

[FAQ17397]关于ART 模块相关的APPIOT问题以及 debug方法

对目前碰到的APPIOT 问题与ART相关做个整理，供各位参考：

1. 如何确认是ART造成的（Debug 3种方法）

仍复现则排除ART影响，不复现可以先给客户打ART最新patch L0 : ALPS02149675, L1: ALPS0212553, M版本：ALPS02401409

1.1 最直接客户设置 MTK_ART_OPT_ENABLE := false (device.mk or Android.common_build.mk)：

1.2 Disable ARTOPT，使用interpret-only用来澄清是否与ART相关：

```
adb shell stop
adb shell rm -rf /data/dalvik-cache/*
adb shell setprop dalvik.vm.dex2oat-filter interpret-only
adb shell setprop dalvik.vm.image-dex2oat-filter interpret-only
adb shell start
```

1.3 替换art library，比如提取nexus 5的library到测试机中验证：

```
adb push system/lib/libart.so system/lib
adb push system/lib64/libart.so system/lib64
adb push system/lib/libart-compiler.so system/lib
adb push system/bin/dex2oat system/bin
adb shell
chmod 777 system/bin/dex2oat
rm -rf /data/dalvik-cache/arm
rm -rf /data/dalvik-cache/arm64
reboot
```

2. ART相关APPIOT case分类

2.1 Apk安装失败/编译失败（NE且必现，backtrace打在libart.so）：

目前L版本大部分问题已解，建议先查看客户最新art patch是否打上或者根据时间判断是否是最新

2.2 找不到class 或者 odex问题

2.2.1 [FAQ15156]Caused by java.lang.ClassNotFoundException的解决办法

2.2.2 Apk预置时android.mk配置不对：[FAQ14102]L版本开机提示“Android正在升级或启动”第一点

2.2.3 打开WITH_DEXPREOPT后，仍然保留classes.dex，从而不至于导致找不到odex的报错：

LOCAL_DEX_PREOPT := nostripping

2.3 ART造成的不识别问题(皆有加到ART最新patch中):

2.3.1 手势不识别 patch ID: ALPS02295529

2.3.2 Line apk聊天时表情不识别 patch ID: ALPS02284580

2.4 Apk本身checkjni问题分析思路(识别NE中有JniAbortF):

[FAQ17396]check_jni问题解决方法

2.5 M版本目前两笔bug:

2.5.1 开启WITH_DEXPREEOPT编译失败, patch: ALPS02401409

2.5.2 Apk编译报错"Check failed bb-block_type == kEntryBlock !bb-predecessors.empty()" : patch: ALPS02401409 (同上)

2.6 Performance: dex2oat / Compiler做的时间久导致的 anr 占用比大/ apk安装慢 /apk launch慢

[FAQ15597]whitelist: 针对个别apk由于的dex2oat原因安装失败/ 安装慢 / lunch慢的处理方法

2.7 OTA升级后应用报错(两种类型)

2.7.1 [FAQ14893]FOTA/OTA之后启动第三方APP出现APP Crash

2.7.2 为了减少预置apk后data分区大小, 原本L0给出的方法有问题, 在OTA升级后无法清除data区下面旧的odex导致apk报错(已经修正):

[FAQ14132]开启WITH_PREODEX之后, 如何减少第一次开机之后data分区的大小

2.8 加固宝类apk(apk自身问题)

2.8.1 识别libjiagu.so /libjiagu_64.so

2.8.2 爱加密libcrypto.so等

2.9 三方商城下载的apk有不同的行为(APK自身兼容性问题)

2.9.1 从一些商城上(乐商城, 华为游戏中心)下载的apk可以运行, 一些不可以运行, 一般是apk不兼容L版本, KK上可以运行;

2.9.2 识别libmegib.so/ libgame.so/libmono.so/libchaosvmp.so

2.10 adb install命令不可用

原因是客户为了节省预置apk后data分区大小, 开启了WITH_DEXPREEOPT_PIC宏(L1之后才有)导致
Patch: ALPS02151612(L1.MP3) or ALPS02146262(L1.MP2) or ALPS02314277(L1.MP6)

2.11 adb push 无效

这是因为开启了WITH_DEXPREEOPT宏后单独Push apk和odex文件的方法是不行的, 需要重新生成不做odex文件的apk, 进行安装。

2.12 开启WITH_DEPREOPT宏后未生成odex文件(可能性)

1)、 DONT_DEXPREEOPT_PREBUILTS := true

2)、 LOCAL_DEX_PREOPT:=false

3)、 \build\core\dex_preopt_odex_install.mk跳过处理

4)、 eng或userdebug版本下使用make命令生成不了odex导致正在升级, 而mmm命令就可以生成。

共通点是LOCAL_MODULE_TAGS := debug

5)、 vendor下预置的apk不生成odex, (默认只会把install到systemimage中的APK做odex预优化)

2.13 apk报NE错误 (user版本无COREDUMP)

2.13.1 [FAQ13680]Android L 版本后Native Exception(NE) 不产生AEE DB 和 Coredump 的处理方式

2.13.2 或者直接采用eng复现