AAC与PCM相互转换

AAC格式说明

参考: <http://www.cnblogs.com/caosiyang/archive/2012/07/16/2594029.html>

关于AAC视频格式的分析,本案转化的AAC格式使用的是的ADTS格式

AAC与PCM转换的方案

使用免费开源库faac 进行 AAC转换为PCM , faad 进行 PCM转换为AAC. 该开源库下载地址:

<http://www.audiocoding.com/downloads.html>

Faac编译为faac.a库, Faad编译为faad.a库

解压后的文件中,找到libfaac, libfaad文件夹, 拷贝到jni目录下, Android.mk如下:



PCM转AAC (FAAC)函数调用流程与说明

1.开启编码

faacEncHandle FAACAPI faacEncOpen(unsigned long sampleRate,

unsigned int numChannels,

unsigned long \*inputSamples,

unsigned long \*maxOutputBytes)

参数说明: sampleRate 编码输入信息的采样率(8000);

numChannels 编码输入信息的通道数量, 1-单声道 2-立体声 ;

inputSamples编码的数据长度,也就是一次编码需要的PCM数据的bit,每次编码时,pcm数据大小尽量等于这个值,不然编码后的数据会有些问题;

maxOutputBytes编码后(AAC数据)的信息最大长度.

2.设置编码配置信息

faacEncConfigurationPtr FAACAPI faacEncGetCurrentConfiguration(faacEncHandle hEncoder)

参数 : hEncoder 开启编码后的句柄

返回 : faacEncConfigurationPtr 编码配置信息结构体

faacEncConfigurationPtr 结构成员说明

inputFormat : 输入数据类型 (FAAC\_INPUT\_16BIT)

outputFormat : 输出的数据类型(0-Raw ; 1-ADTS)

aacObjectType : 编码类型(LOW)

quantqual : 编码质量(1- 100)

将配置好的信息设置回去

int FAACAPI faacEncSetConfiguration(faacEncHandle hEncoder,

faacEncConfigurationPtr config)

3. 编码

int nPCMBitSize = 16; // 量化位数

int m\_nMaxInputBytes = inputSamples \* nPCMBitSize / 8;

char pbPCMBuffer[m\_nMaxInputBytes]; // 需要进行编码的PCM数据

char pbAACBuffer[maxOutputBytes]; // 解码后AAC的buffer

int FAACAPI faacEncEncode(faacEncHandle hEncoder,

int32\_t \*inputBuffer,

unsigned int samplesInput,

unsigned char \*outputBuffer,

unsigned int bufferSize

)

参数 : hEncoder 编码句柄;

inputBuffer PCM数据容器;

samplesInput PCM数据总的bit( PCM容器中数据大小 / (nPCMBitSize / 8) );

outputBuffer 解码后AAC容器;

bufferSize outputBuffer 容器大小;

返回 : 解码后outputBuffer中buffer数据的大小

4.关闭编码

int FAACAPI faacEncClose(faacEncHandle hEncoder);

参数 : hEncoder 编码句柄

AAC转PCM (FAAD)函数调用流程与说明

1.开启解码

NeAACDecHandle NeAACDecOpen(void);

返回 : 解码句柄

2.初始化解码

long NeAACDecInit(NeAACDecHandle hpDecoder,

unsigned char \*buffer,

unsigned long buffer\_size,

unsigned long \*samplerate,

unsigned char \*channels)

参数 : hpDecoder 解码句柄;

buffer 一帧AAC(ADTS)数据;

buffer\_size buffer大小;

samplerate 采样率;

channels 通道

3.解码

void\* NeAACDecDecode(NeAACDecHandle hpDecoder,

NeAACDecFrameInfo \*hInfo,

unsigned char \*buffer,

unsigned long buffer\_size)

参数 : hpDecoder 解码句柄;

hInfo 解码后的信息封装;

buffer AAC音频数据buffer;

buffer\_size AAC数据大小

返回 : void\* 指向的是 unsigned char\* 数组指针, 单数组的大小由hInfo.samples\* hInfo.channels 决定

4.关闭解码

void NeAACDecClose(NeAACDecHandle hpDecoder)

参数 : hpDecoder 解码句柄

参考代码:

AAC转PCM :



PCM转AAC:



Tips:

1. 对PCM转为AAC时,PCM数据大小必须按照其初始返回值计算的大小进行传入, 不然编码后的AAC的数据不正常

2. 在aacenc.c函数Java\_com\_ff\_aac\_jni\_AacEncoder\_sendRecordData\_TEST 中是实时PCM转为AAC需要对PCM进行处理, 原因不明

参考资源:

<http://blog.csdn.net/jwzhangjie/article/details/8782656>

<http://blog.csdn.net/jwzhangjie/article/details/8782656>

<http://www.myexception.cn/program/1833150.html>

<http://iask.sina.com.cn/b/10699938.html>

<http://www.zhihu.com/question/20035259?utm_campaign=rss&utm_medium=rss&utm_source=rss&utm_content=title>

<http://www.bubuko.com/infodetail-1006535.html>

G711 与PCM之间的相互转化

G711格式

参考博客:<http://www.2cto.com/kf/201504/390076.html>

G711与PCM相互转换.c源文件



实时PCM采集编码G711, G711实时获取解码PCM



TIP:

1. PCM 被编码后的G711数据是源PCM文件大小的一半

2. G711实时转换为PCM ,再有PCM转换为AAC, 由于AAC编码的时候需要知道一次编码PCM数据的大小, 所以需要明确G711每次传输byte的大小