IDO-SBC3568-V1A - Android 二次开发API说明

IDO-SBC3568-V1A

Android系统二次开发API说明

深圳触觉智能科技有限公司

www.industio.cn

文档修订历史

版本	修订内容	修订	审核	日期
V1.0	创建文档，初始版本	FuYingzhe		2023/03/02

1 自定义API功能使用

1.1 关机和重启

通过广播的方式设置系统关机和重启

1.1.1 关机

功能说明：

发送广播的方式关闭设备。

参数说明：

名称	值	说明
confirm	true	发送广播后，会弹出是否关机的确认窗口
	false	发送广播后，无弹窗，直接关机

调用示例：

```java
Intent intent = new Intent("android.ido.intent.action.set.shutdown");
intent.putExtra("confirm", true);
sendBroadcast(intent);
```

1.1.2 重启

功能说明：

发送广播的方式重启设备。

参数说明：

名称	值	说明
confirm	true	发送广播后，会弹出是否重启的确认窗口
	false	发送广播后，无弹窗，直接重启

调用示例：

```java
Intent intent = new Intent("android.ido.intent.action.set.reboot");
intent.putExtra("confirm", true);
sendBroadcast(intent);
```

1.2 以太网

1.2.1 以太网口设置静态IP地址

功能说明：

发送广播配置以太网口为静态IP地址。

参数说明：

名称	值	说明
mode	Static	设置为IP地址为静态模式
iface	eth0	以太网卡名称
ipAddr	IP地址	点分十进制IPV4地址
netmask	掩码	点分十进制IPV4掩码
gateway	网关地址	点分十进制IPV4地址
dns1	DNS	第一个点分十进制DNS地址
dns2	DNS	第二个点分十进制DNS地址，非必须

调用示例：

```java
Intent intent = new Intent("android.ido.intent.action.ethernet");
intent.putExtra("mode", "Static");
intent.putExtra("iface", "eth0");
intent.putExtra("ipAddr", "192.168.0.7");
intent.putExtra("netmask", "255.255.255.0");
intent.putExtra("gateway", "192.168.0.1");
intent.putExtra("dns1", "114.114.114.114");
intent.putExtra("dns2", "8.8.8.8"); //如果只有一个dns，可将dns2设置为和dns1一样
sendBroadcast(intent);
```

1.2.1 以太网口设置动态获取IP地址

功能说明：

发送广播配置以太网口IP地址获取方式为DHCP。

参数说明：

名称	值	说明
mode	DHCP	设置为IP地址为动态获取
iface	eth0	以太网卡名称

调用示例：

```java
Intent intent = new Intent("android.ido.intent.action.ethernet");
intent.putExtra("mode", "DHCP");
intent.putExtra("iface", "eth0");
sendBroadcast(intent);
```

1.3 WIFI

功能说明：

发送广播开启和关闭WIFI。

参数说明：

名称	值	说明

enable	true	开启WIFI
	false	关闭WIFI

调用示例：

```java
Intent intent = new Intent( "android.ido.intent.action.wifionoff");
intent.putExtra("enable", true); //true，开启；false，关闭
sendBroadcast(intent);
```

1.4 飞行模式

功能说明：

此功能用于配置系统的飞行模式开启和关闭。

参数说明：

名称	值	说明
enable	true	开启飞行模式
	false	关闭飞行模式

调用示例：

```java
Intent intent = new Intent("android.ido.intent.action.set.airPlaneMode");
intent.putExtra("enable", true);
sendBroadcast(intent);
```

1.5 APP前台运行守护

功能说明：

此功能是设置循环检测APP是否在最前端运行（在界面上显示）。

参数说明：

名称	值	说明

enable	true	开启检测功能
	false	关闭检测功能
packageName	包名	需要保持前台运行的APK的包名
className	类名	需要保持前台运行的APK的类名
checkCnt	检测时间	单位2秒，例：设置为3，则6秒未检测到APP在最前端，则重启拉起

调用示例：

```java
private void AppTopCheck(String packageName, String className, boolean enable){
    Intent intent = new Intent( "android.ido.intent.action.set.appcheck");

    //开启、关闭app check 功能，开启后，一直检测当前最前端显示
    //是否为设置的app，此设置断电会保存，开机会自动运行
    intent.putExtra("enable", enable);

    //检测最前端运行的APP包名
    intent.putExtra("packageName", packageName);
    //如果检测到最前端运行的APP不为参数里面设置的包名，则重启APP
    intent.putExtra("className", className);

    //此参数为设置多少次未检测到APP 在前端运行则重启app，默认循环检测APP 的时间为2秒，
    //这里设置为3 次，如果APP 未在前面运行，则6 秒后则重启app
    intent.putExtra("checkCnt", 3);
    sendBroadcast(intent);
}
```

1.6 截屏

功能说明：

此功能用于截取当前屏幕内容。

参数说明：

名称	值	说明

path	保存路径	例：/sdcard/screenshot.png
id	屏幕ID	此参数缺省为0,当有多个屏幕可选择0、1

调用示例：

```java
Intent intent = new Intent( "android.ido.intent.action.screenshot");
intent.putExtra("path","/sdcard/screenshot.png");//保存png文件的绝对路径
intent.putExtra("id","0");//屏幕ID,此参数缺省为0,当有多个屏幕可选择0、1、2...
sendBroadcast(intent);
```

1.7 设置系统时间

功能说明：

此功能用于设置系统RTC时间。

参数说明：

名称	值	说明
time	整数类型时间数组	整数类型时间数组 {年，月，日，时，分，秒} 例：int[] time = {2022,9,26,9,35,0};

调用示例：

```java
int[] time = {2022, 9, 30, 18, 0, 0};
Intent intent = new Intent("android.ido.intent.action.settime");
intent.putExtra("time", time);
sendBroadcast(intent);
```

1.8 APK静默安装

功能说明：

此功能用于静默安装指定路径的apk。

参数说明：

名称	值	说明
apkFilePath	apk文件路径	绝对路径
autostart	true/false	安装完后是否自动运行

调用示例：

```java
Intent intent = new Intent("android.intent.action.SILENT_INSTALL_PACKAGE");
intent.putExtra("apkFilePath", fileName);//安装apk 绝对路径
intent.putExtra("autostart", true);//true:安装完成后自动运行
sendBroadcast(intent);
```

1.9 屏幕旋转

功能说明：

此功能用于旋转屏幕方向。

参数说明：

名称	值	说明
rotation	旋转角度	旋转角度，0/90/180/270

调用示例：

```java
Intent intent = new Intent("android.ido.intent.action.lcdrotation");
intent.putExtra("rotation", angle);//旋转角度，0/90/180/270
sendBroadcast(intent);
```

1.10 RS485模式配置

功能说明：

此功能针对ttyS0，ttyS3两路串口；当硬件上配置使用RS485功能时，可通过此接口来软件设置驱动启用GPIO引脚来控制RS485收发器。当硬件上配置为非RS485功能时，可通过此接口来软件设置驱动

禁用GPIO自动切换收发。

默认情况下，只有ttyS0设置为RS485模式。

参数说明：

名称	值	说明
port	串口节点号	如ttyS0，填0；ttyS3填3
enable	true/false	true：设置为RS485模式，由GPIO自动控制RS485收发； false：关闭驱动RS485控制；

调用示例：

```java
private void setRs485ModeEnable(int port, boolean enable){
    Intent intent = new Intent("android.ido.intent.action.rs485");
    intent.putExtra("port", port);
    intent.putExtra("enable", enable);
    sendBroadcast(intent);
}
```

调用方法

```java
setRs485ModeEnable(0,true);     //设置 /dev/ttyS0 为RS485模式
setRs485ModeEnable(3,false);    //禁用 /dev/ttyS3 的RS485模式
```

1.11 状态栏显示和隐藏

功能说明：此功能用于设置状态栏的隐藏和显示。

1.11.1 隐藏状态栏

参数说明：

名称	值	说明
save	true/false	true,断电保存；false，断电不保存。

调用示例：

```java
Intent intent = new Intent("android.ido.intent.action.statusbar.HIDE");
intent.putExtra("save", true);  //true,断电保存；false，断电不保存
sendBroadcast(intent);
```

1.11.2 显示状态栏

参数说明：

名称	值	说明
save	true/false	true,断电保存；false，断电不保存。

调用示例：

```java
Intent intent = new Intent("android.ido.intent.action.statusbar.SHOW");
intent.putExtra("save", true);  //true,断电保存；false，断电不保存
sendBroadcast(intent);
```

1.12 导航栏显示和隐藏

功能说明：此功能用于设置导航栏的隐藏和显示。

1.12.1 隐藏导航栏

参数说明：

名称	值	说明
save	true/false	true,断电保存；false，断电不保存。

调用示例：

```java
Intent intent = new Intent("android.ido.intent.action.navigation.HIDE");
intent.putExtra("save", true);  //true,断电保存；false，断电不保存
sendBroadcast(intent);
```

1.12.2 显示导航栏

参数说明：

名称	值	说明
save	true/false	true,断电保存；false，断电不保存。

调用示例：

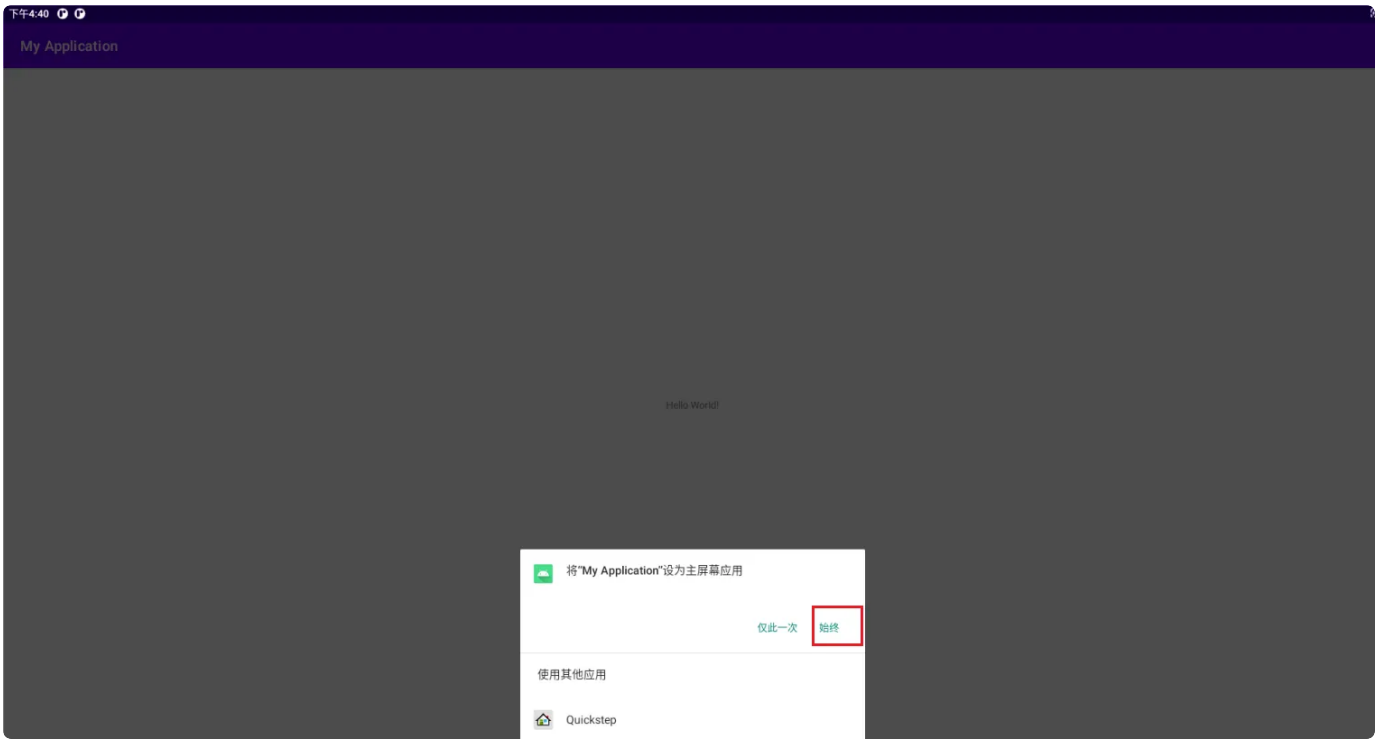
```java
Intent intent = new Intent("android.ido.intent.action.navigation.SHOW");
intent.putExtra("save", true);  //true,断电保存；false，断电不保存
sendBroadcast(intent);
```

2 Launcher配置方法

修改APP源码的AndroidManifest.xml，添加以下内容

```java
<application
    ...
    <activity android:name=".MainActivity">
        <intent-filter>
        <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
        <category android:name="android.intent.category.HOME"/>
        <category android:name="android.intent.category.DEFAULT" />
        <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
        </intent-filter>
    </activity>
    ...
</application>
```

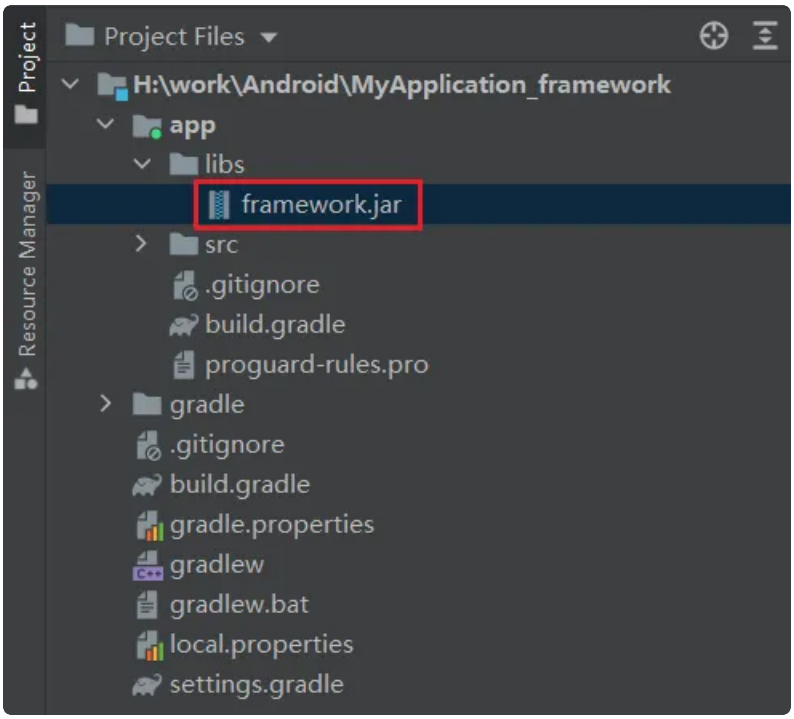
将修改后的apk文件安装至主板中，主板界面上打开安装的应用程序，之后退出到主页时，会弹出提示主屏幕应用选择框，选择安装的应用并设置为“始终”，之后此应用程序将会作为默认的Launcher。



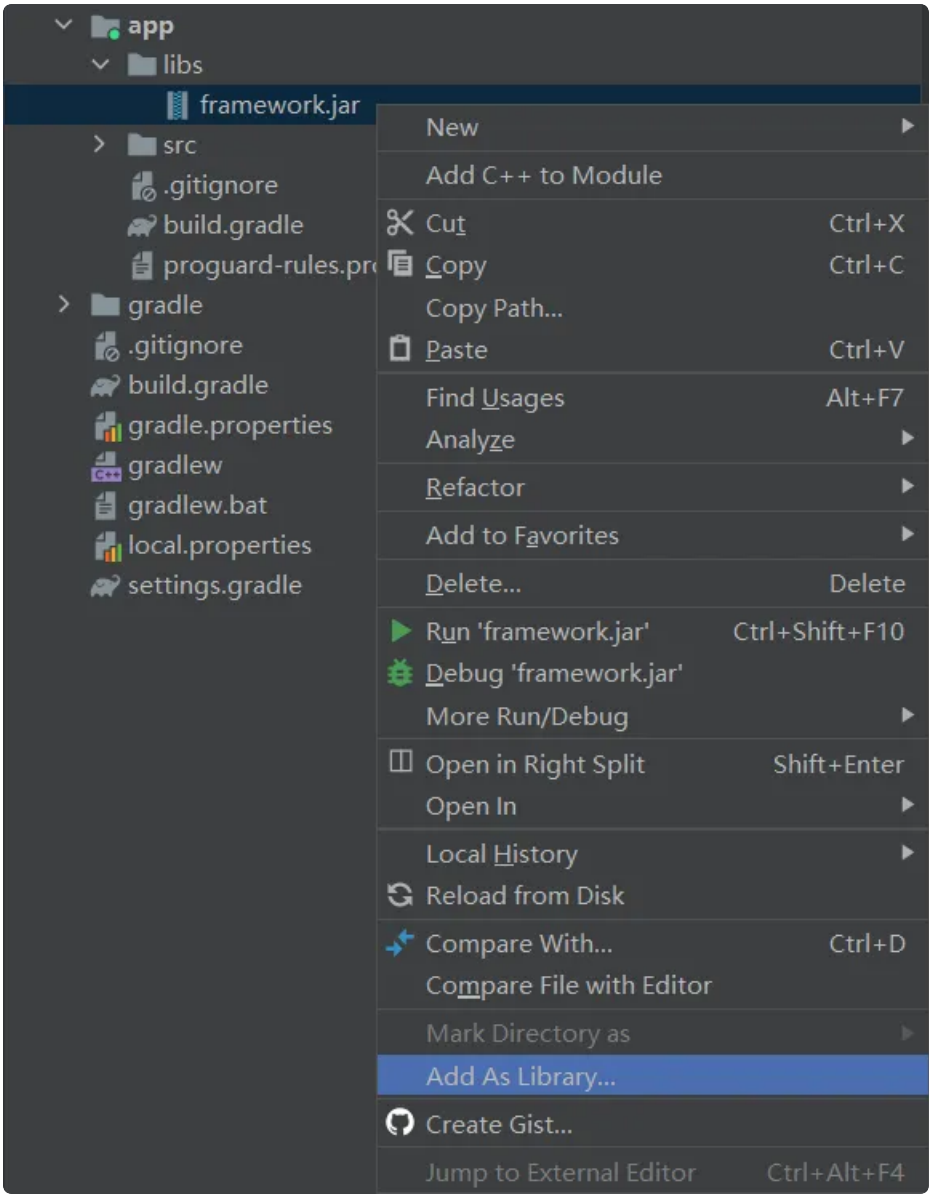
3 framework.jar导入Android Studio

framework.jar下载地址：

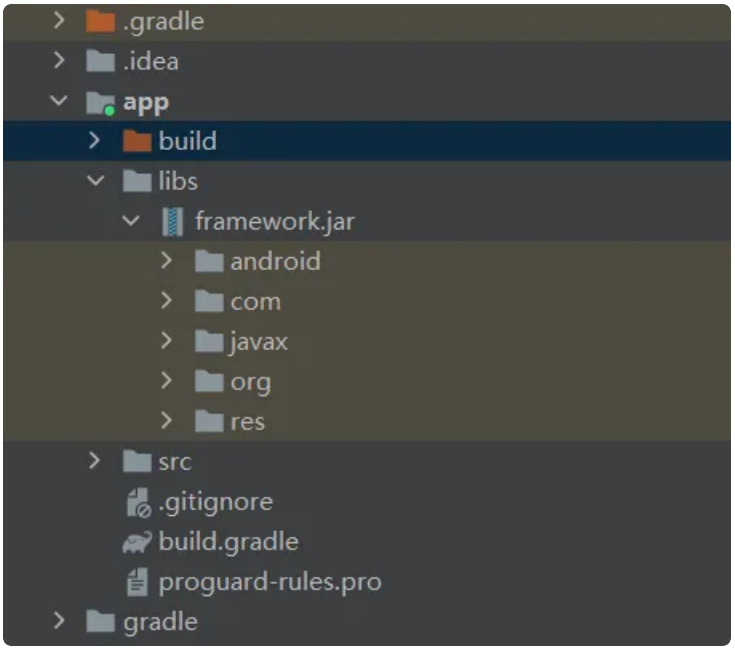
1. 将framework.jar文件添加至app\libs\ 目录



2. 右键“framework.jar”，选择“Add As Library”



导入成功后，framework.jar包下可以看到隐藏的接口列表



3. 导入包后，需要提高jar包的优先级，修改示例如下

修改build.gradle(项目名称下的文件)

```java
buildscript {
    repositories {
        google()
        mavenCentral()
    }

    dependencies {
        classpath "com.android.tools.build:gradle:7.0.4"

        // NOTE: Do not place your application dependencies here; they belong
        // in the individual module build.gradle files
    }

    gradle.projectsEvaluated {
        tasks.withType(JavaCompile){
            options.compilerArgs.add('-Xbootclasspath/p:app\\libs\\framework.jar')
        }
    }
}
```

修改build.gradle(:app/build.gradle)

在dependencies下添加 compileOnly files('libs\\framework.jar')

```Java
dependencies {
    compileOnly files('libs\\framework.jar')
    implementation 'androidx.appcompat:appcompat:1.2.0'
    implementation 'com.google.android.material:material:1.3.0'
    implementation 'androidx.constraintlayout:constraintlayout:2.0.4'
    testImplementation 'junit:junit:4.+'
    androidTestImplementation 'androidx.test.ext:junit:1.1.2'
    androidTestImplementation 'androidx.test.espresso:espresso-core:3.3.0'
}
```

4 Android APK 签名

1. 签名文件获取

链接：https://pan.baidu.com/s/12KVJsdxO0YgoMAgM2KETZA?pwd=1234

提取码：1234

参数	说明
sbc3568.jks	签名文件
123456	密码
sbc3568	签名文件别名

2. Android Studio工程配置签名

a. 修改AndroidManifest.xml，添加android.uid.system 如下

```HTML
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    package="com.example.myapplication"
    android:sharedUserId="android.uid.system">
```

b. 在工程根目录新建一个signature文件夹，并将sbc3566.jks 文件放入该文件夹下；

c. 修改工程根目录的 app/build.gradle 文件，添加signingConfigs和配置buildTypes如下：

Java

```
android {
    compileSdk 32

        defaultConfig {
        applicationId "com.example.myapplication"
            minSdk 21
            targetSdk 32
            versionCode 1
            versionName "1.0"

            testInstrumentationRunner "androidx.test.runner.AndroidJUnitRu
nner"
        }

    signingConfigs {
        release {
            storeFile file("../signature/sbc3568.jks")
                storePassword '123456'
                keyAlias 'sbc3568'
                keyPassword '123456'
            }

        debug {
            storeFile file("../signature/sbc3568.jks")
                storePassword '123456'
                keyAlias 'sbc3568'
                keyPassword '123456'
            }
    }

    buildTypes {
        release {
            minifyEnabled false
            proguardFiles getDefaultProguardFile('proguard-android-optimiz
e.txt'), 'proguard-rules.pro'
            signingConfig signingConfigs.release
        }

        debug {
            minifyEnabled false
            proguardFiles getDefaultProguardFile('proguard-android-optimiz
e.txt'), 'proguard-rules.pro'
            signingConfig signingConfigs.release
        }
    }
```

```
43        compileOptions {
44
45            sourceCompatibility JavaVersion.VERSION_1_8
46                targetCompatibility JavaVersion.VERSION_1_8
47            }
    }
```