

# 音视频开发概述

---

## 1. 像素

---

- 每张图片都是由  $n$  个像素组成的 ( $n \geq 1$ )
- 如果一张图片的分辨率是  $w * h$ , 那么
  - 每行有  $w$  个像素, 共  $h$  行, 共  $w*h$  个像素
- 每个像素都有自己独立的颜色, 若干个像素组成了图片

## 2. RGB 颜色模型 (RGB color model)

---

## 3. 位深度

---

每一个像素的颜色信息是如何存储的?

- 取决于图片的 位深度, 也叫 色彩深度
- 如果一张图片的位深度是  $n$ , 则每一个像素都会使用  $n$  个二进制位来存储颜色信息

### 24bit 位深度含义

- 每一个像素都会使用 24 个二进制位来存储颜色信息
- 每一个像素的颜色都是由 rgb 三个颜色通道合成的
- 每个颜色通道都用 8bit 来表示其"含量", 取值范围:
  - 二进制: 00000000~11111111
  - 十进制: 0~255
  - 十六进制: 00~FF

### 颜色数量

如果位深度为  $n$ , 那么每一个像素能显示  $2^n$  种颜色

- 所以位深度为 24 时, 每一个像素能显示  $2^{24}$  种颜色(约 1678 万)
- 24bit 颜色, 也被称为:真彩色, 常说的 24 位真彩]

### 图片压缩

JPG(JPEG) 有损压缩, 位深度 24bit(3字节, 1 字节=8bit)

PNG 无损压缩, 位深度 8bit, 24bit, 32bit

GIF 无损压缩, 位深度 8bit