**Hisi551 4K图片demo APP详解**

**一、APP业务逻辑部分：HiGalleryL.apk**

Code路径：device/hisilicon/bigfish/hiapp/HiGalleryL。

Activity：NetworkHiGallery被intent启动，参数是图片的URI信息。

Handler:处理SHOW\_INFO、DISMISS\_INFO、INIT消息。

onResume：给Handler发送INIT消息，执行init（路径）：

**第一步：构建GalleryCore（GalleryImpl）实例**

GalleryCore是一个抽象类，类似于HardwareImagePlayerImp类。GalleryImpl类似于HardwareImagePlayerImp中的MMediaPlayer

Jni部分：libgallerycore和liboffscreenobject类似于MMediaPlayer JNI接口和Imgplayer

**工作量：**

从APP的NetworkHiGallery、controller中抽出GalleryImpl接口的使用流程，对应HardwareImageView中的start、rotate等流程，封装GalleryImpl的方法到HardwareImagePlayerImp的接口中去。

**DEMO APP对GalleryImpl的调用流程：**

**1、构建GalleryImpl**

A、static {

System.loadLibrary("gallerycore");//load native jni libgallerycore.so库

}

B、mSlidingTask 创建一个task，nativeSetAnimationType、显示下一张图片showNext

C、New GLThread，并启动这个线程。

在onLooperPrepared中创建一个Handler，负责处理GL\_INIT、GL\_DEINIT、GL\_SHOW\_BITMAP、GL\_INIT\_SURFACE、GL\_SCALE、GL\_TRANSLATE、GL\_ROTATE、GL\_SET\_ALPHA、GL\_RESET等消息，接收到这些消息后会调用native jni层对应的功能函数，所以是native jni的调用入口。

D、setLooper

线程looper为app activity的主线程，创建一个Handler：mMainHandler，处理native层消息：CMD\_INIT\_COMPLETED、CMD\_VIEW\_COMPLETED，表示底层解码并显示到video层结束，通过回调函数mCallbackWithUrl通知app显示该图片。

2、enablePQ

mEnablePQ置位true，初始化时传到natvie层

3、init

A、等待mGLHandler线程启动

B、mInit设置为true，走到GL\_INIT，走native层初始化屏幕的宽高

C、创建decode\_thread线程、Handler为mDecodeHandler

第二步、

构建ExplorerController、ScaleController、RotateController、SlidingController、EventController实例；EventController控制调度前面四个controller。

创建ScaleController：

NetworkHiGallery中的mHandler，根据keyevent执行GalleryImpl zoom、move

创建RotateController：

根据keyevent执行GalleryImpl rotate

创建SlidingController：

startControl中执行startSliding

创建EventController：

startControl中调用ExplorerController startControl

创建ExplorerController：

1、Handler：处理消息SCAN\_FINISH、UPDATE\_LIST、SCAN\_FAILED、DISMISS\_THUM\_VIEW、DISMISS\_DETAIL\_VIEW、SLIDING\_NEXT、GIF\_START\_PLAY等。

SLIDING\_NEXT走showNext-->next-->viewImage

2、注册callback—CallbackWithUrl，在收到CMD\_INIT\_COMPLETED后执行viewImage。

在收到CMD\_VIEW\_COMPLETED后ShowGifView，并根据position执行next-->viewImage或prev-->viewImage。

viewImage-->GalleryCore.viewImage-->通过mDecodeHandler post task到decode\_thread，task的run中回调onStartDecode调用showBitmap，走natvie GL\_SHOW\_BITMAP。

3、initView

New GalleryAdapter：getThumBitmap

4、scanFile

扫描本文件路径下所有图片，并生成缩略图（skia downscale 8倍）

5、startControlshow中showThumView显示文件夹下的所有图片的缩略图。

本地方法封装在libgallerycore.so中，libgallerycore.so调用liboffscreenobject.so

总结：从activity到一个4k图片显示，app端的真实调用流程：

Init中创建GalleryCore实例时，执行1 2 3

1、load gallerycore库

2、new GLThread，线程名为GLThread，创建mGLHandler与native交互

3、new mMainHandler与主线程绑定，mMainHandler中通过ExplorerController的回调mCallbackWithUrl，传递CMD\_INIT\_COMPLETED/CMD\_VIEW\_COMPLETED信息

4、enablePQ和mGalleryCore.init都是为了完成GalleryCore init工作，init内容有:通过mGLHandler发送GL\_INIT消息，让native的init工作启动，创建decode\_thread线程和handler mDecodeHandler

5、new ExplorerController，new mEventController，通过mEventController startControl走到ExplorerController startControl

6、ExplorerController startControl中有setCallbackWithUrl（回调函数传到GalleryImpl）、showThumView（显示文件夹下缩略图）、showInfo（显示图片信息）

7、native的init完成后回调GalleryImpl initCompleted，发出CMD\_INIT\_COMPLETED消息，GalleryImpl通过callbackWithUrl回调到ExplorerController

8、ExplorerController CallbackWithUrl收到CMD\_INIT\_COMPLETED 执行viewImage，走到GalleryImpl viewImage

9、GalleryImpl viewImage创建一个task showBitmap，交给decode\_thread线程执行

10、showBitmap通过GLThread线程Handler把nativeShowImage放入GLThread线程执行

11、nativeShowImage完成后回调showCompleted，发送CMD\_VIEW\_COMPLETED

涉及到4k类的调用

1、创建GalleryImpl（load gallerycore库），然后 enablePQ、init， prepareAsync

2、注册回调函数mCallbackWithUrl，监听到CMD\_INIT\_COMPLETED后调用viewImage，nativeShowImage onPrepared prepared后start

3、showImage完成后发出CMD\_VIEW\_COMPLETED消息，app监听后直接显示出视频层disable掉2k OSD层， start后让APP开始显示图片 MEDIA\_INFO\_VIDEO\_RENDERING\_START

工作步骤：

使用GalleryCore代替MMediaPlayer直接填充HardwareImagePlayerImp

Setdatasource获取图片的路径mImagePath

prepareAsync调用GalleryCore enablePQ和GalleryCore init

setOnPreparedListener设置setCallbackWithUrl和setCallback，并reset

根据GalleryCore返回结果，onReceiveCMDWithUrl中调用mpreparedListener.onPrepared和mInfoListener.onInfo MEDIA\_INFO\_VIDEO\_RENDERING\_START

onPrepared后Start中viewImage(mImagePath,ViewMode.AUTO\_MODE);

编译：

GalleryCore编译成动态jar库，目录device\hisilicon\bigfish\higallerycore\gallerycore

Jni库libgallerycore、liboffscreenobject，目录device\hisilicon\bigfish\higallerycore\jni

WtvSDK下tv.whaley.vendor加载动态jar库GalleryCore