鱼住 NFC 二代身份证读卡

云解码 SDK 开发文档

(Ver 3.05)

成都鱼住未来科技有限公司

二次开发：http://www.aidoing.com.cn
技术支持：faq@yzfuture.cn
售后：sales@yzfuture.cn
电话：028-82880293　　4001616832

日期	版本	说明	作者
2021/07/01	V2.0.0	NFC&OTG 证件读取，支持身份证/港澳居民居住证/护照/AID	ZH
2021/10/13	V2.0.1	添加了初始化和反初始化操作	ZH
2023/05/17	V2.0.2	添加了私有化服务支持、对接口名进行了统一规范	ZH

1. 概述

本 SDK 支持二代身份证、港澳居住证、外国永久居住证、国际电子护照及 AID 的读取。可有居于证件安全特性鉴别证件真伪，以及支持证件芯片内的信息读取（包括证件物理信息、证件文字信息、证件照片等数字信息）。

1) 支持的读卡设备硬件类型主要包括：

- 手机 NFC 射频读卡
- 手机 OTG 外接读卡器
- 鱼住 USB 接口的二代证读卡器设备（包括 YNR10X 系列在线设备、YNR20X 离线设备）
- 其他集成鱼住二代证读卡功能的设备、模块等。

2) 支持的读卡形式主要包括：

在线读卡模式，即使用中心读卡认证解码模式。该模式需要设备能联网通讯。

离线读卡模式，需要配置离线读卡器设备，该模式不需要设备联网通讯。

3) 解码认证系统部署方式：

鱼住云服务，使用鱼住分布式认证服务系统 SDK 接入鱼住云，开发者申请鱼住云开发者账号即可。

私有部署服务，由用户私有化部署解码认证服务系统，支持私网、专网部署服务系统，SDK 直连本地私有部署。

护照及 AID 功能开通需要单独申请。

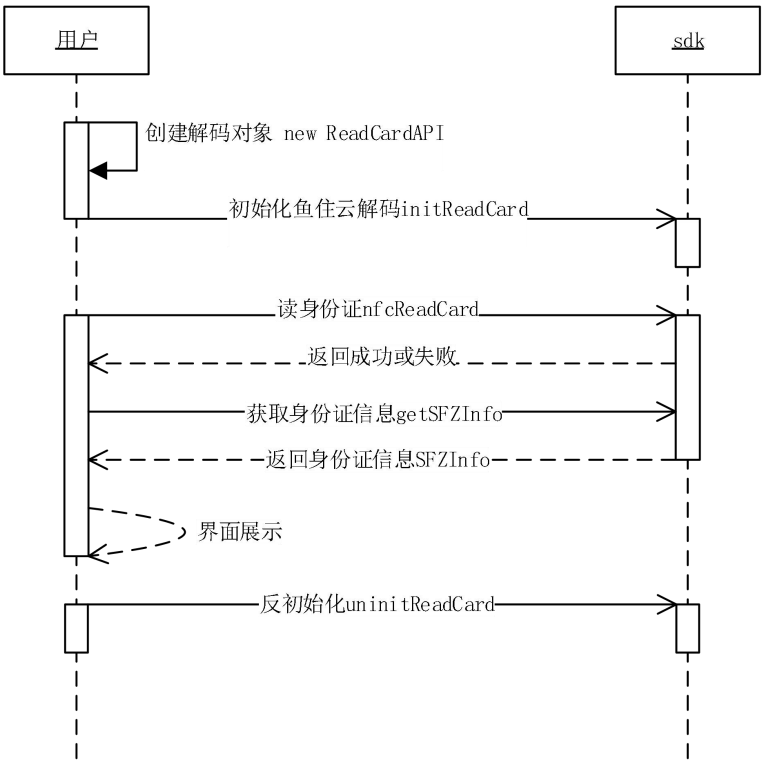
NFC 读卡用于支持 NFC 的安卓设备上。

OTG 读卡用于支持 USB 的安卓设备上(USB 口需要配套我公司专门证件读卡器)。

带解码授权的 USB 读卡器，直接插入就可使用，不用填 appkey/appsecret/appuserdata 三个参数

2. 接口概要

SDK 接口文件目录路径 Com\idCardReader\ReadCardAPI.java



3. 接口

- **读卡接口类**

  ReadCardAPI
  paramContext:android 的上下文
  cb:实现 ActiveCallBack 回调的类

- **初始化鱼住云解码**

  initReadCard
  初始化鱼住云解码模式，云解码前需要调用
  szIP:服务器 IP
  nPort:服务器端口
  szAppkey：NFC 应用的标识符，由系统自动生成，且唯一标识某一个 NFC 应用。
  szAppSecret:与 appkey 唯一对应的一个串号，与 appkey 配合使用。
  szAppUserData：终端标识。用户自定义的终端唯一标识符，同一个 NFC 应用下不能重复。只有与终端标识绑定后的设备才有解码授权，否则系统会认为是非法设备，拒绝服务。
  返回值：boolean 型成功或失败

- **通过 NFC 进行鱼住云解码读卡**

  nfcReadCard
  同步操作，执行结束返回状态。
  intent:NFC 句柄,OTG 时填 null
  返回值：
  41 - 失败
  90 - 成功

- **反初始化**

  uninitReadCard
  返回值：
  无

- **获取身份证详细信息**

  getSFZInfo
  返回值：

```
public class SFZInfo{
    public String szSFZName; // 姓名
    public String szSFZSex; // 性别
    public String szSFZNation; // 民族
    public String szSFZBirthday; // 出生日期
    public String szSFZAddress; // 住址
    public String szSFZNo; // 身份证号码
    public String szSFZSignedDepartment; // 签发机关
    public String szSFZValidityPeriodBegin; // 有效期起始日期 YYYYMMDD
    public String szSFZValidityPeriodEnd; // 有效期截止日期 YYYYMMDD 有效期为长
期时存储“长期”
    public String szSFZNewAddress; // 最新住址
    public byte[] arrSFZPhoto; // 照片信息
    public byte[] arrSFZFingerprint; // 指纹信息

    public String   szSNID;
    public String   szDNID;

    public String  szTwoOtherNO; // 通行证类号码
    public String  szTwoSignNum;       // 签发次数
    public String  szTwoRemark1;    // 预留区
    public String  szTwoType;      // 证件类型标识
    public String  szTwoRemark2;    // 预留区

}
```

- **获取执行过程中的出错信息**

  getErrorInfo

- **设置读卡器类型（非必须）**

  setDeviceType
  默认为标准读卡器，当读卡器环境有变化时需要调用（比如原来是标准读卡器需要切换成离线读卡器时需要调用一次）。
  ndeviceType:**读卡器类型（0-标准版 1-离线版）**

- **设置解码服务类型（非必须）**

  setServerType
  默认为连接鱼住云服务器进行解码，当需要进行私有部署服务器解码时调此接口切换。
  ntype:**服务器类型（0-鱼住云解码 1-私有本地部署 其它-鱼住云解码）**

- **初始化私有解码（非必须）**

  initReadCard_localServer
  初始化本地解码模式，本地解码前需要调用
  szIP:服务器 IP
  nPort:服务器端口
  szKey：与本地服务器通讯用的密钥，需与本地服务后台配置相同，避免其它人盗用服务。

  返回值：boolean 型成功或失败

- **回调**
  在使用本 SDK 前必须实现 ActiveCallBack 接口中的相关函数，原型如下：

```
public interface ActiveCallBack{
    void readProgress(int npaogress);
    void setUserInfo(String sztxt);
}
```

  返回身份证读卡进度
  void readProgress(int npaogress, String szinfo);
  返回身份证读卡进度，一共 20 步。

  返回调试信息
  void setUserInfo(String sztxt);
  函数空实现即可，有时会返回调试信息。

4. 错误信息

0	成功
-1	未知错误
-2	参数无效
-3	格式出错
-4	获取卡号失败
-5	密钥失败
-100~-999	读芯片数据出错
-1000~-1999	网络发送出错
-2000~-19999	与卡片交互出错
-20000~-25000	设备鉴权出错
-25001~-29999	数据包解析出错
-30000~-39999	读卡设备异常或卡片通讯异常
-40000~-49999	身份证信息异常
-89999 以下	解码初始化没有完成

5. 调用样例

参看解码 demo 里面的 IDCardScannerActivity 类

请修改 IDCardScannerActivity 中的以下几行：

```
        private static final String SPKEY_APPKEY = "";// "remark:请修改为你们在鱼住云平台上申请到的 appkey";
        private static final String SPKEY_SECRET = "=";// "remark:请修改为你们在鱼住云平台上申请到的 appsecret";
        private static final String SPKEY_USERDATA = "";// "remark:请修改为你们在鱼住云平台上申请到的 appuserData";
```

然后直接编译完成就可以调用鱼住云平台了。

如果需要调用本地私有部署的服务器请修改以下内容

```
        private static final String m_szLocalIP = "192.168.15.181"; // remark:本地服务器地址，请按实际修改
        private static final int    m_nLocalPort = 32458; // remark:本地服务器端口，请按实际修改
        private String              m_szLocalKey = ""; // remark:请修改为你们实际的 key，这个 key 是在服务器管理界面上配置的 key，为了避免其它客户不经论证偷用解码功能
```

编译完成就可以直接调用本地解码平台了（前提是有本地解码服务器）

```
ReadCardAPI       readCard;
String            szAppKey= "xxxxxxxxxxxxxxxxx";// 按自己实际内容填写，参照《NFC 服务注册流程 V2》创建应用步骤获取，使用带解码授权的 USB 读卡器读卡此处可以为空
String            szAppSecret="xxxxxxxxxxxxxxxxx";// 按自己实际内容填写，参照《NFC 服务注册流程 V2》创建应用步骤获取，使用带解码授权的 USB 读卡器读卡此处可以为空
String            szAppUserData="xxxxxxxxxxxxxxxxx";// 按自己实际内容填写，参照《NFC 服务注册流程 V2》新增终端步骤获取，使用带解码授权的 USB 读卡器读卡此处可以为空

readCard = new ReadCardAPI(getApplicationContext(), this);
```

```
if (readCard != null)
{
      if (readCard .initReadCard(m_szServerIP, m_nServerPort, szAppKey,
szAppSecret, szAppUserData))
      {
            if (ReadCardAPI.NfcReadCard(intent)) == 90){} // 解码成功
            else{} // 解码失败
      }
}
```

6. 使用出错及解决方法

- **Gradle 版本不匹配**

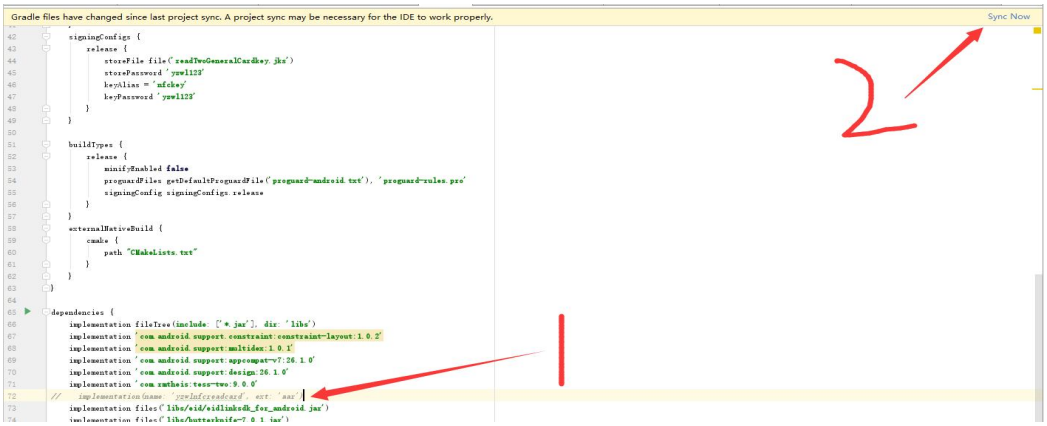
  Demo 中用的 gradle 版本是 gradle-5.4.1-all.zip

- **方法调用不起**

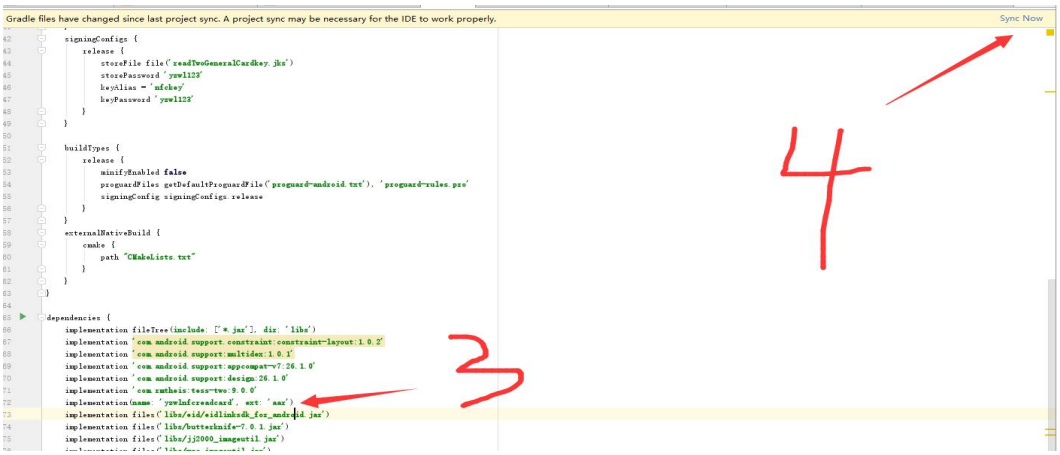
  可能是 aar 没有加载起，或者替换了 aar 后没有同步工程，可按照下列图示进行：

  先注释掉 build.gradle 文件中的 implementation(name:

’yzwlnfcreadcard’, ext: ’aar’)这一行，然后点”Sync Now”



去掉注释 build.gradle 文件中的 implementation(name: ’yzwlnfcreadcard’, ext: ’aar’)注释，然后点”Sync Now”



编译生成新的 apk 即可

- **FileProvider 冲突**

  由于 aar 包中需要操作本地文件，所以使用了 FileProvider，如果外面也用的话，有可能会报冲突，造成 App 读取文件自己的 FileProvider 失败，解决方法如下：

  添加如下代码：tools:replace="android:authorities"

  完整 provider 节内容如下：

```
<provider
android:name="android.support.v4.content.FileProvider"
android:authorities="${applicationId}.fileprovider"
android:exported="false"
android:grantUriPermissions="true"
tools:replace="android:authorities">
<meta-data
android:name="android.support.FILE_PROVIDER_PATHS"
android:resource="@xml/file_paths"
```

```
    tools:replace="android:resource" />
    </provider>
```

- **Apk 更新失败**

  请查看是否是写错了下载地址，导致你们的 apk 更新失败，我们 aar 对更新没有影响

- **Demo 源码编译出来不可用**

  Demo 只是提供调用样例，里面的 appkey 是用的我们统一的 appkey，这个 key 是没有试用权限的。如果需要调用的话，请用我们官网上的 demo 程序注册一个新的 appkey，然后把新 appkey 替换到代码中重新生成即可使用。

- **运行报错：加载 libwltdecode.so 失败，找不到 libwltdecode.so 库**

  删除项目 build 目录，重新编译安装即可

- **安卓 12 调用 NFC 报未知错误**

  安卓 12 的新特性，在 PendingIntent 创建的时候，如果 SDK 版本大于等于 31 最后一位参数不能为 0，需要是 PendingIntent.FLAG_MUTABLE

```
PendingIntent pendingIntent = PendingIntent.getBroadcast(MainActivity.this,
    0, new Intent(ACTION_USB_PERMISSION),
android.os.Build.VERSION.SDK_INT >= 31 ? PendingIntent.FLAG_MUTABLE : 0);
mUsbManager.requestPermission(device, pendingIntent);
```

指定 PendingIntent 的可变性

在 Android 12 中创建 PendingIntent 的时候，需要显示的声明是否可变，请分别使用 `PendingIntent.FLAG_MUTABLE` 或 `PendingIntent.FLAG_IMMUTABLE` 标志，如果您的应用试图在不设置任何可变标志的情况下创建 PendingIntent 对象，系统会抛出 `IllegalArgumentException` 异常，错误日志如下所示：

```
PACKAGE_NAME: Targeting S+ (version 10000 and above) requires that one of \
FLAG_IMMUTABLE or FLAG_MUTABLE be specified when creating a PendingIntent.

Strongly consider using FLAG_IMMUTABLE, only use FLAG_MUTABLE if \
some functionality depends on the PendingIntent being mutable, e.g. if \
it needs to be used with inline replies or bubbles.
```

7. 微信小程序插件

插件地址：

https://mp.weixin.qq.com/wxopen/plugindevdoc?appid=wx0d82ce42bf0f4960&token=&lang=zh_CN

参数介绍：

appId:小程序 appId

appKey:《NFC 服务注册流程 V2》创建应用步骤中自动生成的字符串

appSecret:《NFC 服务注册流程 V2》创建应用步骤中自动生成的字符串，为防止信

息被盗用用户可手动更新

userData:《NFC 服务注册流程 V2》新增终端步骤中用户自定义的字符串

8. 微信小程序 demo 试用

微信扫码进入 demo 即可：

9. 微信小程序样例源码

源码地址：https://gitee.com/yz-future/yz-reader-demo.git

10.