
密级：仅供客户接入使用

网易易盾

SDK 加固 Android 端

接入文档

网易（杭州）网络有限公司

目录

第 1 章 概述	3
1.1 目的	3
1.2 阅读对象	3
第 2 章 接入说明	4
2.1 服务开通流程	4
2.1.1 开通试用服务流程	4
2.1.2 开通正式服务流程	4
2.2 加固流程	5
2.2.1 加固工具的配置	5
2.2.2 配置待加固文件	5
2.2.3 加固工具参数说明	5
2.3 加固常见问题	6
2.4 接入注意事项	7
2.5 效果展示	8

第1章 概述

1.1 目的

随着移动互联网的迅猛发展，各种 App 层出不穷的同时，也催生了大量的提供专业技术服务的 2B 厂商，这些厂商提供专业的 SDK 封装了复杂的逻辑实现原理与细节，服务基本涵盖了 IM、地图、统计、广告、推送等等各个行业和场景。对于开发者而言，引入这些 SDK 可大大缩短移动 App 开发周期，使得开发者可以更专注自己的业务实现。对于 SDK 厂商而言，则可以通过提供专业技术服务获取收入，可谓是双赢。

但是对市面上的 SDK 进行抽样检测发现，绝大部分 SDK 除了基本的混淆外无任何其他安全措施，这给接入的开发者埋下了诸多安全隐患。

1.2 阅读对象

本文为易盾移动 SDK 加固方案的接入文档，面向对象为 Android 开发者。

第2章 接入说明

2.1 服务开通流程

2.1.1 开通试用服务流程

第一步，注册易盾官网账号，支持手机号或者邮箱注册，[立即注册](#)；

第二步，创建产品：创建一个需要开通服务的产品，填写产品名称、联系人等信息；

第三步，申请免费试用，等待审核：客服人员会主动联系您，审核时间约 1 个工作日左右；

第四步，申请审核通过，登录官网后台获取 AppKey，下载加固工具，即可开始试用加固；

2.1.2 开通正式服务流程

第一步，注册易盾官网账号，[立即注册](#)；

第二步，创建产品，同上；

第三步，联系客服，购买套餐；

第四步，支付订单，可选择线上支付宝/线下汇款支付；

第五步，支付成功，获取正式服务 AppKey，下载加固工具，即可开始对应应用进行加固；

2.2 加固流程

加固工具建议使用 jar 包形式的加固工具，适用于多种平台，包括 Win/Mac/Linux。

2.2.1 加固工具的配置

第一步，下载[加固工具](#)，解压下载包；

第二步，修改 config.ini 配置文件，将 Appkey 的 key 字段填入对应的 Appkey；

假设加固 key 为 e9fc3c313833475ba93954505ada17e93187，则编辑 config.ini 文件的配置为：

```
[appkey]
key=e9fc3c313833475ba93954505ada17e93187
```

2.2.2 配置待加固文件

加固需要提供如下信息：

1. 将待加固的 jar 或 aar 文件
2. 待加固类名列表
3. sdk 混淆后生成的 mapping 文件（可选）

将 1 和 3 压缩成 zip 文件，然后将 2 告知我方技术支持。

2.2.3 加固工具参数说明

配置 appkey 后，使用命令行对 apk 文件进行加固（需要 jdk 环境）：

```
java -jar NHPProtect.jar -sdk %sdk_zip%
```

参数说明：

参数	说明
-sdk	必填项，表示本次进行的是 sdk 加固
%sdk_zip%	必填项，将待加固的 jar 文件或 aar 文件压缩成 zip 格式后，zip 文件的路径

2.3 加固常见问题

● 我们的保护方案是什么？

我们的 sdk 加固方案是对要保护的类的方法进行抽空处理，然后在运行时采用虚拟机保护方案动态解密执行，从而能够对抗动静态分析，有效地保护 SDK 源码资产，防止被攻击破解。

● classes 列表是什么？为何需要提供该信息？

classes 列表是一些接口类，这些类是从待加固 sdk 中选出来的需要重点保护的逻辑类，也就是说如果用户的 sdk 中的某个类要重点保护，那么应该将其添加到 classes 列表中，类的格式为原始类的路径名称，每行一个类，如下是一个示例：

```
com.example.class1
com.example.class2
com.example.api.*
```

PS:建议不要设置太多的保护类，只需设置重点保护类即可

● mapping 文件是什么？在哪里可以找到 mapping 文件呢？

如果用户在开发 sdk 的时候使用了 proguard 混淆，那么会在 build/outputs/mapping/release/mapping.txt 目录下看到名为 mapping.txt

的文件，该文件即为 mapping 文件。换言之如果用户在开发 sdk 时未使用混淆规则则无需该文件。

- **加固后对开发者有什么影响吗？**

加固后开发者使用 sdk 和之前未加固时是一致的，无需额外增加代码，除需额外配置混淆规则外无需更改，具体配置见 2.4 接入注意事项。

- **易盾 SDK 加固保护方案有哪些优势？**

首先，从便捷性上，易盾 SDK 加固的方案对开发者是透明的，加固后的 sdk 使用时无需添加辅助代码，和原版 SDK 使用习惯一致，对开发者无负担；其次，从安全性上，易盾 SDK 加固方案采用了自研的虚拟机保护方案，安全性较好，被保护的代码以加密字节码的形式运行于虚拟机中，无法被内存 dump，有效地保护了开发者的代码资产。

2.4 接入注意事项

加固之后的 sdk，在被 apk 集成时，需要配置加固壳混淆规则和被加固类混淆规则：

加固壳混淆规则：

如果主工程开启了混淆，需要在原工程的 proguard-rules.pro 中增加如下内容

```
-keep public class com.netease.nis.sdkwrapper.Utils {public <methods>;}
```

被加固类及其引用类混淆规则：

加固后的 zip 中，会有一个 sdk_auto_proguard.txt 文件，将其中的内容复制到 proguard-rules.pro 中防止被加固类及其引用类被混淆。

2.5 效果展示

加固前:

```
private void a(Context paramContext)
{
    this.k = paramContext.getApplicationContext();
    setBackgroundColor(-65536);
    VideoViewShell localVideoViewShell = this;
    RelativeLayout.LayoutParams localLayoutParams = new RelativeLayout.LayoutParams(-1, -1);
    localVideoViewShell.u = new CenterLayout(localVideoViewShell.k);
    localVideoViewShell.addView(localVideoViewShell.u, localLayoutParams);
    localVideoViewShell.v = new XBFXVideoView(localVideoViewShell.k);
    localVideoViewShell.v.setOnPreparedListener(localVideoViewShell.ak);
    localVideoViewShell.v.setOnCompletionListener(localVideoViewShell.ao);
    localVideoViewShell.v.setOnErrorListener(localVideoViewShell.al);
    localVideoViewShell.v.setOnInfoListener(localVideoViewShell.am);
    localVideoViewShell.v.setOnSeekCompleteListener(localVideoViewShell.an);
    (localLayoutParams = new RelativeLayout.LayoutParams(-1, -1)).addRule(14);
    localLayoutParams.addRule(15);
    localVideoViewShell.u.addView(localVideoViewShell.v.getView(), localLayoutParams);
    if (!m)
    {
        m = true;
        modk.lib.g.o(paramContext.getApplicationContext(), com.bestv.app.util.g.b, new String[0]);
    }
}

public void StartPlayLive(String paramString1, String paramString2, String paramString3)
{
    Log.e("VideoViewShell", String.format("StartPlayLive($s,$s,$s)", new Object[] { paramString1, paramString2, paramString3 }));
    if (!l)
    {
        if (this.y != null) {
            this.y.onError(1001, 0);
        }
        return;
    }
    if (!this.B) {
        reset();
    }
    this.B = false;
    this.C = UUID.randomUUID().toString();
    this.a = paramString1;
    this.b = paramString2;
    this.c = paramString3;
    this.s = true;
    this.d = true;
    com.bestv.app.c.a.a(this.a);
    this.aj.sendMessage(7);
    this.aj.sendMessage(6);
}

```

加固后:

```
private void a(Context arg0)
{
    Utils.rL(new Object[] { this, arg0, Integer.valueOf(31) });
}

public void StartPlayLive(String arg0, String arg1, String arg2)
{
    Utils.rL(new Object[] { this, arg0, arg1, arg2, Integer.valueOf(94) });
}

```