

SUNMI支付服务开发文档 v1.1

上海商米科技有限公司

上海市杨浦区淞沪路388号创智天地7号楼605

目录

[版本控制 3](#_Toc501454057)

[1.概述 4](#_Toc501454058)

[1.1引言 4](#_Toc501454059)

[1.2 快速集成商米支付SDK 4](#_Toc501454060)

[2.接口说明 5](#_Toc501454061)

[2.1 商米支付SDK操作对象SunmiPayService 5](#_Toc501454062)

[getInstance-获取SunmiPayService 5](#_Toc501454063)

[connectPayService -获取连接支付sdk 5](#_Toc501454064)

[错误码定义 5](#_Toc501454065)

[2.2 硬件接口操作模块HardwareOpt 6](#_Toc501454066)

[getSysParam()-获取系统参数 6](#_Toc501454067)

[buzzerOnDevice()-蜂鸣器 6](#_Toc501454068)

[ledStatusOnDevice()-LED灯控制 7](#_Toc501454069)

[checkCard ()-检卡 7](#_Toc501454070)

[cancelCheckCard()-取消检卡 8](#_Toc501454071)

[smartCardExchange - APDU指令交互 9](#_Toc501454072)

[cardOff ()-卡片下电 9](#_Toc501454073)

[ReadCardCallback-检卡回调 11](#_Toc501454074)

[错误码定义 12](#_Toc501454075)

[2.3 实体类 13](#_Toc501454076)

[CardInfo-卡信息实体类 13](#_Toc501454077)

[附录 13](#_Toc501454078)

[Aidl常量类（com.sunmi.payservice.aidl.AidlConstants） 13](#_Toc501454079)

# 版本控制

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 日期 | 备注 | 适配的SDK版本 | 作者 |
| 1.0 | 2017年12月4日 | 初始版本 | PayService 1.0.0 | 许晖 |
| 1.1 | 2018年1月4日 | 增加M1卡相关接口 | PayService 1.0.9 | 仇永生 |

# 1.概述

## 1.1引言

商米提供的支付SDK，在提供完整金融支付功能基础上，针对行业卡等应用，开放了部分卡片交互接口，开发者可以使用商米支付SDK提供的功能完成多种多样的卡片应用开发。

## 1.2 快速集成商米支付SDK

在项目中集成商米提供的SunmiPayService.aar包。

1. 确保aar文件存放在项目的libs目录中

2．在build.gradle文件中添加下面内容

|  |
| --- |
| compile(name: 'payserviceLib', ext: 'aar')  repositories {  flatDir {  dirs 'libs'  }  } |

# 2.接口说明

## 2.1 商米支付SDK操作对象SunmiPayService

### getInstance-获取SunmiPayService

**获取SunmiPayService对象**

**返回SunmiPayService对象**

|  |
| --- |
| public static SunmiPayService getInstance() |

### connectPayService -获取连接支付sdk

参数: Context ConnCallback

Context: 上下文对象getApplicationContext()

ConnCallback SDK连接回调

void onServiceConnected();连接成功回调

void onServiceDisconnected();断开连接回调

|  |
| --- |
| public void connectPayService() |

连接成功后会获得硬件接口操作模块HardwareOpt

|  |
| --- |
| mSunmiPayKernel.mHardwareOpt; //获取硬件操作模块 |

### 错误码定义

|  |  |
| --- | --- |
| 基础错误码 | |
| 错误码 | 错误描述 |
| -20001 | 重复调用，上次函数调用没有返回 |
| -20002 | 固件升级中,固件升级中调用该函数返回 |
| -20003 | 参数错误 |
| -20004 | 线程被异常中断 |

## 2.2 硬件接口操作模块HardwareOpt

### getSysParam()-获取系统参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **原型** | String getSysParam(String key) | |
| **功能** | 通过用户参数关键字，读取系统资源关键字的属性 | |
| **参数** | Key **[入参]** | 用户参数关键字  参考：[**SysParam常量定义**](#_SysParam-_SysParam常量定义) |
| **返回值** | 所查询的属性值 | |
| **备注** | 如果所要求的属性值不存在，则返回“NULL” | |

### buzzerOnDevice()-蜂鸣器

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **原型** | int buzzerOnDevice(int times) | |
| **功能** | 控制设备上的蜂鸣器响 | |
| **参数** | times **[入参]** | 连续鸣响次数 |
| **返回值** | 0：成功  非0： 其他错误 | |
| **备注** | 鸣响的间隔：500ms  单次鸣响的时长：500ms  支持的次数限制：1~100 | |

### ledStatusOnDevice()-LED灯控制

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **原型** | int ledStatusOnDevice (int ledIndex， int ledStatus) | |
| **功能** | 设备上的LED灯状态 | |
|  | ledIndex **[入参]** | ledIndex: 参考附录：[**LedLight常量定义**](#_LedLight-_LedLight常量定义) |
| ledStatus**[入参]** | ledStatus：LED状态，1表示LED灭，0表示LED亮 |
| **返回值** | 0：成功  非0：其他错误 | |
| **备注** | 预留 | |

### checkCard ()-检卡

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **原型** | void checkCard(int cardType, ReadCardCallback callback, int timeOut) | |
| **功能** | 所有类型卡片的检卡  特性：   1. 如果为银行卡：   磁条卡：在cardInfo中只会卡写入片类型和卡号  接触式IC卡：cardInfo中只会写入卡片类型，卡号和ATR，且不能进行后续的APDU指令交互。  非接触式IC卡：cardInfo中只会写入卡片类型，卡号和UID，且不能进行后续的APDU指令交互。   1. 如果是非银行卡可以得到完整磁条卡卡片磁道以及接触式和非接触式卡的APDU指令交互功能 | |
| **参数** | cardType**[入参]** | 卡类型，同时支持多种卡检卡，传入参数参考：[**CardInfo-卡信息实体类**](#_CardInfo-卡信息实体类) |
| callback**[入参]** | 检卡回调，详见[ReadCardCallback](#_ReadCardCallback-检卡回调) |
| timeOut**[入参]** | 超时时间，（单位为秒） 参数取值范围：1-120（秒） |
| **返回值** |  | |
| **备注** |  | |

### cancelCheckCard()-取消检卡

**接口使用说明：人为返回必须调用取消检卡，终止底层阻塞线程，否则下次执行函数会失败（例如点击物理返回键，点击界面导航条返回键需要调用该函数）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **原型** | void cancelCheckCard(); | |
| **功能** | 取消检卡 | |
| **参数** |  |  |
| **返回值** |  | |
| **备注** |  | |

### smartCardExchange - APDU指令交互

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **原型** | int smartCardExchange(*int cardType* ,byte[] apduSend, byte[] apduRecv) | |
| **功能** | 与接触式IC卡之间使用接口协议（T=0及T=1）进行数据交互；  与非接触式IC卡之间使用T=CL协议进行数据交互。 | |
| **参数** | apduSend**[入参]** | 命令应用数据单元 |
| CardType**[入参]** | 当前操作的卡片类型 |
| apduRecv **[出参]** | 卡片应答应用数据单元  格式: 2字节长度+长度表明的数据域+SWA+SWB |
| **返回值** | 0：交互成功  -1：超时  -2：协议错误  -3：传输错误  其它，  < 0：与卡交互失败，可能是通信错误（比如，校验），超时或协议错误（比如，编码错误，数据包类型错误）。 | |
| **备注** |  | |

### cardOff ()-卡片下电

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **原型** | int cardOff(int cardType) | |
| **功能** | 下电(接触式IC卡)或移走卡片（非接触式IC卡）。 | |
| **参数** | cardType**[入参]** | 卡类型，同时支持多种卡检卡，传入参数参考：[**CardInfo-卡信息实体类**](#_CardInfo-卡信息实体类)根据检卡成功的卡片类型填写，一次一种 |
| **返回值** | 0：卡片已经下电(接触式IC)或移走(非接触式IC卡)  < 0 ：失败 | |
| **备注** | 非接触式IC卡调用此函数关闭载波。  //增加卡片类型 | |

### mifareAuth() M1卡片认证

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **原型** | int mifareAuth(int keyType, int block, byte[] key) | |
| **功能** | Mifare卡片认证 | |
| **参数** | 入参 | keyType: 密钥类型，0表示KEY A、1表示 KEY B； |
| block：认证块号； |
| key：密钥数据，共6字节 |
| 出参 | 无 |
| **返回值** | 0 卡片认证成功  非0 认证失败 返回值待整理 | |
| **备注** |  | |

### mifareReadBlock() M1读取块数据

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **原型** | int mifareReadBlock( int block, byte[] blockData) | |
| **功能** | Mifare卡片读块数据 | |
| **参数** | 入参 | block： 待读取的块号； |
| 出参 | blockData：保存读取到块数据的缓存 |
| **返回值** | 0表示读取成功；  6表示读取失败；  其他值为错误；  非0 认证失败 返回值待整理 | |
| **备注** |  | |

### mifareWriteBlock() M1写入块数据

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **原型** | int mifareWriteBlock( int block, byte[] blockData) | |
| **功能** | Mifare卡片写块数据 | |
| **参数** | 入参 | block： 待写入的块号； |
| blockData：保存读取到块数据的缓存，16字节 |
| 出参 | 无 |
| **返回值** | 0表示写入数据块成功；  3表示写入失败；  其他值为错误；  非0 认证失败 返回值待整理 | |
| **备注** |  | |

### mifareIncValue() M1加值

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **原型** | int mifareIncValue( int block, byte[] value) | |
| **功能** | Mifare卡片加值 | |
| **参数** | 入参 | block： 待加值的块号； |
| value：待加的值缓存，低字节在前，高字节在后； |
| 出参 | 无 |
| **返回值** | 0表示加值成功；  6表示加值失败；  其他值为错误  非0 认证失败 返回值待整理 | |
| **备注** |  | |

### mifareDecValue() M1减值

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **原型** | int mifareDecValue( int block, byte[] value) | |
| **功能** | Mifare减值 | |
| **参数** | 入参 | block： 待减值的块号； |
| value：待减的值缓存，低字节在前，高字节在后； |
| 出参 | 无 |
| **返回值** | 0表示减值成功；  6表示减值失败；  其他值为错误  非0 认证失败 返回值待整理 | |
| **备注** |  | |

### ReadCardCallback-检卡回调

class ReadCallback extends ReadCardCallback.Stub{

@Override

public void onCardDetected (CardInfo cardInfo) throws RemoteException {

}

@Override

public void onError(int code, string message) throws RemoteException {

}

@Override

public void onStartCheckCard () throws RemoteException {

}

}

#### onCardDetected ()-检卡成功

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **原型** | void onCardDetected (PayCardInfo cardInfo) | |
| **功能** | 检卡成功回调 | |
| **参数** | cardInfo **[入参]** | 卡信息实体类，内容参考： [**CardInfo-卡信息实体类**](#_CardInfo-卡信息实体类) |
| **返回值** |  | |
| **备注** |  | |

#### onError()-检卡错误回调

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **原型** | void onError(int code, string message) | |
| **功能** | 检卡错误回调 | |
| **参数** | code **[入参]** | 错误码 |
| message **[入参]** | 错误信息 |
| **返回值** |  | |
| **备注** |  | |

#### onStartCheckCard ()-检卡开始回调

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **原型** | void onStartCheckCard () | |
| **功能** | 检卡开始回调 | |
| **参数** |  |  |
| **返回值** |  | |
| **备注** |  | |

### 错误码定义

|  |  |
| --- | --- |
| 卡操作模块 | |
| 错误码 | 错误描述 |
| -30001 | 操作失败 |
| -30002 | 未知的卡类型 |
| -30003 | NFC检卡失败 |
| -30004 | IC检卡失败 |
| -30005 | 读卡超时 |
| -30006 | 磁道1错误 |
| -30007 | 磁道2错误 |
| -30008 | 磁道3错误 |
| -30009 | 123磁道错误 |
| -30010 | 12磁道错误 |
| -30011 | 13磁道错误 |
| -30012 | 23磁道错误 |
| -30013 | 此卡为芯片卡,不可降级交易 |
| -30014 | 建立候选列表超时 |
| -30015 | 卡片交互失败 |
| -30016 | 卡片交互参数错 |

## 2.3 实体类

### PayCardInfo -卡信息实体类

**类成员变量说明：**

|  |
| --- |
| public int cardType;//卡类型，详情见AidlConstants.CardType  public String track1;//磁道一信息，如果没有则为空字符串  public String track2;//磁道二信息，如果没有则为空字符串  public String track3; //磁道三信息，如果没有则为空字符串  public String uuid; //UUID，仅NFC卡返回此信息  public String atr; //ATR，仅IC卡返回此信息 |

# 附录

## Aidl常量类（com.sunmi.payservice.aidl.AidlConstants）

### CardType-卡类型常量定义

|  |
| --- |
| public static final int MAG = 1;//磁卡  public static final int IC = 2;//IC卡  public static final int NFC = 4;//非接卡  public static final int MIFARE= 8;//Mifare卡  public static final int PSAM0= 16;//PSAM卡，卡座0 |

### SysParam- SysParam常量定义

|  |
| --- |
| public static final String SDK\_VERSION = "SDKVersion";//“SDKVer”-SDK版本查询  public static final String HARDWARE\_VERSION = "HardwareVersion";//“HardwareVer”-设备硬件版本  public static final String FIRMWARE\_VERSION = "FirmwareVersion";//“FirmwareVer”-设备固件版本  public static final String SN = "SN";//“SN”-获取机器SN号  public static final String PN = "PN";//“PN”-获取机器SN1(PN)渠道自定义SN号  public static final String TUSN = "TUSN";//“TUSN”-获取机器银联TUSN号  public static final String DEVICE\_CODE = "DeviceCode";//“DeviceCode”-获取设备型号  public static final String DEVICE\_MODEL = "DeviceModel";//“DeviceModel”-获取机型 |

### LedLight- LedLight常量定义

|  |
| --- |
| public static final int RED\_LIGHT = 1;//红灯  public static final int YELLOW\_LIGHT = 3;//黄灯  public static final int BLUE\_LIGHT = 4;//蓝灯  public static final int GREEN\_LIGHT = 2;//绿灯 |