

# Android音频开发之音频基本概念



未见哥哥

已关注



0.625

2018.03.31 20:34:34 字数 664 阅读 3,433

## Android音频开发之音频基本概念

音频 采集一般使用 `AudioRecord` 或者 `MediaRecord`

- 音频采集的来源是什么？

`MediaRecorder.AudioSource.MIC` 一般是麦克风

- 采样率(单位：赫兹)

每秒钟音频采样点个数(8000/44100Hz)，模拟信号数字化的过程，用0101来表示的数字信号

- 声道

`AudioFormat.CHANNEL_IN_MONO` 单声道，一个声道进行采样

`AudioFormat.CHANNEL_IN_STEREO` 双声道，两个声道进行采样

- 音频采样精度

指定采样的数据的格式和每次采样的大小。

数据返回格式为 `PCM` 格式

每次采样的位宽为 16bit

一般都采用这个 `AudioFormat.ENCODING_PCM_16BIT`(官方文档表示，该采样精度保证所有设备都支持)

- 比特率

每秒传送的比特(bit)数。单位为 bps(Bit Per Second)，比特率越高，传送数据速度越快。

采样率x采样大小x声道数

每秒钟采样的大小=16bit(位宽) \* 2(双通道) \* 44100(每次采样的次数hz) =

1411200b=1411.2kbps

比特率越大表示单位时间内采样的数据越多，传输的数据量越大。

- 常见的音频编码方式有哪些？

模拟音频信号 转换为 数字信号 需要经过 采样 和 量化，量化的过程被称之为 编码，根据不同的量化策略，产生了许多不同的 编码方式，常见的编码方式有：`PCM` 和 `ADPCM`，这些数据代表着 无损 的 原始数字音频信号，添加一些 文件头信息，就可以存储为 `WAV` 文件了，它是一种由微软和IBM联合开发的用于音频数字存储的标准，可以很容易地被解析和播放。

我们在音频开发过程中，会经常涉及到WAV文件的读写，以 验证采集、传输、接收的音频数据的正确性 。


- 常见的音频压缩格式有哪些？

因为有 冗余信号 ，所以可以压缩。

频谱掩蔽效应： 人耳所能察觉的声音信号的频率范围为 20Hz~20KHz ，在这个频率范围以外的音频信号属于 冗余信号 。

时域掩蔽效应： 当强音信号和弱音信号同时出现时，弱信号会听不到，因此，弱音信号也属于冗余信号。

下面简单列出常见的音频压缩格式：  
MP3, AAC, OGG, WMA, Opus, FLAC, APE, m4a, AMR, 等等

 19人点赞 > 

 博客记录 



未见哥哥 Android Coder  
总资产11 共写了12.4W字 获得638个赞 共297个粉丝

已关注