

自动化测试介绍

什么是机器审核/自动化测试

所有提交的应用，都需要经过小米应用商店的稳定性测试——非功能性测试，即Monkey测试和遍历性测试。

测试过程中可能会不插入SD卡、不插入SIM卡、未ROOT等情况，目的是为了确定应用在任何情况下都可以稳定的运行，不出现FC或者ANR（应用程序无响应）的情况。

测试内容包括：机型适配测试、安全性测试、安卓特殊测试

机型适配测试

在兼容性上，覆盖android 5,6,7,8版本的测试，即将全量覆盖android 9测试。

每个待审核的app根据区域、Android SDK适配范围、以及是否适配pad来选择对应测试机型，在每个机型上面均会进行以下三项测试：

- 安装测试
- Monkey稳定性测试
- 卸载测试

自动化测试通过流程或标准：以上三项测试全部通过，才会被判定为机型适配测试成功。

无界面检测（不作为自动化测试审核标准）：在应用进行Monkey的过程当中检测是否为无界面应用，检测方式是启动Monkey测试当中是否提示No Activities。在将审核结果回传给商店服务的过程中，会同时返回无界面检测结果以便进一步处理。

安全性测试

在安全性上，接入国内多家安全厂商的安全引擎进行扫描，能够检测到“通知栏广告”、“悬浮窗广告”、“积分墙广告”，病毒等问题。

安卓特殊测试

静态检测应用使用android的特殊服务，如无障碍服务，设备管理器服务等。

机器审核/自动化测试失败

机器审核/自动化测试失败，即未通过机器测试。此时您将收到系统自动发送的通知邮件。针对这种情况，您可以根据邮件中提供的**应用崩溃日志——FC_log文件说明**进行对应的修改。

以下将向您介绍，如何从FC_log文件中得到相应的崩溃信息，并作出修改。如果您不熟悉此项内容，可交由相关的工程师进行处理。

FC_log文件的下载

如果您的应用没有通过单apk的测试，您会收到一封反馈邮件，邮件内容如下图所示，点击“下载FC_log测试”后可以下载FC_log文件。

很抱歉，您的应用未通过审核，原因是：

1. 应用无法正常运行或功能存在问题 应用在测试过程中多次崩溃(FC)

测试日志供您参考：

1. 下载FC Log调试(版本号:7)

请参考 [小米应用商店审核规范](#) 作出修改，您可以进行以下操作：

FC_log 文件的说明

您下载的FC_log文件为一个名为report.zip的压缩包文件，解压缩后，如果存在txt文件，则为自动化测试最终的测试日志文件(bugreport.txt日志文件)；如果存在mp4或jpg文件，则为测试过程录制文件。

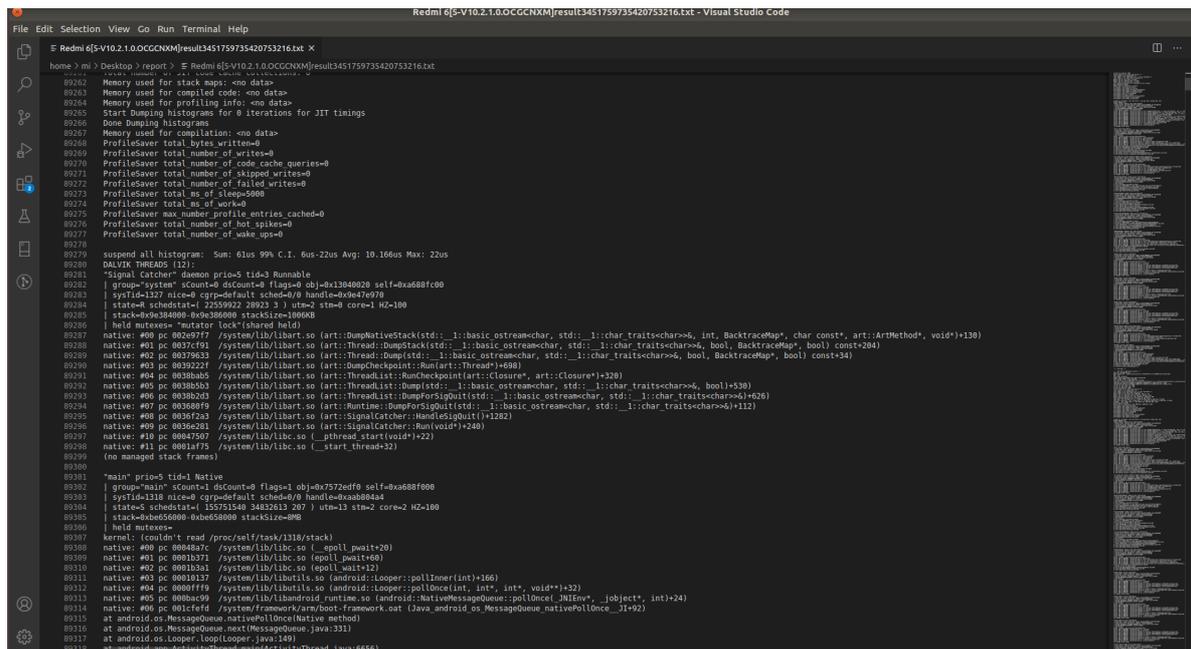
txt文件一般使用 **model + [miuiVersion] + result + random code** 的形式命名，其中：
model表示测试手机的名称，如Redmi Note 7；
miuiVersion表示测试手机miui系统版本，如5-V10.3.6.0.PFGMIXM；
random code表示生成的随机码，如6875410759309119599

压缩包文件结构如图所示，txt文件即为bugreport日志文件，mp4文件即为测试过程录制文件：



bugreport分析方法

开发者可直接使用文本编辑器打开日志文件，由于日志文件较大，使用系统自带的编辑器易发生卡死和无响应，推荐使用Vim或VS Code(本教程默认使用VS Code)打开日志文件。打开日志文件后，可看到应用测试过程中的详细记录，如图所示：

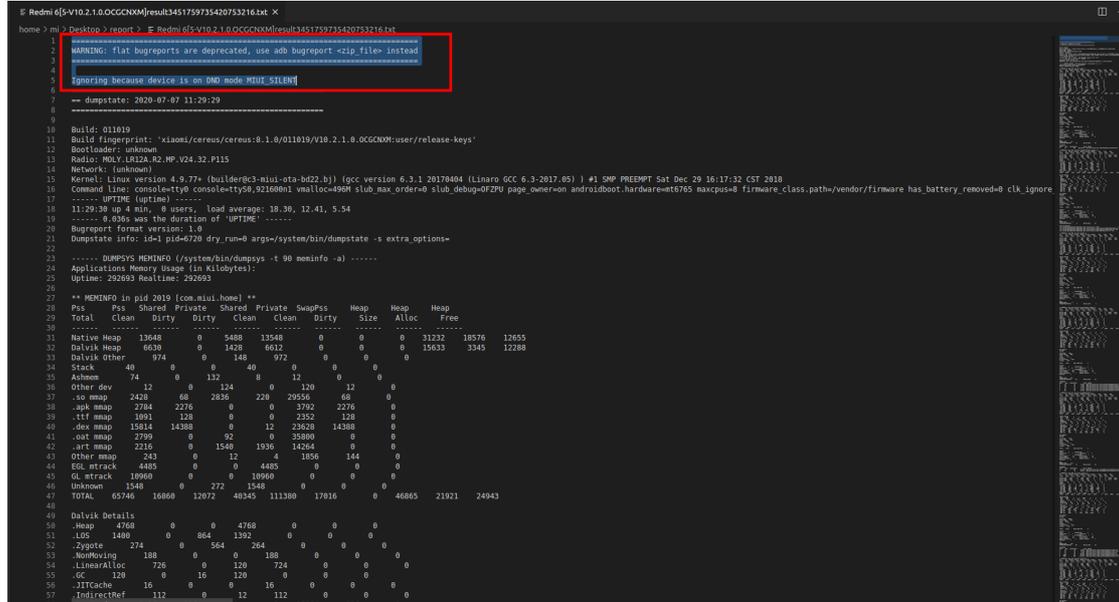


开发者亦可使用chkbugreport工具分析日志信息。分析bugreport日志文件需要一个开源工具，从<https://github.com/sonyxperiadev/ChkBugReport> 下载开源代码，按照构建方式生成 **chkbugreport.jar**可运行jar包，或直接下载已构建好的**chkbugreport.jar文件**。将**chkbugreport.jar**和**bugreport.txt**文件放在同一目录下，准备解析日志文件。

由于历史原因，新版测试的bugreport日志文件需要删除前面的WARNING和IGNORING提示语句才能保证最终解析成功。

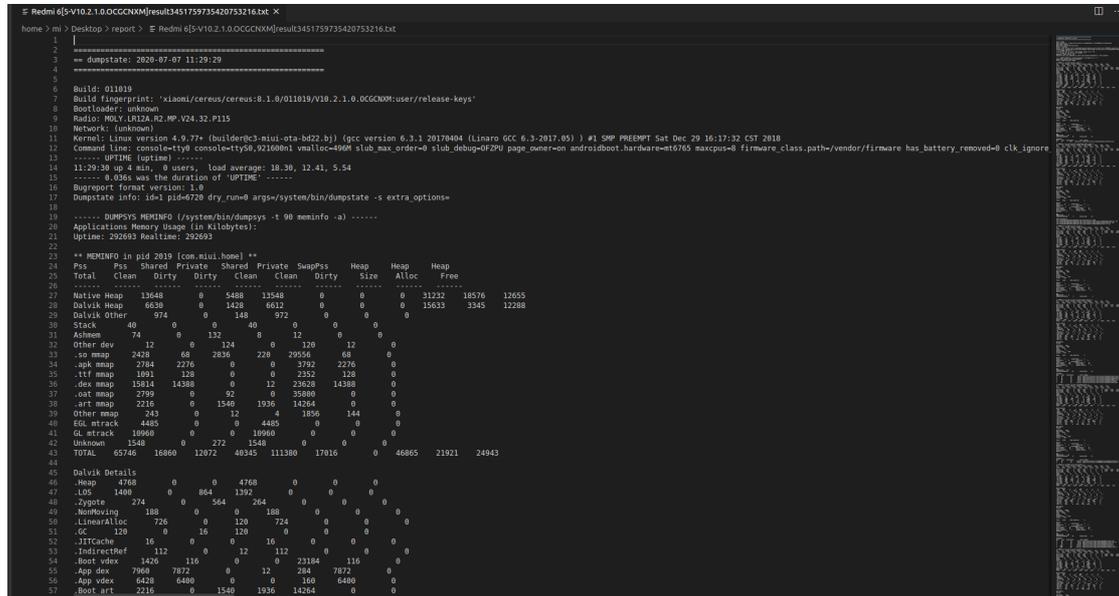
使用VS Code打开txt日志文件，找出WARNING和IGNORING警示语，删除选中部分后保存，删除前后对比如下图所示：

选中需要删除的内容



```
1 =====
2 WARNING: flat bugreports are deprecated, use adb bugreport <zip_file> instead
3 =====
4 Ignoring because device is on DMO mode MHU_STELEH
5 =====
6 == dumpstate: 2020-07-07 11:29:29
7 =====
8
9 Build: 011019
10 Build fingerprint: 'xiaomi/cereus/cereus:8.1.0/011019/V19.2.1.0.OCCGNM:user/release-keys'
11 Bootloader: unknown
12 Radio: M0LY.LR12A.R2.MP.V24.32.P115
13 Network: (unknown)
14 Command Line: console=ty0 console=ty0 console=ty50,92100mi vmalloc=490M slub_max_order=0 slub_debug=0F2PU page_owner=on androidboot.hardware=mt6765 maxcpu=8 firmware_class.path=/vendor/firmware has_battery_removed=0 clk_ignore
15 ----- UPTIME (uptime) -----
16 11:29:30 up 4 min, 0 users, load average: 18.38, 12.41, 5.54
17 ----- 0.856s was the duration of 'UPTIME' -----
18 Bugreport format version: 1.0
19 Dumpstate info: id=1 pid=6720 dry_run=0 args=/system/bin/dumpstate -s extra_options=
20 ----- DUMPSYS MEMINFO (/system/bin/dumpsys -t 90 meminfo -a) -----
21 Applications Memory Usage (in Kilobytes):
22 Uptime: 292693 Realtime: 292693
23
24 ** MEMINFO in pid 2019 [com.miui.home] **
25 Pss Pss Shared Private Shared Private SwapPss Heap Heap Heap
26 Total Clean Dirty Dirty Clean Clean Dirty Size Alloc Free
27 -----
28 Native Heap 13648 0 5488 13548 0 0 0 31232 18576 12655
29 Dalvik Heap 6630 0 1428 6612 0 0 0 0 15633 3345 12288
30 Dalvik Other 974 0 148 972 0 0 0 0 0 0 0
31 Stack 40 0 0 40 0 0 0 0 0 0 0
32 Ashmem 74 0 132 0 12 0 0 0 0 0 0
33 Other dev 12 0 124 0 120 12 0 0 0 0 0
34 -so mmap 2428 68 2836 228 29556 68 0 0 0 0 0
35 -apk mmap 2784 2276 0 0 3792 2276 0 0 0 0 0
36 -tlf mmap 1891 128 0 0 2352 128 0 0 0 0 0
37 -dex mmap 15814 14388 0 12 23828 14388 0 0 0 0 0
38 -oat mmap 2789 0 0 0 35880 0 0 0 0 0 0
39 -art mmap 2216 0 1548 1936 14264 0 0 0 0 0 0
40 Other mmap 243 0 12 4 1856 144 0 0 0 0 0
41 EDL mtrack 4485 0 0 4485 0 0 0 0 0 0 0
42 GL mtrack 18960 0 0 18960 0 0 0 0 0 0 0
43 Unknown 1548 0 272 1548 0 0 0 0 0 0 0
44 TOTAL 65746 16860 12072 48345 111380 17916 0 46865 21921 24843
45
46 Dalvik Details
47 -Heap 4768 0 0 4768 0 0 0 0 0 0 0
48 -LOS 1408 0 864 1392 0 0 0 0 0 0 0
49 -Zygote 274 0 564 264 0 0 0 0 0 0 0
50 -NonMoving 188 0 0 188 0 0 0 0 0 0 0
51 -LinearAlloc 726 0 120 724 0 0 0 0 0 0 0
52 -GC 120 0 16 120 0 0 0 0 0 0 0
53 -JITCache 16 0 0 16 0 0 0 0 0 0 0
54 -IndirectRef 112 0 12 112 23104 116 0 0 0 0 0
55 -root vdex 1426 116 0 12 284 7872 0 0 0 0 0
56 -App dex 7960 7872 0 12 284 7872 0 0 0 0 0
57 -App vdex 6428 6480 0 0 160 6480 0 0 0 0 0
58 -boot art 2216 0 1548 1936 14264 0 0 0 0 0 0
```

删除后



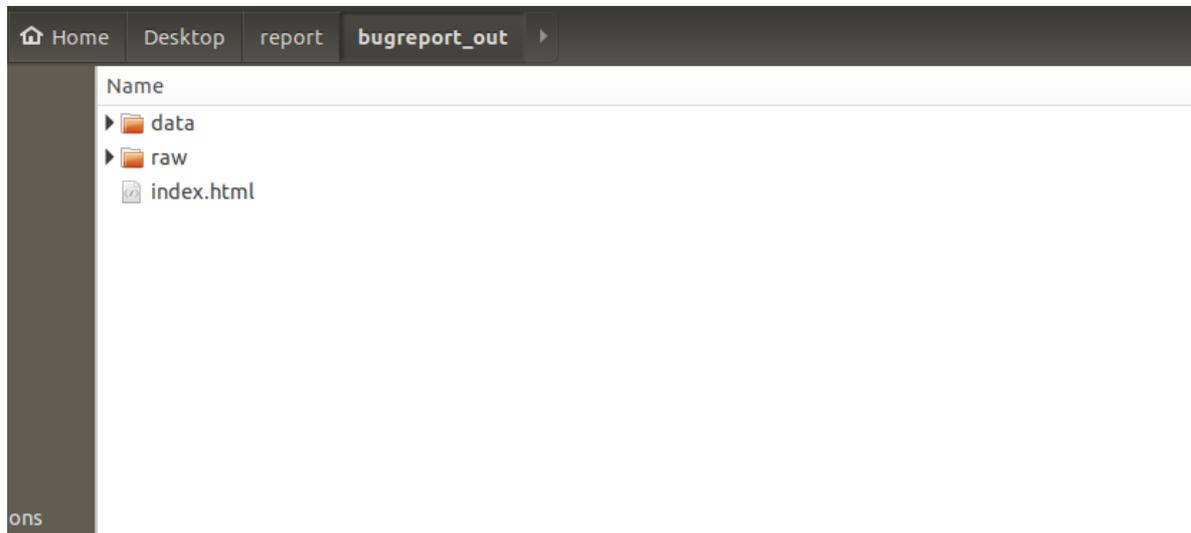
```
1 =====
2
3 == dumpstate: 2020-07-07 11:29:29
4 =====
5
6 Build: 011019
7 Build fingerprint: 'xiaomi/cereus/cereus:8.1.0/011019/V19.2.1.0.OCCGNM:user/release-keys'
8 Bootloader: unknown
9 Radio: M0LY.LR12A.R2.MP.V24.32.P115
10 Network: (unknown)
11 Command Line: console=ty0 console=ty50,92100mi vmalloc=490M slub_max_order=0 slub_debug=0F2PU page_owner=on androidboot.hardware=mt6765 maxcpu=8 firmware_class.path=/vendor/firmware has_battery_removed=0 clk_ignore
12 ----- UPTIME (uptime) -----
13 11:29:30 up 4 min, 0 users, load average: 18.38, 12.41, 5.54
14 ----- 0.856s was the duration of 'UPTIME' -----
15 Bugreport format version: 1.0
16 Dumpstate info: id=1 pid=6720 dry_run=0 args=/system/bin/dumpstate -s extra_options=
17 ----- DUMPSYS MEMINFO (/system/bin/dumpsys -t 90 meminfo -a) -----
18 Applications Memory Usage (in Kilobytes):
19 Uptime: 292693 Realtime: 292693
20
21 ** MEMINFO in pid 2019 [com.miui.home] **
22 Pss Pss Shared Private Shared Private SwapPss Heap Heap Heap
23 Total Clean Dirty Dirty Clean Clean Dirty Size Alloc Free
24 -----
25 Native Heap 13648 0 5488 13548 0 0 0 31232 18576 12655
26 Dalvik Heap 6630 0 1428 6612 0 0 0 0 15633 3345 12288
27 Dalvik Other 974 0 148 972 0 0 0 0 0 0 0
28 Stack 40 0 0 40 0 0 0 0 0 0 0
29 Ashmem 74 0 132 0 12 0 0 0 0 0 0
30 Other dev 12 0 124 0 120 12 0 0 0 0 0
31 -so mmap 2428 68 2836 228 29556 68 0 0 0 0 0
32 -apk mmap 2784 2276 0 0 3792 2276 0 0 0 0 0
33 -tlf mmap 1891 128 0 0 2352 128 0 0 0 0 0
34 -dex mmap 15814 14388 0 12 23828 14388 0 0 0 0 0
35 -oat mmap 2789 0 0 0 35880 0 0 0 0 0 0
36 -art mmap 2216 0 1548 1936 14264 0 0 0 0 0 0
37 Other mmap 243 0 12 4 1856 144 0 0 0 0 0
38 EDL mtrack 4485 0 0 4485 0 0 0 0 0 0 0
39 GL mtrack 18960 0 0 18960 0 0 0 0 0 0 0
40 Unknown 1548 0 272 1548 0 0 0 0 0 0 0
41 TOTAL 65746 16860 12072 48345 111380 17916 0 46865 21921 24843
42
43 Dalvik Details
44 -Heap 4768 0 0 4768 0 0 0 0 0 0 0
45 -LOS 1408 0 864 1392 0 0 0 0 0 0 0
46 -Zygote 274 0 564 264 0 0 0 0 0 0 0
47 -NonMoving 188 0 0 188 0 0 0 0 0 0 0
48 -LinearAlloc 726 0 120 724 0 0 0 0 0 0 0
49 -GC 120 0 16 120 0 0 0 0 0 0 0
50 -JITCache 16 0 0 16 0 0 0 0 0 0 0
51 -IndirectRef 112 0 12 112 23104 116 0 0 0 0 0
52 -root vdex 1426 116 0 12 284 7872 0 0 0 0 0
53 -App dex 7960 7872 0 12 284 7872 0 0 0 0 0
54 -App vdex 6428 6480 0 0 160 6480 0 0 0 0 0
55 -boot art 2216 0 1548 1936 14264 0 0 0 0 0 0
```

在bugreport日志目录中打开命令行工具，运行 `java -jar chkbugreport.jar bugreport.txt` (需要Java 8+运行环境)，在本目录中会生成bugreport_out文件夹，如图所示：

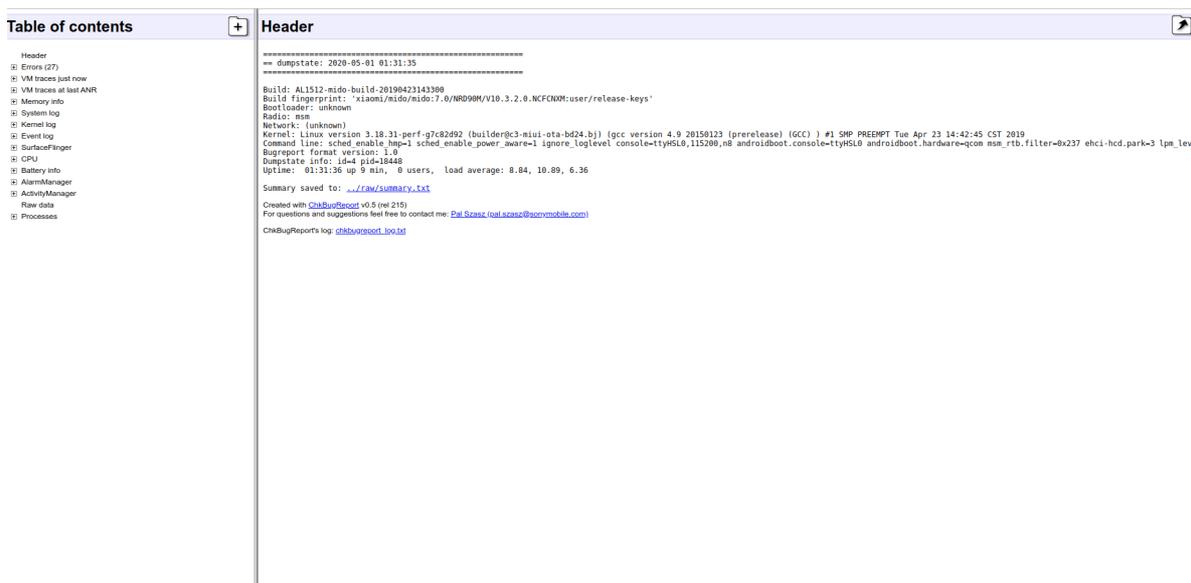
运行命令

```
hl@eron:~/Desktop/report$ java -jar chkbugreport.jar bugreport.txt
chkBugReport 0.5 (rev 215) (C) 2012 Sony Ericsson Mobile Communications AB
Failed to load plugin: com.sonyericsson.chkbugreport.AdbExtension
loading input...
loaded in 0.65 seconds.
could not find header in ps output
cannot find section: PROCESSES (ignoring it)
resetting plugins...
installing hooks...
plugins are loading data...
Running (load) plugin: com.sonyericsson.chkbugreport.plugins.SysPropsPlugin...
[SysPropsPlugin]cannot parse uptime: 01:32:00 up 9 min, 0 users, load average: 8.97, 10.76, 6.44
Running (load) plugin: com.sonyericsson.chkbugreport.plugins.PackageInfoPlugin...
[PackageInfoPlugin]cannot find section: PACKAGE SETTINGS
Running (load) plugin: com.sonyericsson.chkbugreport.plugins.ScreenshotPlugin...
Running (load) plugin: com.sonyericsson.chkbugreport.plugins.Stacktrace.StackTracePlugin...
[StackTracePlugin]cannot find section: VM TRACES (aborting plugin)
Running (load) plugin: com.sonyericsson.chkbugreport.plugins.MemPlugin...
[MemPlugin]section not found: DUMP OF SERVICE meminfo (ignoring section)
[MemPlugin]l1brank section is suspiciously small... ignoring it
Running (load) plugin: com.sonyericsson.chkbugreport.plugins.Logs.SystemLogPlugin...
Running (load) plugin: com.sonyericsson.chkbugreport.plugins.Logs.MainLogPlugin...
[LogPlugin]cannot find section MAIN LOG (aborting plugin)
Running (load) plugin: com.sonyericsson.chkbugreport.plugins.Logs.Kernel.KernelLogPlugin...
[KernelLogPlugin]cannot find section LAST KMSG (ignoring)
Running (load) plugin: com.sonyericsson.chkbugreport.plugins.Logs.event.EventLogPlugin...
[LogPlugin]addSampleData(eventType=am_lifecycle_sample): java.lang.NumberFormatException: For input string: "com.android.systemui"
[LogPlugin]addSampleData(eventType=am_lifecycle_sample): java.lang.NumberFormatException: For input string: "com.miui.player"
[LogPlugin]addSampleData(eventType=am_lifecycle_sample): java.lang.NumberFormatException: For input string: "com.miui.daemon"
[LogPlugin]addSampleData(eventType=am_lifecycle_sample): java.lang.NumberFormatException: For input string: "com.tencent.news:PushService"
[LogPlugin]addSampleData(eventType=am_lifecycle_sample): java.lang.NumberFormatException: For input string: "com.eg.android.AlipayGphone:push"
[LogPlugin]addSampleData(eventType=am_lifecycle_sample): java.lang.NumberFormatException: For input string: "com.xiaomi.market"
[LogPlugin]addSampleData(eventType=am_lifecycle_sample): java.lang.NumberFormatException: For input string: "com.jingdong.app.mall"
[LogPlugin]addSampleData(eventType=am_lifecycle_sample): java.lang.NumberFormatException: For input string: "com.daily.todo"
[LogPlugin]addSampleData(eventType=am_lifecycle_sample): java.lang.NumberFormatException: For input string: "com.qihoo.video:PushClient"
[LogPlugin]addSampleData(eventType=am_lifecycle_sample): java.lang.NumberFormatException: For input string: "com.qihoo.video"
[LogPlugin]addSampleData(eventType=am_lifecycle_sample): java.lang.NumberFormatException: For input string: "com.qihoo.video:qos"
[LogPlugin]addSampleData(eventType=am_lifecycle_sample): java.lang.NumberFormatException: For input string: "com.tencent.wetshtl:service"
[LogPlugin]addSampleData(eventType=am_lifecycle_sample): java.lang.NumberFormatException: For input string: "com.tencent.wetshtl"
[LogPlugin]addSampleData(eventType=am_lifecycle_sample): java.lang.NumberFormatException: For input string: "com.xiaomi.market"
[LogPlugin]addSampleData(eventType=am_lifecycle_sample): java.lang.NumberFormatException: For input string: "com.youku.phone"
[LogPlugin]addSampleData(eventType=am_lifecycle_sample): java.lang.NumberFormatException: For input string: "com.youku.phone:channel"
[LogPlugin]addSampleData(eventType=am_lifecycle_sample): java.lang.NumberFormatException: For input string: "com.zhihu.android"
[LogPlugin]addSampleData(eventType=am_lifecycle_sample): java.lang.NumberFormatException: For input string: "com.zhihu.android:ndCrashService"
[LogPlugin]addSampleData(eventType=am_lifecycle_sample): java.lang.NumberFormatException: For input string: "com.UCMobile:push"
```

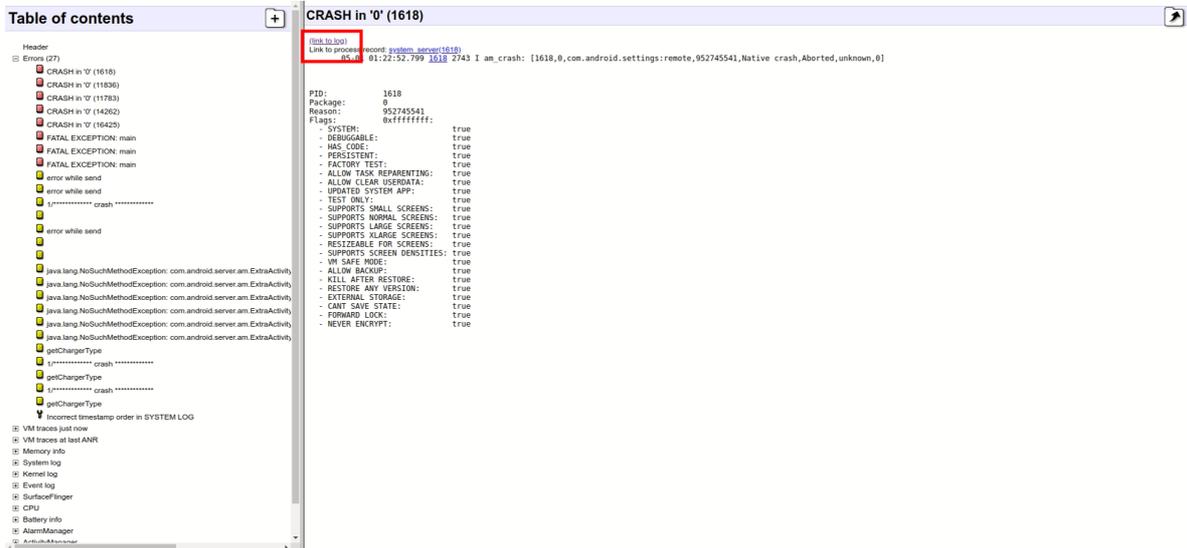
运行后在当前目录生成bugreport_out文件夹



使用浏览器(推荐chrome浏览器)打开index.html, 即可查看日志解析结果:



Error处为此应用存在的BUG, 其中您只需要修改属于您应用的BUG(根据BUG的包名判断), 点击相关错误后, 在右边的界面点击Link to log, 如下图所示:

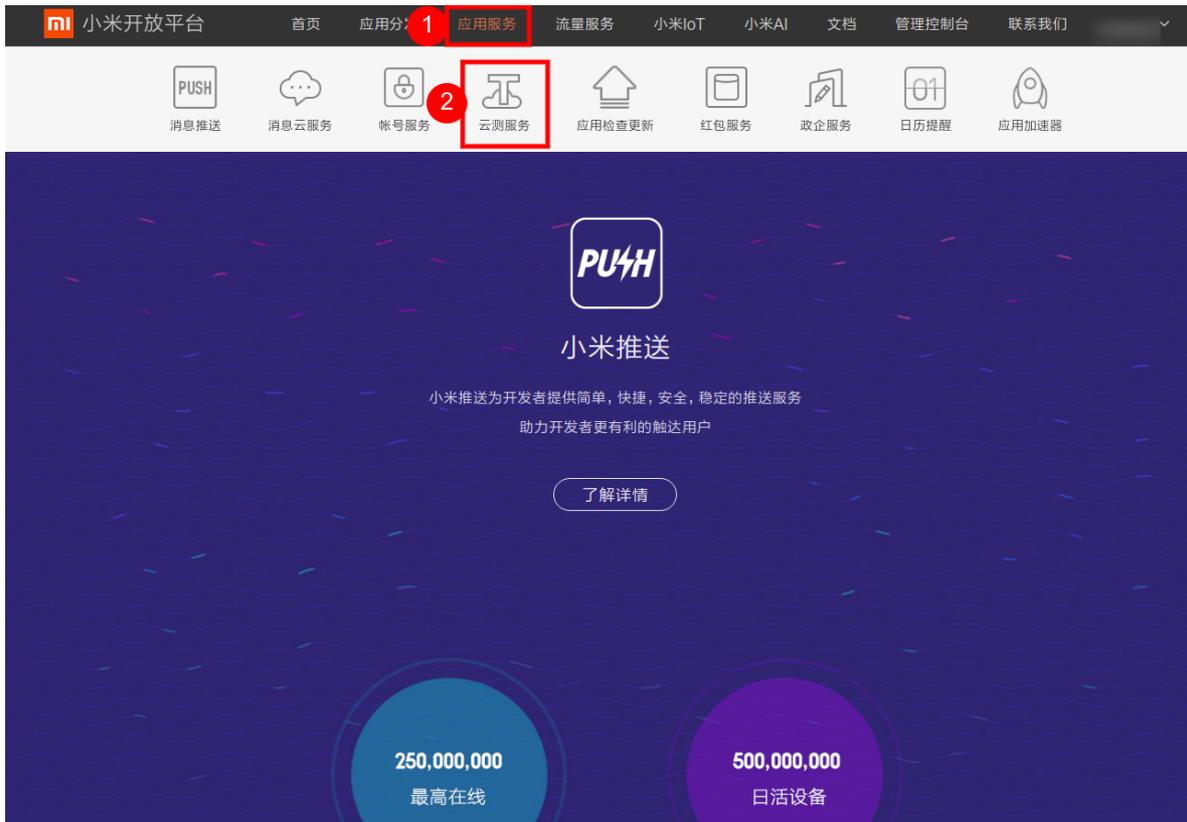


测试的monkey参数

测试的脚本目前不能对开发者开放，但是下面的monkey的参数，开发者可以做下参考：

```
adb shell monkey -v --throttle 300 --pct-touch 30 --pct-motion 20 --pct-nav 20 --pct-
majornav 15 --pct-appswitch 5 --pct-anyevent 5 --pct-trackball 0 --pct-syskeys 0 -p '%s'
1000
```

如果您参照以上的信息仍然不能找到应用的BUG所在，可以使用dev.xiaomi.com/home中的云测服务自行进行测试。



选择对应的机型进行深度或者全面测试，即可找到相应问题的截图，确定出现问题的步骤。云测服务 (TestIt)说明文档：

http://dev.xiaomi.com/docs/testit/user_guide/

如果在失败生成的Log文件里面没有找到对应app的error信息，请开发者检查manifest文件中的 **launchable-activity**信息，我们的遍历测试是通过**launchable-activity**来对应用进行启动的。请在 **Unix**环境下进行编译打包，**windows**环境可能会造成**launchable-activity**名字出错的问题。

