

Android SDK使用指南

版本记录

V1.0	更新画布功能	2016-3-20
V1.1	更新白板功能，包括录制、截屏等功能	2016-6-28
V1.15	增加P2P功能，包括音频、笔迹、图片同步等	2016-7-23

目录

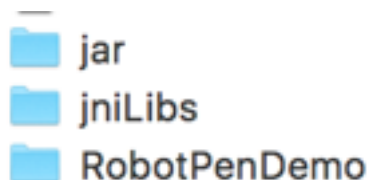
一、SDK文件夹相关文件说明	2
二、SDK使用步骤说明	2
三、相关类介绍	3

Android SDK 针对用户会使用到的笔、白板以及在使用笔和白板过程中会用到的必要功能进行了封装。

名词定义：

- 笔：配套硬件中的智能笔。
- 笔迹：APP中将多个笔的坐标点串联而成的记录。
- 白板：APP中可见的操作区域，包括一个或多个画布加操作区域。
- 画布：APP中可以显示笔迹的区域。
- 场景：配套硬件中可以供智能笔绘制的板子。

一、SDK文件夹相关文件说明



- jar文件夹内SDK需要的必要的jar文件。
 - **ROBOTPENSdk** 核心服务，用于与笔建立连接、通信。
 - **ROBOTPENFILE** 文件服务，用于处理图、文等文件类信息。
 - **ROBOTPENREMOTE** 笔的交互服务，用于处理笔迹等信息。
 - **ROBOTPENMODEL** SDK中使用到的对象。
 - **ROBOTPENUTIL** SDK中使用到的常用方法。
- jniLibs文件夹内是与设备交互的so文件，建议放到项目的application中。

```
static {  
    System.loadLibrary("avutil-54");  
    System.loadLibrary("swresample-1");  
    System.loadLibrary("swscale-3");  
    System.loadLibrary("postproc-53");  
    System.loadLibrary("avcodec-56");  
    System.loadLibrary("avformat-56");  
    System.loadLibrary("avfilter-5");  
    System.loadLibrary("RecordImageUtil");  
}
```

- RobotPenDemo是实用SDK，针对笔和白板的使用交互的简单示例。

二、SDK使用步骤说明

1. 将jar、so文件放置到项目对应的文件夹下；
2. 修改配置文件：
 - 修改AndroidManifest.xml文件添加权限和服务。

- 权限：

```
<!-- 访问网络权限 -->
<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
<!-- 获取音频权限 -->
<uses-permission android:name="android.permission.RECORD_AUDIO" />
<uses-permission android:name="android.permission.MODIFY_AUDIO_SETTINGS" />
<!-- 写入存储权限 -->
<uses-permission android:name="android.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE" />
<uses-permission android:name="android.permission.READ_EXTERNAL_STORAGE" />
<uses-permission
android:name="android.permission.MOUNT_UNMOUNT_FILESYSTEMS" />
```

- 服务：

```
<!-- USB笔服务 -->
<service android:name="cn.robotpen.core.services.UsbPenService"
android:enabled="true" />
<!-- 文件管理服务 -->
<service android:name="cn.robotpen.file.services.FileManageService"
android:enabled="true" />
```

- 修改的key值，包括通讯key和直播key。

```
针对QiniuConfig.ACCESS_KEY
QiniuConfig.SECRET_KEY
AliyunConfig.ACCESS_KEY
AliyunConfig.SECRET_KEY值进行修改。
```

3. 创建画笔、白板完成集成。

注：在创建白板的布局时，一定要将白板嵌套在一个RelativeLayout布局中。

三、相关类介绍

1. PenApplication类

项目的Application继承PenApplication类。

方法	说明	注意事项
bindPenService(String svrName)	绑定笔服务	绑定服务之前要确定服务已启动
getPenService()	获取笔服务	
startPenService()	启动笔服务	
stopPenService()	停止笔服务	
unBindPenService()	解除绑定后台服务	退出APP时需要解绑服务
isServiceRunning(String serviceName)	判断某个服务是否是启动状态	在使用笔服务和文件服务之前必须保证服务是已启动
bindFileService()	绑定文件服务	

方法	说明	注意事项
getFileService()	获取文件服务	
startFileService()	启动文件服务	
stopFileService()	停止文件服务	
unBindFileService()	解除绑定后台服务	退出APP时需要解绑服务

注：相关的服务名称请参考cn.robotpen.model.symbol.Keys文件。

2. PenService类

针对的笔的连接、绘制以及在直播过程中对笔的状态进行了封装。基于蓝牙连接方式的笔和USB连接方式的笔，PenService又派生出SmartPenService和UsbPenService两个子类，可以根据实际情况使用某个子类。

方法	说明	注意事项
getConnectDevice	获取已经连接的笔设备对象	仅支持一个设备
checkDeviceConnect	检查笔设备的连接状态	如果需要针对设备的各个状态进行处理时，需要在此进行实现
disconnectDevice	断开与笔设备的连接	
setOnConnectStateListener	设置笔设备的连接状态变更监听	当设备插入或者拔出时会主动触发
setOnTrailsClientChangeListener	设置笔设备的轨迹监听	主要用于远程交互
setOnPointChangeListener	设置笔设备的坐标变更监听，用于绘制笔的轨迹	笔设备连接成功后，会通过OnPointChangeListener返回PointObject对象
scanDevice	触发主动扫描设备	为true说明已发现笔设备 查找状态会通过OnConnectStateListener返回
setAutoFindConfig	设置是否自动发现设备 默认为false	主要用于蓝牙设备 usb设备是自动发现
setBroadcastEnabled		
setScanTime		
setUserId	设置用户ID	
setSceneType	设置场景类型	Keys中INCH_101表示10.1寸的设备板子

方法	说明	注意事项
setSceneOffset	设置场景偏移	
setLiveGroupld	设置直播组ID	
setLiveTargetld	设置直播对象ID	
getSceneWidth	获取场景的宽度	
getSceneHeight	获取场景的高度	
getSceneOffsetX	获取X轴的偏移	
getSceneOffsetY	获取Y轴的偏移	
startLive	开始直播	
stopLive	停止直播	
sendConnectState	发送连接状态	
sendTrails	发送笔的轨迹	
sendAudio	发送音频	
sendPointInfo	发送笔的点坐标	

3. MultipleCanvasView类

提供的针对白板进行操作的封装，主要包括笔迹对象、画布对象、实现了切换背景颜色、切换背景图片、修改笔迹颜色、修改笔迹粗细、针对笔迹的擦除、插入图片和清屏等功能。

MultipleCanvasView可以通过在XML中创建，也可以通过new MultipleCanvasView(Context context,CanvasManagerInterface canvasManage); 创建,需要注意的是MultipleCanvasView必须被包含在一个RelativeLayout中，即MultipleCanvasView的父节点必须是RelativeLayout。

方法	说明	注意事项
show	显示当前画布	
hidden	隐藏当前画布	
refresh	刷新当前的白板	
getDrawAreaHeight	获取绘制区域的高度	
getDrawAreaWidth	获取绘制区域的宽度	
drawLine	对PointObject对象进行绘制	
addTrail	添加笔迹	
insertPhoto	插入图片	

方法	说明	注意事项
setInsertShape	插入图形	
cleanPhoto	清除图片	
cleanScreen	清屏，包括笔迹、图片、图形等全部	
cleanShape	清除图形	
cleanTrail	清除笔迹	
MultipleCanvasView.CanvasManageInterface		
getBgColor	获取背景颜色	
getBgPhoto	获取背景图片	
getBgScaleType	获取背景缩放形式	
getDrawAreaParams	获取绘制区域参数	
getPenColor	获取笔颜色	
getPenModel	获取笔模式	
getPenWeight	获取笔的粗细	
getPenService	获取笔服务	
getFileService	获取文件服务	

4. 常用的交互类

- 录制ImageRecordModule类

录制功能将在白板上的操作过程包括笔迹、音频等录制成MP4格式的视频文件存储在本地设备中。在使用录制功能之前要确保上述的so文件已经成功导入到项目中。其次是要设置视频的保存路径、录制尺寸、录制清晰的等级(默认为2标清)，在录制过程中和录制结束后通过实现ImageRecordInterface接口来完成相关的处理。

方法	说明	注意事项
setSavePhotoDir()	设置图片保存路径	
setSaveVideoDir()	设置视频保存路径	
setRecordLevel()	设置录制级别	
setInputSize()	设置录制尺寸	

方法	说明	注意事项
initImageRecord()	初始化画布录制	
startRecord()	开始录制	
endRecord()	停止录制	
setIsPause()	暂停录制	
saveSnapshot()	保存截图	
releaseImageRes()	释放资源	
getVideoName()	获取当前录制视频的名称	
getIsRecording()	获取是否正在录制	
ImageRecordModule.ImageRecordInterface		
fillImageBuffer()	压制图片	
recordTimeChange()	录制时间变动记录	
recordWarning()	当录制有异常时状态记录	
videoCodeState()	当录制状态有变动时记录	progress>100 代表录制完成

注：录制之前需要设置保存路径和尺寸；
录制完成的状态为progress>100。