

# 360清理大师全流程自动化测试实践

团队：手机卫士  
刘雷雷

[liuleilei@360.cn](mailto:liuleilei@360.cn)



产品现状：

- 用户量过亿
- 插件数量超过20
- 平均每天发布1个插件
- 每2周发布1个主版本
- 每月发布1个转正版本
- 每年渠道包数量10K+

# 自动化测试全流程概述

360技术嘉年华



# 编译检查



基于公司的编译系统可以方便添加监控脚本

编译期动态替换

点击选择需要替换文件的zip压缩包

文件名: cleandroid\_full\_QA.zip  
文件md5: aa0d945a884cfb153cbb8953c1245521

点击上传

Tips:如果gradle或者jdk版本选择为空, 则用默认版本

增加sdk\_build\_tools: 24.0.0 24.0.1 24.0.2 25.0.0 25.0.1 25.0.2 25.0.3 26.0.0 26.0.1 26.0 27.0.1 27.0.2 27.0.3 28.0.0 28.0.1 28.0.2 28.0.3

选择gradle版本: gradle-2.14.1 gradle默认版本:2.4

选择NDK版本: NDK默认版本:r10c

选择JDK版本: JDK\_1.8 JDK默认版本:JDK\_

\*编译时SDK环境: official\_sdk - 360Cleandroid - [官方版sdk]

编译时执行脚本: # 参数值有空格或连接, 变量需要用""保护  
# 项目类型-必填  
projectType=rePlugin  
# 项目名称-插件必填, 其他占位  
projectName=clear  
# 编译输出路径-必填  
outputsPath=main/build/outputs  
# sdk-编译指令的域必填, 其他占位  
sdk\_core\_gradle=sdk  
# sdk-demo-编译指令的域必填, 其他占位  
sdk\_demo\_gradle=sdk

此处添加监控脚本

任务基本信息

Tips: 任务名只能为英文字符、数字、下划线、中横线和点构成, 同时至少8个字符

\*任务名称: git\_cleandroid

\*任务所属组: 360Cleandroid

\*任务编译环境: Android-docker-linux-channel

所属产品:

任务备注: 清理大师主工程, 正式包编译任务, 配置环境谨慎修改。 开发人员请使用cleandroid\_dev, 以避免UpdateData svn权限的申请

\*任务属性: 普通编译任务

\*子任务参数: ☒Increment ☒Debug ☒发版 ☒转正

如果子任务需要自动打tag,请在任务中配上tag内容

发布文件后缀: .cleandroid\_cn

如果任务需要一键发布, 发布文件后缀默认是.jar、.apk, 如有特殊后缀, 需配置此项, 后缀之间以分号相隔, 如.zip;.7z

[Increment] [Debug] [发版] [转正] [快速编译] [取消编译]							
[签名产物]	[编译产物]	[一键发布]	[提测]	[提Tag]	[编译结果]	[扫描结果]	[备注]
[签名产物]	[编译产物]	[一键发布]	[提测]	[提Tag]	[编译结果]	[扫描结果]	[备注]
[签名产物]	[编译产物]	[一键发布]	[提测]	[提Tag]	[编译结果]	[扫描结果]	[备注]
[签名产物]	[编译产物]	[一键发布]	[提测]	[提Tag]	[编译结果]	[扫描结果]	[备注]
[签名产物]	[编译产物]	[一键发布]	[提测]	[取Tag]	[编译结果]	[扫描结果]	[备注]
[签名产物]	[编译产物]	[一键发布]	[提测]	[提Tag]	[编译结果]	[扫描结果]	[备注]
[签名产物]	[编译产物]	[一键发布]	[提测]	[取Tag]	[编译结果]	[扫描结果]	[备注]
[签名产物]	[编译产物]	[一键发布]	[提测]	[提Tag]	[编译结果]	[扫描结果]	[备注]
[签名产物]	[编译产物]	[一键发布]	[提测]	[取Tag]	[编译结果]	[扫描结果]	[备注]

依托深度定制的构建系统, 构建时会检查以下项目:

Veridex扫描	Lint检查	火线扫描	包检查
<ul style="list-style-type: none"><li>• 非公开API</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 过度绘制</li><li>• 隐藏API</li><li>• 通用规则</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• APP安全检查</li><li>• 代码规范检查</li><li>• 内存泄露检查</li><li>• 日志输出检查</li><li>• 空指针检查</li><li>• 多线程检查</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 版本号</li><li>• 包大小</li><li>• DEX大小</li><li>• 方法数</li><li>• 增量</li></ul>

质量概况

代码质量评分：87.79 分 良好

扫描项	扫描结果	得分
代码 Bug	37 个	97.8 分 <span></span>
Android API 黑名单	0 个	
代码有效行	112515 行	
代码行重复率	10.76 %	57.72 分 <span></span>
文件平均复杂度	42.97	37.77 分 <span></span>

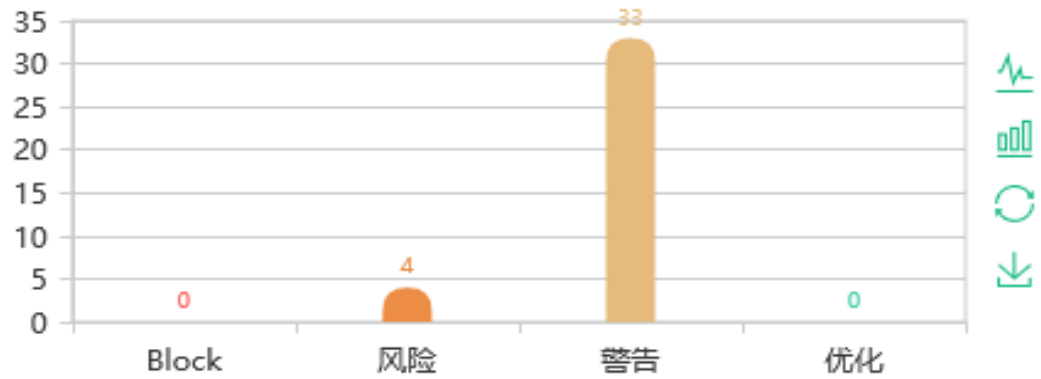
优化建议

- 1、重复率  $\geq 20\%$  的文件具有极高风险。请督促开发优化本次的 39 个文件，提取公共代码、删除重复文件，避免代码过度冗余。
- 2、复杂度  $\geq 90$  的文件具有极高风险，代码测试困难。请督促开发优化本次的 78 个文件，减少文件函数数量、拆分函数、避免过多的分支语句，提高代码可读性，降低测试难度。

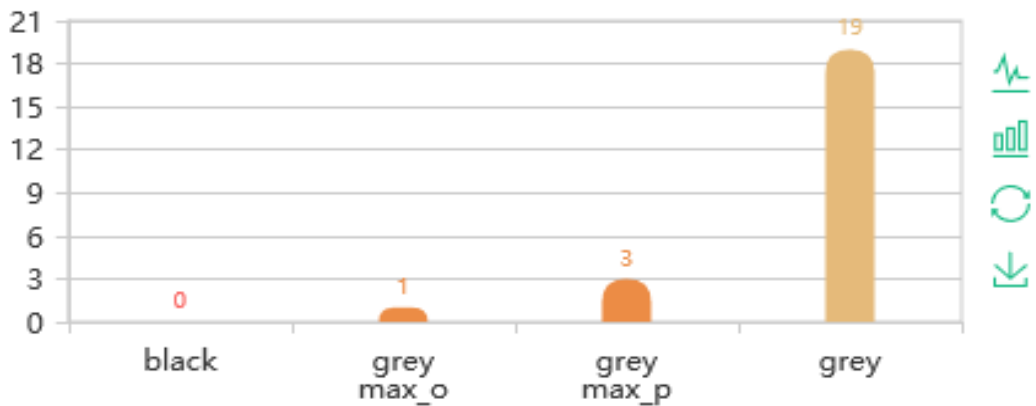
项目	版本	增量KB	包大小MB	dex大小MB	方法数
cleandroid	6.6.8.1051	58.5	7.68	6.08	44352

各扫描项概况

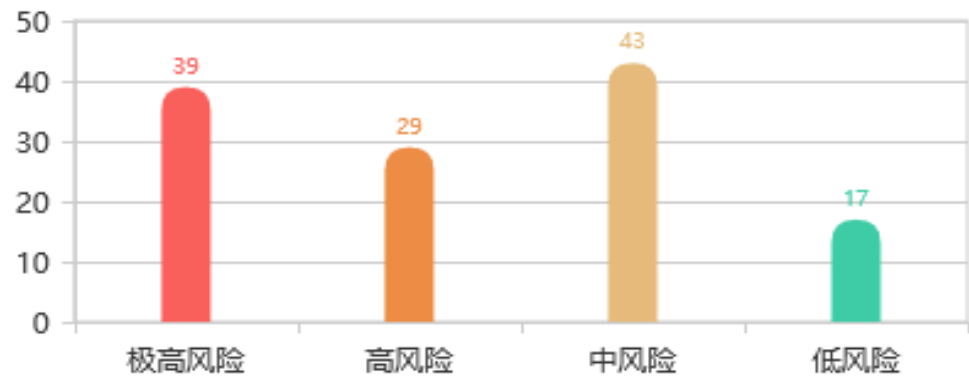
红线扫描bug数量



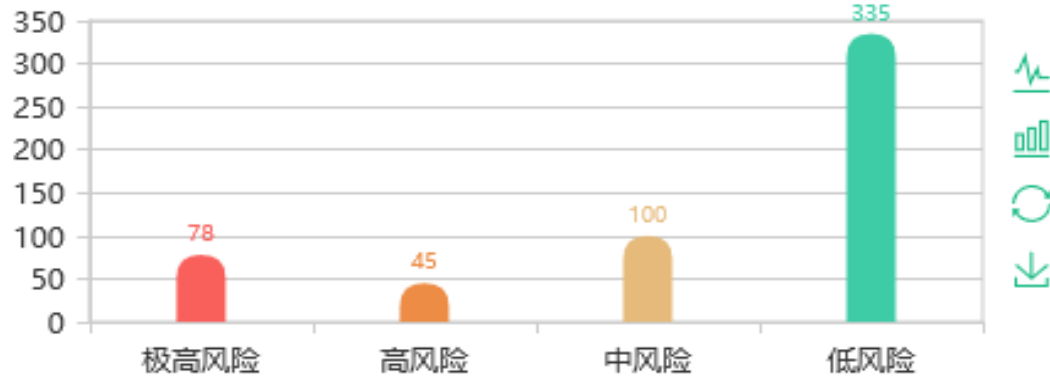
Android非公开API数量



代码重复率



文件复杂度



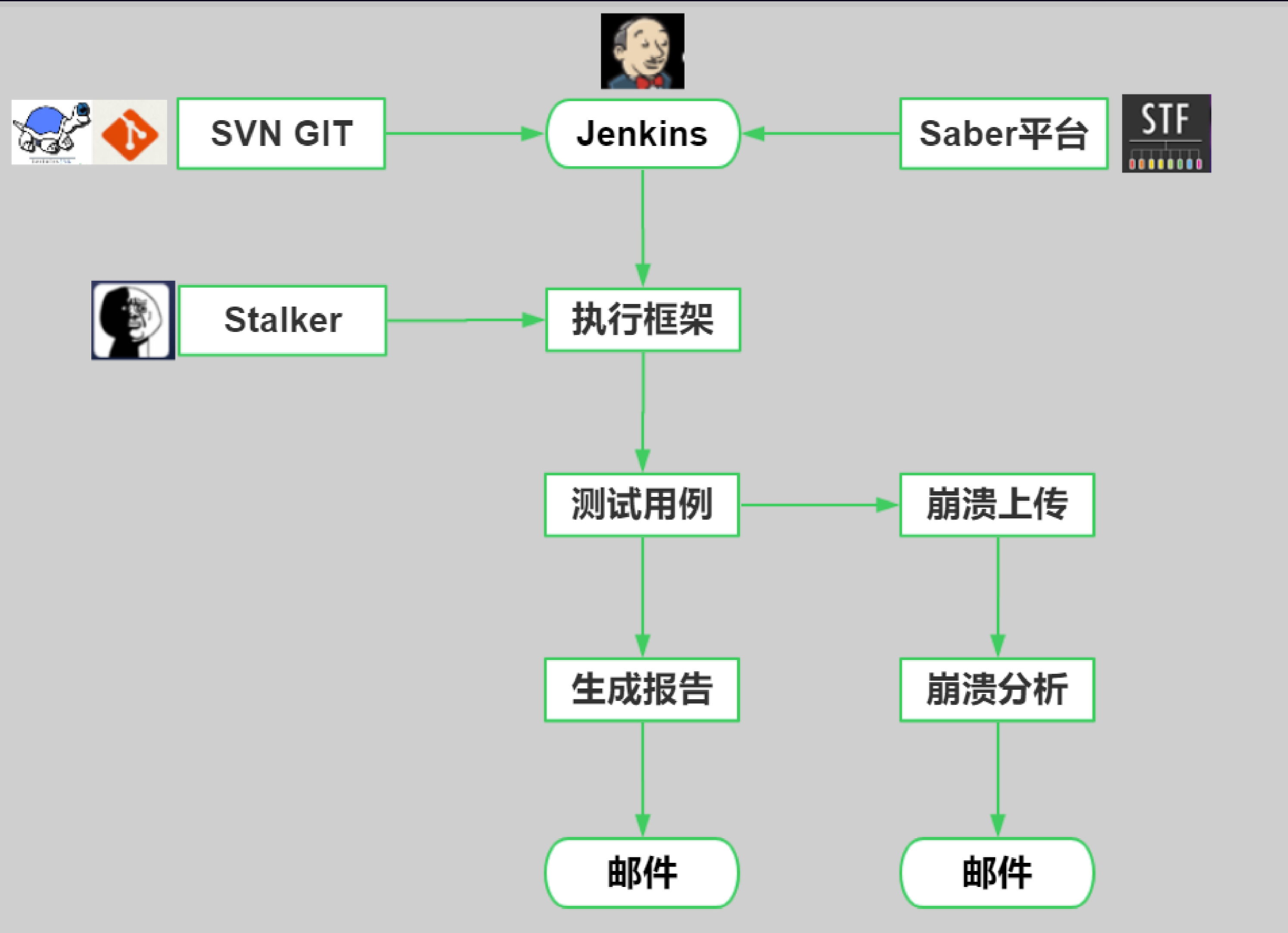
任务概况

提测人	liuleilei@360.cn
-----	------------------



# 功能自动化





# 功能自动化 - 主要测试项目与要求



测试项	测试要求	测试场景
冒烟	固定测试机	每次编译后
稳定性	全saber机型 (>120+ ) > 3小时/台	每次发布
设备兼容性	全saber机型 (>120+) > 1 轮	每次发布
功能回归	主流机型, ROM > 1轮	每次发布
性能测试	主流机型, ROM > 1轮	每次发布
插件兼容性	主流机型, ROM > 1轮	插件发布
内存泄露	主流机型, ROM > 1轮	新功能
耗电测试	主流机型, ROM > 1轮	后台需求
覆盖安装	主流机型, ROM > 1轮	转正
探针压测	主流机型, ROM > 1轮	版本变化大
用户使用场景	主流机型, ROM > 1轮	版本变化大

# 功能自动化 - 遇到的问题

360技术嘉年华

找设备

测试数据准备

用例维护难

人员培养

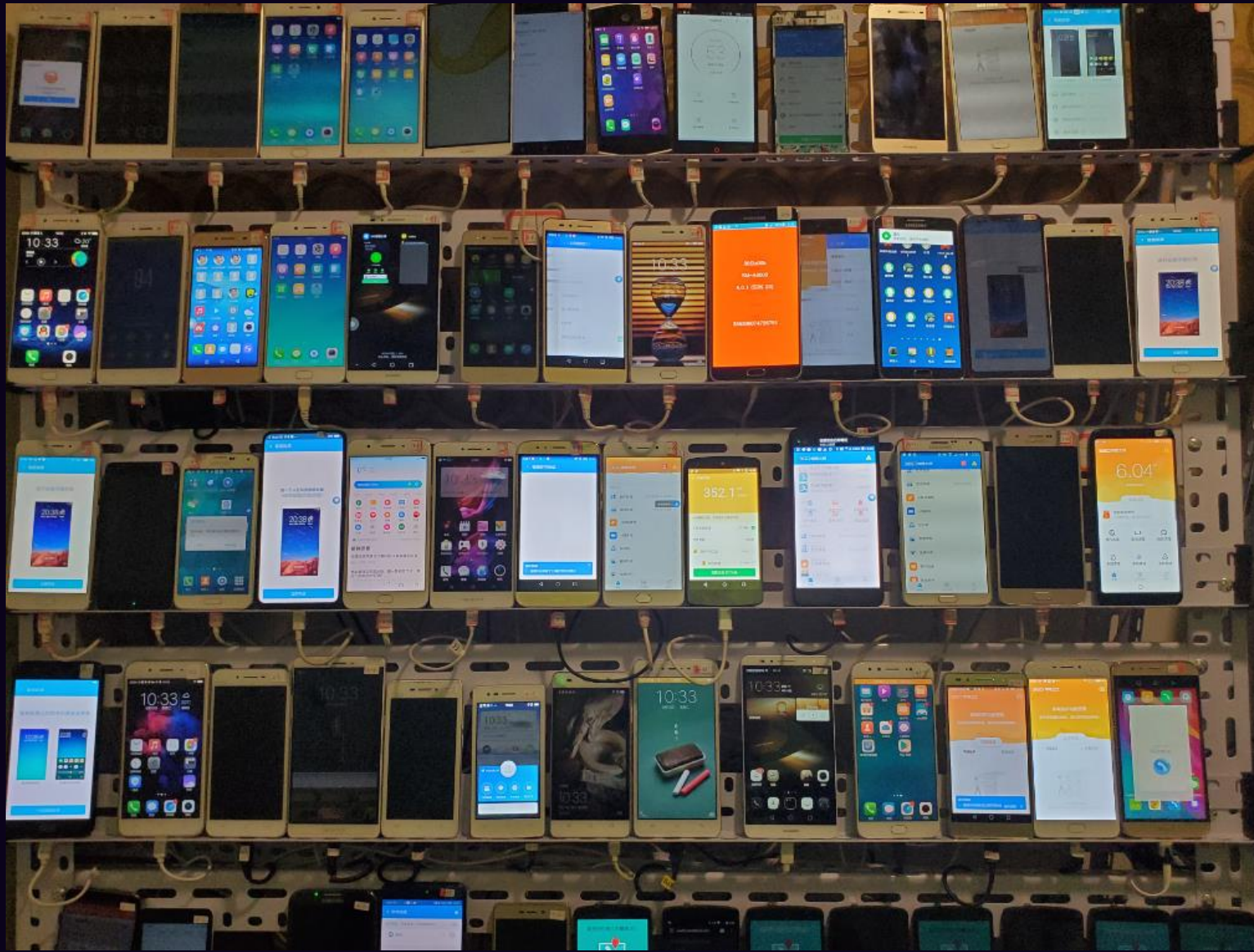
测试成本高？



# 功能自动化 - 搭建深度定制saber设备平台



设备放实验室  
统一管理  
按需使用



怕热?

自动化

人工

```
{
  "baseUrl": "http://10.42.11/api/v1/",
  "token": "efc4b94fd99acc292db591d713602a4b316a3b4c41b5a05f6bea4664c2",
  "timeout": 2,
  "include": [
    { "tags": "SDK19", "sdk": "19", "number": 30, "active": true },
    { "tags": "SDK21", "sdk": "21", "number": 30, "active": true },
    { "tags": "SDK22", "sdk": "22", "number": 30, "active": true },
    { "tags": "SDK23", "sdk": "23", "number": 30, "active": true },
    { "tags": "SDK24", "sdk": "24", "number": 30, "active": true },
    { "tags": "SDK25", "sdk": "25", "number": 30, "active": true },
    { "tags": "SDK26", "sdk": "26", "number": 30, "active": true },
    { "tags": "SDK27", "sdk": "27", "number": 30, "active": true },
    { "tags": "SDK28", "sdk": "28", "number": 30, "active": true }
  ],
  "exclude": [
    { "tags": "Indian devices", "provider": "qihoo-HP-xcy", "active": true },
    { "tags": "ginee-uiautomator", "serial": "49R0SPQWNZDIKRVG", "active": false },
    { "tags": "ginee-uiautomator", "serial": "R09PKZKNHAAI6PSG", "active": false },
    { "tags": "sugar-offline", "serial": "5d98c65", "active": false },
    { "tags": "testExclude", "product": "A1", "active": false },
    { "tags": "yunyingshuj", "serial": "1026ce2d", "active": true },
    { "tags": "yunyingshuj", "serial": "1c2ed3f2", "active": true },
    { "tags": "testExclude", "manufacturer": "VIVO", "active": false },
    { "tags": "testExclude", "manufacturer": "OPPO", "active": false },
    { "tags": "testExclude", "manufacturer": "XIAOMI", "active": false },
    { "tags": "Redmi6", "serial": "cd609aa97d24", "active": true }
  ]
}
```

Saber

控制

设备

Openlab

测试

统计

设置

liuleilei

退出

帮助

695

设备总数

184

可用的设备

18

繁忙的设备

13

LIULEILEI

设备

细节

自定义

状态	产品	别名	序列号	操作系统	网络	屏幕	制造商	SDK	ABI	CPU平台	位置	连接时间	用户	详细位置
使用	Nexus 6		ZX1G226SZ8	7.1.1	WIFI	1440x2560	MOTOROLA	25	armeabi-v7a	msm8084	10.16.42.14	2019-07-10 06:07		P14_A4_B8
使用	XT1079		ZX1C422RNK	5.0.2		720x1280	MOTOROLA	21	armeabi-v7a	msm8226	10.16.42.14	2019-07-30 14:14		P14_A3_B9
使用	XM50h		YT910SBHQR	4.3	WIFI	720x1280	SONY	18	armeabi-v7a	msm8226	10.16.42.14	2019-07-10 06:07		P14_A2_B4
使用	S11		YPUCTSEI9HAQKRIN	7.1.1	WIFI	1080x2160	GIONEE	25	arm64-v8a	mt6763	10.16.42.15	2019-08-09 10:53		P15_A4_B1
使用	S11		YDSO6HHQMNEUVQO	7.1.1	WIFI	1080x2160	GIONEE	25	arm64-v8a	mt6763	10.16.42.15	2019-08-09 10:53		P15_A3_B6
使用	PACM00		WKORLFU8ONWODMUK	9	WIFI	1080x2280	OPPO	28	arm64-v8a	mt6771	10.16.42.16	2019-08-20 06:59		P16_A3_B5
使用	A59s		WCBMKFQWPVSGNNSG	5.1	WIFI	720x1280	OPPO	22	arm64-v8a	mt6750	10.16.42.14	2019-08-16 18:40		P14_A2_B7
使用	S10		VOCMFM7T5T79SG4H	7.0	WIFI	1080x1920	GIONEE	24	arm64-v8a	mt6757	10.16.42.16	2019-08-20 06:59		P16_A4_B7
使用	HS-U939		U939	4.2.2		480x854	HISENSE	17	armeabi-v7a		10.16.42.14	2019-08-14 11:00		P14_A4_B9





# 功能自动化 - 大数据模型



自研大数据模型

软件界面

cleanwx sdk tool

数据路径: 选择创建路径

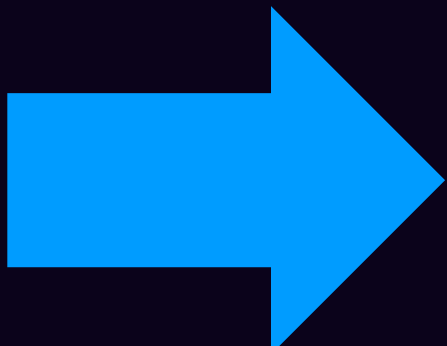
种子路径: 选择种子文件

数据大小:  unit: M

配置文件: /storage/emulated/0/wx\_sdk\_tools.config

使用配置文件: ☒

生成数据



手动触发  
命令触发

生成50W个文件大约需要15Min

根据需配置文件

```
seedDir:/sdcard/seed/voice2, fCount:100000, subDir:0, fName:msg_{26}.mp3, rootDir:/sdcard/kugou/;
seedDir:/sdcard/seed/image2, fCount:15000, subDir:1, fName:th_{32}.jpg|mg_{10}.jpg, rootDir:/sdcard/tencent/Micro
seedDir:/sdcard/seed/weixin, fCount:200000, subDir:1, fName:mmexport_{32}.jpg, rootDir:/sdcard/tencent/MicroMsg/V
seedDir:/sdcard/seed/weixin2, fCount:50, subDir:1, fName:capture_{32}.jpg, rootDir:/sdcard/tencent/MicroMsg/weixi
seedDir:/sdcard/seed/draft, fCount:50, subDir:1, fName:wx_camera_{32}.mp4, rootDir:/sdcard/tencent/MicroMsg/2c9a1
seedDir:/sdcard/seed/video, fCount:20, subDir:1, fName:tempvideo{32}.mp4, rootDir:/sdcard/tencent/MicroMsg/2c9a17
seedDir:/sdcard/seed/video2, fCount:50, subDir:1, fName:th_{32}.mp4, rootDir:/sdcard/tencent/MicroMsg/2c9a17f2603
seedDir:/sdcard/seed/video2, fCount:50, subDir:1, fName:th_{32}.mp4, rootDir:/sdcard/tencent/MicroMsg/2c9a17f2603
seedDir:/sdcard/seed/Download, fCount:20, subDir:1, fName:th_{32}.docx, rootDir:/sdcard/tencent/MicroMsg/Download
seedDir:/sdcard/seed/attachment, fCount:50, subDir:1, fName:th_{32}.txt, rootDir:/sdcard/tencent/MicroMsg/attachn
seedDir:/sdcard/seed/favorite, fCount:50, subDir:1, fName:th_{32}.mp3, rootDir:/sdcard/tencent/MicroMsg/2c9a17f26
seedDir:/sdcard/seed/emoji, fCount:50, subDir:0, fName:{32}_cover, rootDir:/sdcard/tencent/MicroMsg/2c9a17f26037f
seedDir:/sdcard/seed/emoji, fCount:50, subDir:1, fName:{32}_cover, rootDir:/sdcard/tencent/MicroMsg/2c9a17f26037f
oticon.aboy;
```





```
062617af005e0921 Copy d:\jenkins_root\Dash_Setupfiles\testfiles\thumbnails\27737933761.jpg(19.575195KB) to /sdcard/.thumbnails/
00cea80d49d91801 Copy d:\jenkins_root\Dash_Setupfiles\testfiles\thumbnails\27737933761.jpg(19.575195KB) to /sdcard/.thumbnails/
062617af005e0921 Copy d:\jenkins_root\Dash_Setupfiles\testfiles\thumbnails\Logs.txt(3114.5723KB) to /sdcard/.thumbnails/
Coolpad9070-b15111f9 Copy d:\jenkins_root\Dash_Setupfiles\testfiles\thumbnails\27737933761.jpg(19.575195KB) to /sdcard/.thumbnails/
TEX9K17A17204590 Copy d:\jenkins_root\Dash_Setupfiles\testfiles\thumbnails\27737933761.jpg(19.575195KB) to /sdcard/.thumbnails/
1c2ed3f2 Copy d:\jenkins_root\Dash_Setupfiles\testfiles\thumbnails\27737933761.jpg(19.575195KB) to /sdcard/.thumbnails/
1c2ed3f2 Copy d:\jenkins_root\Dash_Setupfiles\testfiles\thumbnails\Logs.txt(3114.5723KB) to /sdcard/.thumbnails/
Coolpad9070-b15111f9 Copy d:\jenkins_root\Dash_Setupfiles\testfiles\thumbnails\Logs.txt(3114.5723KB) to /sdcard/.thumbnails/
0216029b26831803 Copy d:\jenkins_root\Dash_Setupfiles\testfiles\thumbnails\27737933761.jpg(19.575195KB) to /sdcard/.thumbnails/
0216029b26831803 Copy d:\jenkins_root\Dash_Setupfiles\testfiles\thumbnails\Logs.txt(3114.5723KB) to /sdcard/.thumbnails/
4df1d7f74c046f0d Copy d:\jenkins_root\Dash_Setupfiles\testfiles\thumbnails\27737933761.jpg(19.575195KB) to /sdcard/.thumbnails/
QLXBBCA720901550 Copy d:\jenkins_root\Dash_Setupfiles\testfiles\thumbnails\27737933761.jpg(19.575195KB) to /sdcard/.thumbnails/
QLXBBCA720901550 Copy d:\jenkins_root\Dash_Setupfiles\testfiles\thumbnails\Logs.txt(3114.5723KB) to /sdcard/.thumbnails/
a50591b4 Copy d:\jenkins_root\Dash_Setupfiles\testfiles\thumbnails\27737933761.jpg(19.575195KB) to /sdcard/.thumbnails/
00cea80d49d91801 Copy d:\jenkins_root\Dash_Setupfiles\testfiles\thumbnails\Logs.txt(3114.5723KB) to /sdcard/.thumbnails/
a50591b4 Copy d:\jenkins_root\Dash_Setupfiles\testfiles\thumbnails\Logs.txt(3114.5723KB) to /sdcard/.thumbnails/
4df1d7f74c046f0d Copy d:\jenkins_root\Dash_Setupfiles\testfiles\thumbnails\Logs.txt(3114.5723KB) to /sdcard/.thumbnails/
711KPUU0893286 Copy d:\jenkins_root\Dash_Setupfiles\testfiles\thumbnails\27737933761.jpg(19.575195KB) to /sdcard/.thumbnails/
711KPUU0893286 Copy d:\jenkins_root\Dash_Setupfiles\testfiles\thumbnails\Logs.txt(3114.5723KB) to /sdcard/.thumbnails/
5ENDU19118007655 Copy d:\jenkins_root\Dash_Setupfiles\testfiles\thumbnails\27737933761.jpg(19.575195KB) to /sdcard/.thumbnails/
5ENDU19118007655 Copy d:\jenkins_root\Dash_Setupfiles\testfiles\thumbnails\Logs.txt(3114.5723KB) to /sdcard/.thumbnails/
TEX9K17A17204590 Copy d:\jenkins_root\Dash_Setupfiles\testfiles\thumbnails\Logs.txt(3114.5723KB) to /sdcard/.thumbnails/
1c2ed3f2 Copy d:\jenkins_root\Dash_Setupfiles\testfiles\360\Apm\apm_sdk_config.json(0.35839844KB) to /sdcard/360/Apm/
0216029b26831803 Copy d:\jenkins_root\Dash_Setupfiles\testfiles\360\Apm\apm_sdk_config.json(0.35839844KB) to /sdcard/360/Apm/
```



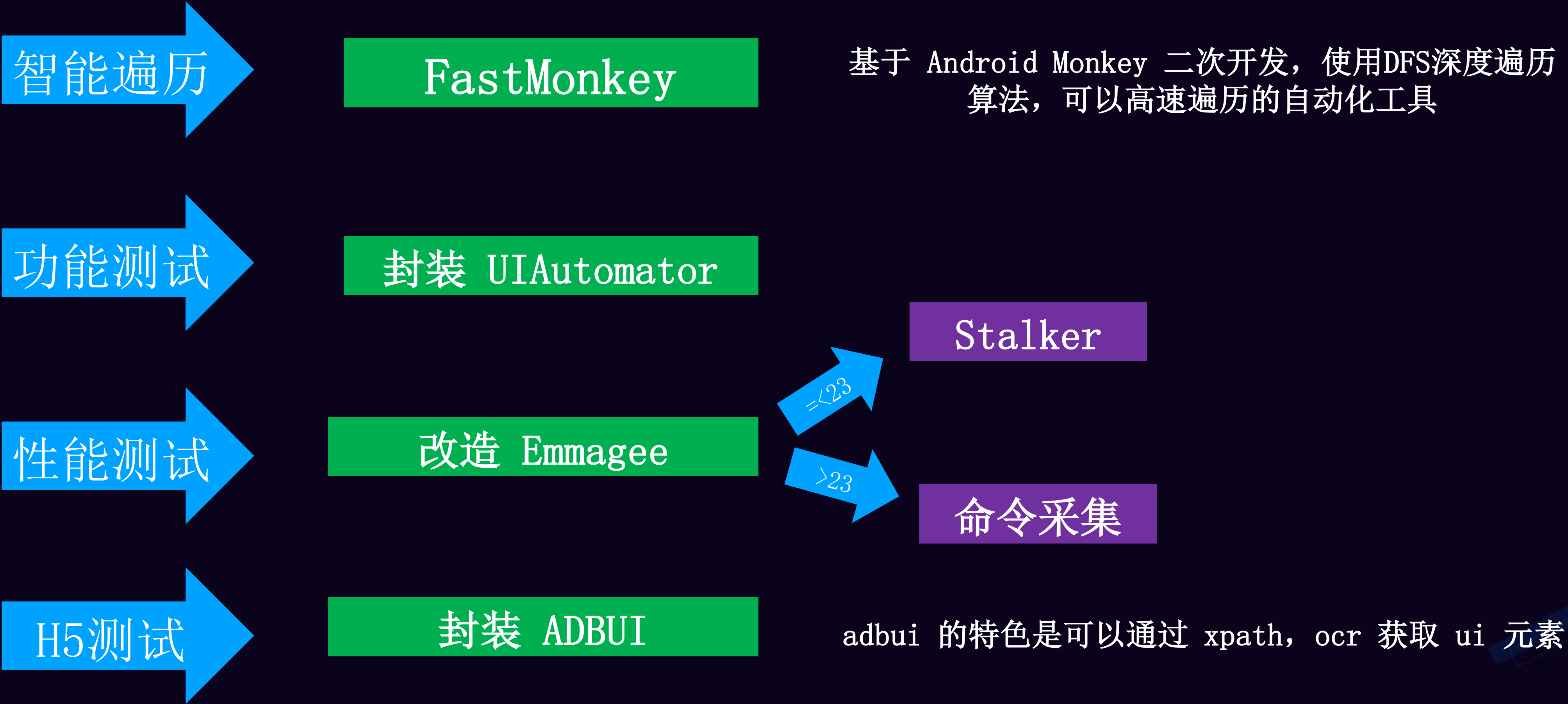
统一格式

apk	测试安装包位置	2019/3/14 15:53	文件夹
case	测试case位置	2019/3/14 15:53	文件夹
css	生成测试报告css脚本库	2019/3/14 15:53	文件夹
helpinstall	安装辅助case, 不用动	2019/3/14 15:53	文件夹
js	生成测试报告js脚本, 不用动	2019/3/14 15:53	文件夹
plugin_jar		2019/3/14 15:53	文件夹
Stalker	Stalker安装包, 不用动	2019/3/14 15:53	文件夹
stf-connect	连接saber系统的配置文件	2019/3/14 15:53	文件夹
CrashDataUploadWeiShi.jar	崩溃上次jar包, 不用动	2019/3/14 15:53	Executable Jar File251 KB
Performance.html	常驻进程曲线模板, 不用动	2019/3/14 15:53	HTML Document9 KB
PerformanceReport.vm	性能报告模板, 不用动	2019/3/14 15:53	Text File11 KB
PerformanceUi.html	UI进程性能测试模板, 不用动	2019/3/14 15:53	HTML Document9 KB
sendEmail.py	发送邮件脚本	2019/3/14 15:53	Python File1 KB
stf-connect.py	连接saber脚本, 不用动	2019/3/14 15:53	Python File17 KB
MultCaseRunTool.jar	测试执行框架	2019/3/14 15:53	Executable Jar File5,890 KB

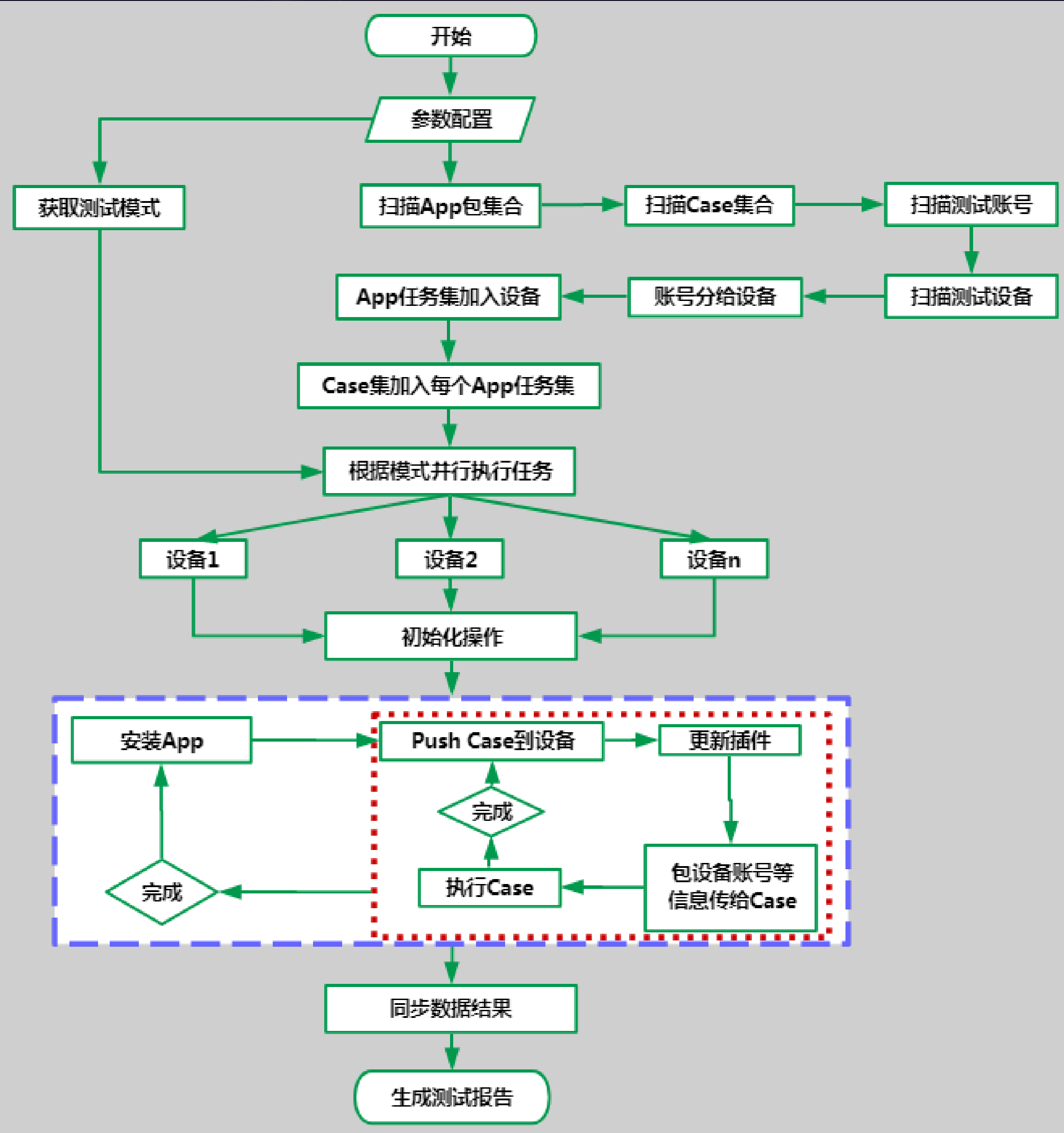
替换debug版插件执行兼容性测试。放入.jar插件，如p-n-news.jar名字必须是v5下发的名称格式，否则失败



# 功能自动化 - 通用执行框架合入开源工具







# 功能自动化 - 通用执行框架实现

实现通用：dump安装包，将信息传递到case

360技术嘉年华

```
public void runTestCase() {
    killUiautomatorProcess();
    this.m_logger.info("    " + this.sn + " 开始执行用例");
    try {
        String pkgname = URLEncoder.encode(this.packagename, "UTF-8");
        String launchactivity = URLEncoder.encode(this.launchableactivity, "UTF-8");
        String account = URLEncoder.encode(this.count, "UTF-8");
        this.executor.setStrShell(" -s " + this.sn
            + " shell uiautomator runtest " + this.caseName + " -c "
            + Config.UIAUTOMATOR_CLASS + " -e apkName " + this.apkName
            + " -e ProductName " + this.productName + " -e Rom " + this.rom
            + " -e Sdk " + this.sdk + " -e PackageName " + pkgname
            + " -e LaunchActivity " + launchactivity + " -e Account " + account);
        this.executor.start();
        BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(
            this.executor.is, "UTF-8"));
        String line;
        while ((line = br.readLine()) != null) {
            if (!line.trim().isEmpty()) {
                this.m_logger.info("    " + line);
            }
            if (line.trim().startsWith(Config.UIAUTOMATOR_GSPROCESS_RESULT)) {
                this.observer.update(line, 0);
                savePerLogs(line);
            } else if (line.trim().startsWith(Config.UIAUTOMATOR_UIPROCESS_RESULT)) {
                this.observer.update(line, 1);
                savePerLogs(line);
            } else if (line.trim().startsWith(Config.UIAUTOMATOR_RESULT_TIME)) {
                this.observer.update(line, 2);
                savePerLogs(line);
            }
        }
    }
    if(br!=null) br.close();
}
```

# 功能自动化 – 通用执行框架实现

360技术嘉年华

实现通用：case 接收执行框架信息

```
public void testAll() throws Exception {
    apkName = URLDecoder.decode(getParams().getString("apkName"), "UTF-8")
        .replace(" ", "");
    System.out.println("测试应用名称: " + apkName);
    productName = URLDecoder.decode(getParams().getString("ProductName"),
        "UTF-8").replace(" ", "");
    System.out.println("手机型号: " + productName);
    rom = URLDecoder.decode(getParams().getString("Rom"), "UTF-8").replace(
        " ", "");
    System.out.println("Rom: " + rom);
    sdk = URLDecoder.decode(getParams().getString("Sdk"), "UTF-8").replace(
        " ", "");
    System.out.println("Sdk: " + sdk);
    packageName = URLDecoder.decode(getParams().getString("PackageName"), "UTF-8");
    System.out.println("PackageName: "+packageName);
    launchActivity = URLDecoder.decode(getParams().getString("LaunchActivity"), "UTF-8");
    System.out.println("LaunchActivity: "+launchActivity);
    account = URLDecoder.decode(getParams().getString("Account"), "UTF-8");
    System.out.println("Account: "+account);
}
```

# 功能自动化 - 用例框架

360技术嘉年华

UIAutomator识别



UIAutomator封装方案

UIAutomator不识别



ADBUI封装方案

```
if(Integer.parseInt(AllCases.sdk) > 23){
    GetPerformanceData.setTestNAME(testName);
    GetPerformanceData.setTestStep(testStep);
    GetPerformanceData.setCaseName(caseName);
    String[] pro = monitorProcess.split(",");
    GetPerformanceData.startGetAllPerDataNew(pro);
    //GetPerformanceData.startGetAllPerCPUDataNew(pro);
}else{
    // 开启stalker进行监控
    Runtime.getRuntime()
    .exec("am startservice --user 0 -n com.qihoo.mobilesafeQA.stalker/.service.StalkerService -e info 0
        + caseName + "," + monitorProcess);
}
if(isViewWithText("手机清理")){
    clickText("手机清理", true);
    //计算扫描时间
    OperationHelper.startTimerThreadtext("放心清理","手机清理首次扫描完成时间");
    long cTime = System.currentTimeMillis();
    while(true){
        UiObject fangxin = new UiObject(new UiSelector().text("放心清理"));
        if (fangxin.exists()) {
            break;
        }
        //设置超时5分钟
        long dTime = System.currentTimeMillis();
        if (dTime-cTime > 305 * 1000) {
            break;
        }
    }
}else if(isViewWithTextContains("存储") && isViewWithText("常用")){
    clickTextContains("存储", true);
    //计算扫描时间
    OperationHelper.startTimerThreadtext("放心清理","手机清理首次扫描完成时间");
    long cTime = System.currentTimeMillis();
    while(true){
```

```
def H5_718task_case(serial, pkgname, lauchactivity, productName, rom, apkName):
    d = Device(serial)
    d.init_ocr('10126986', 'AKIDT1Ws34B98MgtvmqRIC4oQr7CBzhEPvCL', 'AAyb3KQL5d1DE4jIMF2f6PYWJvLaeXEk'
    print('Start test:', serial)
    width, height = d.adb_ext.get_device_size()
    print(serial + ' width,height: ', width, height)

    # 进入测试包H5固定入口
    os.popen('adb -s %s shell am start -n %s/%s ' % (serial, pkgname, lauchactivity))
    sleep(15)
    obj = findTextByUi(serial, '我')
    if obj:
        obj.click()
        sleep(3)
        if findTextByUi(serial, '悬浮窗'):
            d.adb_ext.click(int(0.926 * width), int(0.07 * height))
            sleep(3)
            obj = swipeFindTextByUi(serial, '手卫action测试')
            if obj:
                obj.click()
                sleep(10)
                screenShot(serial, 'H5 shouye')
                print(
                    'mobilesafeQAPerformanceTime TestNAME:Open' + ' Device:' + productName + ' ROM:'
                )
            if not findTextByUi(serial, '返回'):
                print(
                    'mobilesafeQAPerformanceTime TestNAME:Open' + ' Device:' + productName + ' ROM:' + rom +
                )

    # 开始游戏
    findTextByOcr(serial, '开始游戏').click()
    sleep(3)
    obj1 = findTextByOcr(serial, '分享')
    if obj1:
        obj1.click()
```



用例维护面临的挑战

产品线多

- 自动获取包名
- 包名命中用例

测试类型多

- 入口控制用例类别
- 入口控制参数获取

经常改版

- 封装所有模块入口
- 用例调用模块入口

```
}else if(packageName.equals("com.qihoo.cleandroid_cn")){  
    //清理大师  
    startAppDaShi();  
    deepScan_Clean = new DeepScan_Clean();  
    deepScan_Clean.testDeepScan_Clean();  
}
```

```
public static boolean isPerformanceTest = true;  
public static boolean isStabilityTest = false;  
public static boolean isMemoryLeaksTest = false;  
public static boolean isCheckCaseTest = false;  
public static boolean isBatteryTestTest = false;
```

```
//查找手机清理入口封装方法  
isFindEnterSJclean();
```

操作场景	手机型号	rom	测试数据	
			6.6.7.1019	6.6.8.1038
重复文件首次扫描完成时间	JMM-AL00	7	<u>88.465</u>	<u>78.372</u>
	Nexus5X	8.0.0	30.98	21.167
手机加速界面静置1分钟消耗流量	SM-J3300	8.1.0	56.915K	56.806K
	OPPOA33m	5.1.1	68.833K	15.105K
手机加速进入等待1分钟后退到主界面50秒后新增未关闭的线程	SM-J3300	8.1.0	m-p-BusUtil-0   Binder:26730_8   s_cl-pcht-0   s_cl-mut-0   pool-21-thread-   Thread-21   Thread-22   Thread-23   Thread-24   Thread-25   pool-24-thread-   Thread-27	m-p-BusUtil-0   Binder:29757_7   Thread-11   Thread-18   Thread-19   Thread-20   Thread-21   Thread-22   pool-24-thread-   pool-23-thread-   pool-25-thread-
悬浮窗默认桌面显示	JMM-AL00	7	Passed	Passed
	Nexus5	6	Passed	<u>Failed</u>



# 功能自动化 - 数据展示

将测试数据Json化, jquery 输出图表



## 清理大师常规性能监控测试报告

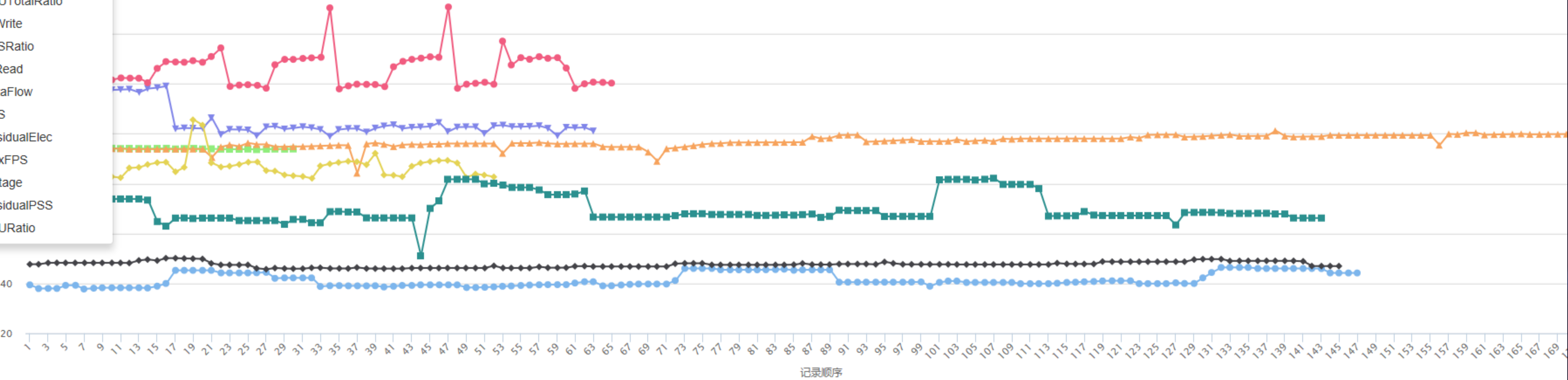
从下方的下拉列表中选择查看的性能参数:

- PSS性能结果
- Temperature
  - ElecPowerComsump
  - ElectricCurrent
  - MeanFPS
  - MinFPS
  - CPUTotalRatio
  - IOWrite
  - PSSRatio
  - IORead
  - DataFlow
  - PSS
  - ResidualElec
  - MaxFPS
  - Voltage
  - ResidualPSS
  - CPURatio

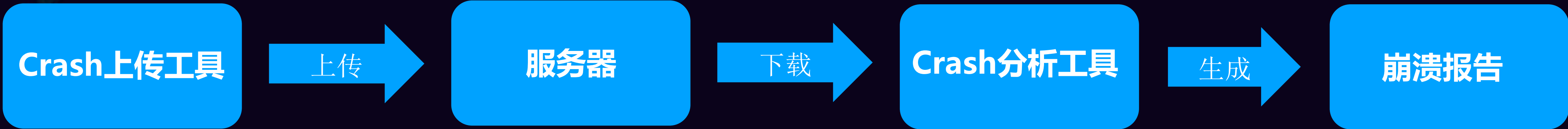
列: CoolingInandOut5TimesCase

CoolingInandOut5TimesCase

Copyright© 360MobilesafeQA.qihoo.com







编号	Crash Hash	线上崩溃人数	线上崩溃总次数	本次崩溃总次数	是否忽略	忽略原因	开发人员	崩溃模块	崩溃分组	imei	本次崩溃设备	手机型号	rom	rom 版本	崩溃堆栈	Last Call	crash Report地址	发现方法	版本范围
1	6E9454A06BDE6B5F96D75D1C3BF4070D	无	8	1	n			unknow	unknow	866913034877818	1	OPPO%2BOPPO+R11+Plusk	%2Fsystem%2Fbuild.prop	27.8.1.0	java.lang.NullPointerException: Attempt to read from field 'int news.aib.d' on a null object reference at news.aog.a(news:287) at news.axo.a(news:431) at news.yj.a(news:109) at news.yi.a(news:71) at com.qihoo360.apullsdk.apull.view.impl.ContainerApullMvBase.handleAdjumpClick(news:85) at com.qihoo360.apullsdk.apull.view.impl.ContainerApullMvBase.handleClickWithBannerClick(news:221) at com.qihoo360.apullsdk.apull.view.impl.ContainerApullMv504.onClick(news:206)	news.aog.a(news:287)	ftp://dashi-ashi_MaximMonkeySaber/1567165505054/6.6.8.1038/crash/D	Dashi_MaximMonkeySaber	6.6.8.1038



# 发布检查

# 发布检查 - API 接口验证



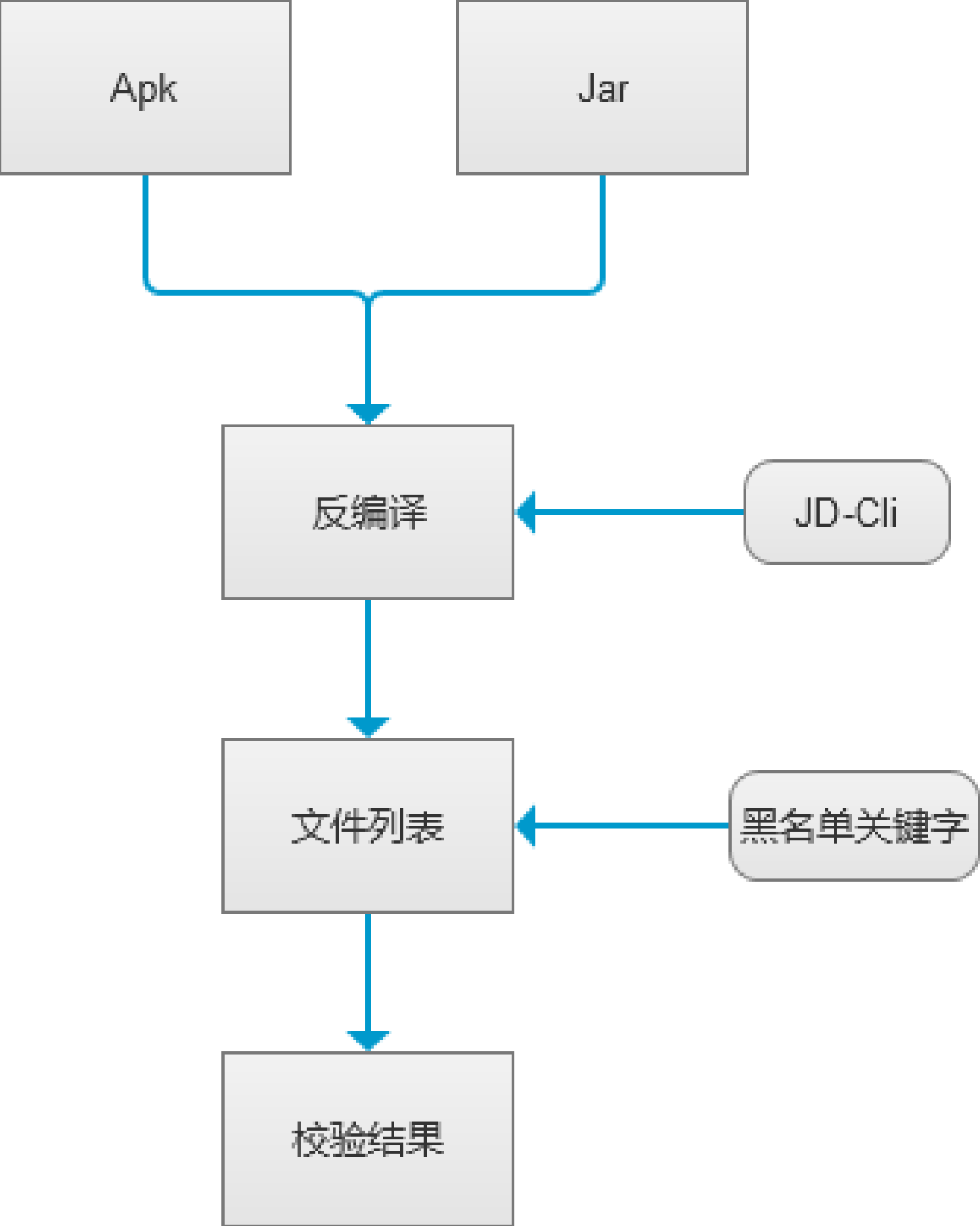
操作场景	手机型号	rom	测试数据
			6.4.1.1014
TestVersion	HUAWEI	7.0	6.4.1.1014
IUpdate_doUpdate_有数据更新	HUAWEI	7.0	Passed
IUpdate_doUpdate_有数据更新扫描耗时	HUAWEI	7.0	7.972
IUpdate_doUpdate_无数据更新	HUAWEI	7.0	Passed
IUpdate_doUpdate_无数据更新扫描耗时	HUAWEI	7.0	1.081
IUpdate_isAutoUpdate	HUAWEI	7.0	Passed
IUpdate_getAutoUpdateInterval	HUAWEI	7.0	Passed
IUpdate_setAutoUpdate	HUAWEI	7.0	Passed
IUpdate_setAutoUpdateInterval	HUAWEI	7.0	Passed
IUpdate_setUpdateOnlyByWifi	HUAWEI	7.0	Passed
IUpdate_isUpdateOnlyByWifi	HUAWEI	7.0	Passed
IUpdate_uploadStatistics	HUAWEI	7.0	Passed
IUpdate_stopUpdate	HUAWEI	7.0	Passed
海外专清英文所有185行规则扫描检查	HUAWEI	7.0	Passed
海外专清韩语所有35行规则扫描检查	HUAWEI	7.0	Passed
海外专清中文所有185行规则扫描检查	HUAWEI	7.0	Passed
ProcessClearHelper_isScanFinished:	HUAWEI	7.0	Passed
ProcessClearHelper_scan:	HUAWEI	7.0	Passed
ProcessClearHelper_扫描时间:	HUAWEI	7.0	2.857
ProcessClearHelper_getScanResultList:	HUAWEI	7.0	Passed
ProcessClearHelper_getSelectedList:	HUAWEI	7.0	Passed
ProcessClearHelper_tranToTrashList:	HUAWEI	7.0	Passed
ProcessClearHelper_isClearFinished:	HUAWEI	7.0	Passed
ProcessClearHelper_isJustClear:	HUAWEI	7.0	Passed
ProcessClearHelper_clear:	HUAWEI	7.0	Passed

优点：1) 测试速度快，5分钟可以验证200多个API  
2) 后期维护成本低

缺点：1) 对测试人员要求高  
2) 开发周期长

中国移动 2 2G 下午3:04	
接口测试 V:6.4.1.1014	
功能	结果
全部接口	选择此项依次自动执行以下接口测试
升级	
海外英文	
海外韩语	
海外中文	
手机加速	
手机清理扫描	
手机清理清理	
手机清理结果	
自动清理	
回收站	
重复文件	
网红视频	
软件膨胀	
视频专清	

实现流程:



关键字:

```
5 privacyApiList = {
6     # "获取各种信息": "TelephonyManager",
7     "IMEI": "getDeviceId",
8     "IMEI2": "PROPERTY_IMEI",
9     "IMSI": "getSubscriberId",
10    "安卓ID": "Secure.ANDROID_ID",
11    "安卓ID1": "ANDROID_ID",
12    "sn号": "ro.serialno",
13    "sn号1": "getSerial()",
14    "SIM卡的序号": "getSimSerialNumber",
15    "获取手机号": "getLineNumber",
16    "通话记录": "CallLog",
17    "短信": "SmsContent",
18    "联系人": "ContactsContract.Contacts",
19    "联系人1": "CallLog.Calls.CACHED_NAME",
20    "联系人2": "Contacts.DISPLAY_NAME",
21    "通话类型": "CallLog.Calls.TYPE",
22    "通话时间": "CallLog.Calls.DATE",
23    "通话时长": "CallLog.Calls.DURATION",
24    "MAC地址": "getConnectionInfo", # 系统方法
25    "MAC地址1": "getMacAddress", # 系统方法, 低版本Android 6.0 以下
26    "MAC地址2": "wlan0/address", # 通过shell命令的方式来获取 大于等于6.0 使用下面的方法
27    "MAC地址3": "getHardwareAddress",
28    "蓝牙地址": "getAddress",
29    "无线路由器名": "getSSID",
30    "无线路由器地址": "getBSSID",
31    "wifi网络IPv4地址": "getIpAddress", # wifi网络
32    "移动网络IPv4地址": "getInetAddresses()", # 移动网络
33    "反馈代码": "feedback", # 反馈代码
34 }
```

扫描结果:

```
Back to master | testresult

./test\c\amj.java
line 408: 获取反馈代码: public static final int feedback_background = 2131493220;
line 409: 获取反馈代码: public static final int feedback_main_nine = 2131493222;
line 410: 获取反馈代码: public static final int feedback_main_title_bar = 2131493219;
line 411: 获取反馈代码: public static final int feedback_sub_checkbox = 2131493235;
line 412: 获取反馈代码: public static final int feedback_sub_submit = 2131493236;
line 413: 获取反馈代码: public static final int feedback_top1 = 2131493221;
line 1090: 获取反馈代码: public static final int v5_main_me_feedback = 2131492923;

./test\c\amx.java
line 112: 获取无线路由器名: a = NetUtils.getSSID(e);
line 182: 获取无线路由器名: a = NetUtils.getSSID(e);
line 331: 获取无线路由器名: paramContext = NetUtils.getSSID(paramContext);

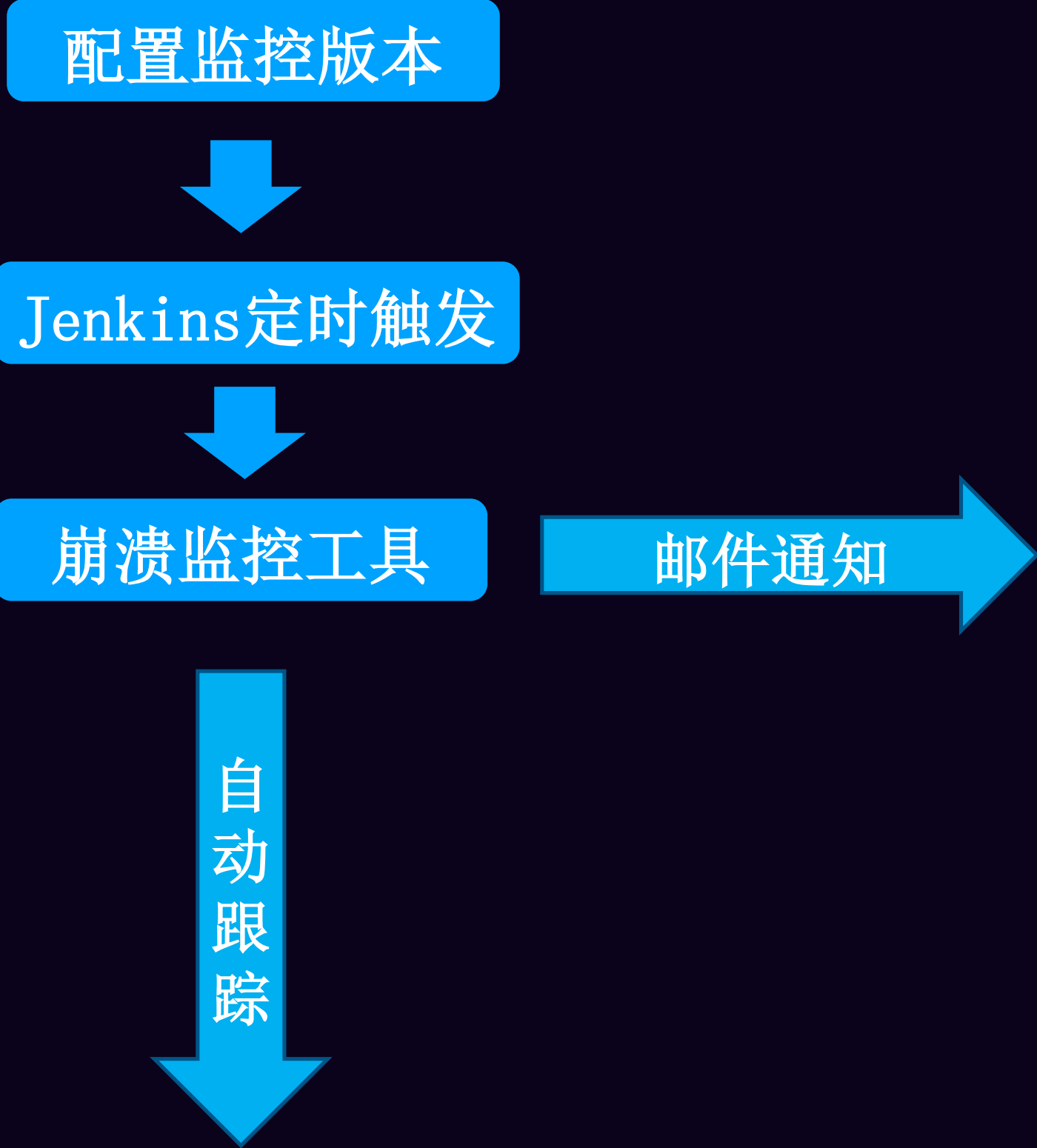
./test\c\bcx.java
line 9: 获取反馈代码: import com.qihoo360.mobilesafe.opti.ui.feedback.FeedbackMainActivity;
```



360技术嘉年华

# 线上监控





主工程: cleandroid  
版本: 6.6.7.1019  
崩溃hash总数: 2  
崩溃总数: 155  
崩溃用户总数: 120  
崩溃hash对比前一天增量: 0%  
崩溃总数对比前一天增量: 49%  
崩溃用户总数对比前一天增量: 28%

新增崩溃

序号	crashHash	版本	模块	分组	次数	用户数	状态	指派给
1	90C72E50F355C3444B8BC02F38E13D16	6.6.7.1019		清理	9	1	NEW	nobody

Top崩溃

序号	crashHash	版本	模块	分组	次数	用户数	状态	指派给
1	6340219B67DBA7A61AF98B16B899BF30	6.6.7.1019		NATIVE	21	16	NEW	nobody
2	90C72E50F355C3444B8BC02F38E13D16	6.6.7.1019		清理	9	1	NEW	nobody
3	24B5D91020F9FEB201A30875986DB829	6.6.7.1019		NATIVE	8	4	NEW	nobody
4	1A8E335BEA866348F97F7B0E89DFDF58	6.6.7.1019		清理	5	1	NEW	nobody
5	5EB9649EF6038C0EE2434125DAACB476	6.6.7.1019		classifier	5	4	NEW	nobody
6	63F138C7DEB76BF0B9C0B58C7D8F9D10	6.6.7.1019		未知	5	4	NEW	nobody
7	44533AB40D092A0DB2451A808DFD9A88	6.6.7.1019		清理	4	4	NEW	nobody

360流程/缺陷管理系统									
CLEAN-1694	【崩溃后台】	cleandroid_cn_6.6.5.1018 Hash_8CBA0B60440C5751E1A880229120A999			↑	已解决	完成	16/八月/19	22/八月/19
CLEAN-1693	【崩溃后台】	cleandroid_cn_6.6.5.1018 Hash_151FA8500745268F7D732967F63BFE21			↑	已解决	完成	16/八月/19	22/八月/19



Jenkins

Jenkins

大师专项

CLeanSdk\_IpDomainDNSCheck

Back to Dashboard

Status

Changes

Workspace

Build with Parameters

Delete Multi-configuration project

Configure

FLOW Dashboard

Rebuild Last

Dependency Graph

Build Graph

Job Config History

Rename

Jenkins Lint

Build History

trend

find

#161

2019-8-27 上午10:06

#159

2019-8-23 上午10:06

#158

2019-8-22 上午10:06

#155

2019-8-19 上午10:06

项目 CLeanSdk\_IpDomainDNSCheck

测试手机需要连接可用的：wifi  
手机需要开启log：华为手机：\*##2846579#\*#->后台设置->LOG设置->将log打开  
测试完成查看：域名和IP监控报告或者查看邮件  
WIKI介绍：http://wiki.mobilesafe.corp.qihoo.net/pages/viewpage.action?pageId=13156085

配置

default

Permalinks

最近一次构建 (#161), 6 小时 27 分 ago

最近稳定构建 (#161), 6 小时 27 分 ago

最近成功的构建 (#161), 6 小时 27 分 ago

最近失败的构建 (#140), 25 天 ago

最近未成功的构建 (#152), 12 天 ago

最近完成的构建 (#161), 6 小时 27 分 ago

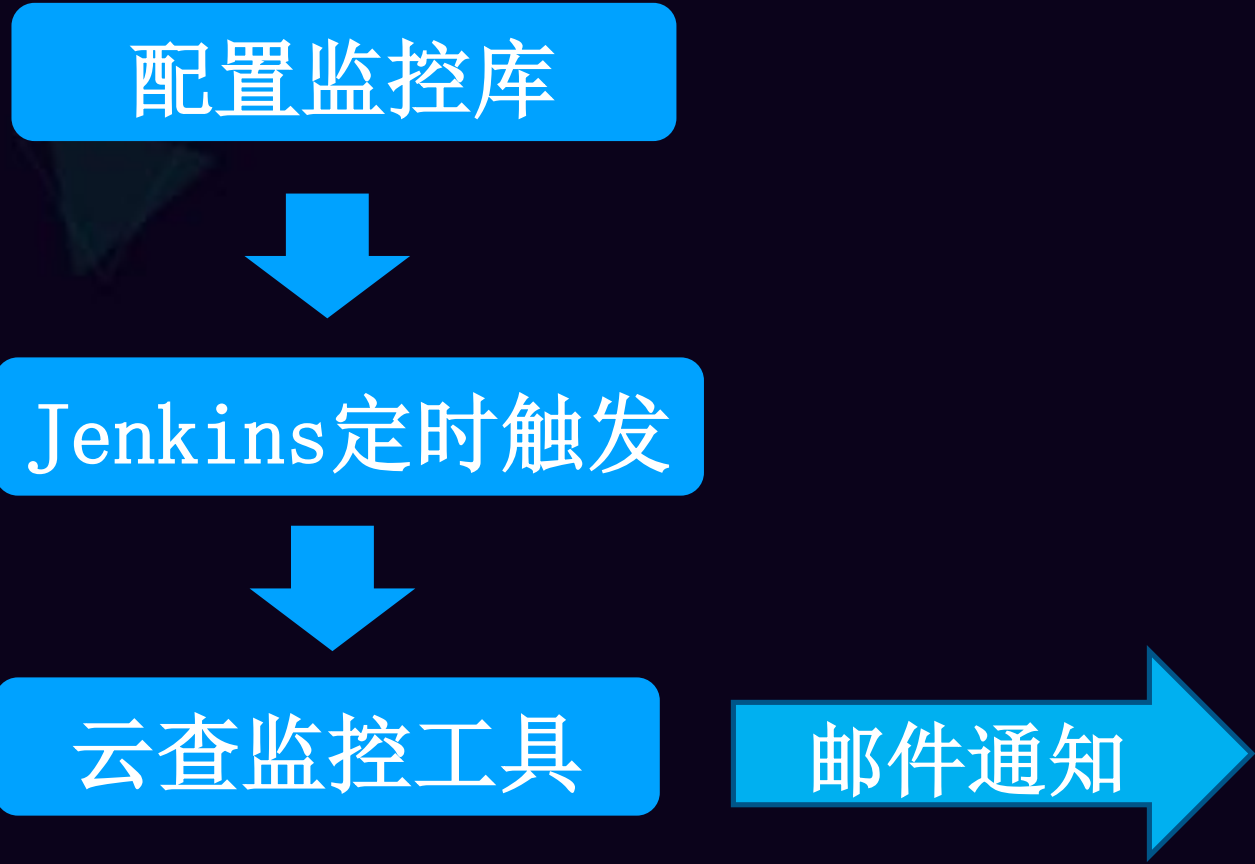
邮件通知

被测服务器	被测域名	域名测试结果	IP 服务器位置	IP 解析结果
中国服务器_清理 SDK	360. cn	打点域名验证通过	中国	Passed
中国服务器_清理 SDK	60. cn	V5 域名验证通过	中国	Passed
中国服务器_清理 SDK	.cn	云查域名验证通过	中国	Passed
中国服务器_清理 SDK	IP 为正式服务器验证	IP 是正式服务器验证通过	---	---
全球通用服务器_清理 SDK	afe. com	V5 域名验证通过	新加坡	Passed
全球通用服务器_清理 SDK	360safe. com	云查域名验证通过	新加坡	Passed
全球通用服务器_清理 SDK	360. cn	打点域名验证通过	德国	Passed
全球通用服务器_清理 SDK	IP 为正式服务器验证	IP 是正式服务器验证通过	---	---
欧洲服务器_清理 SDK	loud. 360safe. com	V5 域名验证通过	爱尔兰	Passed
欧洲服务器_清理 SDK	l. 360safe. com	云查域名验证通过	爱尔兰	Passed
欧洲服务器_清理 SDK	0. cn	打点域名验证通过	德国	Passed
欧洲服务器_清理 SDK	IP 为正式服务器验证	IP 是正式服务器验证通过	---	---
美国服务器_清理 SDK	cloud. 360safe. com	V5 域名验证通过	美国	Passed
美国服务器_清理 SDK	loud. 360safe. com	云查域名验证通过	美国	Passed
美国服务器_清理 SDK	0. cn	打点域名验证通过	德国	Passed
美国服务器_清理 SDK	IP 为正式服务器验证	IP 是正式服务器验证通过	---	---

360



# 线上监控 - 云查库全量定时监控



请使用 ClearDbTools.exe 打开.dat 异常数据: <ftp://dashibao.360.cn/CleanServerWatcher/201909120808 DaShi GuoNei zh CN.dat>  
<ftp://dashibao.360.cn/CleanServerWatcher/201909120808 HuaWei GuoJi hi IN.dat>  
<ftp://dashibao.360.cn/CleanServerWatcher/201909120808 HuaWei GuoJi MeiGuo ar ww.dat>  
<ftp://dashibao.360.cn/CleanServerWatcher/201909120808 HuaWei GuoJi ru RU.dat>

数据对比[1-362184]

id: 1

-- 362184

数据对比

数据查询

清空数据

刷新显示

扩展功能

语言: zh\_CN(简体中文)

渠道号: 100000(清理大师)

云查URL: http://dashibao.360.cn/CleanQuery(国内)

数据库查询URL: http://dashibao.360.net:8360/index.php?r=api/check-detail&id=%d(正式环境)

数据结果种类:  
全部数据

根路径ID:  
6065  
8439  
44709  
21920  
47881  
49189

根路径数据:

id	更新时间	软件名	根路径	包名	软件类型	文件类型	清理类型	清理建议	卸载残留	人工建议
47780	2019-08-23 11:46:45	美图秀秀	com.mt.mbox.mbox	com.mt.mbox.mbox	其它常用软件	未知	建议保留	无	未知	

子路径数据:

sub_id	子路径	描述	文件类型	清理类型	清理建议	卸载残留	人工建议
41733	wvcache	缓存	缓存	一键清理	无	一键清理	
41734	wvimage	图片缓存	图片	一键清理	无	一键清理	
42677	cache	缓存	缓存	一键清理	无	一键清理	
42678	files	文件缓存	缓存	一键清理	无	一键清理	
211913	mtlabmodels	数据文件	数据	建议保留	重新加载, 消耗流量	一键清理	

云查数据:

根路径数据:

id	更新时间	软件名	根路径	包名	软件类型	文件类型	清理类型	清理建议	卸载残留	人工建议
47780	2019-08-22 09:58:16	美图秀秀	74573f88665d26d5a77184dc3515ce3c	com.mt.mbox.mbox	其它常用软件	未知	建议保留	无	未知	

子路径数据:

sub_id	子路径	描述	文件类型	清理类型	清理建议	卸载残留	人工建议
41733	e7b1b773043be68896bdc8c3aca74c	缓存	缓存	一键清理	无	一键清理	
41734	1b1b7f5107e26a539ce1d04606960bb	图片缓存	图片	一键清理	无	一键清理	
42677	2b1b778e5d4fd558f97421b1787e997	缓存	缓存	一键清理	无	一键清理	
42678	2b1b77c194002c15c23ab006aff6390	文件缓存	缓存	一键清理	无	一键清理	



# 360技术嘉年华

## 卡顿分析：超时次数，影响用户数





## Q & A