DU Ad Platform_SDK for Android接入手册

Version: DUAd_SDK_HW1.2.7

1. 概述

本文档描述如何在安卓应用中接入来自百度开发者平台的 DU Ad Platform_SDK 产品。

DAP开发者平台可以为应用提供广告服务。DU Ad Platform_SDK 是百度开发者平台中用来提供原生广告的一款产品。

1.1 读者对象

本文档面向的读者是安卓应用的开发者。

1.2 前提

DU Ad Platform_SDK 目前支持 Android2.3 API Level9（含）以上的系统版本。

2. 接入流程

DU Ad Platform_SDK 的接入流程如下：

1. 申请广告 ID
2. 导入 DU Ad Platform_SDK 工程包
3. 初始化 DU Ad Platform_SDK
4. 广告接入
5. 完成接入

3. 获取身份

本章描述 DU Ad Platform_SDK 接入过程中需要的身份：APP_ID，广告位 ID。

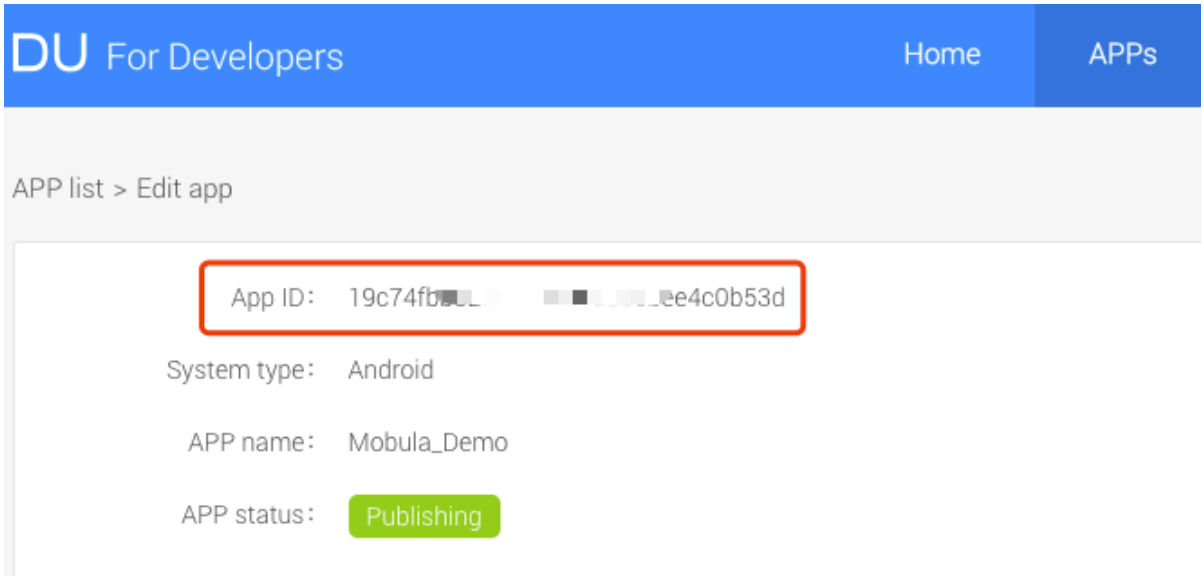
3.1 APP_ID

1. 定义

   APP_ID 是开发者的应用在 DAP 广告平台的唯一标识。

2. 获取方式

访问DAP开发者平台进行申请。



3. 代码

   `app_license`

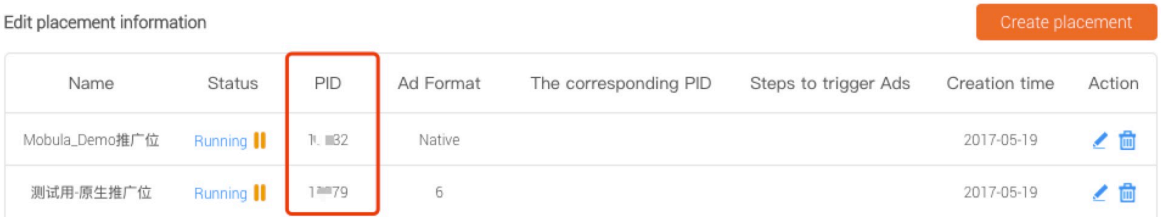
3.2 广告位 ID

1. 定义

   广告位 ID 是 DAP 开发者平台上广告所在的广告位置的标识。开发者可以为一个应用创建多个广告位。

2. 获取方式

   访问DAP开发者平台进行申请。



3. 代码

   `pid`

4. 加载与配置

本章描述在安卓应用中如何加载 DU Ad Platform_SDK 的压缩包，如何配置 *AndroidManifest.xml*，以及根据项目需要配置混淆代码。

请严格按照本章进行配置，否则有可能会出现运行异常。

4.1 加载 DU Ad Platform_SDK 压缩包

1. 下载 DU Ad Platform_SDK 的压缩包。
2. 解压 DU Ad Platform_SDK 的压缩包。解压后有两个子目录文件夹，名称和内容如下：
    - DUAd_SDK:

      该文件夹存放 DU Ad Platform_SDK 的 aar 包：DuappsAd-HW-xxx.aar
    - DUAd_SDK_DEMO

      该文件夹存放使用 DU Ad Platform_SDK 过程中的示例程序。本文档中所有接口都可以在 DUAd_SDK_DEMO 中找到对应的使用示例。
3. 加载 DU Ad Platform_SDK：
    - Android Studio 导入:

      拷贝 SDK aar 包放到你的安卓工程文件根目录的 libs 目录下，然后配置 build.gradle :

      ```
      repositories {
        flatDir {
          dirs 'libs'
        }
      }

      dependencies {
        compile fileTree(include: ['*.jar'], dir: 'libs')
        compile(name: 'DuappsAd-HW-xxx-release', ext: 'aar')
      }
      *注: flatDir 指定的位置 即为aar存放的位置
      ```
    - Eclipse 导入:
        1. 将 DuappsAd-HW-xxx.aar 后缀改成 zip 解压
        2. 将 classes.jar 拷进 libs 目录下

4.2 配置 AndroidManifest.xml

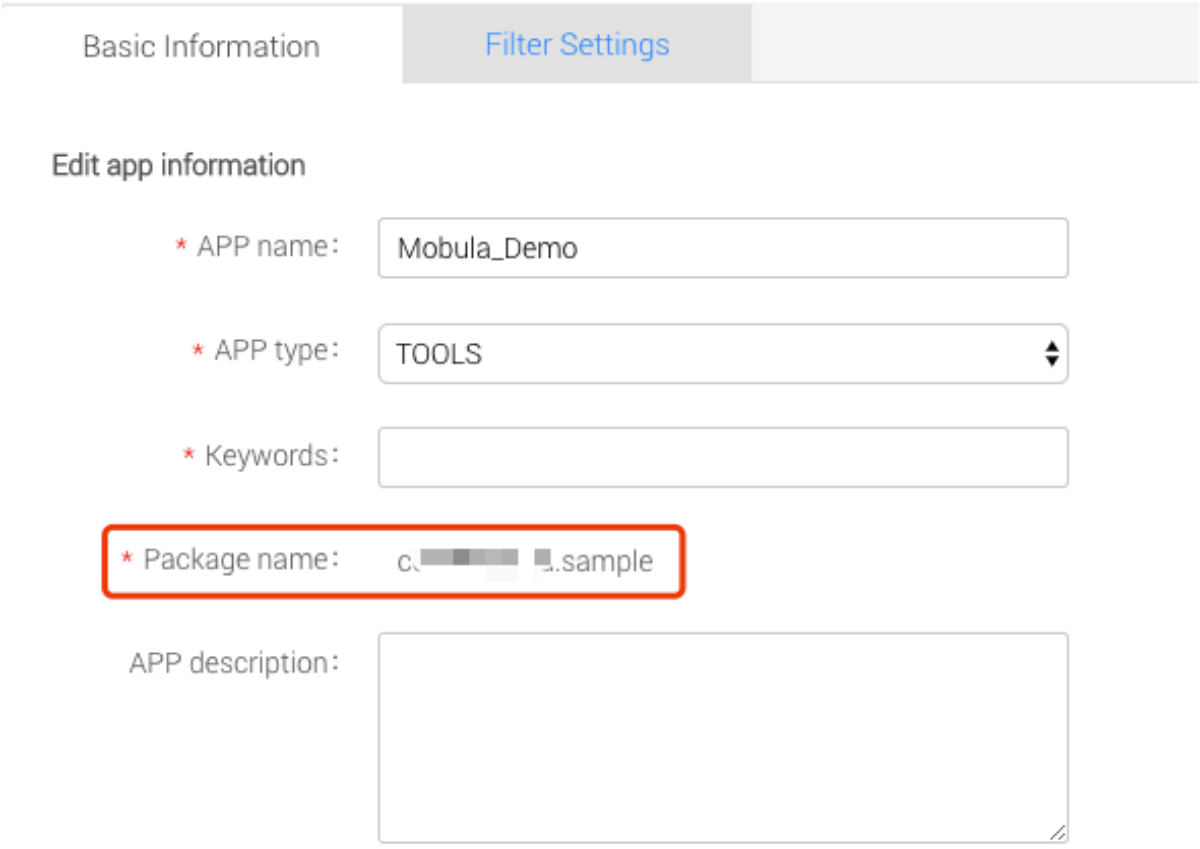
在安卓工程目录下，打开 AndroidManifest.xml，配置以下内容：

1. 添加权限。DU Ad Platform_SDK 使用的最低权限如下：

    ```
    <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
    <uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE" />
    ```
2. 在 app_license 的 value 中填入已申请的 APP_ID。

```
<application
             android:name="com.mobula.sample.MobulaApplication"
             android:usesCleartextTraffic="true"  //target SDK 28 要添加
             android:icon="@drawable/ic_launcher"
             android:label="@string/app_name"
             android:theme="@style/mobulaTheme" >
  <meta-data
          android:name="app_license"
          android:value="YOUR_APP_LICENSE" />
</application>
```

注： “applicationId” 必须与平台注册的应用包名一致，否则将无法获得广告；“applicationId”在build.gradle中设置；平台的应用包名见下图。



3. 为了适配**Android 9.0 （target SDK 28）**，需要在Application标签下添加**android:usesCleartextTraffic="true"** 来解析非https的广告链接

4.3 混淆代码

请务必按如下混淆规则对应用代码进行混淆,否则有可能会出现运行异常:

1. 将以下类添加到 proguard 配置：

```
-keep class com.duapps.ad.**{*;}
-dontwarn com.duapps.ad.**
```

```
-keep public class * extends android.content.BroadcastReceiver
-keep public class * extends android.content.ContentProvider
-keepnames @com.google.android.gms.common.annotation.KeepName class *
-keepclassmembernames class * {
        @com.google.android.gms.common.annotation.KeepName *;}
-keep class com.google.android.gms.common.GooglePlayServicesUtil {
      public <methods>;}
-keep class com.google.android.gms.ads.identifier.AdvertisingIdClient {
      public <methods>;}
-keep class com.google.android.gms.ads.identifier.AdvertisingIdClient$Info
{
      public <methods>;}
```

注：混淆方法参见 Android 官方混淆文档：${ android-sdk }/tools/proguard/

4.4 Kotlin 加载（可选）

接入Kotlin应用的时候，除了上述步骤之外，还需要额外进行如下配置。

1. 在app下的build.gradle中加入：

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

..........

dependencies{
    ............
    implementation "org.jetbrains.kotlin:kotlin-stdlib-
jre7:$kotlin_version"
}
```

2. 在project下的build.gradle中加入：

```
buildscript {
  xt.kotlin_version = '1.2.51'
  ..........
  dependencies {
        classpath "org.jetbrains.kotlin:kotlin-gradle-
plugin:$kotlin_version"
        ............
  }
}
```

5. 初始化

在完成 DU Ad Platform_SDK 接入操作之前，应用首先需要对 DU Ad Platform_SDK 做初始化。

没有进行初始化的广告位 id 无法拉取广告。

1. 创建 Json 文件，将 Placement_ID 与广告位 ID 建立对应关系。具体格式如下：

```
{
  "native": [
    {
      "pid":"YOUR_DAP_PLACEMENT_ID"
    },
    {
      "pid":"YOUR_DAP_PLACEMENT_ID"
    }
  ],
  "list": [
    {
      "pid": "YOUR_DAP_PLACEMENT_ID"
    }
  ]
}
```

   注：如果不希望通过静态创建 json 文件的方式进行初始化，可以直接创建符合 json 格式的字符串并传值。

2. 为发送请求时的包名信息添加后缀

   接口说明：

   > DuAdNetwork.setSource(String sourceName)

参数	说明
String sourceName	所添加的包名后缀

   注：该方法需要在 `DuAdNetwork.init()` 前进行调用。

3. 在 application 的 `OnCreate()` 方法中使用 `DuAdNetwork.init()`

   接口说明：

   > public static void init(Context context，String pidsJson)

参数	说明
Context context	ACTIVITY CONTEXT
String pidsJson	Placement_ID 与广告位 ID 的对应关系

   Java代码示例：

```
public void onCreate() {
```

```
  super.onCreate();
  //初始化 SDK
  DuAdNetwork.init(this, getConfigJSON(getApplicationContext()));

  //DuAdNetwork.setLaunchChannel("YOUR_APP_CHANNEL");
}

//从 assets 中读取 txt
private String getConfigJSON(Context context) {
  BufferedInputStream bis = null;
  ByteArrayOutputStream bos = new ByteArrayOutputStream();
  try {
    bis = new BufferedInputStream(context.getAssets().open("json.txt"));
    byte[] buffer = new byte[4096];
    int readLen = -1;
    while ((readLen = bis.read(buffer)) > 0) {
      bos.write(buffer, 0, readLen);
    }
  } catch (IOException e) {
    Log.e("", "IOException :" + e.getMessage());
  } finally {
    closeQuietly(bis);
  }

  return bos.toString();
}
```

Kotlin代码示例：

```
override fun onCreate() {
    super.onCreate()
    DuAdNetwork.setConsentStatus(this, true)
    DuAdNetwork.getConsentStatus(this)
    /**
    * the sdk initialization 初始化SDK
    */
    DuAdNetwork.init(this, getConfigJSON(getApplicationContext()))
}

fun getConfigJSON(context: Context): String {
    var bos = ByteArrayOutputStream()
    var bis = BufferedInputStream(context.assets.open("json.txt"))

    try {
        var readLen = -1
        while (bis.read().also { readLen = it } != -1) {
            bos.write(readLen)
        }
```

```
    } catch (e: Exception) {
        Log.e("", "IOException :" + e.message)
    } finally {
        closeQuietly(bis)
    }
    return bos.toString()
}
```

4. 填写投放渠道用以区分不同 app 投放渠道的数据，此接口可选择使用，不是必需。

   在 application 的`OnCreate()`方法中使用`DuAdNetwork.setLaunchChannel()`

   接口说明：

   > public static void setLaunchChannel (String channelName)

参数	说明
String channelName	此接口可以帮你根据你的APP投放渠道，区分数据。

6. 控制用户信息获取许可状态

此配置为针对GDPR做出的修改，适用于需要进行用户信息获取许可状态配置的地区，为可选配置。

6.1 用户信息获取许可状态的设置接口

建议在初始化时调用该接口。

接口说明：

> public static void setConsentStatus(Context context, boolean consentStatus)

参数	说明
Context context	ACTIVITY CONTEXT
boolean consentStatus	用户许可状态。 true：获得了用户授权时传入，可以按正常方式请求和展示广告。 false：用户拒绝授权或收回授权时传入，广告请求直接返回4000（见7.2错误码）

6.2 用户信息获取许可状态的获取接口

接口说明：

> public static boolean getConsentStatus(Context context)

获取当前用户信息获取许可状态，允许收集用户信息则返回 True，否则返回False。

7. 获取原生广告数据

本章描述如何获取广告数据。包括构造广告数据类接口，注册广告数据监听回调，和获取广告数据接口三个部分。

7.1 构造原生广告数据类接口

步骤如下：

1. 构造原生广告类

   创建原生广告对象必须指定对应的广告位 ID 。不同的广告位会获取到不同的广告数据。

2. 设置广告缓存个数

   广告缓存个数可以设置 1-5 个。推荐不设置广告缓存个数。如果不设置或者设置无效值，会使用默认缓存：1个。

   注：此方法只在通过 DU Ad Platform 聚合其他渠道时生效。

   接口说明：

   > public DuNativeAd (Context context, int pid)
   >
   > public DuNativeAd (Context context, int pid, int cacheSize)

参数	说明
Context context	ACTIVITY CONTEXT
int pid	广告位 ID，该 pid 注册在 Json 的 native 数组中
int cacheSize	缓存广告个数

7.2 注册广告数据监听回调接口

广告数据获取与点击事件的响应均通过回调接口返回。此过程与广告数据获取过程异步，不会阻塞开发者的线程。

接口说明：

> public void setMobulaAdListener(DuAdListener adListener)

参数	说明
DuAdListener adListener	回调函数返回获取广告错误，获取广告的数据，广告点击事件。

```
public interface DuAdListener  {
  public void onError(DuNativeAd ad, AdError error);
  public void onAdLoaded(DuNativeAd ad);
  public void onClick(DuNativeAd ad);
}
```

使用获取数据方法后，DU Ad Platform_SDK 会在回调函数中通知开发者获取广告数据的结果。

- 获取广告成功

  DU Ad Platform_SDK 会回调 `onAdLoaded()` 方法，通过 DuNativeAd 的对象开发者可以得到具体的广告数据内容。

- 获取广告失败

  DU Ad Platform_SDK 会回调 `onError()` 方法，通过 AdError 对象开发者可以得到具体错误信息。获取广告数据失败的错误码及含义如下：

常量	错误码	说明
NETWORK_ERROR_CODE	1000	客户端网络错误
NO_FILL_ERROR_CODE	1001	没有获取到广告数据
LOAD_TOO_FREQUENTLY_ERROR_CODE	1002	请求接口过频繁
IMPRESSION_LIMIT_ERROR_CODE	1003	展示超出限制
SERVER_ERROR_CODE	2000	服务器错误
INTERNAL_ERROR_CODE	2001	服务器网络错误
TIME_OUT_CODE	3000	获取广告数据等待时间超时
UNKNOW_ERROR_CODE	3001	未知错误
NO_USER_CONSENT_ERROR_CODE	4000	用户信息获取未受到许可

- 获取广告点击事件

  DU Ad Platform_SDK 会回调 `onClick()` 方法，通知开发者该 DuNativeAd 的对象的广告被点击。

7.3 获取广告数据接口

开发者可根据自己产品的需求，选择时机获取广告数据。

接口说明：

> public void fill()

调用`fill()`接口可以提前缓存广告，在`load()`广告时可以更快获取。建议在广告展示的前置场景调用该方法。

注：广告数据会缓存到客户端内存中，不会缓存广告的图片数据，只会缓存图片的 Url 地址，缓存数据量小。

> public void load()

异步获取广告对象数据，没有缓存时会进行广告请求。

建议在使用`load()`后再次调用`fill()`接口进行广告缓存。

> public DuNativeAd getCacheAd()

同步获取广告对象数据。可以循环拿取，一直到广告缓存为0。

在使用该接口展示广告时，请进行缓存非空判断，避免缓存池为空导致空指针。

建议在使用`get()`后再次调用`fill()`接口进行广告缓存。

> public boolean isHasCached()

获取当前是否有广告缓存，有缓存则返回 True。

Java代码示例

```
DuNativeAd nativeAd = new DuNativeAd(this, PID, CACHESZIE);

if (nativeAd != null) {
  nativeAd.setMobulaAdListener (mListener);
  nativeAd.load();
}

DuAdListener mListener = new DuAdListener () {
  @Override
  public void onError (DuNativeAd ad, AdError error) {
    Log.d(TAG, "onError : " + error.getErrorCode());
}

  @Override
  public void onClick (DuNativeAd ad) {
    Log.d(TAG, "onClick : click ad");
  }

  @Override
  public void onAdLoaded (final DuNativeAd ad) {
    Log.d(TAG, "onAdLoaded : " + ad.getTitle());
```

```
  }
};
```

Kotlin代码示例：

```
lateinit var nativeAd: DuNativeAd
nativeAd = DuNativeAd(this, PID, DEFAULT_CACHE_SIZE);
nativeAd.setMobulaAdListener(mListener)
nativeAd.load()

var mListener = object : DuAdListener {
    override fun onClick(p0: DuNativeAd?) {
        Log.d(TAG,  "onClick")
    }

    override fun onError(p0: DuNativeAd?, p1: AdError?) {
        Log.d(TAG,  "onError")
    }

    override fun onAdLoaded(ad: DuNativeAd?) {
        Log.d(TAG,  "onAdLoaded")
    }
}
```

7.4 销毁原生广告对象

在退出原生广告展示界面时，建议销毁原生广告对象。

接口说明：

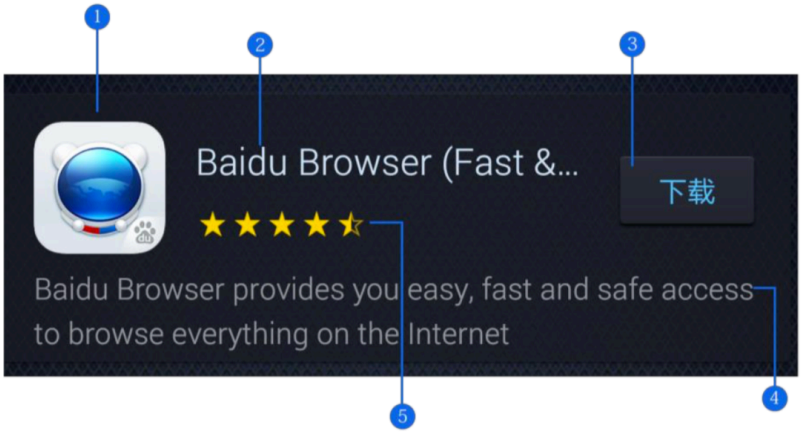
> public void destroy()

8. 原生广告数据介绍

本章描述广告数据的构成元素及构成元素的获取接口。

8.1 构成元素

广告数据的构成元素包括图标，标题，CTA 按钮，宣传文案，评价和宣传图。



1. 图标 2. 标题 3. CTA 按钮 4. 宣传文案 5. 评价

8.2 数据获取接口

- 图标获取接口

  > public String getIconUrl()

  返回广告图标的 Url 地址。

- 标题获取接口

  > public String getTitle()

  返回标题文案。广告中必须包含一个标题。 请保留至少 20 个字符的空间用来显示标题，可以用省略号代替超出的文本。

- CTA 按钮获取接口

  > public String getCallToAction()

  返回 CTA 按钮文案。广告中必须包含一个触发按钮。

  请不要缩短或改变按钮文案。按钮文案的最大字符长度个数：25。

- 宣传文案获取接口

  > public String getShortDesc()

  返回广告的宣传文案。需确保有 72 个字符可以被显示。

  如果广告区域不足以显示 72 个字符，建议不要在广告中添加宣传文案，或者使用滚动文本效果，让全部宣传文案能够被显示。

- 评级获取接口

  > public float getRatings()

  返回该广告应用在 Google Play 上的评级。

- 宣传图获取接口

  > public String getImageUrl()

  返回广告宣传图的 Url 地址。

  广告中可以添加宣传图片，促进用户点击广告的欲望。可以缩放和裁剪宣传图的一部分，但请不要扭曲和改变它。宣传图的大小通常是：796*416像素（比例为1.91:1）。

9. 注册原生广告 View 监听

DU Ad Platform_SDK 会自动统计广告的展示和被点击次数，开发者必须注册广告可点击区域视图的监听。

接口说明：

> public void registerViewForInteraction(View view)
>
> public void registerViewForInteraction(View view, List<View> views)

参数	说明
View view	广告内容中可点击的 view
List <View> views	更细致的子 view

* 注： 不建议在多线程使用此接口。

10. 原生广告 List 使用

建议需要同时展示多条原生广告时使用该方法.

10.1 构造原生广告 List 使用类

接口说明：

> public DuNativeAdsManager(Context context, int pid, int cacheSize)

参数	说明
Context context	ACTIVITY CONTEXT
int pid	广告位 ID，该 pid 注册在 Json 的 List 数组中
int cacheSize	缓存广告个数

10.2 构造子原生广告类

> public NativeAd()

10.3 注册原生广告 List 监听接口

接口说明：

> public void setListener(AdListArrivalListener adListener)

参数	说明
AdListArrivalListener adListener	回调函数返回获取广告错误，获取广告的数据。

```
public interface AdListArrivalListener  {
  public void onError(AdError error);
  public void onAdLoaded(List<NativeAd> mNativeAd);
}
```

使用获取数据方法后，DU Ad Platform_SDK 会在回调函数中通知开发者获取广告数据的结果。

- 获取广告成功

  DU Ad Platform_SDK 会回调 `onAdLoaded()` 方法，通过 List<NativeAd> 的对象开发者可以得到每个广告对象，并分别获得对应的广告元素

- 获取广告失败

  DU Ad Platform_SDK 会回调 `onError()` 方法，通过 AdError 对象开发者可以得到具体错误信息。

10.4 注册原生广告子类监听接口

接口说明：

> public void setMobulaAdListener(DuAdDataCallBack mCallBack)

参数	说明
DuAdDataCallBack mCallBack	此接口可以获得单个广告点击事件，`onAdLoaded()`，`onAdError()`已经由`AdListArrivalListener`回调，在该接口无返回。

```
public interface DuAdDataCallBack  {
  public void onError(AdError error);
  public void onAdLoaded(NativeAd mNativeAd);
  public void onAdClick();
}
```

- 获取广告点击事件

  DU Ad Platform_SDK 会回调 `onClick()` 方法，通知开发者该 NativeAd 的对象的广告被点击。

Java代码示例：

```
private NativeAd mNativeAD;
private LinkedList<NativeAd> lists = new LinkedList<NativeAd>();
private DuNativeAdsManager adsManager = = new
DuNativeAdsManager(getApplicationContext(), PID, CACHESZIE);

@Override
protected void onResume() {
  super.onResume();
  if (adsManager != null) {
    adsManager.setListener(listener);
    adsManager.load();

    mNativeAD = lists.get(mPositon);
    mNativeAD.setMobulaAdListener(callback);
    mNativeAD.registerViewForInteraction(btnView);
  }
}

AdListArrivalListener listener = new AdListArrivalListener() {
  NativeAd nativeAD;
  //返回广告 list
  @Override
  public void onAdLoaded(List arg0) {
    for (int i = 0; i < arg0.size(); i++) {
      //获取单个广告对象
      nativeAD = (NativeAd) arg0.get(i);
      if (!(nativeAD.equals(null))) {
        lists.add(nativeAD);
      }
    }
```

```
    }

    //返回广告错误码
    @Override
    public void onAdError(AdError arg0) {
      Log.d(TAG, "onError : " + arg0.getErrorCode());
    }
};

DuAdDataCallBack callback = new DuAdDataCallBack() {
    @Override
    public void onAdLoaded(NativeAd data) {
    }

    @Override
    public void onAdError(AdError error) {
    }

    @Override
    public void onAdClick() {
      Log.d(TAG, "onClick : click list ad");
    }
};
```

Kotlin代码示例：

```
lateinit var mDuNativeAdsManager: DuNativeAdsManager
val mAdList = arrayListOf<NativeAd>()
lateinit var mNativeAD: NativeAd

override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
    super.onCreate(savedInstanceState)
    mDuNativeAdsManager = DuNativeAdsManager(this, PID, CACHESIZE).apply {
        setListener((object : AdListArrivalListener {
      override fun onAdLoaded(p0: MutableList<NativeAd>?) {
                Log.d(TAG, "onAdLoaded")
                mAdList?.clear()
                p0?.forEach {
                    if (it != null) mAdList.add(it)
                }
                if (mAdList.size == CACHESIZE) {
                    mHandler.apply {
                        removeCallbacksAndMessages(null)
                        post(mRunnable)
                    }
                }
            }
      override fun onAdError(p0: AdError?) {
                Log.d(TAG, "onError : " + p0?.getErrorCode());
```

```
            }

        }))
    }

    Log.d(TAG, "load list ad....")
    mDuNativeAdsManager.load()
}

private val mRunnable = object : Runnable {
    override fun run() {
        if (mPositon < mAdList.size) {
            mNativeAD = mAdList.get(mPositon);
            mNativeAD.setMobulaAdListener(callback);
            val url = mNativeAD.adCoverImageUrl
            if (url.isEmpty()) showSmallAdView(mNativeAD) else
showBigAdView(mNativeAD)

            mPositon++

        } else {
            mPositon = 0
        }
        mHandler.postDelayed(this, 8000)
    }
}

var callback = (object : DuAdDataCallBack {
    override fun onAdClick() {
        Log.d(TAG, "onClick : click list ad");
    }

    override fun onAdLoaded(p0: NativeAd?) {
        Log.d(TAG, "onAdLoaded: adloead list ad")
    }

    override fun onAdError(p0: AdError?) {
        Log.d(TAG, "onAdError: onAdError list ad:" + p0.toString())
    }
})
```

10.5 获取广告数据接口

接口说明：

> public void fill()

开发者可根据自己产品的需求，选择时机使用填充广告缓存接口。

调用`fill()`接口可以提前缓存广告，在`load()`广告时可以更快展示。建议在广告展示的前置场景调用该方法。

注：广告数据会缓存到客户端内存中，**不会缓存广告的图片数据，只会缓存图片的Url地址，缓存数据量小。**

> public void load()

异步获取广告对象数据，没有缓存时会进行广告请求

10.6 原生广告数据获取

- 图标获取接口

  > public String getAdIconUrl()

  返回广告图标的 Url 地址。

- 标题获取接口

  > public String getAdTitle()

  返回标题文案。广告中必须包含一个标题。 请保留至少 20 个字符的空间用来显示标题，可以用省略号代替超出的文本。

- CTA 按钮获取接口

  > public String getAdCallToAction()

  返回 CTA 按钮文案。广告中必须包含一个触发按钮。

  请不要缩短或改变按钮文案。按钮文案的最大字符长度个数：25。

- 宣传文案获取接口

  > public String getAdBody()

  返回广告的宣传文案。需确保有 72 个字符可以被显示。

  如果广告区域不足以显示 72 个字符，建议不要在广告中添加宣传文案，或者使用滚动文本效果，让全部宣传文案能够被显示。

- 评级获取接口

  > public float getAdStarRating()

  返回该广告应用在 Google Play 上的评级。

- 宣传图获取接口

  > public String getAdCoverImageUrl()

  返回广告宣传图的 Url 地址，当返回值为 NULL 时，当前广告数据中不含宣传图。

  广告中可以添加宣传图片，促进用户点击广告的欲望。可以缩放和裁剪宣传图的一部分，但请不要扭曲和改变它。宣传图的大小通常是：796*416像素（比例为1.91:1）。

10.7 销毁原生广告 List 对象

在退出原生广告展示界面时，建议销毁原生广告 List 对象。

接口说明：

> public void destroy()

Java代码示例：

```
@Override
protected void onDestroy() {
  super.onDestroy();
  adsManager.setListener(null);
  adsManager.destroy();
}
```

Kotlin代码示例：

```
override fun onDestroy() {
  super.onDestroy()
  mDuNativeAdsManager.apply {
        setListener(null)
        destroy()
    }
}
```

11. 常见问题

11.1 SDK接入

- Q：最新版SDK、接入文档下载地址

  A：http://ad.duapps.com/zh_CN/sdk/

- Q：SDK下载页提供基础包和扩展包，我应该选择哪个？

  A：请根据您所需的广告形式自由选择，其中基础包为必选包，扩展包为可选包

  - eg1：我只需要原生广告，请选择基础包HW 1.x.x；

    - eg2：我需要原生、插屏、视频广告，请选择基础包CW 1.x.x+扩展包Video SDK 1.x.x.x；
- Q：json可否重复初始化?

  A：可以多次初始化，以最后一次为准，请确保最后一次初始化时，已传入全部正确的pid；若已接入视频SDK，在初始化DuVideoSDK.init()时，也要保证已传入全部正确的pid。

- Q：返回错误之后是否会自动重试?

  A：不会自动重试，获取广告失败后请根据错误码再次发起请求，注意不要在回调onError()中重试，否则可能导致死循环。

- Q：原生广告点击率低

  A：点击属于用户行为，建议增大原生广告的可点击区域，并确认已经注册广告可点击区域视图的监听；同时，广告位设计的样式也会影响用户的点击，如需帮助请携广告截图联系我们。

- Q：原生广告怎么没有回调?

  A：请确认原生广告对象与监听是否一一对应，销毁原生广告对象后，重新构造的广告对象时，需要对新的对象注册广告数据监听；同一个广告版位，不同的广告对象，需要重新注册对应的监听。

11.2 平台

- Q：为什么应用在平台的状态是“待激活”?

  A：已经通过平台审核，可接收测试广告，有广告展示后，系统会下发正式广告，同时状态变为“发布中”。

- Q：平台数据是实时的吗?

  A：不是，平台数据有延迟，当天可查看前一天的数据，以北京时间0:00-23:59为一天计算。

- Q：为什么平台上的数据跟我统计的不一样?

  A：获取广告load()时，如果有缓存，默认不会再次发起请求，因此平台上的请求数可能比您统计到的load()次数偏低；不同平台的统计规则略有不同，DAP的广告数据请以DAP平台的为准。

- Q：如何对广告进行过滤?

  A：在平台填写【过滤设置】，可选择按照应用包名/广告类别/受众年龄进行过滤。

11.3 广告

- Q：获取广告时，返回错误码1001

  A：请核对包名、app license和pid三者是否正确匹配，配置方法详见4.加载与配置

- Q：获取广告时，返回错误码3000

  A：请确认测试机是否已连接全局vpn，确认方法：使用测试设备查询IP归属地，非中国大陆IP可拉取广告。

- Q：广告点击后无法跳转

  A：请确认android设备已安装Google Play。

11.4 其他

- Q：为什么我的APP有展示，但没有收入/收入过低?

  A：DAP目前是效果类的广告，展示后需要用户有点击、安装、激活等行为才会带来收入；对于新接入的应用，建议提高dau加快优化进度；放量后系统需要一段时间优化；如对收入仍有疑问，请及时联系我们。

- Q：是否支持聚合?

  A：DAP没有聚合功能，如需更多的第三方广告，推荐使用Admob作为mediation，并在后台勾选Du Ad Platform。