适应的二进制算术编码）

扩展档次的特性：

- 》包括基本档次的所有特性和B帧、加权的帧内预测

》支持SP/SI条带，用于流间切换、拼接和随机接入

参考：《深入理解视频编解码技术——基于H.264标准及参考模型》