

2.2 YUV 数据转 RGB_物联网 / 嵌入式工程师 - 慕课网

“ 慕课网慕课教程 2.2 YUV 数据转 RGB 涵盖海量编程基础技术教程，以图文图表的形式，把晦涩难懂的编程专业用语，以通俗易懂的方式呈现给用户。

YUV 颜色转换为 RGB 颜色总的来说有 3 种标准：

- 1) BT.601 标准 [1] —— 标清数字电视（SDTV）
- 2) BT.709 标准 [2] —— 高清数字电视（HDTV）
- 3) BT.2020 标准 [3] —— 超高清数字电视（UHDTV）

以 BT.601 标准为例，转换 YUV 数据到 RGB 数据的公式为：

BT601 limit range : rgb[16,235], y=[16,235], uv=[18.5,237.5]

$R = Y + 1.402 * (V - 128)$

$G = Y - 0.344 * (U - 128) - 0.714 * (V - 128)$

$B = Y + 1.772 * (U - 128)$

根据之前讲解的 YUV 采样方式及存储方式，以 YUV422 采样方式以 packed 存储方式为例，那么解析其存储的函数可以按照如下伪代码进行： 1) 确定 YUV 数据对应图像的宽高，以及 YUV 存储方式；

- 2) 获取每一个像素的 YUV 三个分量数值；
- 3) 按照 YUV 转 RGB 的公式将数据转换为 RGB 数据；
- 4) 将 RGB 数据转为图片格式，// 添加相应的文件头；

Y1	U1	Y2	V1	Y3	U2	Y4	V2
Y5	U3	Y6	V3	Y7	U4	Y8	V4
Y9	U5	Y10	V5	Y11	U6	Y12	V6
Y13	U7	Y14	V7	Y15	U8	Y16	V8

RGB 数据并非按照顺序排列就能组成图片，那么应该如何将 RGB 数据转换为图片呢？

全文完

本文由 简悦 SimpRead 优化，用以提升阅读体验

使用了 全新的简悦词法分析引擎 beta，点击查看详细说明

