



主办方: msup[®] | ARCHNOTES^{架构}

GIAC

全球互联网架构大会

GLOBAL INTERNET ARCHITECTURE CONFERENCE

快手移动端线上质量监控

牟崱 快手



TOP100Summit

全球软件案例研究峰会

时间：11月15~17日

地点：北京国际会议中心

100个年度最值得学习案例

MPD工作坊（深圳站）

时间：9月21~22日

地点：深圳博林圣海伦酒店

20个3小时大时段沙盘课程

**MPD工作坊（北京站）**

时间：7月06~07日

地点：北京国家会议中心

20个3小时大时段沙盘课程

MPD工作坊（上海站）

时间：10月26~27日

地点：上海

20个3小时大时段沙盘课程

OUTLINE

- ▶ 为什么要线上监控
- ▶ 快手线上监控的演变历程
- ▶ 线上监控的收益和挑战



为什么要线上监控



为什么要线上监控

- ▶ 质量方面的压力
- ▶ 效率产能方面的压力



质量方面的压力

- ▶ 每天使用快手App的用户数量超过2亿
- ▶ 用户遍布全国各地
- ▶ 下沉用户居多，手机性能和网络状况较差



效率产能方面的压力

- ▶ 一周一个版本
- ▶ 每个版本都有很多优化需求和新需求
- ▶ 测试资源非常有限



为什么要自研线上监控

- ▶ 用户群体大，数据量大
- ▶ 场景多并且复杂，需要很多定制化功能
- ▶ 可以通过灰度发现更多的问题，来保证正式发布版本的质量
- ▶ 线上变更多客户用户体验质量的持续追踪
- ▶ 上线监控需要和其他基础建设联动，获得更多收益



快手线上监控演变历程

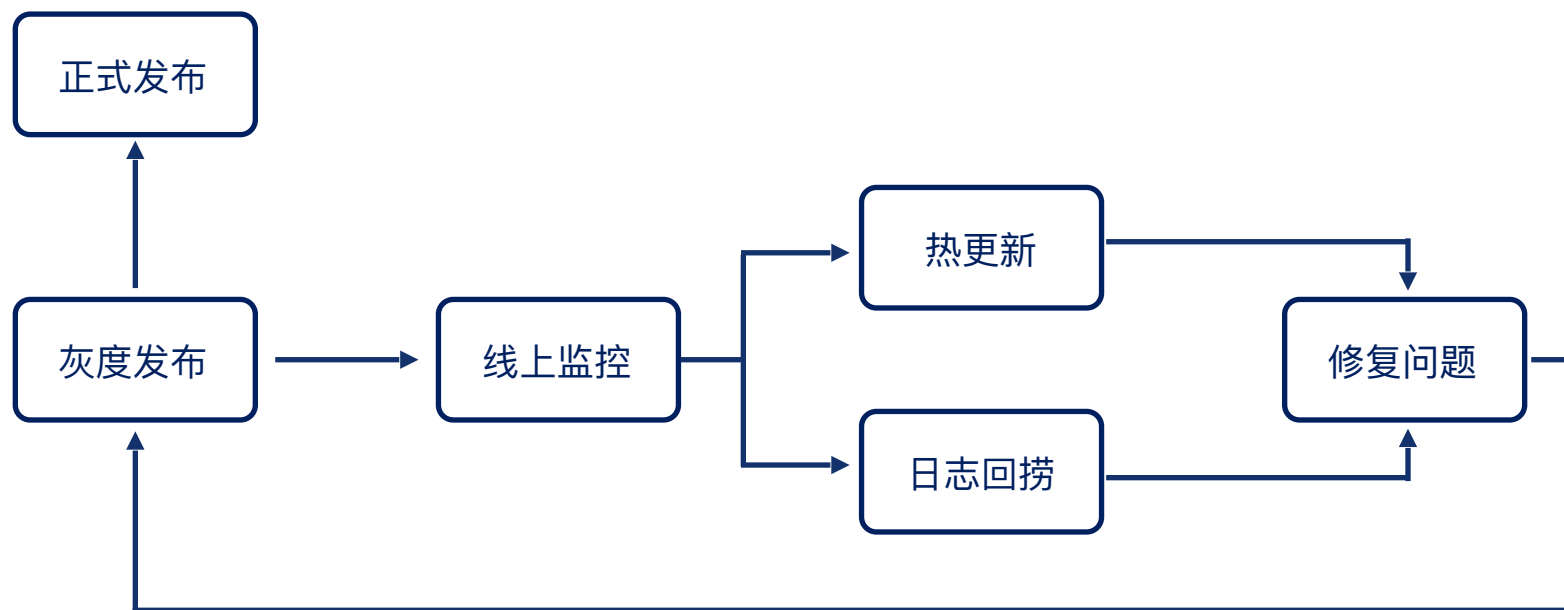


快手线上监控演变历程

- ▶ 非常初期，但是比较实用的日报邮件
- ▶ 灰度系统的升级和改造
- ▶ 监控系统的落地
- ▶ 监控系统的巡检和问题排查



在灰度阶段发现更多的问题



启动耗时

ANDROID 在线	启动次数		启动人次		人均启动次数		冷启动时间 (单位: ms)			非冷启动时间 (单位: ms)			框架启动耗时 (单位: ms)			获取数据耗时 (单位: ms)			渲染耗时 (单位: ms)		
	冷启动	热启动	冷启动	热启动	冷启动	热启动	平均值	50分位数	95分位数	平均值	50分位数	95分位数	平均值	50分位数	95分位数	平均值	50分位数	95分位数	平均值	50分位数	95分位数
5.3.0.4846	211115481	102580328	45412715	25256634	4.65	4.06	3990.90	2139	13338	1976.82	485	8447	716.66	525	1514	2191.37	1321	6563	622.09	207	2247
5.2.3.4812	34807112	16609690	7927381	4323748	4.39	3.84	4430.19	2346	16173	2151.29	504	9875	628.36	487	1440	2203.96	1220	7051	702.87	245	2611
5.2.3.4792	11074866	5078166	2523446	1363814	4.39	3.72	4525.08	2390	16542	2262.89	503	10736	641.22	492	1494	2304.32	1262	7477	736.89	253	2806
5.2.2.4759	10968849	4536956	2534357	1247535	4.33	3.64	4746.66	2502	17615	2151.21	510	9925	678.97	516	1587	2499.66	1264	8305	751.92	253	2868
5.2.2.4746	7392937	3179775	1711834	861767	4.32	3.69	4770.87	2500	17886	2027.43	504	9026	672.12	513	1570	2431.91	1223	8141	734.26	248	2821

ANDROID 灰度	启动次数		启动人次		人均启动次数		冷启动时间 (单位: ms)			非冷启动时间 (单位: ms)			框架启动耗时 (单位: ms)			获取数据耗时 (单位: ms)			渲染耗时 (单位: ms)		
	冷启动	热启动	冷启动	热启动	冷启动	热启动	平均值	50分位数	95分位数	平均值	50分位数	95分位数	平均值	50分位数	95分位数	平均值	50分位数	95分位数	平均值	50分位数	95分位数
5.3.0.4865	33738	24399	7843	5043	4.30	4.84	5279.16	2639	21421	2217.61	586	8989	1263.01	761	2961	2103.13	1351	6047	480.74	194	1672
5.3.0.4864	11173	8733	2329	1599	4.80	5.46	6148.17	3159	24243	2201.15	625	8804	1614.22	916	4428	2244.11	1336	5921	565.55	203	2200
5.2.3.4867	8870	6061	3112	1709	2.85	3.55	5550.07	2544	23502	2760.28	634	13410	1019.71	604	3487	2402.14	1238	7210	508.13	205	1800



首页刷新网络耗时 - 上滑

ANDROID 在线	关注 (单位: ms)			热门 (单位: ms)			同城 (单位: ms)		
	平均数	50分位数	95分位数	平均数	50分位数	95分位数	平均数	50分位数	95分位数
5.3.0.4846	812.84	439	2593	1063.84	681	3298	649.47	380	1915
5.2.3.4812	927.70	552	2894	1188.37	767	3806	771.36	498	2094
5.2.3.4792	966.38	573	3068	1224.06	785	3955	799.00	514	2207
5.2.2.4759	970.47	570	3153	1223.57	776	3972	797.39	513	2243
5.2.2.4746	971.36	562	3205	1214.06	766	3964	800.79	509	2299

ANDROID 灰度	关注 (单位: ms)			热门 (单位: ms)			同城 (单位: ms)		
	平均数	50分位数	95分位数	平均数	50分位数	95分位数	平均数	50分位数	95分位数
5.3.0.4865	792.03	401	2589	1148.58	709	3757	629.26	383	1779
5.3.0.4864	846.00	431	2890	1211.23	759	3829	701.79	428	2098
5.2.3.4867	887.58	453	3147	1410.47	823	4832	772.82	439	2203

iOS 在线	关注 (单位: ms)			热门 (单位: ms)			同城 (单位: ms)		
	平均数	50分位数	95分位数	平均数	50分位数	95分位数	平均数	50分位数	95分位数
5.3.0.238	529.70	268	1677	638.57	410	1783	467.65	304	1283
5.2.3.232	546.03	275	1763	647.13	412	1796	473.64	311	1277
5.2.2.230	558.76	282	1795	666.88	425	1861	486.65	319	1312
5.2.1.229	558.94	286	1770	667.65	431	1838	488.96	326	1301
5.2.0.222	582.90	282	1968	771.99	504	2183	502.92	319	1384

iOS 灰度	关注 (单位: ms)			热门 (单位: ms)			同城 (单位: ms)		
	平均数	50分位数	95分位数	平均数	50分位数	95分位数	平均数	50分位数	95分位数
5.3.1.241	688.51	374	2282	941.34	614	2857	651.85	412	1835
5.3.1.240	1421.00	1421	1421	261.00	278	293	-	-	-
5.3.1.239	641.46	353	1961	822.92	563	2302	607.99	393	1617



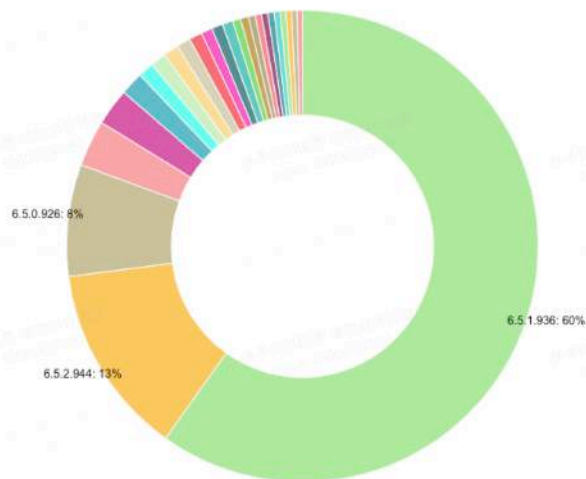
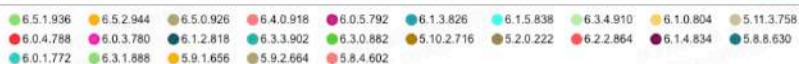
老版本的问题

- ▶ 没有实时数据
- ▶ 数据趋势没有办法体现，对新人非常不友好
- ▶ 指标增加和修改维护成本比较高
- ▶ 监控数据和其他系统的联动性差

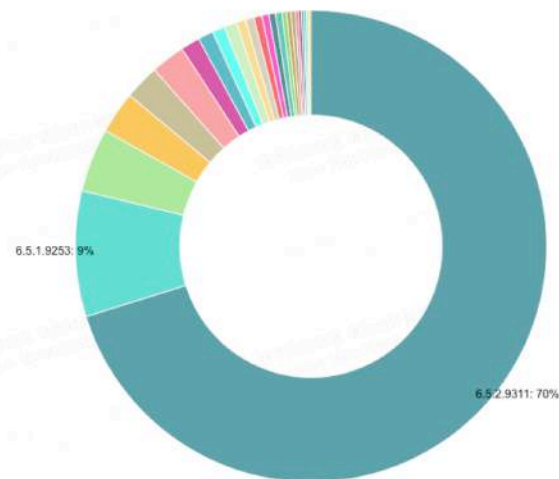
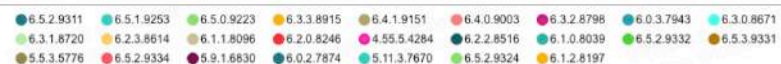


版本覆盖率统计

S启动次数-版本



Android启动次数-版本



过滤器

以来

45 days ago

直到

∞

version_name

选择 [version_name]

os

x android x

app_package_name

x com.smile.gifmaker x

version_type

x release x

NULL

huidu

huidu less than 1 million

ios not release

UNKNOWN

viyo(vivo Y51A)

选择 [device_os_version]

location_province

选择 [location_province]

app_channel

选择 [app_channel]

network_type

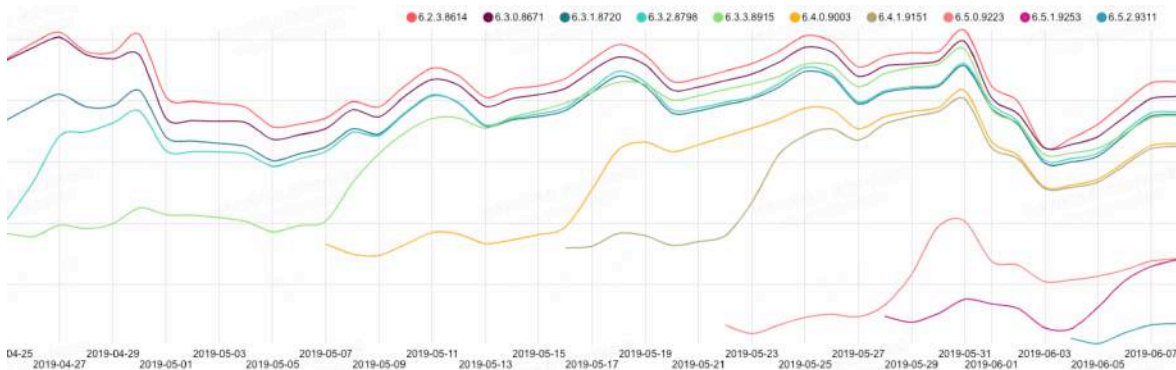
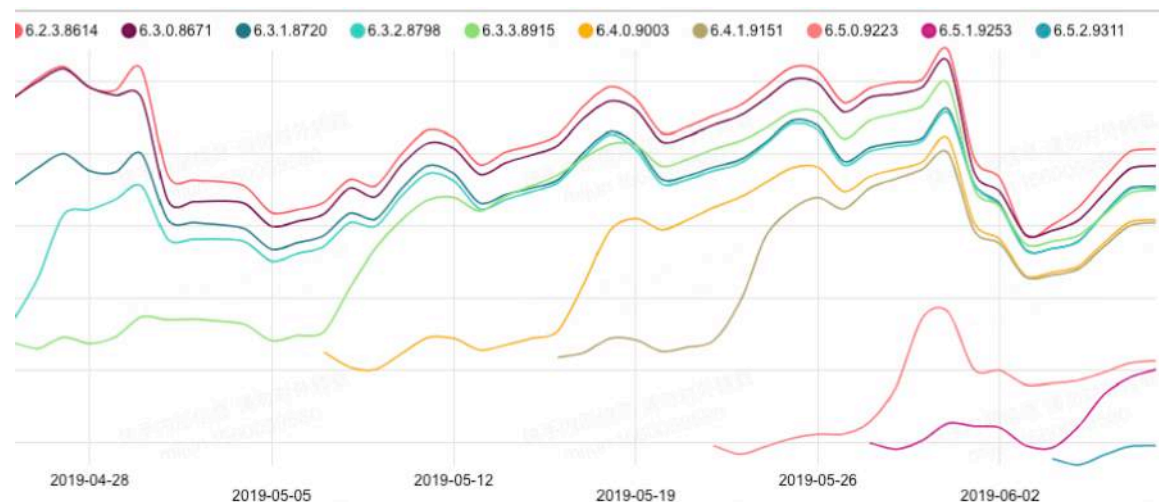
选择 [network_type]

location_county

选择 [location_county]

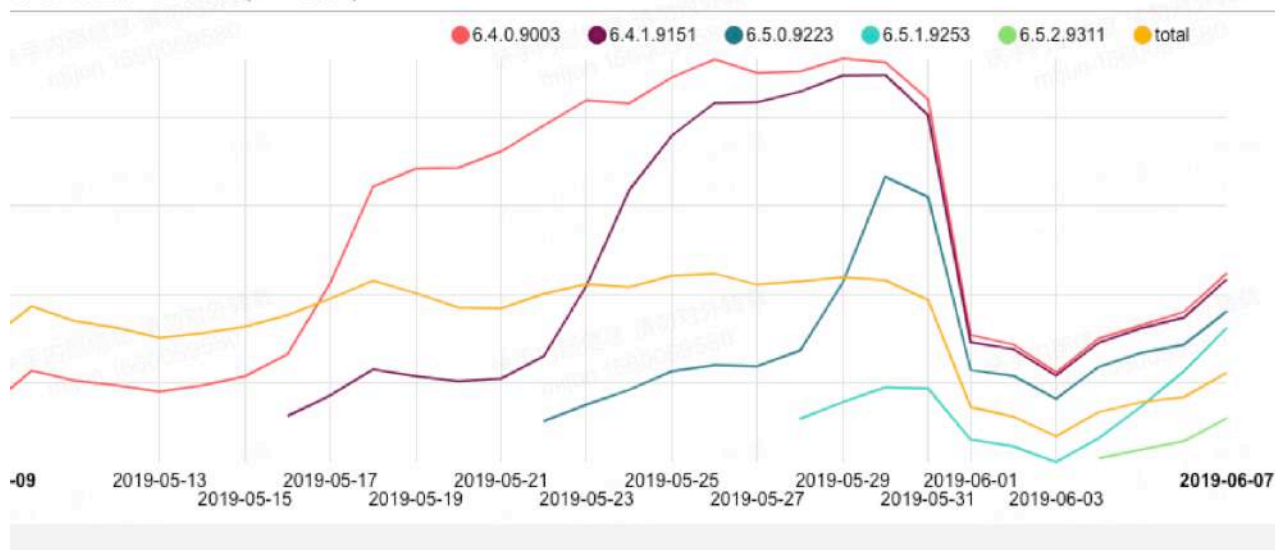
Filters

+ 增加过滤条件



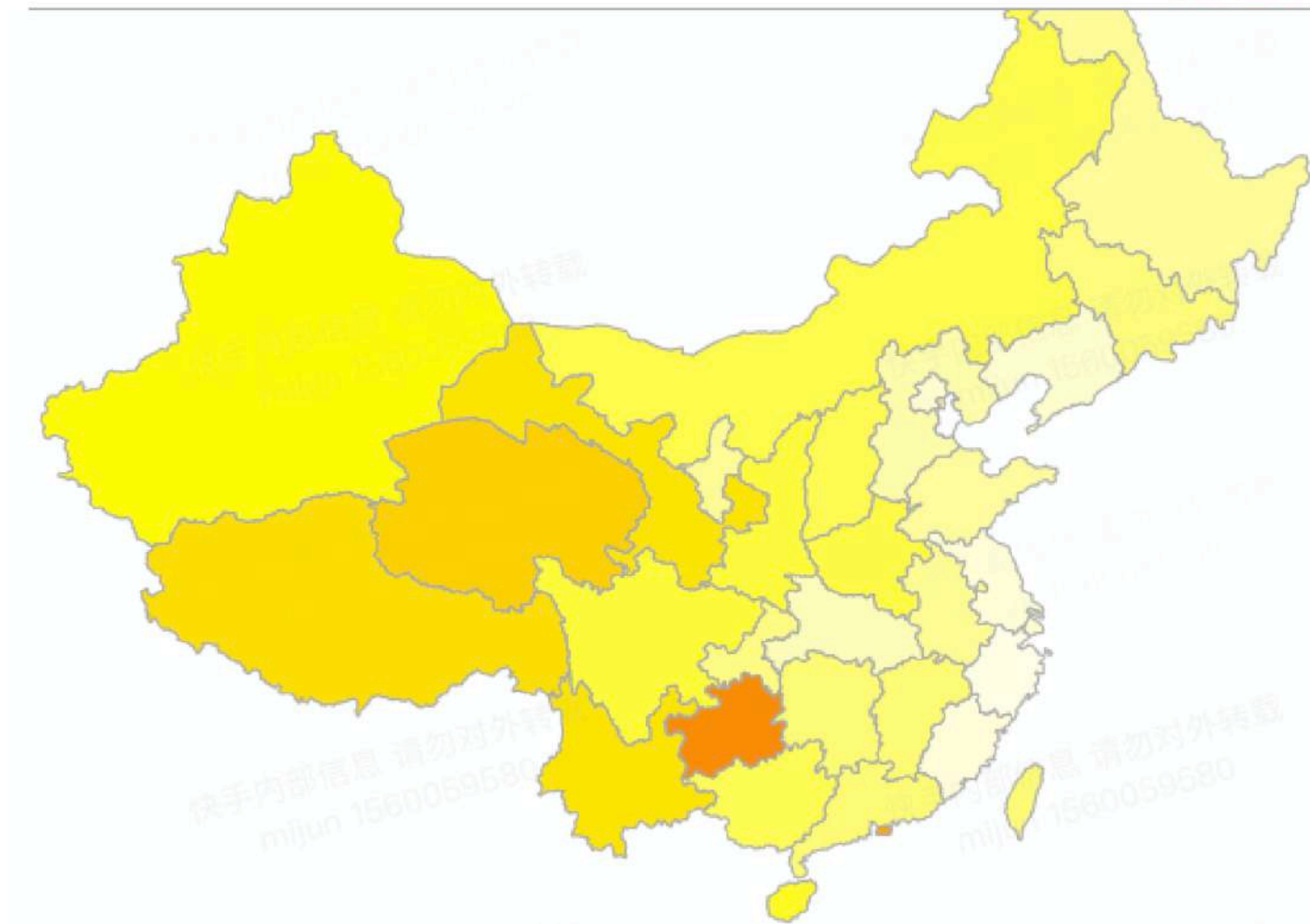
直播拉流曲线情况

手-拉流百秒卡顿时间(AVG算法)



手-拉流百秒卡顿时间(SUM算法)

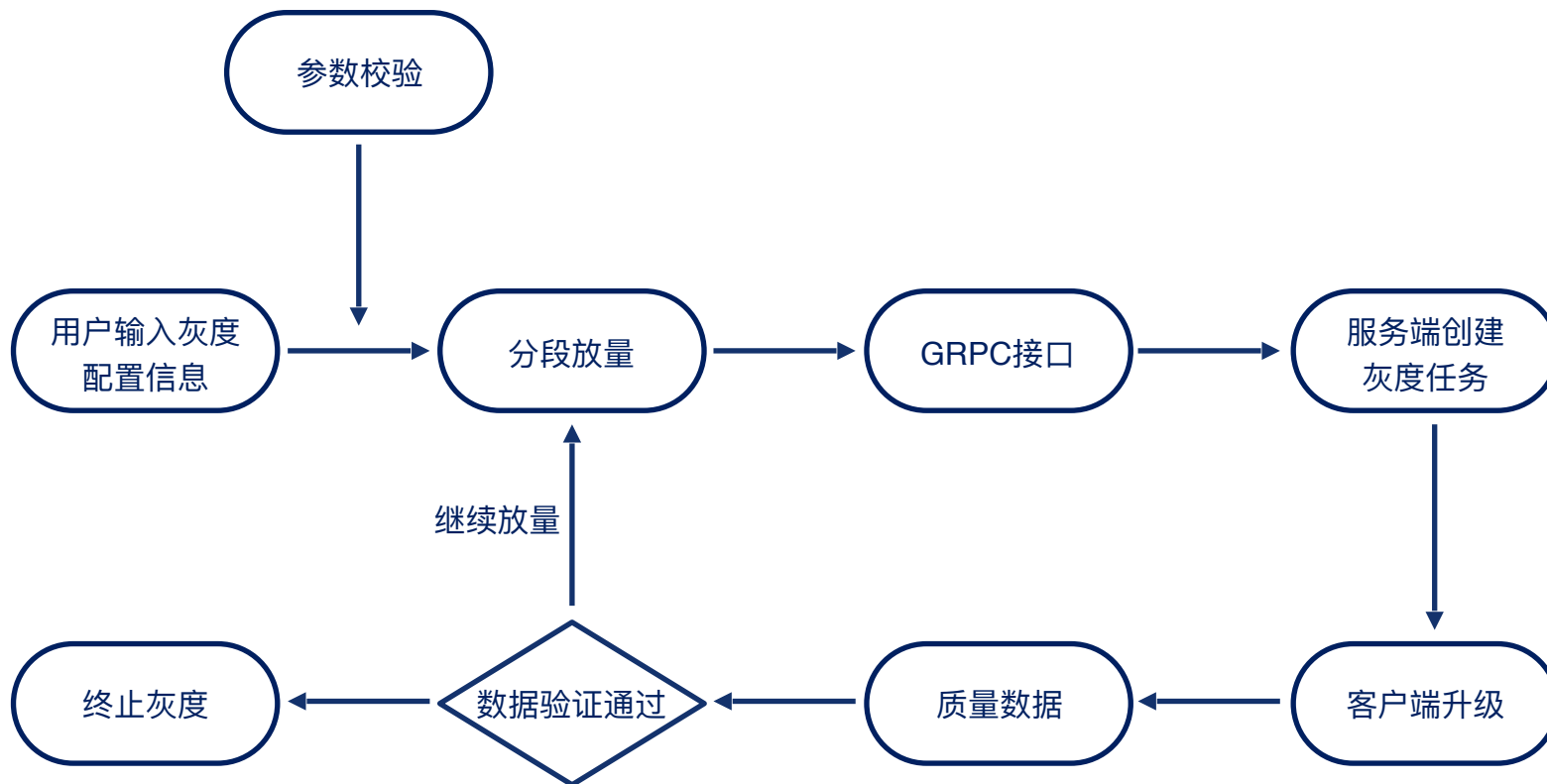




灰度发布改造（质量监控的前置）

- ▶ 更多的灰度发布手段
- ▶ 各种规则细粒度的选择用户
- ▶ 发布系统和监控系统的数据联通
- ▶ 灰度发布之后的，监控数据细分类
- ▶ 灰度Crash的自动分配





☒ 单branch任务 ☐ 对比测试任务 ☐ AB测试任务☒ Branches

branch

☒ 任务描述

灰度任务描述

☒ 灰度量

不大于2000000的正整数, 如:10000

☒ 更多选项 ▾☒ 灰度规则 ▾☒ 上传白名单用户 (可选) 未选择任何文件☒ 强制更新 ☐☒ 加入数据监控 ☐

灰度任务列表

☒ 条件检索 ▾

#	Owner	Branch	任务描述	更新时间	Version	vode	灰度量	任务状态	更多操作	自动分配 crash
3574	用户	release/RB_6.5.4	发布新版本	06-16 09:58:57	6.5.4	9398	700004 / 700000	灰度完成	编辑 停止 详情	分配
3573	用户	release/RB_6.5.4	发布新版本	06-16 23:58:57	6.5.4	9397	700000 / 700000	灰度完成	编辑 停止 详情	分配
3572	用户	release/RB_6.5.4	发布新版本	06-15 19:44:03	6.5.1	9395	200004 / 200000	灰度完成	编辑 停止 详情	分配
3571	用户	release/RB_6.5.4	发布新版本	06-15 14:45:31	6.5.1	9393	- / 500	任务关停	编辑 重启 详情	分配
3570	用户	release/RB_6.5.2	发布新版本	06-15 12:50:50	6.5.2	9392	2000005 / 2000000	灰度完成	编辑 停止 详情	分配
3569	用户	release/RB_6.5.4	发布新版本	06-15 10:17:03	6.5.4	9390	2000002 / 2000000	灰度完成	编辑 停止 详情	已分配
3568	用户	release/RB_6.5.4	发布新版本	06-15 10:17:03	6.5.3	9389	2000000 / 2000000	灰度完成	编辑 停止 详情	分配

任务详情

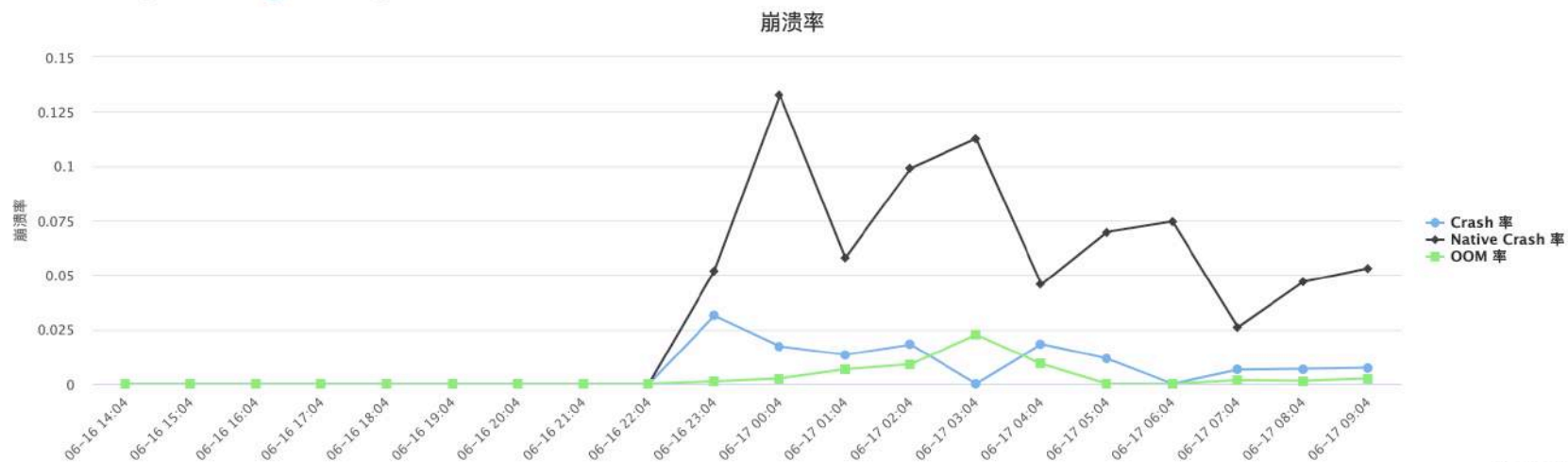
性能数据

舆情分析

累计崩溃数据

Crash 数	Crash 率	NativeCrash 数	NativeCrash 率	OOM 数	OOM 率	活跃用户
79	0.01367762%	412	0.07133137%	17	0.00294328%	577586

分时崩溃数据

 统计维度: ☐ 15分钟 ☒ 小时 ☐ 天


Highcharts.com



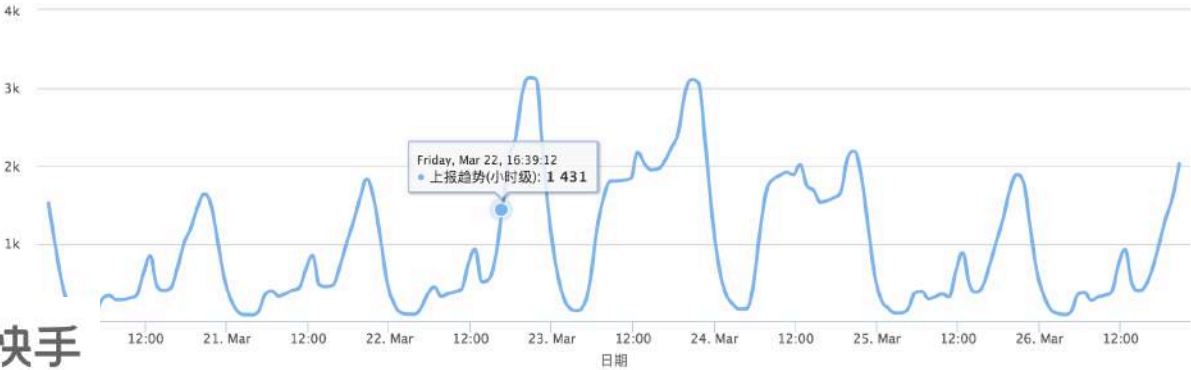
日期	用户ID	评论内容	机型	系统版本
2019-06-15	403626863	别人私信给我发照片看不到	vivo Y75A	0.0
2019-06-15	312152639	这手机怎么这么卡，连个照片都传不上去	OPPO A73t	0.0
2019-06-15	545607799	发作品下面打字，过几分钟就没有了	LDN-AL00	0.0
2019-06-15	166079340	你好，我是OPPO手机，怎么上传图片都失败	OPPO(PADM00)	ANDROID_8.1.0
2019-06-15	164013050	为什么我的作品分享不了了	Xiaomi(MI 6X)	ANDROID_9
2019-06-15	80401654	请问，怎么设置	vivo Y83A	0.0
2019-06-15	257696803	华为手机拍摄为什么作品会有点模糊呢？怎么调试呢？	HUAWEI(PAR-AL00)	ANDROID_9
2019-06-16	919766903	我每天都很努力的在打素材和照片，就是没热度，我坚持了1个月啊，每天都很努力的更新，可能就是看不到希望，我花了一天的时间做了一个课程，希望能给大家带来一些帮助，我是，很努力，除了我还有很多人，他们都在努力，不管怎么样，我都会坚持下去，给大家带来一些小幸福，希望能给大家带来一些帮助。	Xiaomi(MI 8)	ANDROID_9
2019-06-16	1242126233	请问，怎么设置	vivo(V1731CA)	ANDROID_8.1.0
2019-06-16	257696803	你好，请问	HUAWEI(PAR-AL00)	ANDROID_9
2019-06-16	1296477075	做了推广，怎么没有推广效果呢？	HUAWEI(HUAWEI)	ANDROID_6.0

崩溃总览	堆栈分类	上报趋势	APP版本	热更新版本	系统版本	设备型号	用户ID	
设备ID	国家地区	进程名	当前Activity	线程名	是否前台	页面	子页面	细化信息
跟进信息								

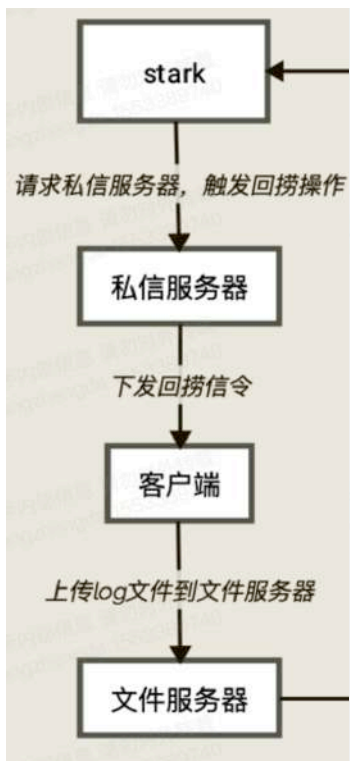
起始版本	最终版本	崩溃占比	崩溃类型
6.0.0.7751	6.3.0.8540	4.9%	java.lang.OutOfMemoryError
发生次数	影响设备数	人均崩溃次数	最后上报时间
157070	79200	1.98	2019-03-26 21:39:07

崩溃总览	堆栈分类	上报趋势	APP版本	热更新版本	系统版本	设备型号	用户ID	
设备ID	国家地区	进程名	当前Activity	线程名	是否前台	页面	子页面	细化信息
跟进信息								

上报趋势(小时级)



日志回捞



日志回捞

说明

回捞不成功可能是因为用户不在线, 用户上线后会自动上传日志, 不用反复回捞, 只需刷新列表就行

☒ 平台 ☒ 用户ID

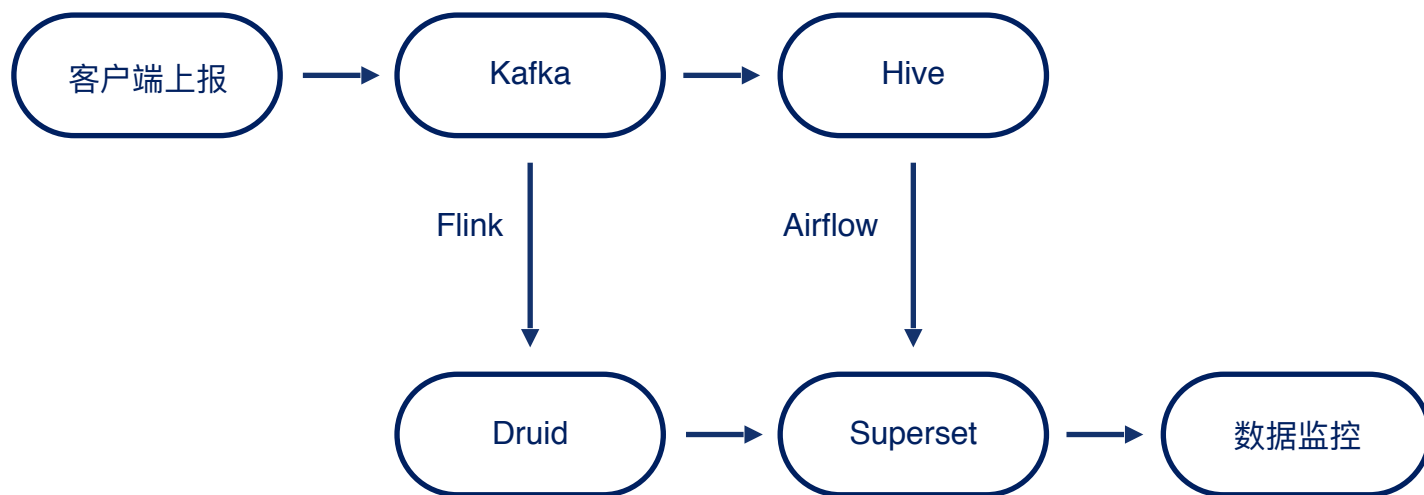
☒ 回捞类型 ☒ 用户ID ☒ 设备ID ☒ 回捞人

用户ID	时间	设备ID	APP版本	系统版本	设备型号	回捞人	biz_type	下载链接
682641419	2019-01-09 20:22:42	ANDROID_71d2c46e57a7ba46	6.0.0.7751	8.1	OnePlus(ONEPLUS A6000)	wangzhengda	4	下载链接

Previous 1 Next



监控系统数据流

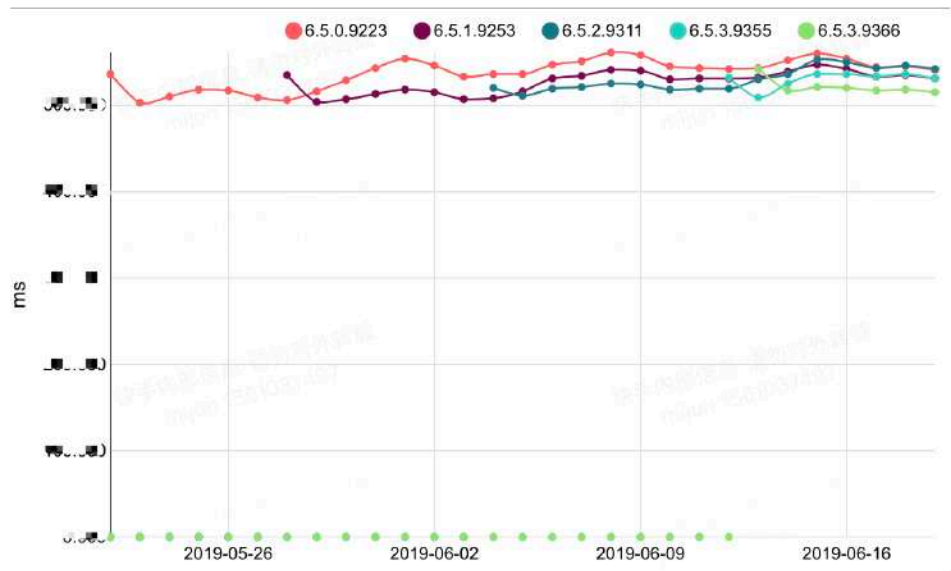


一段视频的编辑和上传

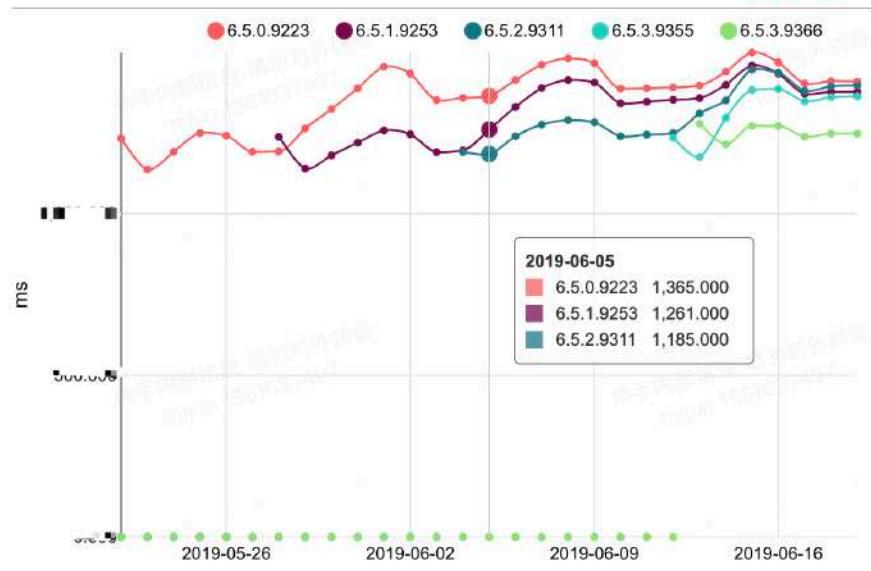
- ▶ 小视频从业务上分为 短视频，照片电影，长图图集和k歌
- ▶ 分别监控上传成功率，上传速度，上传分段的详细数据
- ▶ 视频拍摄页面，编辑页面，还有相册页面等关键页面的性能数据
- ▶ 分段上传的数据
- ▶ 页面的异常退出率
- ▶ 视频所需要的表情包等一些资源的下载成功率



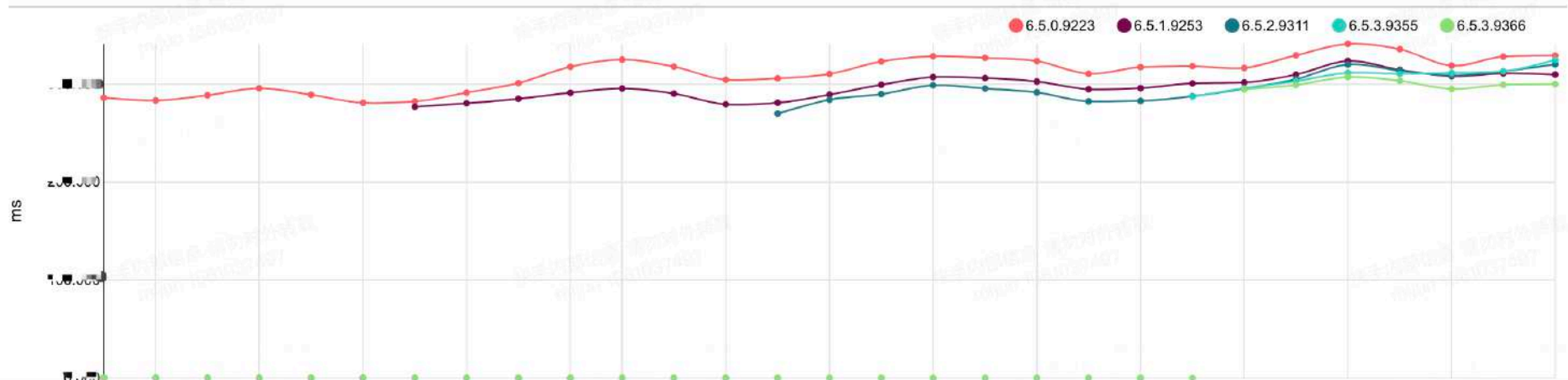
相机启动 50分位数



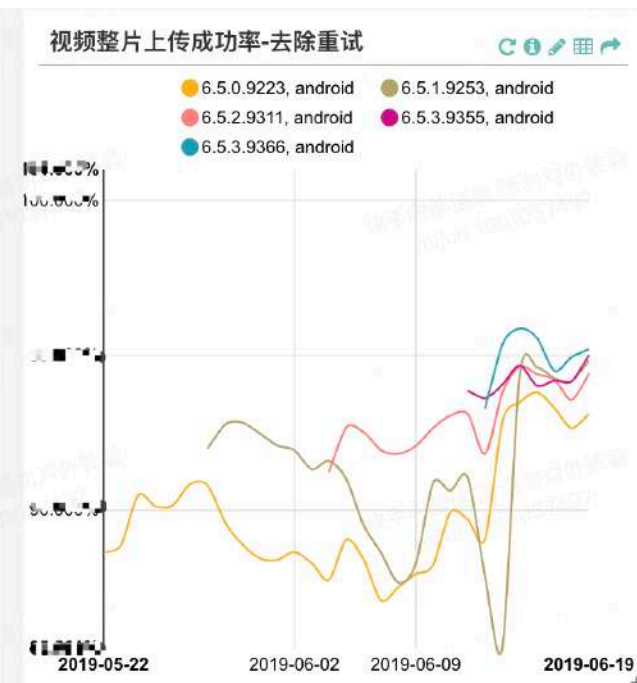
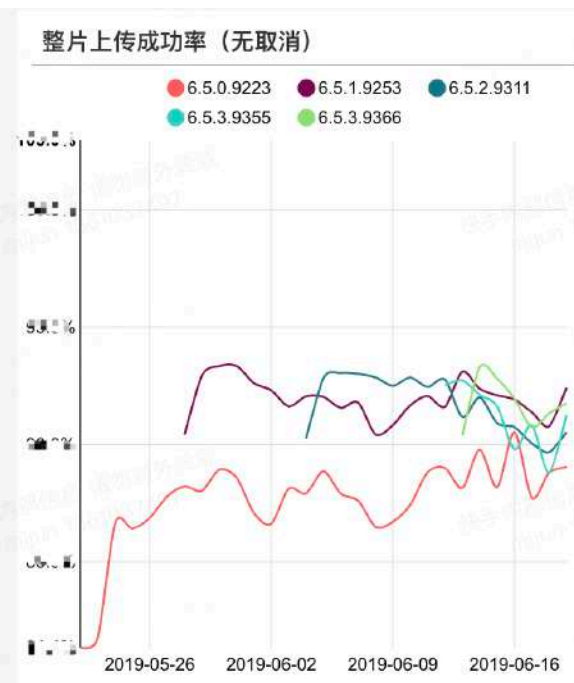
相机启动 95分位数



界面加载 平均值

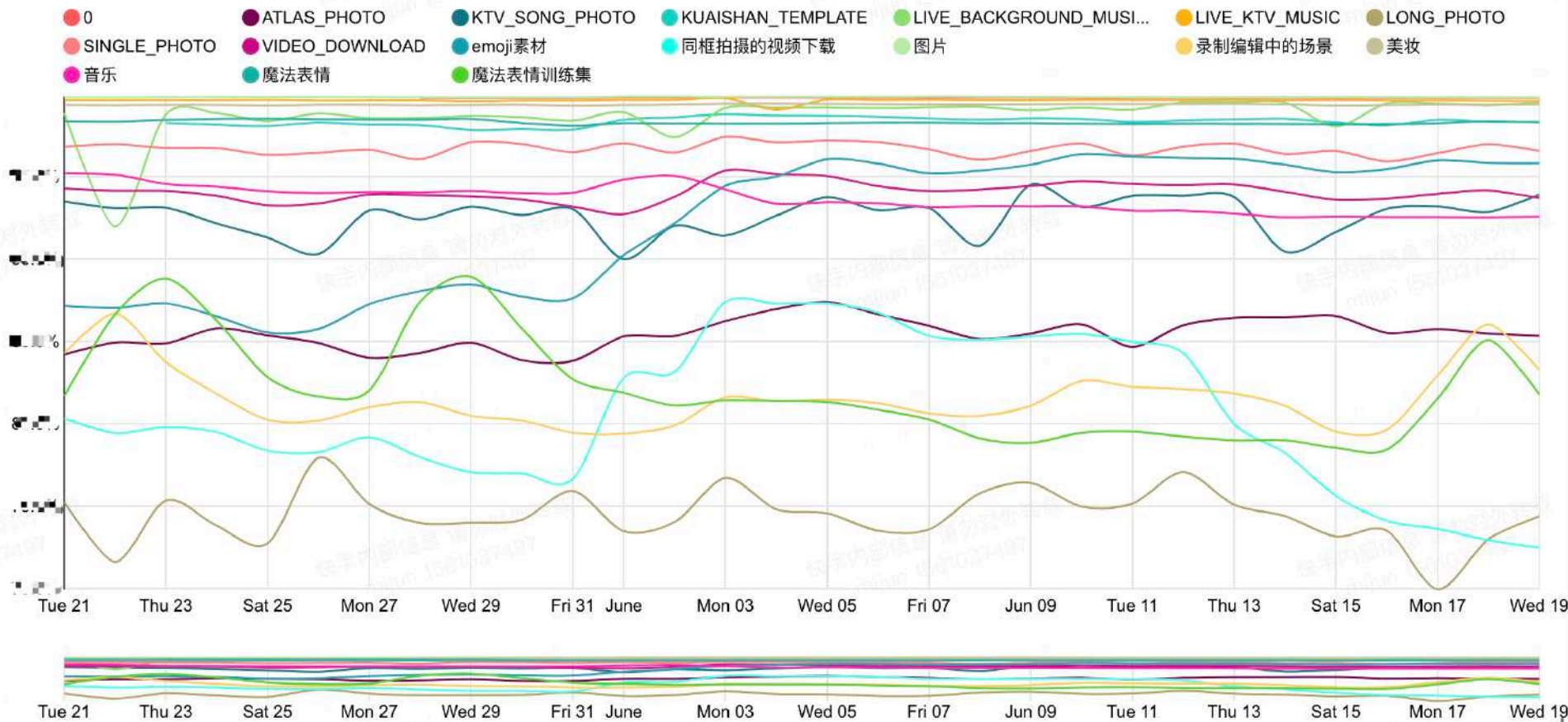


视频上传成功率



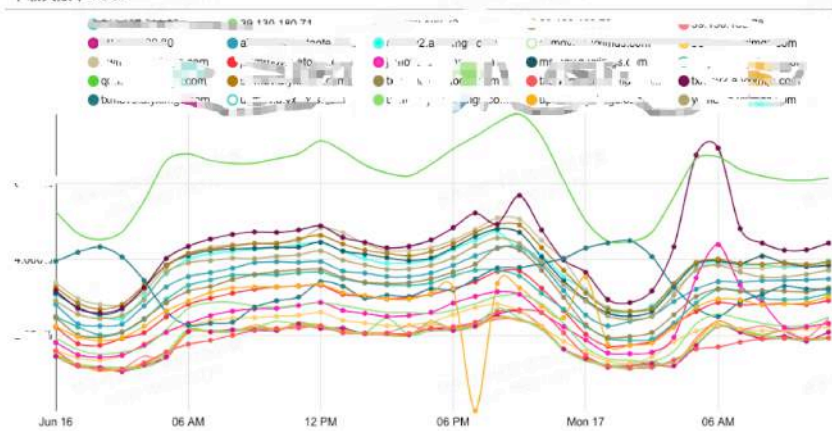
静态资源下载成功率

cdn 其他资源下载成功率

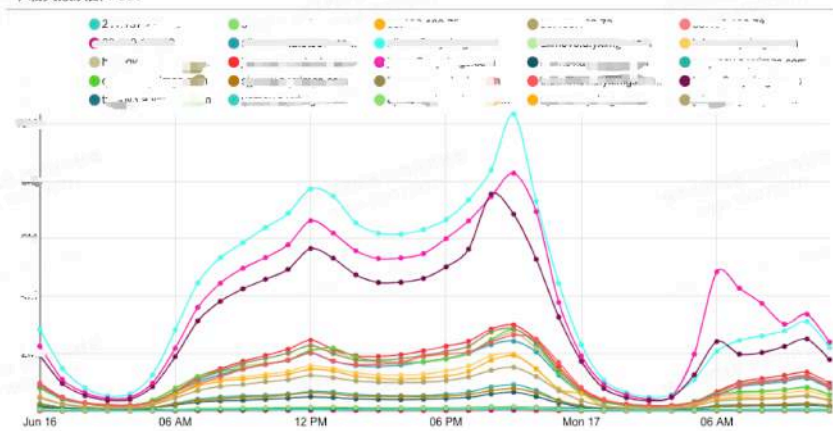


静态资源监控

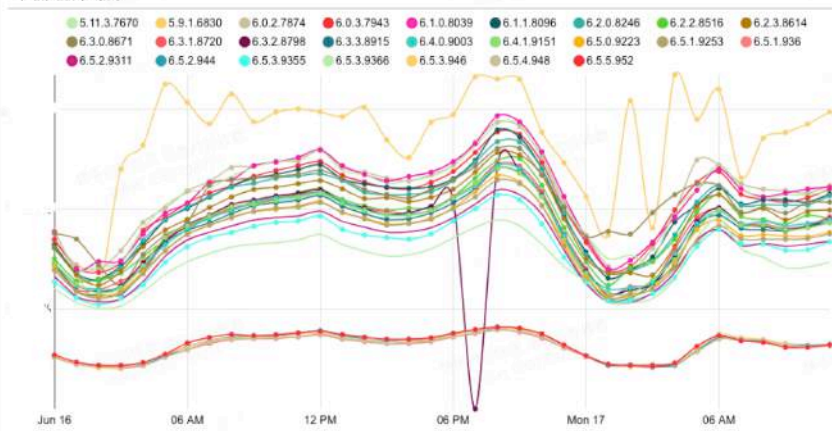
下载失败率-host



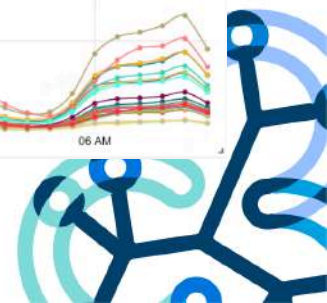
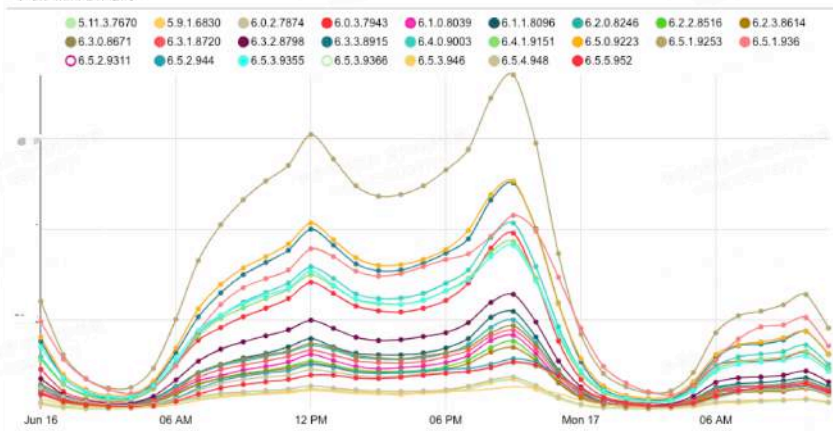
下载失败次数-host



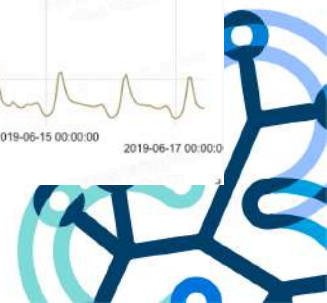
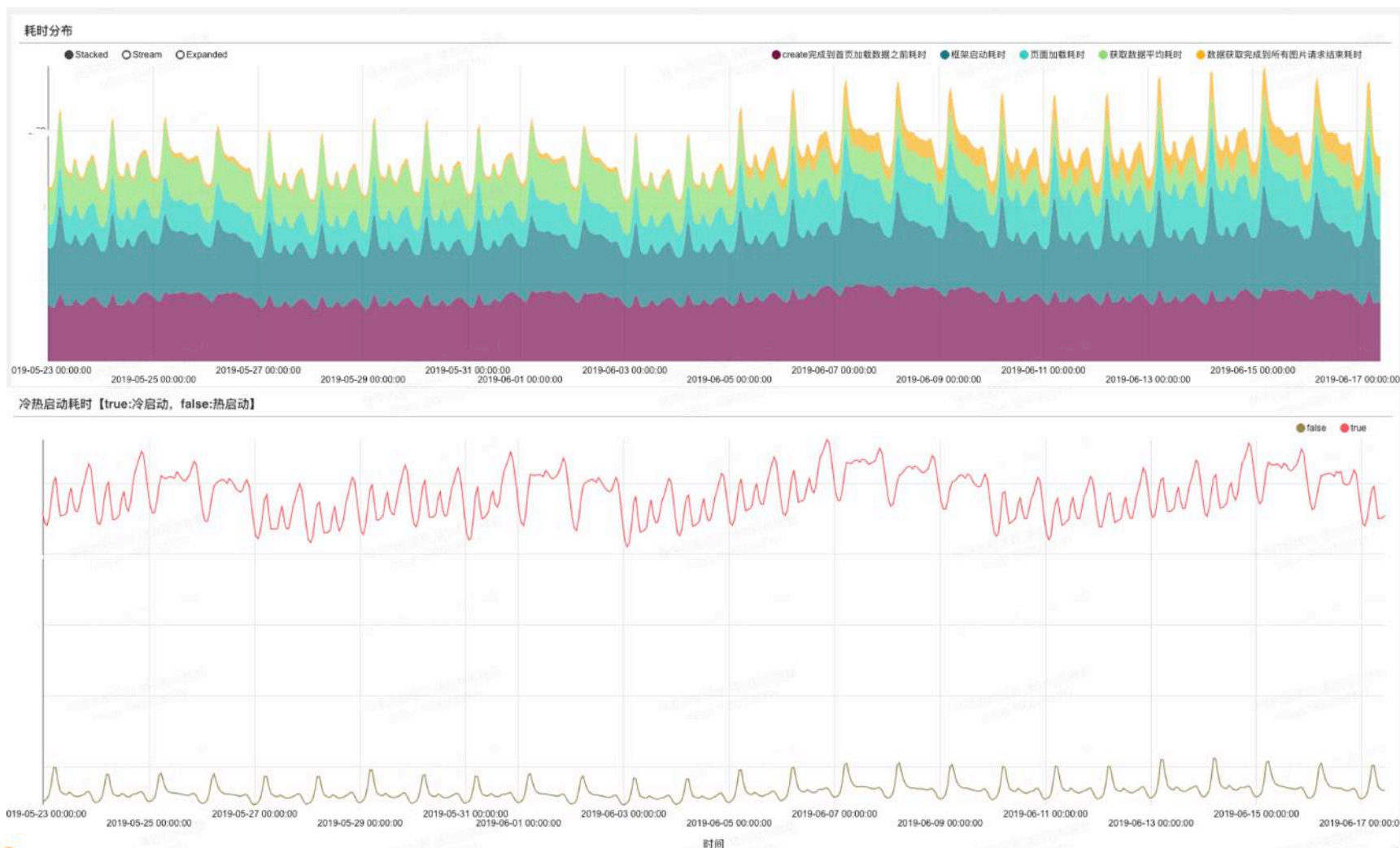
下载失败率-版本



下载失败次数-版本

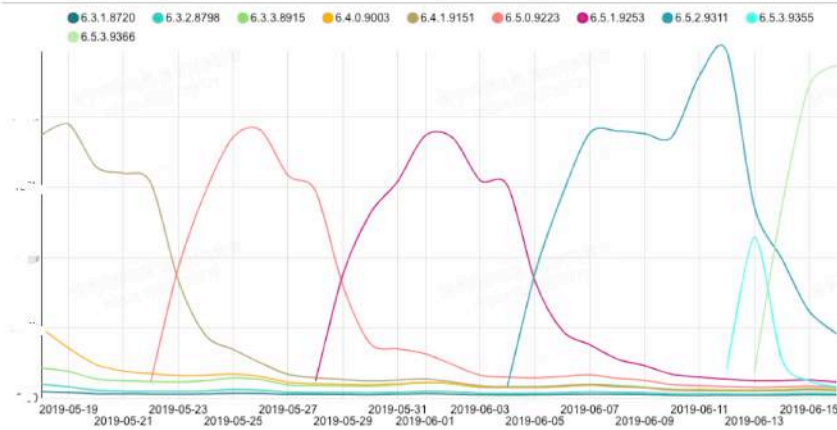


启动耗时统计

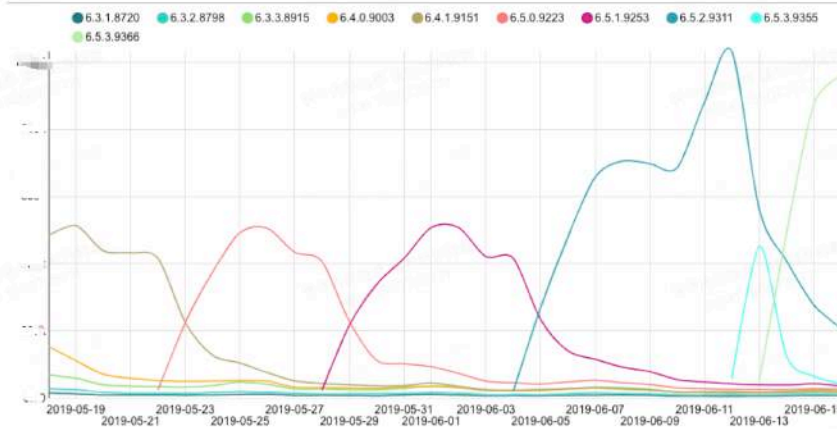


app卡顿统计

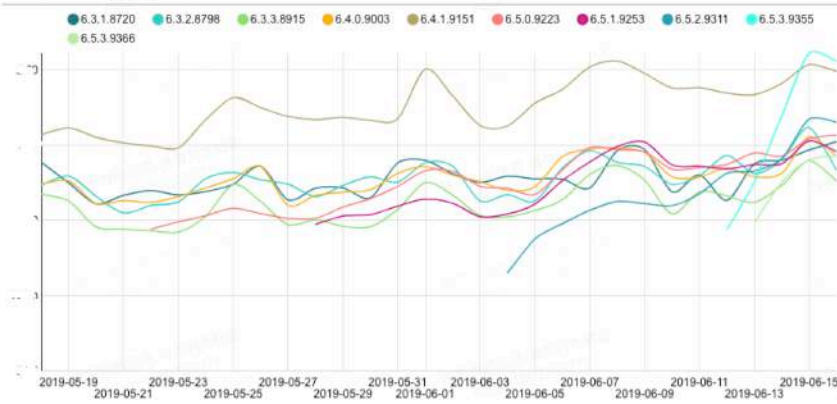
卡顿设备数-版本



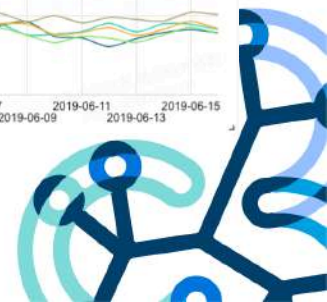
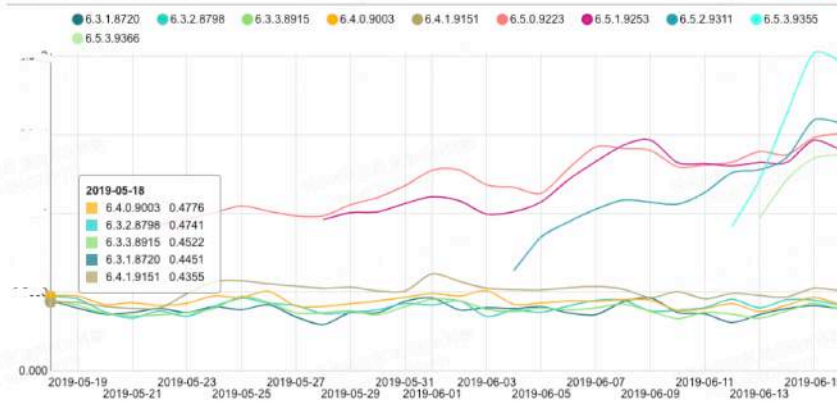
卡顿数-版本



单个设备平均卡顿次数-版本



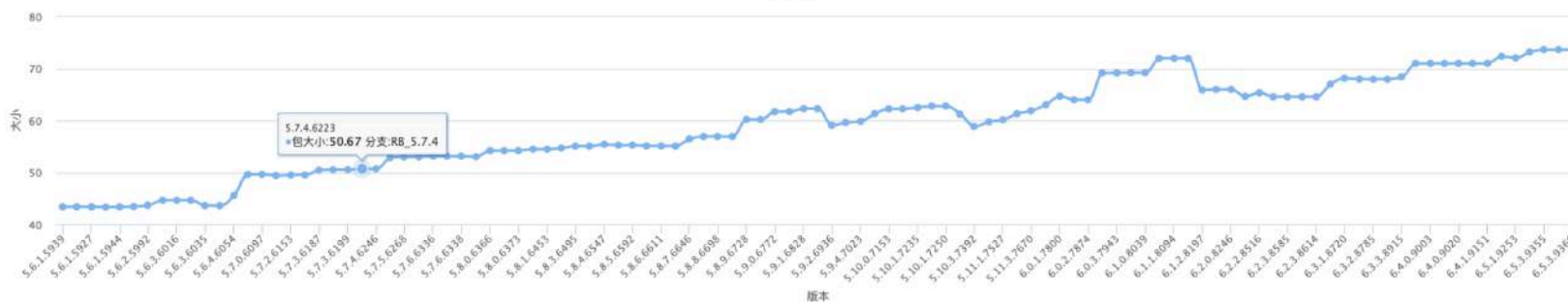
单次启动平均卡顿次数-版本



安装包大小监控

正式包 灰度包 测试包

包大小



包大小

Highcharts.com

起始时间

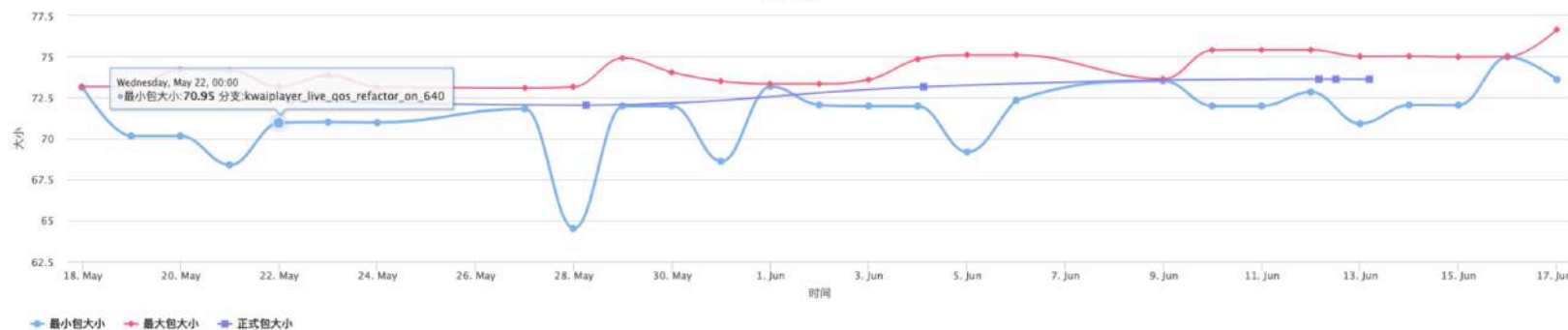
终止时间

分支名

请选择分支

筛选

包大小



最小包大小 最大包大小 正式包大小



线上监控的收益和挑战

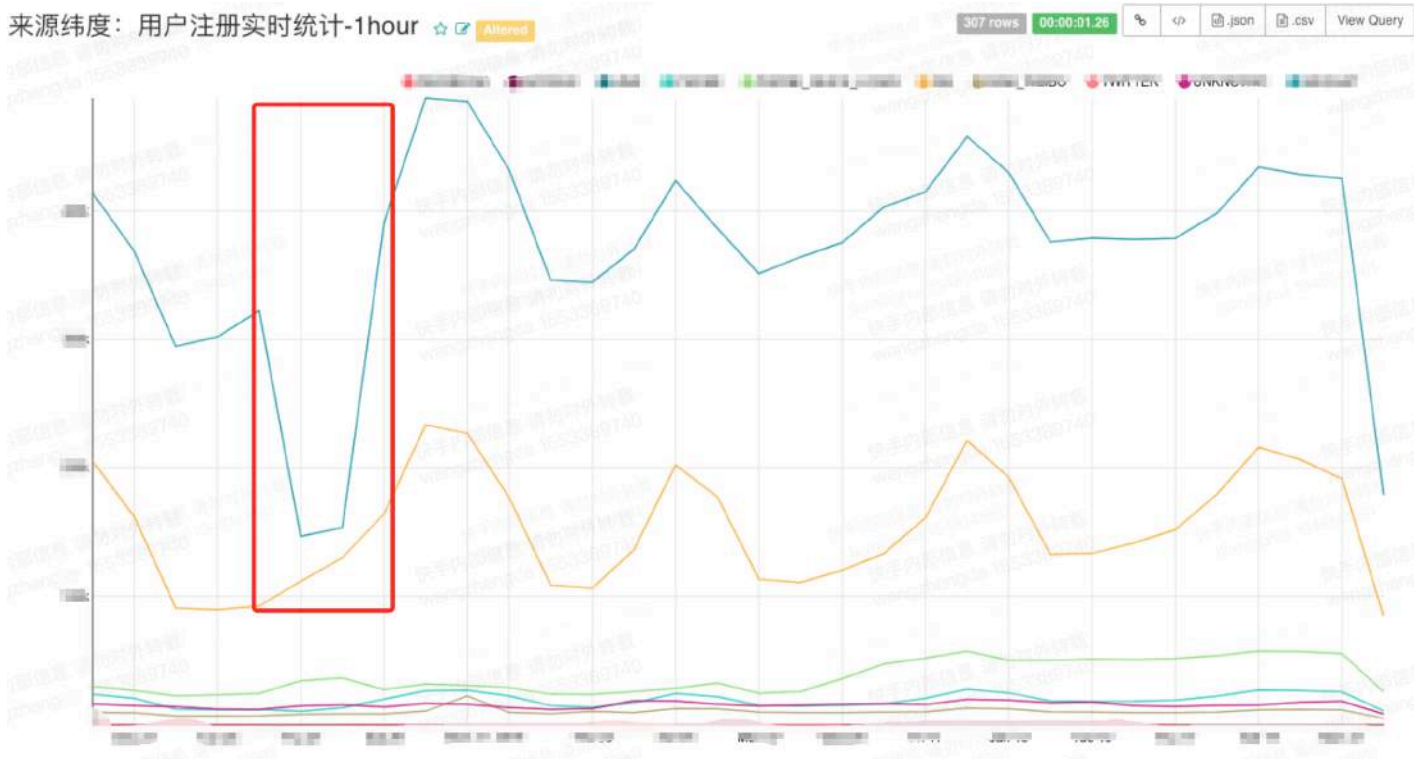


监控的内容

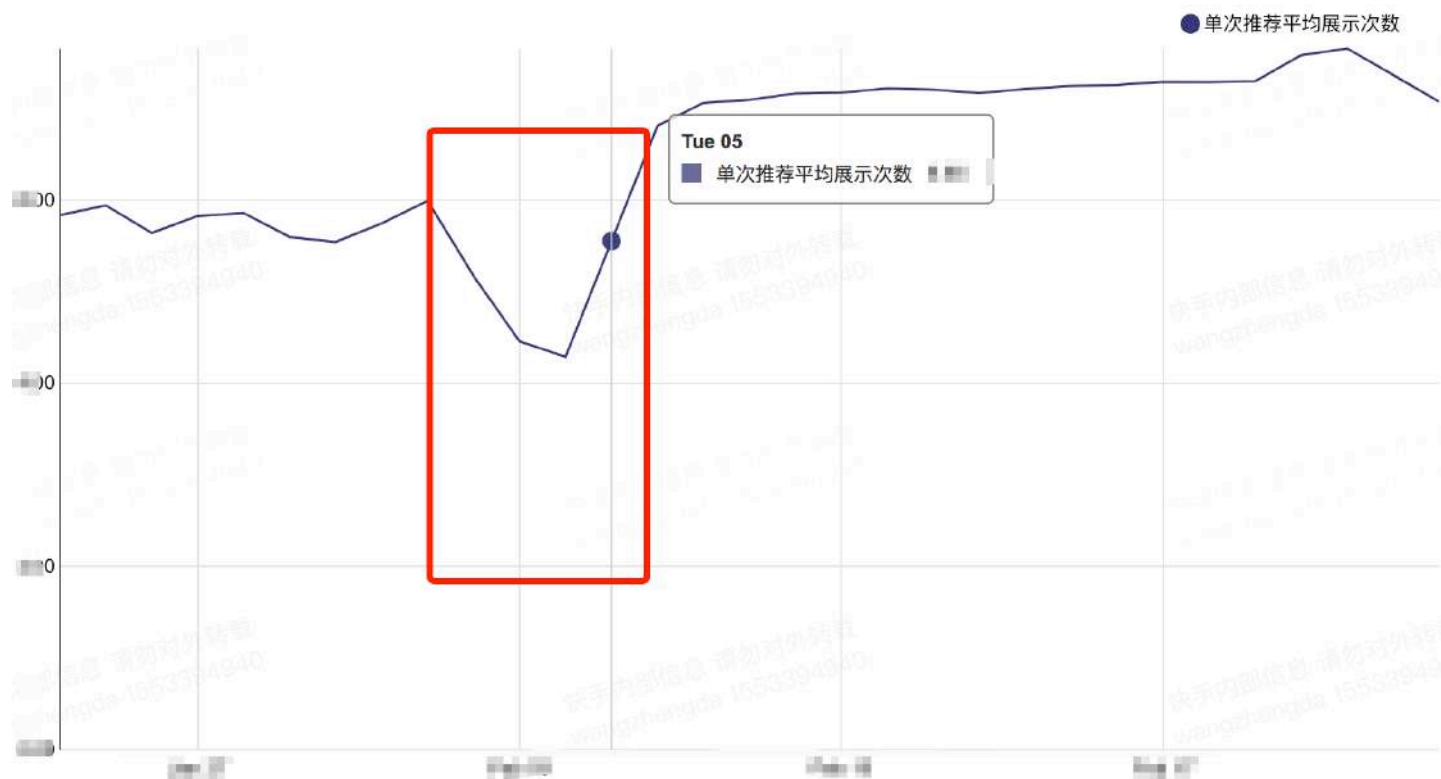
- ▶ ends to ends, 更多的从用户角度出发监控问题
- ▶ 服务端问题
- ▶ 客户端问题
- ▶ 网络和CDN问题



监控到的服务端故障

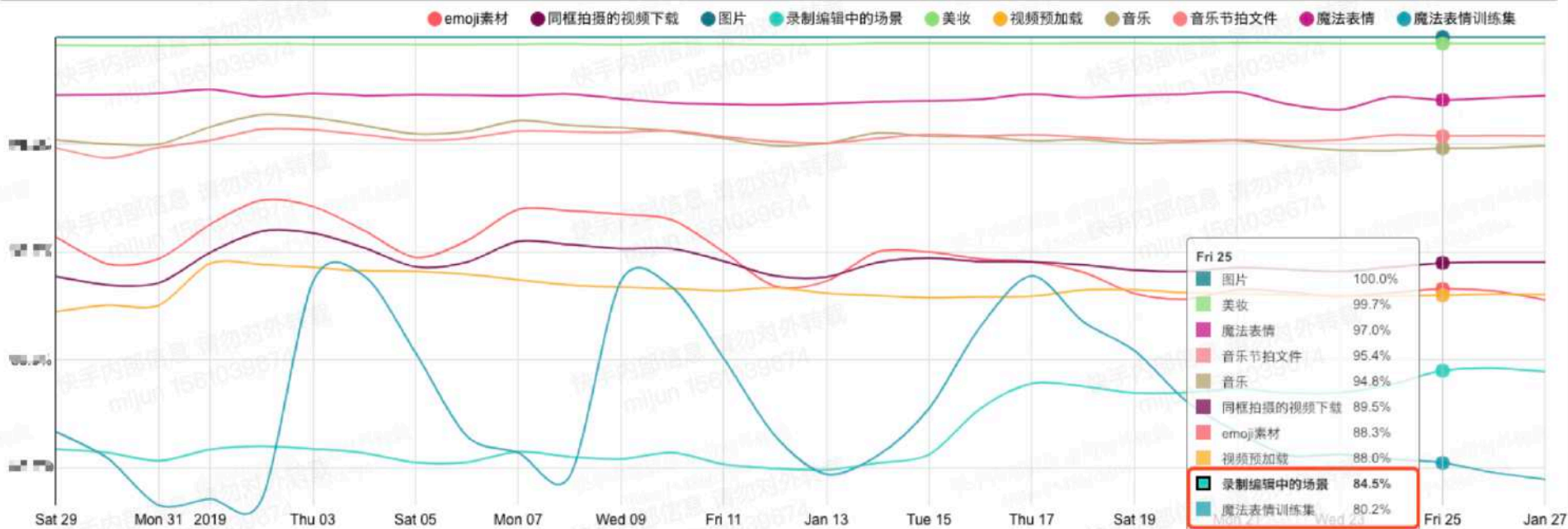


监控到的客户端故障



监控到的网络故障

cdn 其他资源下载成功率



一次播放器更新的灰度拦截

2019-06-13	为什么我放的音乐没声音呀 这是怎么回事 其他都有声音唯独发作品选音乐就没声音了	OPPO(OPPO A57)	ANDROID_6.0.1
2019-06-13		PAAM00	0.0
2019-06-13	去	OPPO(OPPO R11s)	ANDROID_7.1.1
2019-06-13		PACM00	0.0
2019-06-13		ATU-AL10	0.0
2019-06-13	到	HUAWEI(BKL-AL00)	ANDROID_9
2019-06-13		vivo(V1829T)	ANDROID_9
2019-06-13		HUAWEI(RNE-AL00)	ANDROID_8.0.0
2019-06-13	420999565 为什么我在选择音乐的时候 我点了一哈 却没有声音	OPPO(OPPO A83)	ANDROID_7.1.1
2019-06-13		vivo(vivo X9s)	ANDROID_7.1.2
2019-06-13		vivo(vivo X6D)	ANDROID_5.1
2019-06-14		SM-G9600	0.0
2019-06-14		vivo X6D	0.0
2019-06-14	208787861 为什么我收藏的音乐听不了, 没有声音。	HUAWEI(POT-AL00a)	ANDROID_9



监控的挑战

- ▶ 通用的同比，环比报警机制失灵
- ▶ 数据波动大，分版本数据波动更大
- ▶ 发布时间不能非常的精确



巡检系统问题记录

创建时间	操作系统	创建人	问题描述	后续跟进	问题归类	跟进人	状态	dashboard	编辑
2019-06-16 11:13:14	android		Android PhotoDetailActivity 卡顿较多				新建	卡顿统计	✎
2019-06-14 14:15:04	android		oppo(pbam00)型号设备卡顿增加, 同时也带动API 27 的系统版本卡顿增加				新建	卡顿统计	✎
2019-06-12 11:14:14	ios		ios的卡顿从5.26后上升明显, 651.936版本较高, 系统版本12也较高	APM上面卡顿数据是老版本的 先不用关注			新建	卡顿统计	✎
2019-06-12 11:08:33	android		PhotoDetailActivity 和 HomeActivity 卡顿次数增加				新建	卡顿统计	✎
2019-06-09 13:21:45	android		android卡顿数增加 652版本增加明显				新建	卡顿统计	✎
2019-06-08 13:29:46	ios		ios 卡顿指标增高 重点关注下	卡顿新的统计数据还没上			已完成	卡顿统计	✎
2019-06-08 13:27:26	android		photodetailactivity卡顿数增加				新建	卡顿统计	✎
2019-06-05 18:24:58	ios		IOS 设备卡顿数增加	旧数据收集策略已经放弃, 等新数据上线在看ANR数据			新建	卡顿统计	✎
2019-06-05 18:05:40	android		Android单次启动平均卡顿缓慢增加				新建	卡顿统计	✎
2019-05-18 11:00:34	android		6.4.1.9151卡顿设备数, 单个设备平均卡顿, 设备卡顿率均比其它版本要高; vivo Y83A设备卡顿率, 系统26设备卡顿率上升	统计问题			已完成	卡顿统计	✎
2019-04-23 14:28:27	android		单个设备卡顿次数 在高位波动。	冬哥看下吧, 这个好像是和下发概率有关 卡顿的采样和算法修改			已完成	卡顿统计	✎
2019-04-22 14:24:21	ios		设备卡顿率波动不正常 疑似问题	1台 ip3的数据	不是问题		已完成	卡顿统计	✎
2019-04-21 12:18:55	不限		android 19版本的卡顿数增加 ios12版本的卡顿数增加 @沈革 @杨凯 看下	周末正常波动, 本周数据已经回落, 无异常			已完成	卡顿统计	✎
2019-04-20 14:11:47	android		android 单个设备平均卡顿次数 16版本, 幅度变化较大	与“设备卡顿次数增多”类属于一个问题, 问题合并, 跟进结果见“设备卡顿次数增多”问题			已完成	卡顿统计	✎
2019-04-17 18:09:27	android		ios7 卡顿率很高 疑似问题 吴剑在看	历史版本, 忽略	客户端bug		已完成	卡顿统计	✎
2019-04-16 15:12:04	android		设备卡顿次数增多		其他问题		已完成	卡顿统计	✎
2019-04-14 18:19:50	ios		单个设备平均卡顿次数较前一日有较大增长, 达到近一个月最高值, 需要核实一下原因	与3.25@何旭提出的ios卡顿增高类属于一个问题, 问题合并, 跟进结果详见之前何旭的问题			已完成	卡顿统计	✎
2019-04-13 12:49:00	android		单个设备卡顿次数较前一日有较大增长, 考虑是否跟周	与“设备卡顿次数增多”类属于一个问题, 问题合并, 跟			已完成	卡顿统计	✎

Crash监控实践

- ▶ crash监控面临的问题
- ▶ crash监控问题的解决方案
- ▶ 未来对crash监控的持续改进



Crash监控面临的问题

- ▶ 数据波动非常大，使用阈值报警的方式不太合适
- ▶ 同环比报警的方式会受线上已有问题的影响
- ▶ 报警之后开发还需要定位问题，增加时间成本



线上crash问题的梳理

- ▶ 服务端上线新配置，导致客户端崩溃
- ▶ 灰度阶段的crash没有解决干净，遗漏到线上



解决方案

- ▶ 崩溃堆栈聚类，对激增堆栈进行监控，同时也定位到了具体问题
- ▶ 在灰度阶段，将崩溃堆栈结合git提交记录，将堆栈分配给对应的开发，保证问题不遗漏



top5 Java崩溃激增: 连续五分钟崩溃设备数都大于一天前当前小时平均崩溃次数的10倍

详情: [http://stark.corp.kuaishou.com/symbolize/detail/1/android/crash?](http://stark.corp.kuaishou.com/symbolize/detail/1/android/crash?index=5e4d65d70a7d7f9ea601c082feb53d71)

[index=5e4d65d70a7d7f9ea601c082feb53d71](http://stark.corp.kuaishou.com/symbolize/detail/1/android/crash?index=5e4d65d70a7d7f9ea601c082feb53d71)

当前分钟崩溃设备数 (2019-06-12T21:14:20.000+08:00) :35.0

一天前当前小时平均崩溃设备数: 1.5166666666666666

一天前当前小时近10分钟崩溃设备数: [1.0, 3.0, 2.0, 2.0, 1.0, 1.0, 3.0, 0.0, 3.0, 1.0]

崩溃堆栈:

```
java.lang.NullPointerException: Attempt to invoke interface method 'void
com.yxcorp.upgrade.i$a.b(com.yxcorp.upgrade.i$b)' on a null object reference
    com.yxcorp.upgrade.impl.UpgradeDialogContentView.c(UpgradeDialogContentView.java:173)
    com.yxcorp.upgrade.impl.UpgradeDialogUI.onDestroyView(UpgradeDialogUI.java:171)
    android.app.Fragment.performDestroyView(Fragment.java:2750)
    android.app.FragmentManagerImpl.moveToState(FragmentManager.java:1356)
    android.app.FragmentManagerImpl.moveFragmentToExpectedState(FragmentManager.java:1562)
    android.app.FragmentManagerImpl.moveToState(FragmentManager.java:1635)
    android.app.FragmentManagerImpl.executeOpsTogether(FragmentManager.java:2201)
    android.app.FragmentManagerImpl.removeRedundantOperationsAndExecute(FragmentManager.java:2147)
    android.app.FragmentManagerImpl.execPendingActions(FragmentManager.java:2048)
    android.app.FragmentManagerImpl$1.run(FragmentManager.java:719)
    android.os.Handler.handleCallback(Handler.java:794)
    android.os.Handler.dispatchMessage(Handler.java:99)
    android.os.Looper.loop(Looper.java:176)
    android.app.ActivityThread.main(ActivityThread.java:6656)
    java.lang.reflect.Method.invoke(Native Method:0)
    com.android.internal.os.RuntimeInit$MethodAndArgsCaller.run(RuntimeInit.java:547)
    com.android.internal.os.ZygoteInit.main(ZygoteInit.java:873)
```



Android崩溃数报警

检查时间:2019-06-16 11:57:00

查询条件: appVersionName=6.1.1.8094

当前1个点数据为:

sum_crashDeviceCount: 480

报警原因:

- 1.崩溃设备数最近30 minutes的sum值同比1天前上涨超过50.0%; 对比结果: 53.3546%
- 2.崩溃设备数最近30 minutes的sum值同比7天前上涨超过50.0%; 对比结果: 226.5306%
- 3.崩溃设备数最近30 minutes的sum值超过200; 当前数据: 480

[查看数据详情](#)

[查看规则详情](#)

[查看模板详情](#)

FT: 平台

Owner:



自动分配crash



 选择要分配的异常

☒ Crash

100

☒ Block

100

 默认分配人(建议填值周开发)

 填写分配人



关闭

确认分配



分发详情

Display 50 records per page

 Search:

完整堆栈	Title	起始版本	终止版本	最近上报	最后提交者	最后提交时间	次数	设备数	次数占比	跟进人	状态	bugly
▲	java.lang.OutOfMemoryError com.facebook.imagepipeline.memory.BitmapPool.alloc	6.0.0.7751	6.3.0.8540	2019-03-26 09:13:35			69	66	38.8%	xueqiushi	长期	跳转到bugly
▲	java.lang.NullPointerException android.view.ViewRootImpl\$ViewPostImeInputStage.processPointerEvent	4.55.5.4284	6.3.0.8540	2019-03-26 09:10:29			8	8	4.5%	xueqiushi	长期	跳转到bugly
▲	java.lang.IndexOutOfBoundsException android.support.v7.widget.RecyclerView\$Recycler.tryGetViewHolderForPositionByDeadline	6.0.0.7751	6.2.3.8571	2019-03-26 07:29:34			7	5	3.9%	zhouzichen	已分配	跳转到bugly
▲	android.database.CursorWindowAllocationException com.yxcorp.gifshow.log.OperationLog.isEmpty(OperationLog.java:55)	5.7.5.6281	6.3.0.8540	2019-03-26 09:07:32		2018-05-15 06:18:31	5	5	2.8%	xueqiushi	长期	跳转到bugly
▲	java.lang.NullPointerException com.yxcorp.gifshow.message.UserSimpleInfoManager.login(UserSimpleInfoManager.java:88)	6.0.2.7874	6.2.3.8571	2019-03-25 22:53:33		2018-04-13 11:16:09	4	4	2.2%	xueqiushi	跟进中	跳转到bugly



crash监控的成果与改进

- ▶ 客户端Crash率基本稳定在万分之三以下
- ▶ 和ABTest系统和开关系统联动。加速定位问题，减少线上影响时间
- ▶ 将激增的崩溃堆栈自动分配给对应开发，提高解决问题速度





欢迎关注msup微信公众账号

关注大会微信公共账号，及时了解大会动态、
日程及每日更新的案例！

