互联网能力开放平台一键登录

Android SDK 能力接入指南

目录

1. 开发环境配置

sdk 技术问题沟通 QQ 群：609994083

sdk 支持版本：Android4.0 以上

本文档为一键登录 SDK5.9.4 版本的开发文档

注意事项：

1. **一键登录服务必须打开蜂窝数据流量并且手机操作系统给予应用蜂窝数据权限才能使用**
2. **取号请求过程需要消耗用户少量数据流量（国外漫游时可能会产生额外的费用）**
3. **一键登录服务目前支持中国移动 2/3/4G/5G（2,3G 因为无线网络环境问题，时延和成功率会比 4G 低） 和中国电信 4G/5G、中国联通 4G/5G（如有更新会在技术沟通 QQ 群上通知）**

1.1. 接入流程

1.申请 appid 和 appkey

根据《开发者接入流程文档》，前往中国移动开发者社区（dev.10086.cn），按照文档要求创建开发者账号并申请 appid 和 appkey，并填写应用的包名和包签名。

2.申请能力

应用创建完成后，在页面左侧选择一键登录能力，配置应用服务器出口 IP 地址及验签方式。

1.2. 开发流程

第一步：下载 SDK 及相关文档

请在开发者群或官网下载最新的 SDK 包

第二步：搭建开发环境

jar 包集成方式：

1. 在 Eclipse/AS 中建立你的工程。
2. 将*.jar 拷贝到工程的 libs 目录下，如没有该目录，可新建。

3. 将 sdk 所需要的资源文件（anim, drawable, drawable-xxhdpi 文件）从 demo 工程 res-umc 目录下的文件添加到项目工程中

aar 包集成方式：

1. 在 Eclipse/AS 中建立你的工程。
2. 将*.aar 拷贝到工程的 libs 目录下，如没有该目录，可新建。
3. 在 app 的 build.gradle 文件添加 implementation(name:'quick_login_android_5.9.2',ext:'aar')

第三步：开始使用移动认证 SDK

[1] AndroidManifest.xml 设置

添加必要的权限支持:

```
<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_WIFI_STATE" />
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE" />
<uses-permission android:name="android.permission.CHANGE_NETWORK_STATE" />
```

Java

权限说明：

权限	说明
INTERNET	允许应用程序联网，用于访问网关和认证服务器
ACCESS_WIFI_STATE	允许程序访问 WiFi 网络状态信息
ACCESS_NETWORK_STATE	获取网络状态，判断是否数据、wifi 等
CHANGE_NETWORK_STATE	允许程序改变网络连接状态

[2] 配置授权登录 activity

开发者根据需要配置横竖屏方向：android:screenOrientation

示列代码为 unspecified（默认值由系统选择显示方向）

```
<activity
    android:name="com.cmic.gen.sdk.view.GenLoginAuthActivity"
    android:configChanges="orientation|keyboardHidden|screenSize"
    android:screenOrientation="unspecified"
    android:launchMode="singleTop">
</activity>
```

Java

通过以上两个步骤，工程就已经配置完成了。接下来就可以在代码里使用移动认证的 SDK 进行开发了

[3] 创建一个 GenAuthnHelper 实例

GenAuthnHelper 是 SDK 的功能入口，所有的接口调用都得通过 GenAuthnHelper 进行调用。因此，调用 SDK，首先需要创建一个 GenAuthnHelper 实例

方法原型：

```
public static GenAuthnHelper getInstance(Context context)
```

Java

参数说明：

参数	类型	说明
context	Context	调用者的上下文环境，其中 activity 中 this 即可以代表。

示例代码：

```
public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
```

```
    mContext = this;
    ......
    mAuthnHelper = GenAuthnHelper.getInstance(mContext);
    }
```

Java

[4] 实现回调

所有的 SDK 接口调用，都会传入一个回调，用于接收 SDK 返回的调用结果。结果为 SDKRequestCode 与 JSONObject。

SDKRequestCode 为请求标识码，与请求参数中的 SDKRequestCode 呼应，SDKRequestCode=用户传的 requestCode，如果开发者没有传 requestCode，那么 SDKRequestCode=-1

GenTokenListener 的实现示例代码如下：

```
mListener = new GenTokenListener() {
    @Override
    public void onGetTokenComplete(int SDKRequestCode, JSONObject jObj) {
        if (jObj != null) {
            mResultString = jObj.toString();
            mHandler.sendEmptyMessage(RESULT);
            if (jObj.has("token")) {
                mtoken = jObj.optString("token");
            }
        }
    }
};
```

Java

[5] 混淆策略

请避免混淆一键登录 SDK，在 Proguard 混淆文件中增加以下配置：

```
-dontwarn com.cmic.gen.sdk.**
-keep class com.cmic.gen.sdk.**{*;}
```

Java

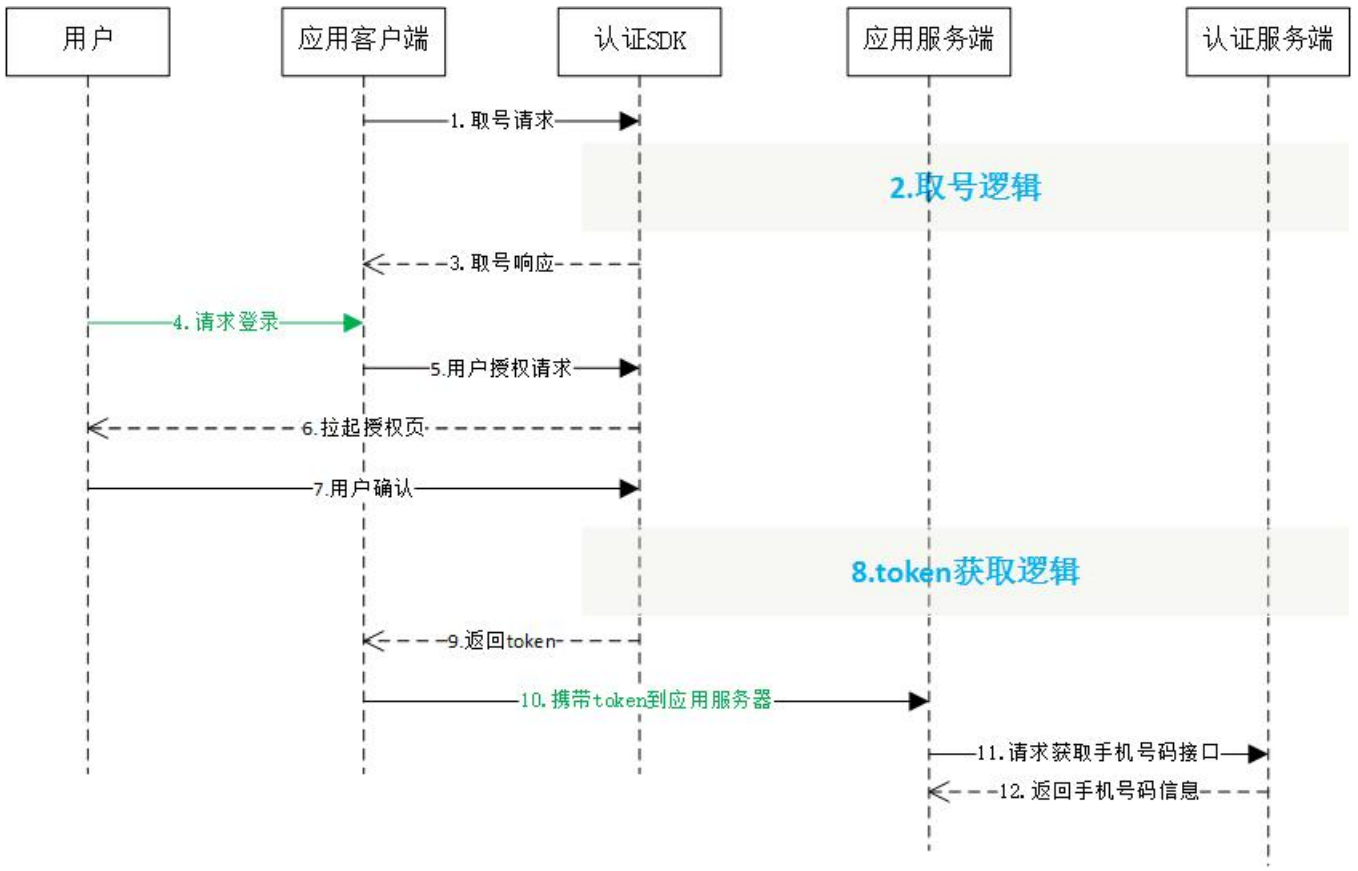
2. 一键登录功能

2.1. 准备工作

在中国移动开发者社区进行以下操作：

1. 获得 appid 和 appkey、APPSecret（服务端）；
2. 勾选一键登录能力；
3. 配置应用服务器的出口 ip 地址
4. 配置公钥（如果使用 RSA 加密方式）
5. 商务对接签约（具体以实际开发者社区或商务约定为准）

2.2. 使用流程说明



2.3. 取号请求

本方法用于发起取号请求，SDK 完成网络判断、蜂窝数据网络切换等操作并缓存凭证 scrip。缓存允许用户在未开启蜂窝网络时成功取号。

取号接口使用 http 请求，开发者需按照安卓网络安全配置适配。

Android P 及以上可降低 targetSdkVersion 版本，或在 res 的 xml 目录下，新建一个 xml 文件(名称自定义,如：network_security_config.xml)

```java
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<network-security-config>
  <base-config cleartextTrafficPermitted="true" />
</network-security-config>
```

并在 manifest 清单文件配置

```
<application
  ...
    android:networkSecurityConfig="@xml/network_security_config"
    ...
/>
```

Java

取号方法原型：

```
public void getPhoneInfo(final String appId,
                         final String appKey,
                         final GenTokenListener listener,
                         final int requestCode)
```

Java

参数说明：

参数	类型	说明
appId	String	应用的 AppID
appkey	String	应用密钥
listener	GenTokenListener	GenTokenListener 为回调监听器，是一个 java 接口，需要调用者自己实现；GenTokenListener 是接口中的认证登录 token 回调接口，OnGetTokenComplete 是该接口中唯一的抽象方法，即 void OnGetTokenComplete(JSONObject jsonobj)
requestCode	int	请求标识码。与响应参数中的 SDKRequestCode 呼应，SDKRequestCode=用户传的 requestCode，如果开发者

		没有传 requestCode，那么 SDKRequestCode=-1

响应参数

OnGetTokenComplete 的参数 JSONObject，含义如下：

字段	类型	含义
resultCode	String	接口返回码，“103000”为成功。具体返回码见 5.1 SDK 返回码
desc/resultString/resultDesc	String	成功标识，true 为成功。
traceId	String	主要用于定位问题

示例代码：

```
/***
判断和获取 READ_PHONE_STATE 权限逻辑
***/

//创建 GenAuthnHelper 实例
public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    mContext = this;
    ……
    mAuthnHelper = GenAuthnHelper.getInstance(mContext);
    }

//实现取号回调
mListener = new GenTokenListener() {
    @Override
```

```
    public void onGetTokenComplete(int SDKRequestCode, JSONObject jObj) {
        ..... // 应用接收到回调后的处理逻辑
    }
};

//调用取号方法
mAuthnHelper.getPhoneInfo(Constant.APP_ID, Constant.APP_KEY, mListener, requestCode);
```

Java

2.4. 授权请求

应用调用本方法时，SDK 将拉起用户授权页面，用户确认授权后，SDK 将返回 token 给应用客户端。可通过返回码 200087 监听授权页是否成功拉起。

授权请求方法原型

```
public void loginAuth(final String appId,
                      final String appKey,
                      final GenTokenListener listener
                      final int requestCode)
```

Java

请求参数

参数	类型	说明
appId	String	应用的 AppID
appkey	String	应用密钥
listener	GenTokenListener	GenTokenListener 为回调监听器，是一个 java 接口，需要调用者自己实现；GenTokenListener 是接口中的认证登录 token 回调接口，

		OnGetTokenComplete 是该接口中唯一的抽象方法，即 void OnGetTokenComplete(JSONObject jsonobj)
requestCode	int	请求标识码。与响应参数中的 SDKRequestCode 呼应，SDKRequestCode=用户传的 requestCode，如果开发者没有传 requestCode，那么 SDKRequestCode=-1

响应参数

OnGetTokenComplete 的参数 JSONObject，含义如下：

字段	类型	含义
resultCode	String	接口返回码，“103000”为成功。具体响应码见 5.1 SDK 返回码
desc/resultString/resultDesc	String	失败时返回：返回错误码说明
authType	String	认证类型：</br>0:其他；</br>1:WiFi 下网关鉴权；</br>2:网关鉴权；
authTypeDes	String	认证类型描述，对应 authType
token	String	成功时返回：临时凭证，token 有效期 2min，一次有效；同一用户（手机号）10 分钟内获取 token 且未使用的数量不超过 30 个
traceId	string	主要用于定位问题

示例代码

```
//创建 GenAuthnHelper 实例
public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
```

```
    super.onCreate(savedInstanceState);
    mContext = this;
    ……
    mAuthnHelper = GenAuthnHelper.getInstance(mContext);
    }

//实现取号回调
mListener = new GenTokenListener() {
    @Override
    public void onGetTokenComplete(int SDKRequestCode, JSONObject jObj) {
        …… // 应用接收到回调后的处理逻辑
    }
};

//调用一键登录方法
mAuthnHelper.loginAuth(Constant.APP_ID, Constant.APP_KEY, mListener, requestCode);
```

Java

授权页面的回调方法

方法名	说明
pageInListener	可以获得授权页面是否成功回调

示例代码

```
mAuthnHelper.setPageInListener(new GenLoginPageInListener() {
            @Override
            public void onLoginPageInComplete(String resultCode, JSONObject jsonObj) {
                if(resultCode.equals("200087")){
                    Log.d("initSDK","page in---------------");
```

```
                }
            }
        });
```

Java

2.5. 授权页面设计

为了确保用户在登录过程中将手机号码信息授权给开发者使用的知情权，一键登录需要开发者提供授权页登录页面供用户授权确认。开发者在调用授权登录方法前，必须弹出授权页，明确告知用户当前操作会将用户的本机号码信息传递给应用。

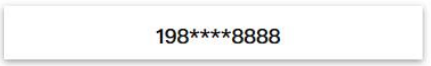
2.5.1. 页面规范细则

移动认证Android标准版 授权页说明

1、状态栏

- 支持状态栏颜色设置与状态栏文字颜色设置（需Android6.0以上），也可设置背景图沉浸状态。

2、号码栏



- 支持设置手机号码字体颜色、大小、粗细，**不允许隐藏**
- 支持设置号码栏在页面的相对位置。

3、登录按钮

- 支持设置登录按钮的内本内容、字体颜色、大小、粗细，**不允许隐藏**
- 支持设置登录按钮的宽高，支持上传图片自定义按钮样式
- 支持设置登录按钮在页面的相对位置
- 支持对登录按钮监听

4、隐私协议栏

- 支持设置自定义四份隐私条款标题及对应链接，标题可以增加书名号
- 支持设置条款详情页面的标题颜色、字体颜色、字体大小、返回按钮
- 支持设置条款字体大小、颜色、是否居中。隐私条款标题和其他文案可以分可以设置颜色
- 支持设置隐私协议栏在页面的相对位置
- 支持设置是否默认勾选勾选框，并可以自定义勾选框的图片
- **默认的运营商服务条款的文本和链接不允许隐藏**

5、弹窗模式

- 支持设置弹窗模式窗口宽高，以及设置窗口在屏幕的相对位置
- 支持弹窗授权页主题设置

6、其他

- 支持设置授权页的语言切换，包括中文简体、中文繁体、英文
- 支持设置授权页的进场、出场动画
- 支持设置横竖屏授权页

注意：

1、开发者不得通过任何技术手段，破解授权页，或将授权页面的号码栏、隐私栏、品牌露出内容隐藏、覆盖。

2、登录按钮文字描述必须包含“登录”或“注册”等文字，不得诱导用户授权。

3、对于接入移动认证 SDK 并上线的应用，我方会对上线的应用授权页面做审查，如果有出现未按要求弹出或设计授权页面的，将关闭应用的认证取号服务。

2.5.2. 修改页面主题

开发者可以通过 setAuthThemeConfig 方法修改授权页面主题

方法原型：

```java
public void setAuthThemeConfig(GenAuthThemeConfig authThemeConfig)
```

参数说明

参数	类型	说明
authThemeConfig	GenAuthThemeConfig	主题配置对象，由 GenAuthThemeConfig.Builder().build()创建，开发者通过对 builder 中调用对应的方法配置授权页中对应的元素

GenAuthThemeConfig.java 配置元素说明：

状态栏

方法	说明
setStatusBar	设置状态栏颜色（系统版本 5.0 以上可设置）、字体颜色（系统版本 6.0 以上可设置黑色、白色）。

服务条款导航栏

方法	说明
setNavTextColor	设置服务条款标题字体颜色
setNavColor	设置服务条款标题颜色
setNavTextSize	设置服务条款标题字体大小
setClauseLayoutResID	设置服务条款标题布局资源文件 ID（包括返回按钮）

授权页布局

方法	说明
setAuthContentView	设置授权页布局显示 View
setAuthLayoutResID	设置授权页布局文件 ID

安卓底部导航栏自适应

方法	说明
setFitsSystemWindows	开启安卓底部导航栏自适应，开启后，导航栏唤起时，授权页面元素也会相对变化；不开启自适应，自定义内容可以铺满全屏，设置状态栏透明后，可以达到沉浸式显示效果。true-开启自适应，false-关闭自适应，默认开启。

授权页号码栏

方法	说明
setNumberColor	设置手机号码字体颜色

setNumberSize	设置号码栏字体大小、字体粗细
setNumFieldOffsetY	设置号码栏相对于状态栏下边缘 y 偏移
setNumFieldOffsetY_B	设置号码栏相对于底部 y 偏移
setNumberOffsetX	设置号码栏相对于默认位置的 X 轴偏移量

授权页登录按钮

方法	说明
setLogBtnText	设置登录按钮文本内容、字体颜色、字体大小、字体粗细
setLogBtnImgPath	设置授权登录按钮图片
setLogBtn	设置登录按钮的宽高
setLogBtnMargin	设置登录按钮相对于屏幕左右边缘边距
setLogBtnOffsetY	设置登录按钮相对于状态栏下边缘 y 偏移
setLogBtnOffsetY_B	设置登录按钮相对于底部 y 偏移
setLogBtnClickListener	设置登录按钮点击监听事件

授权页隐私栏

方法	说明
setPrivacyAlignment	设置隐私条款的协议文本，自定义条款，自定义条款链接（支持四份条款）
setPrivacyText	设置隐私条款的字体大小，文本颜色，是否居中。协议标题和其他文案可以分开设置文本颜色
setCheckBoxImgPath	设置复选框图片
setPrivacyOffsetY	设置隐私条款相对于状态栏下边缘 y 偏移

setPrivacyOffsetY_B	设置隐私条款相对于底部 y 偏移
setPrivacyMargin	设置隐私条款距离手机左右边缘的边距
setPrivacyState	设置是否默认勾选复选框。
setPrivacyBookSymbol	设置书名号，0=设置，1=不设置，默认设置
setCheckBoxLocation	设置复选框相对右侧协议文案居上或者居中，默认居上。0-居上，1-居中
setGenCheckBoxListener	设置授权页勾选框和登录按钮的监听事件
setGenCheckedChangeListener	设置授权页勾选框是否勾选的监听事件
setWebDomStorage	0：关闭，1：打开。默认关闭，可以通过方法的设置来支持 dom storage。
setPrivacyAnimation	设置协议勾选框+协议文本的抖动动画效果，默认无抖动
setCheckTipText	设置未勾选提示的自定义提示文案。不设置则无提示

授权页转场动画

方法	说明
setAuthPageActIn	设置授权页进场动画
setAuthPageActOut	设置授权页出场动画

弹窗模式

方法	说明
setAuthPageWindowMode	设置授权页窗口宽高比例

setAuthPageWindowOffset	设置授权页窗口 X 轴 Y 轴偏移
setWindowBottom	设置授权页是否居于底部，0=居中；1=底部，设置为 1Y 轴的偏移失效
setThemeId	设置授权页弹窗主题，也可在 Manifest 设置
setBackButton	弹窗授权页模式下，设置物理返回键是否有效，默认有效。true=有效，false=无效。

授权页语言切换

model 属性	属性说明
appLanguageType	0.中文简体 1.中文繁体 2.英文

返回键监听

方法	说明
setGenBackPressedListener	设置授权页返回键监听事件

登录按钮监听

方法	说明
setGenAuthLoginListener	设置登录按钮监听事件，入参回调 GenAuthLoginListener，用户点击登录按钮时如果未勾选协议，触发 GenAuthLoginListener 的 onAuthLoginListener (Context context,AuthLoginCallBack authLoginCallBack) 方法。可以实现二次弹窗确认的功能
AuthLoginCallBack	授权回调，通过 onAuthLoginCallBack(boolean b)决定是否继续登录流

	程。可以实现二次弹窗确认的功能

2.5.3. finish 授权页

SDK 完成回调后，**不会立即关闭授权页面**，需要开发者主动调用离开授权页面方法去完成页面的关闭

方法原型

```java
public void quitAuthActivity(){}
```

2.6. 获取手机号码（服务端）

详细请开发者查看移动认证服务端接口文档说明。

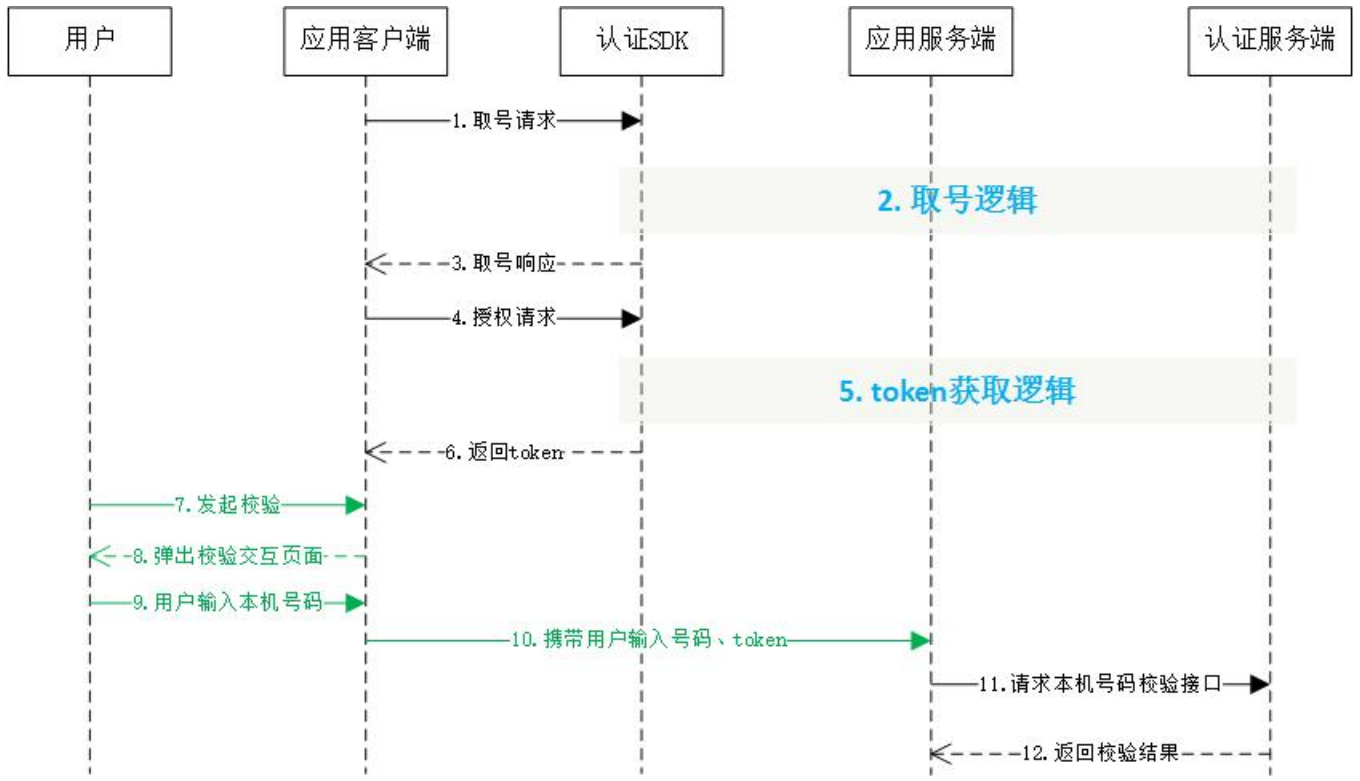
3. 本机号码校验

3.1. 准备工作

在中国移动开发者社区进行以下操作：

1. 获得 appid 和 appkey、APPSecret（服务端）；
2. 勾选一键登录能力；
3. 配置应用服务器的出口 ip 地址
4. 配置公钥（如果使用 RSA 加密方式）
5. 商务对接签约（具体以实际开发者社区或商务约定为准）

3.2. 使用流程说明



3.3. 取号请求

详情可参考一键登录的取号请求说明（2.3 章）

3.4. 本机号码校验请求 token

开发者可以在应用内部任意页面调用本方法，获取本机号码校验的接口调用凭证（token）

本机号码校验方法原型

```java
public void mobileAuth(final String appId,
                       final String appKey,
                       final GenTokenListener listener,
                       final int requestCode)
```

请求参数说明：

参数	类型	说明
appId	String	应用的 AppID
appkey	String	应用密钥
listener	GenTokenListener	GenTokenListener 为回调监听器，是一个 java 接口，需要调用者自己实现；GenTokenListener 是接口中的认证登录 token 回调接口，OnGetTokenComplete 是该接口中唯一的抽象方法，即 void OnGetTokenComplete(JSONObject jsonobj)
requestCode	int	请求标识码。与响应参数中的 SDKRequestCode 呼应，SDKRequestCode=用户传的 requestCode，如果开发者没有传 requestCode，那么 SDKRequestCode=-1

响应参数：

OnGetTokenComplete 的参数 JSONObject，含义如下：

字段	类型	含义
resultCode	String	接口返回码，“103000”为成功。具体响应码见 5.1 SDK 返回码
authType	String	登录类型。
authTypeDes	String	登录类型中文描述。
token	String	成功返回:临时凭证，token 有效期 2min，一次有效，同一用户（手机号）10 分钟内获取 token 且未使用的数量不超过 30 个
traceId	String	主要用于定位问题

示例代码:

```
//创建 GenAuthnHelper 实例
public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    mContext = this;
    ……
    mAuthnHelper = GenAuthnHelper.getInstance(mContext);
    }

//实现校验回调
mListener = new GenTokenListener() {
    @Override
    public void onGetTokenComplete(int SDKRequestCode, JSONObject jObj) {
        ……  // 应用接收到回调后的处理逻辑
    }
};

//调用本机号码校验方法
mAuthnHelper.mobileAuth(APP_ID, APP_KEY, mListener, requestCode);
```

Java

3.5. 本机号码校验（服务端）

详细请开发者查看移动认证服务端接口文档说明。

4. 其它 SDK 请求方法

4.1. 获取网络状态和运营商类型

本方法用于获取用户当前的网络环境和运营商

原型

```
public JSONObject getNetworkType(Context context)
```
Java

请求参数

参数	类型	说明
context	Context	上下文对象

响应参数

参数 JSONObject，含义如下：

参数	类型	说明
operatortype	String	运营商类型：1.移动流量；2.联通流量；3.电信流量
networktype	String	网络类型：0.未知；1.流量；2.wifi；3.数据流量+wifi

4.2. 删除临时取号凭证

开发者取号或者授权成功后，SDK 将取号的一个临时凭证缓存在本地，缓存允许用户在未开启蜂窝网络时成功取号。开发者可以使用本方法删除该缓存凭证。

原型

```
public void delScrip()
```
Java

4.3.设置取号超时

设置取号超时时间，默认为 8000 毫秒。

开发者设置取号请求方法（getPhoneInfo）、授权请求方法（loginAuth），本机号码校验请求 token 方法（mobileAuth）的超时时间。开发者在使用 SDK 方法前，可以通过本方法设置将要使用的方法的超时时间。

原型

```java
public void setOverTime(long overTime)
```

请求参数

参数	类型	说明
overTime	long	设置超时时间（单位：毫秒）

响应参数

无

5. 返回码说明

返回码	返回码描述
103000	成功
102101	无网络
102102	网络异常
102103	未开启数据网络
102203	输入参数错误

102223	数据解析异常，一般是卡欠费
102507	登录超时（授权页点登录按钮时）
103101	请求签名错误（若发生在客户端，可能是 appkey 传错，可检查是否跟 appsecret 弄混，或者有空格。若发生在服务端接口，需要检查验签方式是 MD5 还是 RSA，如果是 MD5，则排查 signType 字段，若为 appsecret，需确认是否误用了 appkey 生签。如果是 RSA，需要检查使用的私钥跟报备的公钥是否对应和报文拼接是否符合文档要求。）
103102	包签名错误（社区填写的 appid 和对应的包名包签名必须一致）
103111	网关 IP 错误（检查是否开了 vpn 或者境外 ip）
103119	appid 不存在（检查传的 appid 是否正确或是否有空格）
103211	其他错误，（常见于报文格式不对，先请检查是否符合这三个要求：a、json 形式的报文交互必须是标准的 json 格式；b、发送时请设置 content type 为 application/json；c、参数类型都是 String。如有需要请联系 qq 群 609994083 内的移动认证开发）
103412	无效的请求（1.加密方式错误；2.非 json 格式；3.空请求等）
103414	参数校验异常
103511	服务器 ip 白名单校验失败
103811	token 为空
103902	scrip 失效（客户端高频调用请求 token 接口）
103911	token 请求过于频繁，10 分钟内获取 token 且未使用的数量不超过 30 个
104201	token 已失效或不存在（重复校验或失效）
105001	联通取号失败
105002	移动取号失败（一般是物联网卡）
105003	电信取号失败
105012	不支持电信取号

105013	不支持联通取号
105018	token 权限不足（使用了本机号码校验的 token 获取号码）
105019	应用未授权（未在开发者社区勾选能力）
105021	当天已达取号限额
105302	appid 不在白名单
105312	余量不足（体验版到期或套餐用完）
105313	非法请求
200002	用户未安装 sim 卡
200010	无法识别 sim 卡或没有 sim 卡
200023	请求超时
200005	用户未授权（READ_PHONE_STATE）
200020	授权页关闭
200021	数据解析异常（一般是卡欠费）
200022	无网络
200023	请求超时
200024	数据网络切换失败
200025	其他错误（socket、系统未授权数据蜂窝权限等，如需要协助，请加入 qq 群发问）
200026	输入参数错误
200027	未开启数据网络或网络不稳定
200028	网络异常
200038	异网取号网络请求失败
200039	异网取号网关取号失败
200040	UI 资源加载异常

200050	EOF 异常
200072	CA 根证书校验失败
200080	本机号码校验仅支持移动手机号
200082	服务器繁忙
200087	授权页成功调起

6. 常见问题

产品简介

1. 一键登录与本机号码校验的区别？
    - 一键登录有授权页面，开发者经用户授权后可获得号码，适用于注册/登录场景；本机号码校验不返回号码，仅返回待校验号码是否本机的校验结果，适用于所有基于手机号码进行风控的场景。
2. 一键登录支持哪些运营商？
    - 一键登录目前支持移动、联通、电信三网运营商
3. 移动认证是否支持小程序和 H5？
    - 支持，具体可咨询移动认证运营或商务人员
4. 移动认证对于携号转网的号码，是否还能使用？
    - 移动认证 SD 不提供判断用户是否为携号转网的 Api，但提供判断用户当前流量卡运营商的方法。即携号转网的用户仍然能够使用移动认证
5. 移动认证的原理？
    - 通过运营商数据网关获取当前流量卡的号码
6. 一键登录是否支持多语言？
    - 支持中文简体、中文繁体和英文的授权页面（条款暂时只支持中文简体）
7. 一键登录是否具备用户取号频次限制？
    - 对获取 token 的频次有限制，同一用户（手机号）10 分钟内获取 token 且未使用的数量不超过 30 个

能力申请

1. 注册邮件无法激活
    - 由于各公司企业邮箱的限制，请尽量不使用企业邮箱注册，更换其他邮箱尝试；如无法解决问题，需发邮件至平台客服邮件激活：kfptfw@aspirecn.com
2. 服务器 IP 白名单填写有没有要求？
    - 业务侧服务器接口到移动认证接口访问时，会校验请求服务器的 IP 地址，防止业务侧用户信息被盗用风险。IP 白名单目前同时支持 IPv4 和 IPv6，支持最大 4000 字符，并支持配置 IP 段。
3. 安卓和苹果能否使用一个 AppID？
    - 需分开创建 appid
4. 包签名修改问题？
    - 包名和包签名提交后不支持修改，建议直接新建应用
5. 包签名不一致会有哪些影响？
    - SDK 会无法使用

SDK 使用问题：

1. 最新的移动服务条款在哪里查询？
    - 最新的授权条款请见：https://wap.cmpassport.com/resources/html/contract.html
2. 用户点击授权后，授权页会自动关闭吗？
    - 不能，需要开发者调用一下 dissmiss，详情见【finish 授权页】章节
3. 同一个 token 可以多次获取手机号码吗？
    - token 是单次有效的，一个 token 最多只能获取一次手机号。
4. 如何判断调用方法是否成功？
    - 方法调用后 SDK 会给出返回码，103000 为成功，其余为调用失败。建议应用捕捉这些返回码，可用于日常数据分析。
5. 能力余量不足的问题？
    - 确定有充值的情况下，开放平台数据同步至认证 SDK 系统有约 30 分钟的延迟时间。

如果未能解决您的问题，请加入 sdk 技术问题沟通 QQ 群：609994083。