TMFMiniAppSDK Android接入

1 获取容器SDK凭证

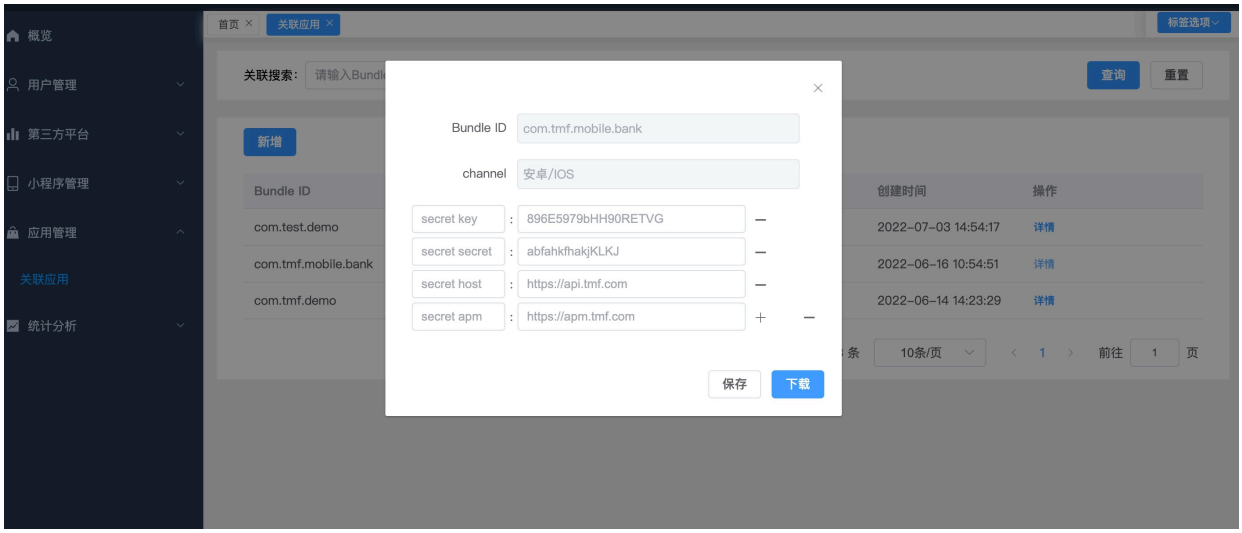
使用容器SDK需要申请配置信息，只有在SDK初始化的时候配置了正确的配置文件，才能初始化成功并正常使用。

1.1 创建应用

需要登录企业运营端平台，输入Bundle ID、应用名称、渠道后完成应用创建：

1.2 获取配置文件

若要获取对应应用的配置文件，请选择对应Bundle ID右侧的**详情**操作，点击**下载**即可下载应用配置文件到本地：



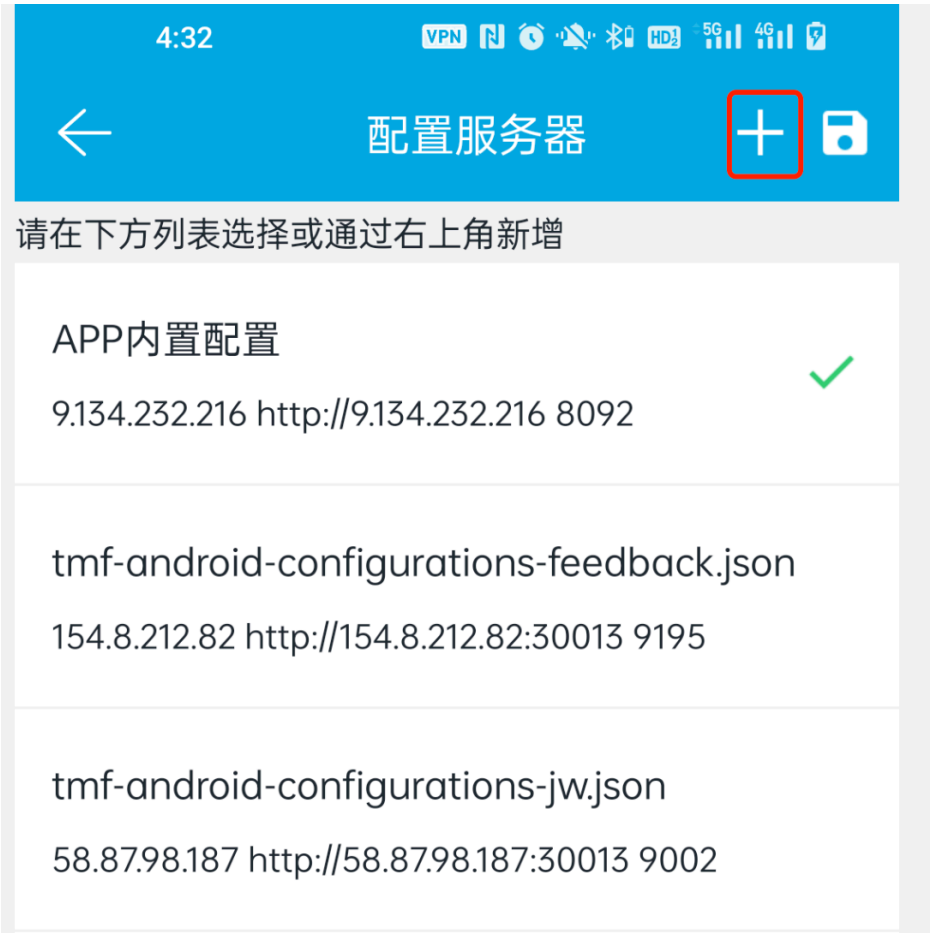
2 Demo下载和使用

小程序Demo下载地址：https://e.coding.net/tmf-work/tmf-demo/tmf-android-applet-demo.git (直接clone即可)

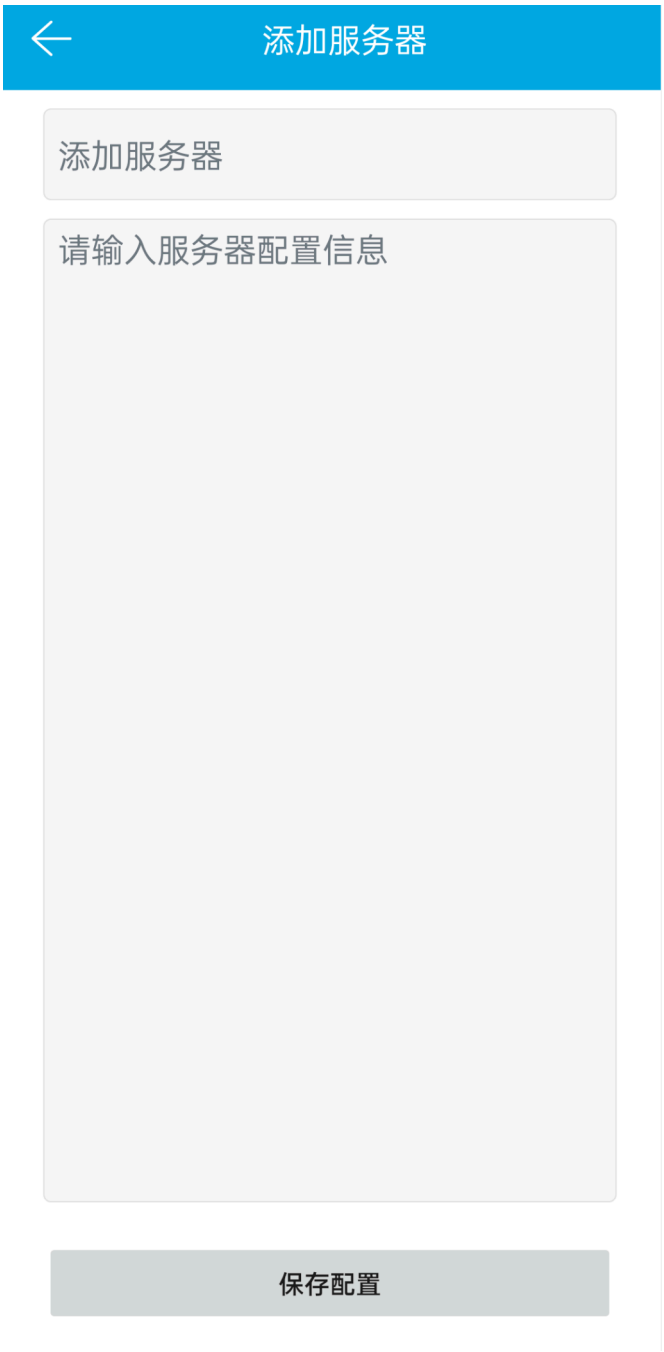
2.1 加载配置文件

1）使用小程序容器Demo加载配置文件，配置文件获取请参见1.2 获取配置文件

2）点击右上角+，添加配置文件

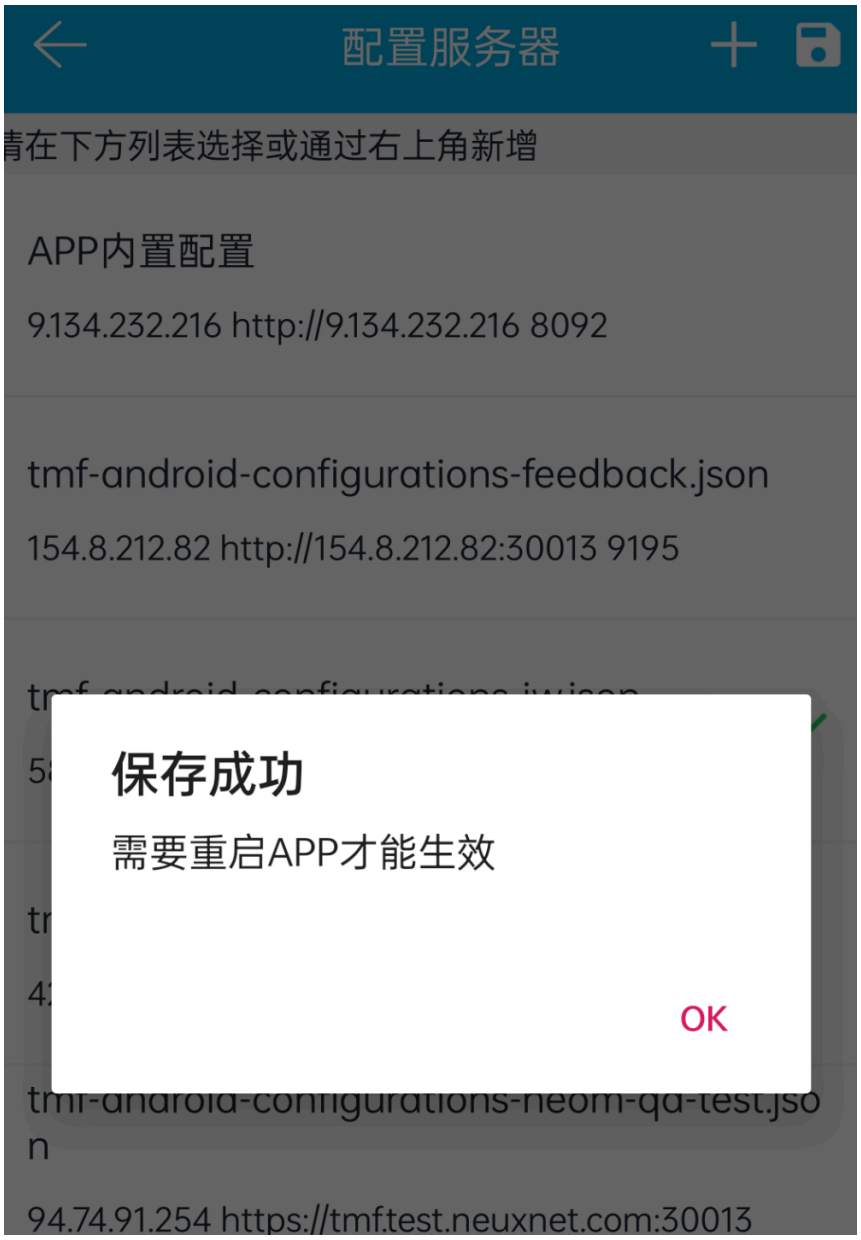


3）将配置文件中json字符串复制到下图“请输入服务器配置信息”，“保存配置”即可



4）选择需要刚才添加的配置文件，并点击右上角保存按钮应用所选择的配置文件

5）重启App，配置文件即可生效



2.2 登录

- 企业账号/开发者账号：需要使用开放平台账号进行登录，支持扫码正式小程序二维码、预览小程序二维码、IDE开发版二维码
- 运营账号：需要使用运行平台账号进行登录，支持扫码正式小程序二维码、预览小程序二维码
- 跳过登录：仅支持扫码正式小程序二维码

3 集成 SDK

3.1 前置条件

- **环境要求**
  - `minSdkVersion 21

3.2 集成方式

3.2.1 集成 SDK

1）工程根目录添加如下仓库

```
buildscript {
    dependencies {
        classpath
'org.jetbrains.kotlin:kotlin-gradle-
plugin:1.4.32'
    }
}

allprojects {
    repositories {
        maven {
            url 'https://tmf-work-
maven.pkg.coding.net/repository/tmf/android/
'
        }
    }
}
```

2）项目中添加如下依赖：

```
apply plugin: 'kotlin-android'
apply plugin: 'kotlin-kapt'

android {
    defaultConfig {
        packagingOptions {
            pickFirst 'lib/arm64-
v8a/libc++_shared.so'
```

```
            pickFirst
'lib/armeabi/libc++_shared.so'
            pickFirst 'lib/armeabi-
v7a/libc++_shared.so'
            pickFirst 'lib/arm64-
v8a/libmarsxlog.so'
            pickFirst
'lib/armeabi/libmarsxlog.so'
            pickFirst 'lib/armeabi-
v7a/libmarsxlog.so'
            pickFirst 'lib/arm64-
v8a/libv8jni.so'
        }
    }
}

dependencies {
    implementation
"com.google.android.material:material:1.3.0-
alpha03"
    implementation 'androidx.core:core-
ktx:1.6.0'
    //gosn
    implementation
'com.google.code.gson:gson:2.8.6'
    // ok-http
    implementation
"com.squareup.okhttp3:okhttp:3.12.13"
    //x5动态内核
```

```
    //implementation
'com.tencent.tbs.tbssdk:sdk:44286'
    //x5静态内核
com.tencent.tmf.android:tbscore:20230227_102
520_20230227_102520
    // mini app start
    kapt
'com.tencent.tmf.android:mini_annotation_pro
cessor:x.x.x'
    implementation
'com.tencent.tmf.android:mini_core:x.x.x'
}
```

- **如果开发者原来的工程中使用了annotationProcessor注解处理器，需要将所有annotationProcessor改为kapt。**
- 如果开发者原来的工程中已集成了腾讯X5内核，小程序SDK支持静态版X5内核和开源版X5内核，客户需根据自身工程实际情况进行选择

静态版X5内核

静态x5内核将整个内核打包的aar中，同事支持armeabi、arm64-v7a、arm64-v8a多种架构，但aar包体积比较大；供隐私合规要求高的开发者选择使用；**并支持小程序同层渲染**

```
//在工程中引入依赖
com.tencent.tmf.android:tbscore:20230227_102520_20230227_102520
//工程的application中开启extractNativeLibs配置，必须设置为true，否则内核初始化失败
<application
    android:extractNativeLibs="true">
</application>
```

开发者选择过滤打包后的apk支持的架构，来减小apk的大小

```
ndk { abiFilters "armeabi" "arm64-v7a" "arm64-v8a" }
```

> ⚠
> 注：com.tencent.tmf.android:mini_core:1.4.67-SNAPSHOT开始支持静态X5内核

开源版X5内核

开源版X5内核需要下载或使用共享内核，因此无法保证每次都使用X5内核，如果内核没加载成功会使用系统内核，**当使用系统内核是则无法使用同层渲染**

```
implementation 'com.tencent.tbs.tbssdk:sdk:44286'
```

- 集成过程可能会遇到如下问题

```
AAPT: error: attribute
android:requestLegacyExternalStorage not
found.
```

在application标签下添加如下代码

```
<application
    android:theme="@style/AppTheme"
    tools:replace="android:icon"

tools:remove="android:requestLegacyExternalS
torage">
</application>
```

- 集成过程可能会出现如下错误

```
Duplicate class
android.support.v4.app.INotificationSideChan
nel found in modules core-1.3.1-runtime
(androidx.core:core:1.3.1) and support-v4-
21.0.3-runtime (com.android.support:support-
v4:21.0.3)
```

在gradle.properties中添加如下代码

```
android.useAndroidX=true
android.enableJetifier=true
```

> 注意：x.x.x.x为版本号，参考demo工程中最新SDK版本。

3.2.2 扫码能力

开发者小程序如果使用了小程序扫码能力，需要添加如下SDK支持扫码功能；如未使用，无需添加，这样可以减小App包大小

```
//扫码扩展组件
implementation
'com.tencent.tmf.android:mini_extra_qrcode:x
.x.x'
```

> 注意：x.x.x.x为版本号，参考demo工程中最新SDK版本。

3.2.3 腾讯定位地图能力

针对国内APP开发，开发者小程序如果使用了小程序地图能力，需要添加如下 SDK 支持腾讯地图功能；如未使用，无需添加，这样可以减小App包大小。

```
implementation
'com.tencent.tmf.android:mini_extra_map:1.4.
0-SNAPSHOT'
implementation 'com.tencent.map:tencent-map-
vector-sdk:4.5.10'
implementation 'com.tencent.map:sdk-
utilities:1.0.7'
implementation
'com.tencent.map.geolocation:TencentLocation
Sdk-openplatform:7.4.7'
```

您需要在您的腾讯位置服务控制台配置项目，并获取访问腾讯地图服务所需要的 API 密钥，具体操作步骤请参考 《开发指南》。

完成上述操作后，您需要在 Android 工程中配置您的 API 密钥。在 AndroidManifest.xml 文件中添加以下 meta-data，并将您的 API 密钥填入 (YOUR_API_KEY) 位置：

```
<application
    ...
    <meta-data
        android:name="TencentMapSDK"
        android:value="(YOUR_API_KEY)" />
    ...
</application>
```

3.2.4 Google 及华为定位地图能力

针对海外APP开发，开发者小程序如果使用了小程序地图能力，需要添加如下 SDK 支持 Google Map 功能；如未使用，无需添加，这样可以减小App包大小。

```
implementation
'com.tencent.tmf.android:mini_extra_google_m
ap:1.4.0-SNAPSHOT'
implementation 'com.google.android.gms:play-
services-maps:18.1.0'
implementation
'com.google.maps.android:android-maps-
utils:2.3.0'
```

由于部分华为设备不支持内嵌 Google Map，可能导致地图无法显示。您可以额外接入 Petal Map 作为补充方案，小程序框架将在华为设备上优先使用 Petal Map.

```
implementation
'com.tencent.tmf.android:mini_extra_huawei_m
ap:1.4.0-SNAPSHOT'
implementation
'com.huawei.hms:maps:6.9.0.300'
implementation 'com.huawei.hms:maps-
basic:6.9.0.300'
implementation
'com.huawei.hms:site:6.5.1.300'
```

使用 Google Map 的情形，您需要在您的 Google Cloud Console 配置 Google Cloud 项目，并获取访问 Google 地图服务所需要的 API 密钥，具体操作步骤请参考 《在 Google Cloud Console 中进行设置》 以及 《使用 API 密钥》 。

完成上述操作后，您需要在 Android 工程中配置您的 API 密钥。在 AndroidManifest.xml 文件中添加以下 meta-data，并将您的 API 密钥填入 (YOUR_API_KEY) 位置：

```
<application
    ...
    <meta-data

android:name="com.google.android.geo.API_KEY
"
        android:value="(YOUR_API_KEY)" />
    ...
</application>
```

使用 Petal Map 的情形，您需要在您的华为管理控制台建立项目、开通地图以及位置服务并获取位置服务所使用的 API 秘钥，具体操作步骤参考《配置AppGallery Connect》。然后按照《集成HMS Core SDK》的引导下载“agconnect-services.json”文件至您的项目中并配置华为AGC插件。

您需要在 AndroidManifest.xml 文件中添加以下 meta-data，并将您的 API 密钥填入 (YOUR_API_KEY) 位置以正常使用华为的位置服务：

```
<application
    ...
    <meta-data
        android:name="HuaweiApiKey"
        android:value="(YOUR_API_KEY)" />
    ...
</application>
```

> ⚠
> 注意：出于安全考虑，建议您为位置服务单独申请 API 密钥。

3.2.5 直播组件能力

如果您需要使用直播组件（live-player和live-pusher）进行直播推、拉流相关场景的开发，需要添加如下 SDK 以支持直播组件相关的功能的实现。

```
//直播组件支持库
implementation 'com.tencent.tmf.android:mini_extra_trtc_live:1.4.1-SNAPSHOT'
//直播组件库
implementation 'com.tencent.liteav:LiteAVSDK_Professional:latest.release'
```

除了完成以上依赖的添加，您还需要重写实现 MiniAppProxy 的如下方法，提供直播组件需要的 LicenseUrl和LicenseKey，以完成直播组件的初始化信息配置；如果您未配置正确的LicenseUrl和LicenseKey，会导致直播组件功能不可用。

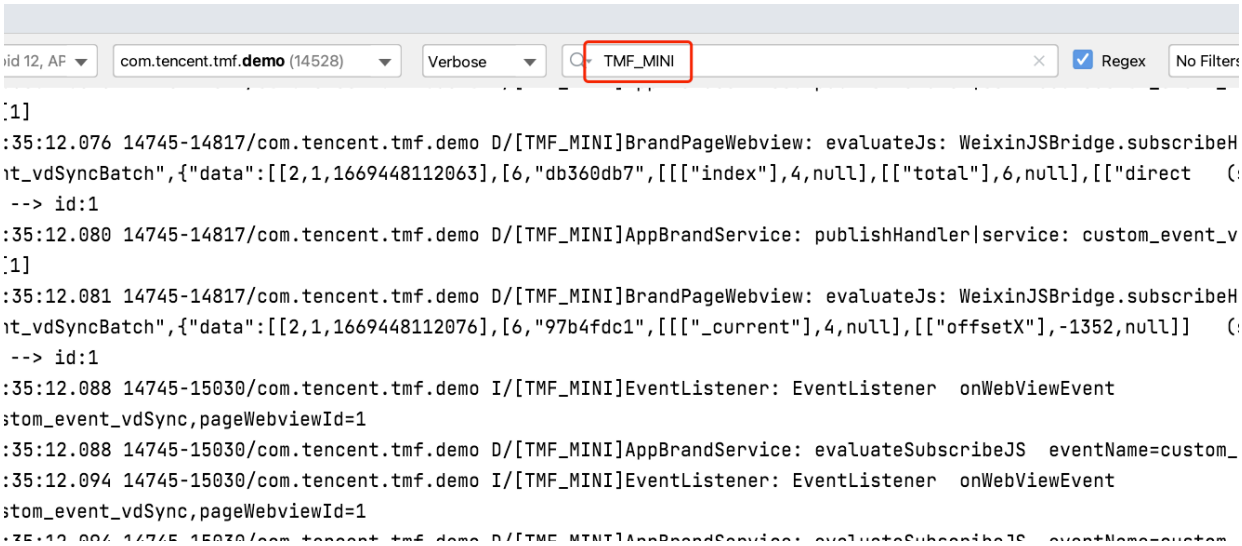
```
    @Override
    public String
getLiveComponentLicenseUrl() {
        String licenseUrl = "你的
LicenseUrl";
        return licenseUrl;
    }

    @Override
    public String
getLiveComponentLicenseKey() {
        String licenseKey = "你的
LicenseKey";
        return licenseKey;
    }
```

LicenseUrl和LicenseKey的获取方式可以参考 《新增与续期License》 。

4 使用 SDK

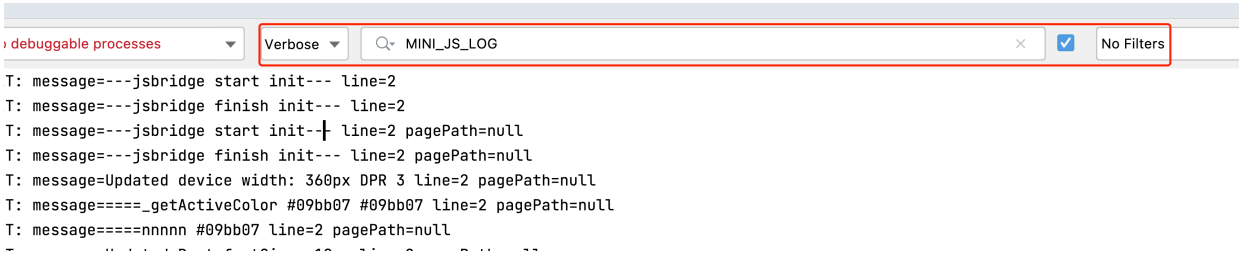
4.1 调试

- 通过关键字TMF_MINI过滤得到SDK日志

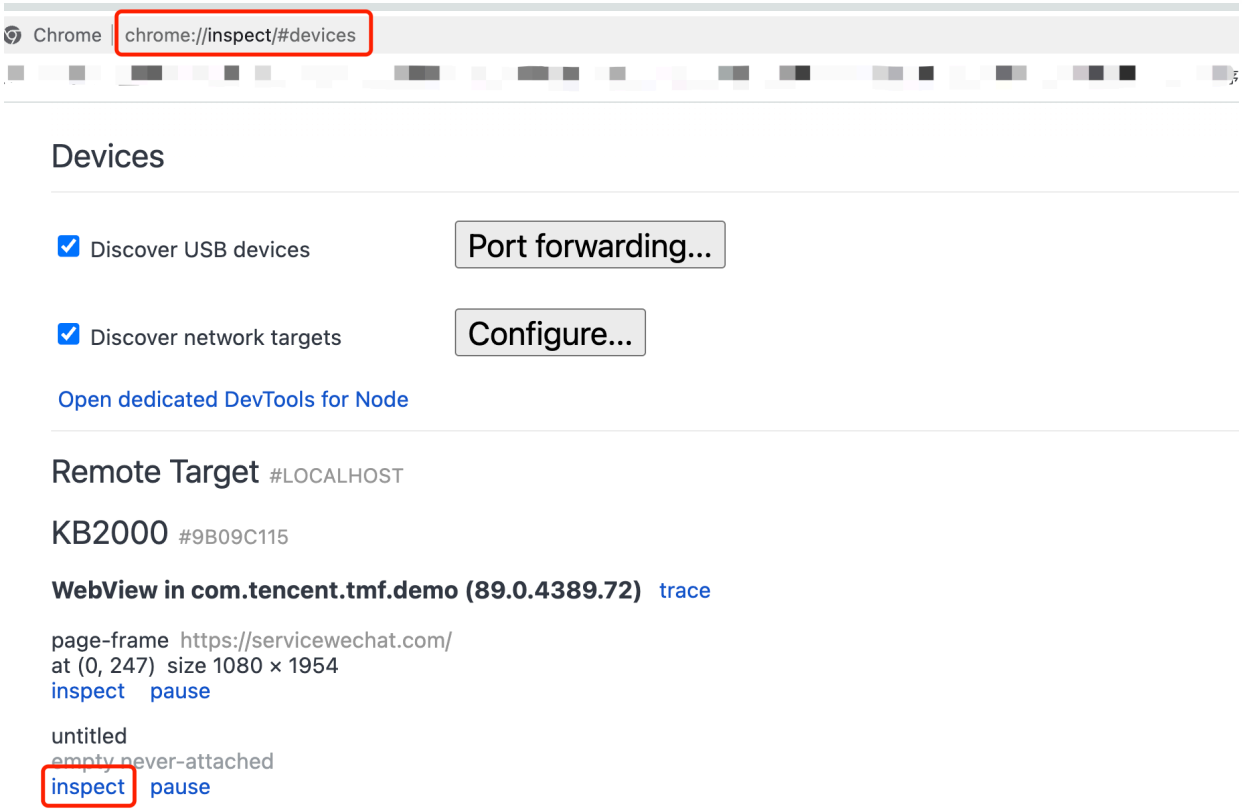


- 查看小程序JS错误日志

方式一：通过关键字MINI_JS_LOG过滤得到JS日志



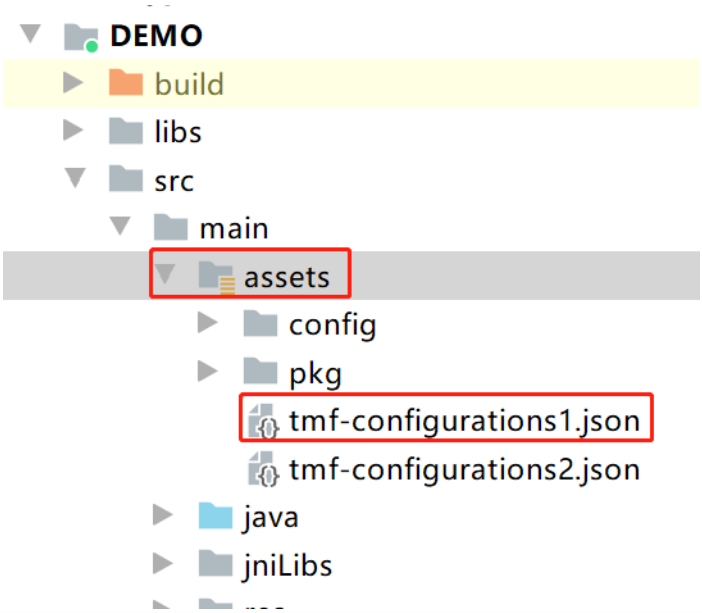
方式二：chrome调试小程序的JS是否有错误（如有不懂咨询小程序开发）



4.2 SDK初始化

4.2.1 配置文件获取

开发人员从开放平台获取对应App的配置文件，该配置文件是一个json文件，包含该app使用小程序平台的所有信息，将配置文件引入到项目的assets根目录。



> ⚠注意：配置文件中的**packageName**必须与应用的包名保持一直，否则App运行失败

```
{
  "channel": "Android",
  "customId": "9ab50ac0-be06-11ec-a34e-278d66d394b5",
  "material": "01tGpVhGefdUbCe9JVRlH4bOyWseHioD/zgNFwd4WCO3TvNYmTlYxW8LSjEbi3pyyo6A47wF
  "packageName": "com.tencent.tmf.demo",
  "productId": "3255",
  "qapm": {
    "appKey": "None",
    "url": "https://tmfqapm.qq.com:30026"
  },
  "shark": {
    "appKey": "app-jqvp88v67o",
    "asymEnc": 1,
    "httpUrl": "https://tmfmp.qq.com:30013/",
    "symEnc": 2,
    "tcpHost": "42.194.253.71",
    "tcpPort": 30014
  }
}
```

4.2.2 配置信息设置

根据配置文件初始化一下MiniInitConfig对象，并使用MiniInitConfig初始化TMF小程序引擎。

参考代码：

```
MiniInitConfig.Builder builder = new
MiniInitConfig.Builder();
MiniInitConfig config = builder

.configAssetName("TMF_CONFIGURATIONS")//asse
ts中配置文件名称
        .imei("IMEI");////配置设备id，用于在管
理平台上根据设备标识进行小程序的灰度发布使用(可选)
        .build();
TmfMiniSDK.init(application, config);
```

> ⚠
> 注意：TmfMiniSDK.init初始化需要在Application中初始化

初始化隐私合规配置

国内很多开发者App需要符合相关政策隐私合规要求（海外开发者根据当地政策情况），因此初始化时需要设置用户是否已授权。

- 在上面初始化中设置如下配置项

```
MiniInitConfig config = builder
                .privacyAuth(privacyAuth)//
隐私授权
```

- **用户点击同意隐私政策后**调用如下方法

```
TmfMiniSDK.agreePrivacyAuth();
```

> ⚠
> 注意：在用户未同意隐私合规授权之前，不可以调用TmfMiniSDK里的方法

4.2.3 其它初始化动作

设置地区或者账号，方便进行灰度推送时使用；

```
/**
 * 设置账号信息
 * @param userId
 */
public static void setUserId(String userId)

/**
 * 设置位置信息
 * @param country
 * @param province
 * @param city
 */
public static void setLocation(String
country, String province, String city)
```

4.3 小程序管理API

4.3.1 打开小程序

4.3.1.1 小程序版本类型

小程序版本分为三种：

- 正式版本：已上线对外使用，所有人都可以通过扫描二维码打开使用
- 预览版：必须要登录（运营账号和企业账号登录都可以，企业账号也叫开放平台或开发者账号）后才能扫码预览
- 开发版本：只能使用企业账号登录后才能扫码预览

4.3.1.2 登录和登出

```
/**
 * 登录
 *
 * @param userAccount
 * @param password
 * @param isOpenLogin true:企业账号(开发者账号);false:运营账号
 * @param result
 */
public static void login(String userAccount, String password, final boolean isOpenLogin, final MiniCallback<Void> result)

/**
 * 登出
 */
public static void logout()

  /**
 * 登录是否过期
```

```
     * @return
     */
    public static boolean isLoginOvertime()
```

4.3.1.3 打开小程序

打开小程序时，会先判断本地是否有缓存的小程序，如果没有，则会自动从远程服务器上下载小程序，然后打开。如果有缓存的小程序，则会先打开本地小程序，然后在后台校验服务器端是否有新版本。

如果有新版本，则下载新版小程序，下次打开时，就会使用新版小程序；如果没有新版本，则什么也不做。

```
    /**
     * 启动小程序
     * @param activity
     * @param appId
     * @param scene 不同场景下打开小程序设置不同参数,参见MiniScene
     * @param appVerType 小程序的版本类型(正式\预览\开发版本),参见MiniApp
     * @param options
     */
    public static void startMiniApp(Activity activity, String appId, int scene, int appVerType, MiniStartOptions options) {
```

打开正式版小程序

无论本地是否有小程序都可以通过如下方式打开

```
TmfMiniSDK.startMiniApp(this, appId,
MiniScene.LAUNCH_SCENE_MAIN_ENTRY,
MiniApp.TYPE_ONLINE, options);
```

打开预览和开发版正式小程序

通过TmfMiniSDK.getRecentList可以获得本地访问过的预览和开发小程序列表，如果打开的是getRecentList列表返回的小程序，那么需要根据列表中小程序的类型设置startMiniApp方法中appVerType参数

```
TmfMiniSDK.startMiniApp(this, appId,
MiniScene.LAUNCH_SCENE_MAIN_ENTRY,
appVerType, options);
```

打开搜索结果小程序

打开通过搜索TmfMiniSDK.searchMiniApp接口返回的列表小程序

```
TmfMiniSDK.startMiniApp(this, appId,
MiniScene.LAUNCH_SCENE_SEARCH,
MiniApp.TYPE_ONLINE, options);
```

miniStartOptions.resultReceiver可用于接收小程序启动错误情况，所以返回的错误码参考MiniCode，里面都有对应的说明

```
private ResultReceiver mResultReceiver = new
ResultReceiver(new Handler()) {
    @Override
    protected void onReceiveResult(int
resultCode, Bundle resultData) {
        if (resultCode != MiniCode.CODE_OK)
{
            String errMsg =
resultData.getString("errMsg");
            Toast.makeText(mActivity, errMsg
+ resultCode, Toast.LENGTH_SHORT).show();
        }
    }
};
```

4.3.1.4 打开二维码小程序

TMF内置扫码模块，通过scan接口启动扫码，在onActivityResult中调用scanResult对扫码结果进行处理

```
/**
 * 启动扫码
 *
 * @param activity
 */
```

```
public static void scan(Activity activity)

/**
 * 获取扫码结果
 *
 * @param requestCode
 * @param intent
 * @return
 */
public static JSONObject getScanResult(int
requestCode, Intent intent)

/**
 * 通过扫码打开小程序，非TMF小程序二维码会返回错误
 *
 * @param activity
 * @param link
 * @param resultReceiver 接收小程序启动过程中错
误情况
 */
public static void
startMiniAppByLink(Activity activity, String
link, MiniStartLinkOptions options)
```

4.3.2 删除小程序

由于小程序的运行，会将小程序包和小程序信息缓存在本地，以后打开时速度会非常快。 所以，如果想要将小程序的所有信息都删除，那么可以调用以下API删除某个小程序或者删除所有小程序。

```
/**
 * 根据appId删除小程序(正式、开发、预览版都会删除)
 * @param appId
 */
public static void deleteMiniApp(String
appId)

/**
 * 删除指定类型和版本小程序
 * @param appId
 * @param appVerType
 * @param version
 */
public static void deleteMiniApp(String
appId, int appVerType, String version)
```

4.3.3 获取小程序信息

4.3.3.1 获取最近访问小程序列表

```
/**
 * 获取最近访问小程序列表
 * @param callback
 */
public static void
getRecentList(IRecentMiniCallback callback)
```

4.3.3.2 搜索正式小程序

```
/**
 * 小程序搜索
 *
 * @param searchOptions
 * @param callback
 */
public static void
searchMiniApp(SearchOptions searchOptions,
MiniCallback<List<MiniApp>> callback)
```

4.3.4 自定义JSAPI

```
@JsPlugin(secondary = true)
public class CustomPlugin extends
BaseJsPlugin {
    @JsEvent("custom_event")
    public void custom(final RequestEvent
req) {
        //获取参数
        //req.jsonParams
```

```
            //异步返回数据
            //req.fail();
            //req.ok();
            req.ok(new JSONObject());
        }

        @JsEvent({"getSystemInfo",
"getSystemInfoSync"})
        public String custom1(final RequestEvent
req) {
            //获取参数
            //req.jsonParams
            //同步返回数据(必须返回json数据)
            return new JSONObject().toString();
        }
}
```

- 继承BaseJsPlugin并用注解进行定义 @JsPlugin(secondary = true)
- 定义一个方法，方法只能有一个参数且参数必须是RequestEvent类型
- 然后在方法上定义注解@JsEvent("事件名")，当小程序js调用“事件名”时就会调用到@JsEvent修饰的对应方法
- @JsEvent支持定义多个事件名
- 支持同步或异步返回数据（同一事件只能选择一种方式）

4.3.5 小程序宿主自定义

通过如下设置，宿主需要自定义小程序的一些定制化功能

```
@ProxyService(proxy = MiniAppProxy.class)
public class MiniAppProxyImpl extends
BaseMiniAppProxyImpl{}
```

定义实现类并继承BaseMiniAppProxyImpl，并使用上面的注解进行修饰。

4.3.5.1 自定义胶囊事件

```
/**
 * 点击胶囊按钮的关闭选项
 *
 * @param miniAppContext 小程序运行环境(小程序进程，非主进程)
 * @param onCloseClickedListener 点击小程序关闭时回调
 * @return 不支持该接口，请返回false
 */
public abstract boolean onCapsuleButtonCloseClick(IMiniAppContext miniAppContext,
        DialogInterface.OnClickListener onCloseClickedListener);

/**
 * 返回胶囊更多面板的按钮，扩展按钮的ID需要设置为[100, 200]这个区间中的值，否则，添加无效
 * @param builder
```

```
     * @return
     */
    public abstract ArrayList<MoreItem>
    getMoreItems(MoreItemList.Builder builder);

    /**
     * 返回胶囊更多面板按钮点击监听器
     *
     * @return 监听器
     */
    public abstract OnMoreItemSelectedListener
    getMoreItemSelectedListener();
```

4.3.5.2 相册选择与图片预览

```
    /**
     * 打开选图界面
     *
     * @param context 当前Activity
     * @param maxSelectedNum 允许选择的最大数量
     * @param listner 回调接口
     * @return 不支持该接口，请返回false
     */
    public abstract boolean
    openChoosePhotoActivity(Context context, int
    maxSelectedNum, IChoosePhotoListner
    listner);

    /**
```

```
     * 打开图片预览界面
     *
     * @param context 当前Activity
     * @param selectedIndex 当前选择的图片索引
     * @param pathList 图片路径列表
     * @return 不支持该接口，请返回false
     */
    public abstract boolean
    openImagePreview(Context context, int
    selectedIndex, List<String> pathList);
```

4.3.5.3 小程序数据根据账号隔离存储

```
    /**
     * 用户账号,必须唯一，设置后数据会按账号隔离存储,不
    建议使用用户敏感信息.(主进程环境执行)
     */
    @Override
    public String getAccount() {
        return "tmf_test";
    }
```

4.3.5.4 支持扫码开发和预览版小程序

开发和预览版小程序二维码是需要权限才能扫码访问的，为了支持开发者自己的账号体系，可以通过如下设置来支持

```
    /**
```

```
     * 返回账号登录Cookie信息，主进程调
用;superCode(key不能修改)对应账号具备查看开发或预
览版小程序的权限，才能扫码打开；否则，扫码失败
     * <p>
     * key:superCode不能修改
     * value:开发者自己生成后设置
     *
     * @return
     */
    @Override
    public Map<String, String> getCookie() {
    //         Map<String, String>
    objectObjectHashMap = new HashMap<>();
    //
    objectObjectHashMap.put("superCode",
    "0ee465cc-dd4d-464e-b52e-64885472cbf9");
    //         return objectObjectHashMap;

        return null;
    }
```

4.3.6 分享

通过MiniAppProxyImpl在胶囊控制面板中添加自定义分享Item

```
    private static final String SHARE_TWITTER =
    "twitter";
```

```
/**
 * 返回自定义分享数据Map
 * key:与getMoreItems方法中添加的MoreItem.id一致
 * value:与getMoreItems方法中添加的MoreItem.shareKey一致
 * @return
 */
@Override
public Map<String, Integer> getCustomShare() {
    Map<String, Integer> objects = new HashMap<>();
    objects.put(SHARE_TWITTER, ShareProxyImpl.OTHER_MORE_ITEM_2);
    return objects;
}

/**
 * 返回胶囊更多面板的按钮，扩展按钮的ID需要设置为[100, 200]这个区间中的值，否则，添加无效
 *
 * @param miniAppContext 小程序运行环境(小程序进程，非主进程)
 * @param builder
 * @return
 */
@Override
```

```
public ArrayList<MoreItem>
getMoreItems(IMiniAppContext miniAppContext,
MoreItemList.Builder builder) {
  MoreItem item2 = new MoreItem();
  item2.id =
ShareProxyImpl.OTHER_MORE_ITEM_2;
  item2.text = getString(miniAppContext,

R.string.applet_mini_proxy_impl_other2);
  item2.shareKey = SHARE_TWITTER;//自定义分享
的key,必须设置且唯一，与小程序端调用控制设置时会使用
到
  item2.drawable = R.mipmap.mini_demo_about;

  builder.addMoreItem(item2)
  return builder.build();
}
```

创建胶囊更多面板按钮点击监听器

```
/**
 * 返回胶囊更多面板按钮点击监听器
 *
 * @return
 */
@Override
public OnMoreItemSelectedListener
getMoreItemSelectedListener() {
```

```
    return new
DemoMoreItemSelectedListener();
}

public class DemoMoreItemSelectedListener
extends DefaultMoreItemSelectedListener {
    public static final int CLOSE_MINI_APP =
150;

    @Override
    public void
onMoreItemSelected(IMiniAppContext
miniAppContext, int moreItemId) {
        //处理开发者自定义点击事件(自定义分享事件
除外)
        switch (moreItemId) {
            case CLOSE_MINI_APP:
                close(miniAppContext);
                return;
            case OTHER_MORE_ITEM_1:

 miniAppContext.getAttachedActivity().runOnU
iThread(new Runnable() {
                    @Override
                    public void run() {

 Toast.makeText(miniAppContext.getAttachedAc
tivity(), "custom menu click",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
```

```
                    }
                });
                return;
            }

            //处理内置分享和开发者自定义分享，例如：微博、twitter等

            super.onMoreItemSelected(miniAppContext, moreItemId);
        }
}
```

然后按照如下类型接收分享点击事件，开发在share方法中可以获取到分享数据，然后调用第三方SDK实现分享

```
@ProxyService(proxy = ShareProxy.class)
public class ShareProxyImpl extends BaseShareProxy {
    /**
     * 分享
     *
     * @param shareData 分享数据
     */
    @Override
    public void share(Activity activity, ShareData shareData) {
    }
}
```

> ⚠注意：如果在胶囊菜单自定义按钮，请参见自定义胶囊

4.3.7 微信小程序事件

微信小程序如下方法与Native对应关系，当小程序中调用对应方法时，会调用到native对应事件，开发者需要监听事件并返回数据

微信方法	native事件
wx.login	wx.login
wx.getUserInfo	wx.getUserInfo
wx.getUserProfile	wx.getUserProfile

```
@JsPlugin(secondary = true)
public class WxApiPlugin extends
BaseJsPlugin {
    /**
     * 对应小程序wx.login调用
     * @param req
     */
    @JsEvent("wx.login")
    public void login(final RequestEvent
req) {
        //获取参数
        //req.jsonParams
        //异步返回数据
```

```
        //req.fail();
        //req.ok();
        JSONObject jsonObject = new
JSONObject();
        try {
            jsonObject.put("key",
"wx.login");
        } catch (JSONException e) {
            e.printStackTrace();
        }
        req.ok(jsonObject);
    }

    /**
     * 对应小程序wx.getUserInfo调用
     * @param req
     */
    @JsEvent("wx.getUserInfo")
    public void getUserInfo(final
RequestEvent req) {
        //获取参数
        //req.jsonParams
        //异步返回数据
        //req.fail();
        //req.ok();
        JSONObject jsonObject = new
JSONObject();
        try {
```

```
            jsonObject.put("key",
"wx.getUserInfo");
        } catch (JSONException e) {
            e.printStackTrace();
        }
        req.ok(jsonObject);
    }

    /**
     * 对应小程序wx.getUserProfile调用
     * @param req
     */
    @JsEvent("wx.getUserProfile")
    public void getUserProfile(final
RequestEvent req) {
        //获取参数
        //req.jsonParams
        //异步返回数据
        //req.fail();
        //req.ok();
        JSONObject jsonObject = new
JSONObject();
        try {
            jsonObject.put("key",
"wx.getUserProfile");
        } catch (JSONException e) {
            e.printStackTrace();
        }
        req.ok(jsonObject);
```

```
    }
}
```

4.3.8 自定义权限列表

调用TmfMiniSDK如下方法获取授权列表

```
/**
 * 获取小程序授权列表
 * @param appId
 * @param appVerType 小程序版本类型
 * @return
 */
public static List<MiniAuthState>
getAuthStateList(String appId, int
appVerType)

/**
 * 设置授权状态
 * @param appId
 * @param appVerType 小程序版本类型
 * @param scopeName 权限名
 * @param grant 是否授权
 */
public static void setAuthState(String
appId, int appVerType, String scopeName,
boolean grant)
```

4.3.9 小程序UI自定义

通过如下设置，宿主可以自定义小程序UI

```
@ProxyService(proxy = IMiniUiProxy.class)
public class MiniUiProxyImpl extends
AbsMiniUiProxy
```

定义实现类并继承AbsMiniUiProxy，并使用上面的注解进行修饰。

4.3.9.1 胶囊UI

```
/**
 * 自定义导航栏返回icon, 宽高比要求=24x43
 * @param mode 导航背景颜色, 1:black 0:white
 * @return
 */
@DrawableRes
int navBarBackRes(int mode);

/**
 * 导航栏返回主页图标icon, 宽高比要求=48x48
 * @param mode 导航背景颜色, 1:black 0:white
 * @return
 */
@DrawableRes
int homeButtonRes(int mode);

/**
 * 胶囊更多图标icon, 宽高比要求=80x59
 * @param mode 导航背景颜色, 1:black 0:white
```

```
     * @return
     */
    @DrawableRes
    int moreButtonRes(int mode);

    /**
     * 胶囊关闭图标icon, 宽高比要求=80x59
     * @param mode 导航背景颜色, 1:black 0:white
     * @return
     */
    @DrawableRes
    int closeButtonRes(int mode);

    /**
     * 胶囊按钮中间分割线背景颜色
     * @return
     */
    @DrawableRes
    int lineSplitBackgroundColor();
```

4.3.9.2 小程序授权UI

当小程序调用的API需要授权时，SDK提供如下默认的授权UI样式，开发者也可以通过如下方法自定义授权UI样式

```
/**
 * 自定义授权弹窗view
 * @param context
 * @param authInfo
 * @param authView
 * @return true:自定义授权view;false:使用内置
 */
@Override
public boolean authView(Context context,
MiniAuthInfo authInfo, IAuthView authView) {
    return true;
}
```

4.3.9.3 授权用户信息UI

可以自定义用户授权信息中用户昵称和头像


```
/**
```

```
     * 获取scope.userInfo授权用户信息
     * @param appId
     * @param result
     */
    @Override
    public void getUserInfo(String appId,
    AsyncResult result) {
        JSONObject jsonObject = new
    JSONObject();
        try {
            //返回昵称
            jsonObject.put("nickName", "userInfo
    测试");
            //返回头像url
            jsonObject.put("avatarUrl",
    "https://gimg2.baidu.com/image_search/src=ht
    tp%3A%2F%2Fimg.daimg.com%2Fuploads%2Fallimg%
    2F210114%2F1-
    210114151951.jpg&refer=http%3A%2F%2Fimg.daim
    g.com&app=2002&size=f9999,10000&q=a80&n=0&g=
    0n&fmt=auto?
    sec=1673852149&t=e2a830d9fabd7e0818059d92c38
    83017");
            result.onReceiveResult(true,
    jsonObject);
        } catch (JSONException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
```

为了加载头像，还需要实现BaseMiniAppProxyImpl如下方法

```
public Drawable getDrawable(Context context,
String source, int width, int hight,
Drawable defaultDrawable)
```

4.3.9.4 小程序Loading

小程序打开过程中有检查更新和启动加载loading，可以通过如下方式自定义loading

```
/**
 * 自定义小程序检查更新loading页面
 * @param context
 * @return
 */
public abstract IMiniLoading
updateLoadingView(Context context);

/**
 * 自定义小程序加载loading页面
 * 调用环境：主进程
 *
 * @param context 小程序上下文
 * @param app 小程序信息
 * @return 返回小程序loading UI
 */
```

```
public abstract IMiniLoading
startLoadingView(Context context,
MiniAppLoading app);
```

示例:

```
@Override
public IMiniLoading
updateLoadingView(Context context) {
    return new IMiniLoading() {
        @Override
        public View create() {
            return
LayoutInflater.from(context).inflate(R.layou
t.applet_activity_custom_update_loading,
null);
        }

        @Override
        public void show(View v) {

        }

        @Override
        public void stop(View v) {

        }
    };
}
```

5 API

5.1 MiniCode

返回错误码描述

```
/**
 * 成功
 */
public static final int CODE_OK = 0;

//////////////////////////////扫码解析
code////////////////////////////////
/**
 * requestCode不符
 */
public static final int
CODE_REQUEST_CODE_ERROR = -10000;
/**
 * 扫码返回Intent空
 */
public static final int
CODE_QRCODE_INTENT_NULL = -10001;
/**
 * qrcode空
 */
public static final int CODE_QRCODE_NULL =
-10002;
```

```
/**
 * 非tmf小程序二维码
 */
public static final int
CODE_QRCODE_INVALIDATE = -10003;
/**
 * 二维码内容格式错误
 */
public static final int
CODE_QRCODE_FORMAT_ERROR = -10004;
/**
 * appId空
 */
public static final int CODE_APPID_EMPTY =
-10005;
/**
 * 二维码解析异常
 */
public static final int CODE_EXCEPTION =
-10006;
/**
 * 未找到扫码服务，请检查是否添加了qrcode相关sdk
 */
public static final int
CODE_NOT_FOUND_QRCODE_SERVICE = -10007;
/**
 * http小程序二维码解析错误
 */
```

```
public static final int
CODE_HTTP_QRCODE_PARSE_ERROR = -10008;
/**
 * bad query result
 */
public static final int
CODE_HTTP_QRCODE_BAD_QUERY_RESULT = -10009;
/**
 * exception
 */
public static final int
CODE_HTTP_QRCODE_EXCEPTION = -10010;
/**
 * returnCode error
 */
public static final int
CODE_HTTP_QRCODE_RETURNCODE_ERROR = -10011;
/**
 * data null
 */
public static final int
CODE_HTTP_QRCODE_DATA_NULL = -10012;
/**
 * shark null
 */
public static final int
CODE_HTTP_QRCODE_SHARK_NULL = -10013;
/**
 * businessId null
```

```
 */
public static final int
CODE_HTTP_QRCODE_BUSINESSID_NULL = -10014;

////////////////////////////小程序信息获取
code////////////////////////////////
/**
 * 登录类型错误
 */
public static final int
CODE_APPLET_INFO_LOGINTYPE_ERROR = -10100;

/**
 * 调试小程序只能使用开发者账号
 */
public static final int
CODE_APPLET_INFO_OPERATE_ACCOUNT_PREVIEW_ERR
OR = -10101;

/**
 * 登录信息空
 */
public static final int
CODE_APPLET_INFO_LOGIN_INFO_EMPTY = -10102;

/**
 * create req error
 */
```

```
public static final int
CODE_APPLET_INFO_JSON_EXCEPTION = -10103;

/**
 * shark error
 */
public static final int
CODE_APPLET_INFO_SHARK_ERROR = -10104;

/**
 * create MiniAppInfo ByQrCode error
 */
public static final int
CODE_APPLET_INFO_CREATE_MINIAPPINFO_ERROR =
-10105;

//////////////////////////////小程程序检查更新
code////////////////////////////////
/**
 * 小程序下架或无可用小程序
 */
public static final int
STATUS_CODE_SERVER_REQUEST_DELETE = 10200;
/**
 * 无更新
 */
public static final int
STATUS_CODE_NO_UPDATE = 10201;
/**
```

```
     * shark实例空
     */
    public static final int
    STATUS_CODE_SHARK_IS_NULL = -10202;
    /**
     * 网络错误
     */
    public static final int
    STATUS_CODE_NETWORK_CHANNEL_ERROR = -10203;
    /**
     * 检查更新返回类型错误
     */
    public static final int
    STATUS_CODE_UPDATE_TYPE_ERROR = -10204;
    /**
     * 检查更新异常
     */
    public static final int
    STATUS_CODE_UPDATE_EXCEPTION = -10205;

    ////////////////////////////////小程序下载
    code//////////////////////////////////
    /**
     * 小程序下载信息错误
     */
    public static final int
    STATUS_CODE_FILE_INFO_ERROR = -10300;

    /**
```

```
     * 小程序包下载catch异常
     */
    public static final int
    STATUS_CODE_DOWNLOAD_EXCEPTION = -10301;

    /**
     * 下载文件不存在
     */
    public static final int
    STATUS_CODE_FILE_NOT_EXIST_ERROR = -10302;
    /**
     * MD5校验失败
     */
    public static final int
    STATUS_CODE_MD5_ERROR = -10303;
    /**
     * zip解压错误
     */
    public static final int
    STATUS_CODE_UNZIP_ERROR = -10304;
    /**
     * 移动文件过程文件不存在错误
     */
    public static final int
    STATUS_CODE_TMFAPKG_FILE_NOT_EXIST_ERROR =
    -10305;
    /**
     * 移动文件失败
     */
```

```
public static final int
STATUS_CODE_MOVE_ERROR = -10306;
/**
 * 小程序包下载后解析catch异常
 */
public static final int
STATUS_CODE_PARSE_PKG_EXCEPTION = -10307;
/**
 * 文件下载器下载失败
 */
public static final int
STATUS_CODE_DOWNLOAD_ERROR = -10308;


public static final int
STATUS_CODE_UPDATE_EXCEPTION_ERROR = -10309;

////////////////////////////////登录和登出
code//////////////////////////////////
/**
 * json异常
 */
public static final int CODE_JSON_EXCEPTION
= -10400;
/**
 * 网关失败
 */
public static final int CODE_SHARK_FAIL =
-10401;
```

```
/**
 * 网关返回数据为空
 */
public static final int CODE_RESP_NULL =
-10402;
/**
 * 开放平台登录返回错误
 */
public static final int
CODE_OPEN_LOGIN_RESP_ERROR = -10403;
/**
 * 开放平台登录返回数据空
 */
public static final int
CODE_OPEN_LOGIN_DATA_NULL = -10404;
/**
 * 开放平台登录返回租户数据空
 */
public static final int
CODE_OPEN_LOGIN_TENANT_NULL = -10405;
/**
 * 运行平台登录返回数据空
 */
public static final int
CODE_OPERATE_LOGIN_DATA_NULL = -10406;
/**
 * logout异常
 */
```

```
public static final int
CODE_LOGOUT_EXCEPTION = -10407;
/**
 * 服务端json数据解析异常
 */
public static final int
CODE_PARSE_JSON_EXCEPTION = -10408;

//////////////////////////////搜索
code////////////////////////////////
/**
 * 搜索创建req json异常
 */
public static final int
CODE_SEARCH_JSON_EXCEPTION = -10500;
/**
 * 搜索resp为空
 */
public static final int
CODE_SEARCH_RESP_NULL = -10501;
/**
 * 搜索resp.data为空
 */
public static final int
CODE_SEARCH_RESP_DATA_NULL = -10502;
/**
 * 搜索解析resp.data为错误
 */
```

```
public static final int
CODE_SEARCH_PARSE_RESP_ERROR = -10503;
/**
 * 搜索网路retCode.errorCode错误
 */
public static final int
CODE_SEARCH_SHARK_ERROR = -10504;
/**
 * 搜索返回JSON_EXCEPTION
 */
public static final int
CODE_SEARCH_RESP_DATA_JSON_EXCEPTION =
-10505;

//////////////////////////////启动mini
app////////////////////////////////
/**
 * doStartMiniApp exception
 */
public static final int
CODE_DO_START_MINI_APP_THROWABLE = -10600;
```

5.2 MiniApp

小程序信息描述类

```
/**
 * 正式小程序
 */
```

```
public static final int TYPE_ONLINE =
MiniSDKConst.ONLINE;
/**
 * 调试小程序
 */
public static final int TYPE_DEVELOP =
MiniSDKConst.DEVELOP;
/**
 * 预览小程序
 */
public static final int TYPE_PREVIEW =
MiniSDKConst.PREVIEW;
/**
 * 小程序id
 */
public String appId;
/**
 * 小程序版本类型(正式、预览、开发版)
 */
public int appVerType;
/**
 * 小程序版本
 */
public String version;
/**
 * 小程序名
 */
public String name;
/**
```

```
     * 小程序图标
     */
    public String iconUrl;
    /**
     * 小程序简介
     */
    public String appIntro;
    /**
     * 开发者企业名称
     */
    public String appDeveloper;
    /**
     * 时间戳
     */
    public long time;
```

5.3 MiniStartOptions

```
/**
 * 打开小程序时是否强制检查更新(APP每次启动第一次打开小程序有效)，false:优先使用本地缓存，同时异步获取最新数据；true：待网络返回后才打开小程序
 */
public boolean isForceUpdate = false;
/**
 * 入口地址,支持添加参数:path?key=value&key1=value1
 */
public String entryPath;
/**
 * 接受小程序启动过程中错误情况
 */
public ResultReceiver resultReceiver;
```

5.4 MiniScene

```
/**
 * 小程序主入口，「最近使用」列表
 */
public static final int
LAUNCH_SCENE_MAIN_ENTRY = 1001;
/**
 * 扫码打开
 */
public static final int
LAUNCH_SCENE_QR_CODE_FROM_SCAN = 1011;
/**
 * 搜索打开
 */
public static final int LAUNCH_SCENE_SEARCH
= 2005;
```

5.5 SearchOptions

```
/**
 * 搜索关键字，为空时搜索全部小程序
 */
public String keyWord = "";
/**
 * 暂不支持
 */
public int pageIndex;
/**
 * 暂不支持
 */
public int pageSize;
```

5.6 ShareData

分享中传递给开发者的是ShareData的子类InnerShareData

```
/**
     * 分享来源，ShareSource中的值
     */
    public int shareSource;
    /**
     * 分享目标，  ShareTarget中的值
     */
    public int shareTarget;
    /**
     * 分享面板设置的ID，用于区分分享渠道
     */
    public int shareItemId;
```

```
    /**
     * 分享标题，小程序名称
     */
    public String title;
    /**
     * 分享摘要，对应小程序分享数据title
     */
    public String summary;
    /**
     * 分享图片的路径。为本地图片路径或者网络图片路径，对应小程序分享数据imageUrl
     */
    public String sharePicPath;
    /**
     * 是否为本地图片。如果为True，则sharePicPath为本地图片的路径；否则，sharePicPath为网络图片的路径
     */
    public boolean isLocalPic;
    /**
     * 从服务端获取的字段：分享链接
     */
    public String targetUrl;
    /**
     * 小程序包信息
     */
    protected MiniAppInfo miniAppInfo;
    /**
```

```
     * InnerShareData字段，对应小程序分享数据
path
     */
    public String entryPath;
    /**
     * InnerShareData字段，对应小程序分享数据
shareTemplateId
     */
    public String templateId;
    /**
     * InnerShareData字段，对应小程序分享数据
shareTemplateData
     */
    public String templateData;
    /**
     * InnerShareData字段，对应小程序分享数据
generalWebpageUrl
     */
    public String webURL;
    /**
     * InnerShareData字段，对应小程序分享数据
shareType
     */
    public String shareType;
    /**
     * InnerShareData字段，对应小程序分享数据
entryDataHash
     */
    public String shareType;
```

小程序分享数据参考示例

```
onShareAppMessage() {
  return {
    path: '',
    title: 'testtest',
    imageUrl:'',
    generalWebpageUrl:"',
    shareTemplateId:'shareTemplateId3333',

 shareTemplateData:'shareTemplateData4444,
    shareType:'miniapp',
    entryDataHash:''
  }
},
```

5.7 ShareSource

```
public static class ShareSource {

    public static final int INNER_BUTTON =
11; // 来自小程序|小游戏的内部按钮
    public static final int MORE_BUTTON =
12;  // 来自胶囊按钮的更多选项
}
```

5.8 ShareTarget

```
public static class ShareTarget {
    public static final int QQ = 0;// 转发到QQ通讯录
    public static final int QZONE = 1;// 转发到QQ空间
    public static final int WECHAT_FRIEND = 3;//转发到微信好友
    public static final int WECHAT_MOMENTS = 4;//转发到微信朋友圈
}
```

5.9 ShareResult

```
public static class ShareResult {
    public static final int SUCCESS = 0;// 分享成功
    public static final int FAIL = 1;// 分享失败
    public static final int CANCEL = 2;// 分享取消
}
```

5.10 MiniStartLinkOptions

```
public class MiniStartLinkOptions {
    /**
```

```
        * 打开小程序时是否强制检查更新(APP每次启动第一次打开小程序有效)，false:优先使用本地缓存，同时异步获取最新数据；true：待网络返回后才打开小程序
        */
    public boolean isForceUpdate = false;
    /**
        * 入口地址，支持添加参数:path?key=value&key1=value1
        */
    public String entryPath;
    /**
        * 接收小程序启动过程中错误信息
        */
    public ResultReceiver resultReceiver;

    /**
        * 小程序启动参数
        */
    public String params;
}
```

6 错误总结

6.1 小程序内webview使用

当小程序页面中直接使用webview加载H5页面时，如果页面中有错误或页面中资源有HTTP请求，如下:

```
11757-11757 E/[TMF_MINI]InnerWebView: evaluateJavascript miniAppWebviewStr callback
11757-11757 E/[TMF_MINI]InnerWebView_js: Mixed Content: The page at 'https://wx.vzan.com/plug-ins/?v=6380775445809434l8#/FixupIndex/144679432?shareuid=0' was loaded over HTTPS,
 but requested an insecure image 'http://static1.weizan.cn/zhibo/livecontent/ent_tv/images/vzanqrcode.jpg'. This content should also be served over HTTPS.
```

加载过程中可能会出现如下错误页面

6.2 QQ分享错误

```
Caused by: java.lang.ClassNotFoundException:
Didn't find class
"org.apache.http.conn.scheme.SchemeRegistry"
```

添加如下配置

```
<application
<uses-library
android:name="org.apache.http.legacy"
android:required="false"/>
</application>
```