



GOPS2018
Shenzhen

GOPS

全球运维大会 2018

2018.4.14

中国·广东·深圳·南山区 圣淘沙大酒店（翡翠店）





GOPS2018
Shenzhen

智能运维和自动化测试工具&平台实践

范超 运维总监



GOPS2018
Shenzhen

- 自我介绍

- 负责商城前台业务APP、PC网站、无界零售、大客户业务运维管理工作
- 2014年4月加入京东，报障移动端占比从20%增长到80%的规模
- 负责过腾讯社交、电商业务运维，连续7年618和双11大促备战、保障经验
- 丰富的自动化运维、立体监控、移动互联网优化实践经验

技术服务的AI方向

智能运维

智能监控：根因分析、预测、
精准化推送，场景化的故障
自愈、无人值守

用户体验

反馈分类
语音转换
用户异常分析
用户画像

大数据 基础平台 算法

评价分类排序
业务纠错
图片识别
业务环节的降本增效

自动化测试（case、ui）
测试策略控制
性能预测及建议

技术驱动业务

其他技术服务



GOPS2018
Shenzhen

一、全网质量监控-智能调度

✓ 全网质量监控的困境

32个省*3大运营商+中小运营商+海外，质量各不同

京东覆盖3地9机房的接入点

网络监控依赖网络质量的矛盾

✓ 网络地址的采集

业务请求日志中收集用户的网络地址

✓ 逆向探测

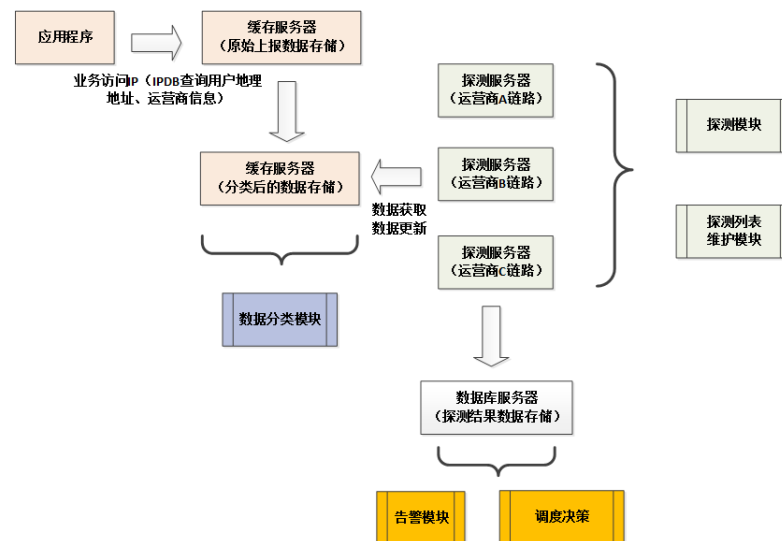
多机房出口、多并发的反向ping

无法成功探测的网络地址进行标记，并自动的剔除或恢复

✓ 探测数据沉淀和告警

每个省份/运营商至少积累20个可用探测点

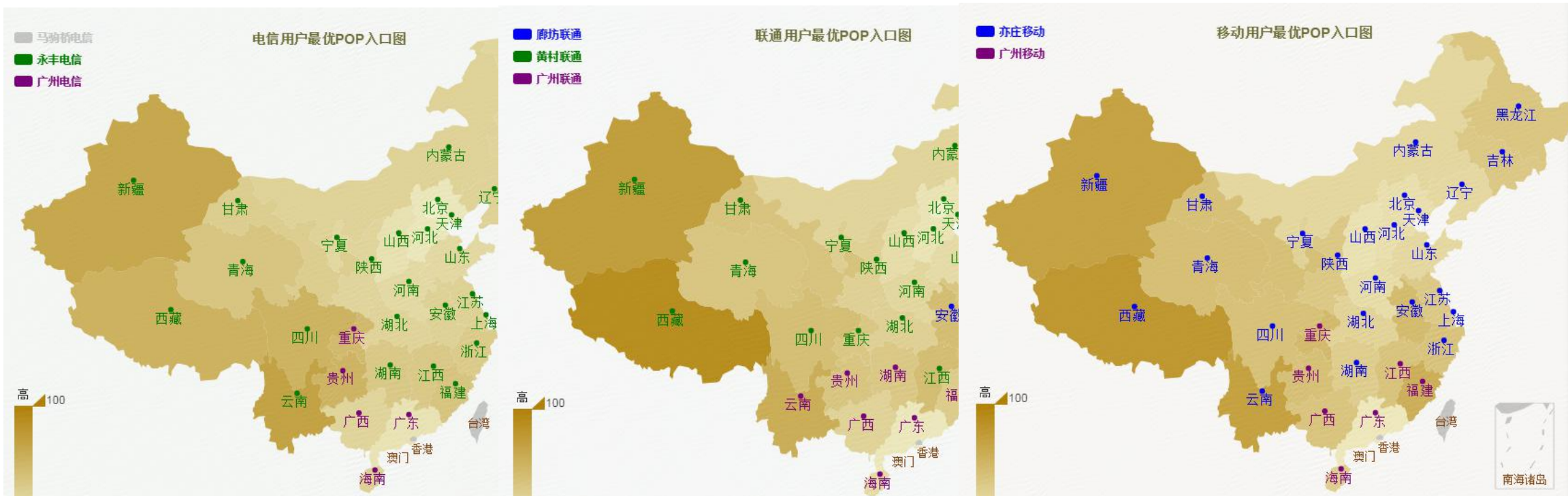
根据经验、业务数据合理设置阈值发送有效告警



一、全网质量监控-智能调度

◆ 智能调度：

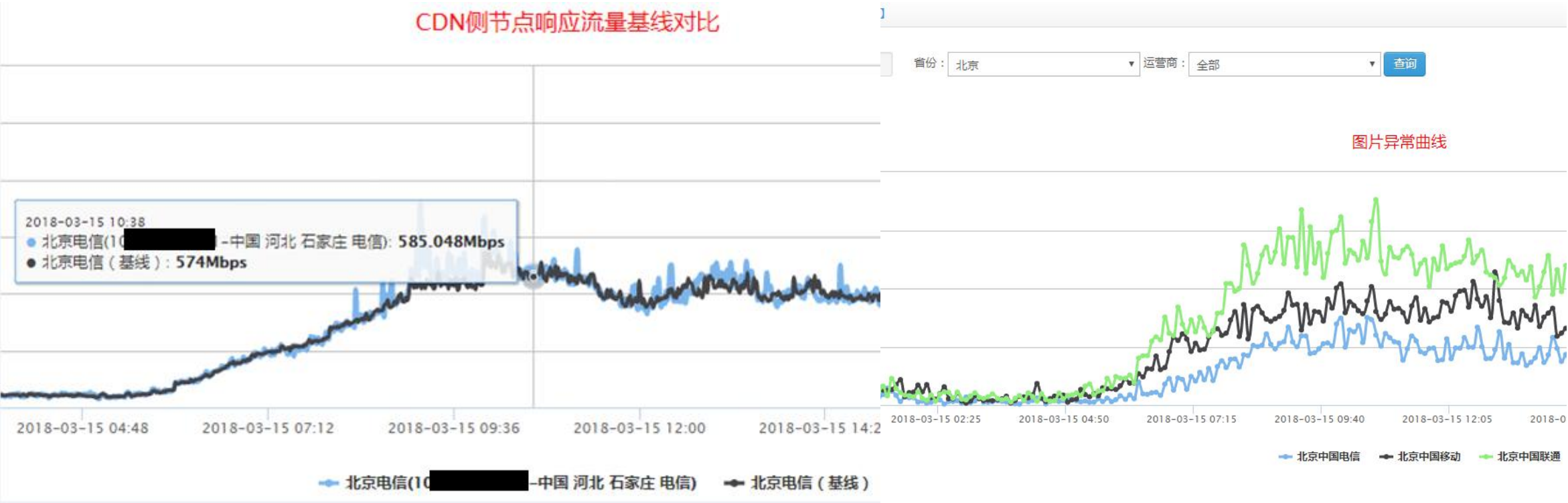
基于长期稳定的数据，从自助调度，到自动调度



一、全网质量监控-CDN质量

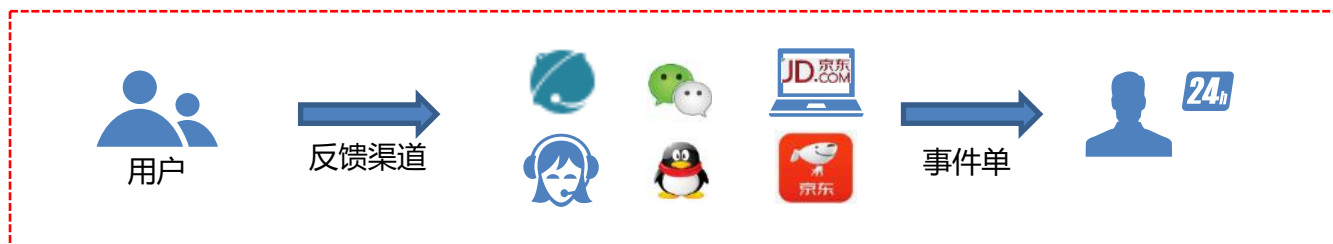
- 客户端做图片加载异常埋点，结合CDN节点流量监控及时发现用户无法打开图片异常，进行流量调度。

	35	808	ANDROID	网络异常	picRes	网络加载图片异常	client
--	----	-----	---------	------	--------	----------	--------



二、用户反馈跟进-NLP

APP、M站、WQ、PC、电话客服、咚咚客服渠道，每天5万条用户反馈数据
事件单3000条/天



2017/12/21	w[REDACTED]	商品主页降价通知，原来可以订阅商品降价短信提醒，现在只能客户端提醒，在外面没有网	产品级	其他功能	系统功能建议	
2017/12/21	5[REDACTED]65_m	有没有英文版本？中文的外国朋友用起来很不方便	产品级	其他功能	系统功能建议	
2017/12/21	橙子橙子123	请问可以把手机版京东的字体调大吗，建议可选择字体大小调整功能。谢谢。	产品级	其他功能	系统功能建议	
2017/12/21	w[REDACTED]dFNKhE	你们是怎么配送快递我说的地址是在	产品级	账户设置	地址管理	
2017/12/21	张[REDACTED]	网页是否有英文版本，APP是否能显示成英文版本。	产品级	其他功能	系统功能建议	
2017/12/21	jd[REDACTED]fb3d4d	想要回到以前的京东用户	产品级	账户设置	账号问题	?
2017/12/21	w[REDACTED]tubsVXw	物流为什么一直停留在哪里	客户级	物流问题		
2017/12/21	L[REDACTED]JXI	我想问的是，京东的后台服务程序由机器人来处理未免太不合理。双十一，双十二都买了东	产品级	客户服务	JIMI	
2017/12/21	B[REDACTED]	我的收藏，店铺中能否增加一键清理已关闭店铺功能。	产品级	其他功能	店铺	
2017/12/21	w[REDACTED]eGHswDy	反映问题解决不了，请联系我13913331959	客户级	客服问题	需回访	
2017/12/21	jd[REDACTED]46d7a66	14号买的17号都送不到，差评	客户级	物流问题		
2017/12/21	1[REDACTED]9528_p	不要自动加载视频好吗！	产品级	其他功能	系统功能建议	
2017/12/21	w[REDACTED]RaoeHYD	奔腾电动剃须刀上月18号到的货到现在头回充电就出现一声响声让后就开始长转了关都关不	客户级	退换货	售后问题	
2017/12/21	jd[REDACTED]3d8f325	快递太慢了都6天还没到	客户级	物流问题		
2017/12/21	jd[REDACTED]698e565	手机打电话老大的声音，是怎么回事	客户级			
2017/12/21	jd[REDACTED]9460a75	我订的沙发今天终于到货了，看了实物很满意，师傅服务也很到位、认真、周到，也许是我	客户级			

自动建单、派单，快速关联反馈信息ID

问题编号

201751002

创建时间

2017W51 2017-12-18 至 2017-12-24

问题分类

领京豆

客户端

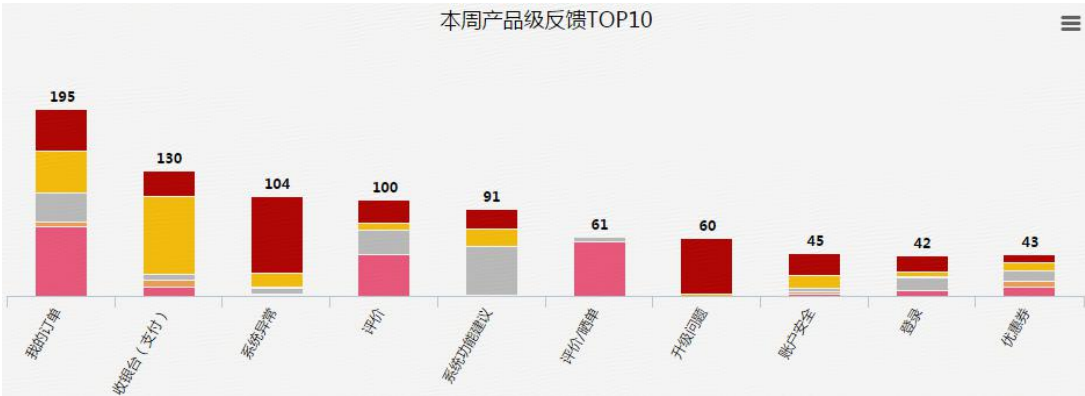
☒ Android ☐ iPhone ☐ iPad ☐ M站 ☐ WinPhone ☐ PC ☐ 其他 ☐ kepler-wx ☐ WX ☐ SQ

问题描述

更新最新版V6.6Android手机客户端后，首页点击领京豆，进去会卡死，页面刷不出来，而且返回也返回不了一直是空白页面

反馈问题数量		39			
	1516384	1516390	1516529	1516608	1516808
1516834	1516958	1516963	1516964	1516970	1517000
1517001	1517005	1517042	1517045	1517052	1517067
1517090	1517096	1517098	1517103	1517104	1517125
1517141	1517146	1517159	1517162	1517166	1517169
1517218	1517219	1517223	1517233	1517237	1517241
1517276	1517294	1517311	1517314		

日报、周报、月报、APP版本总结，自动生成



三、数据曲线预测-精准告警

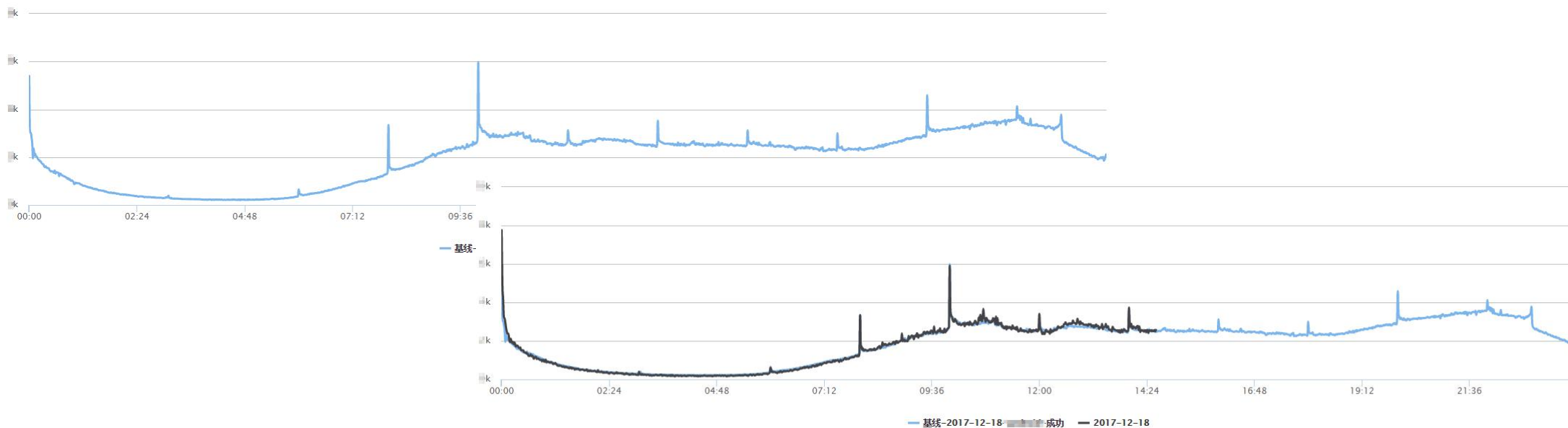
✓ 应用场景

由于整点秒杀、抢购业务特点，核心系统指标数据存在毛刺，不确定因素多，噪声较大

✓ 数据分析

基于历史数据，做加权平均计算，可的出得出相对准确的未来预测值，包括日常峰值毛刺活低谷值

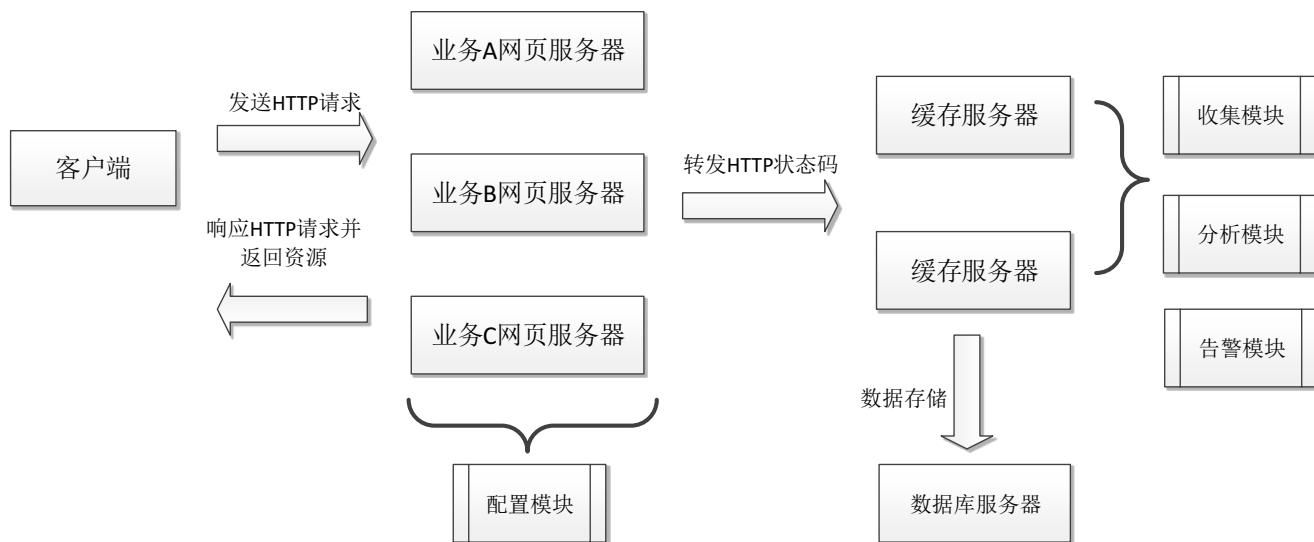
根据准确的预测值，设置较低的阈值，可以敏感的发现各类问题。



三、返回码监控-精准告警

返回码

- 基于nginx流量转发+错误捕获
- 提升用户体验（遮蔽具体错误信息，跳转对应主页）
- 多纬度的统计（客户端ip、域名、服务器ip、具体请求）
- 实时告警



四、自动化测试实践-活动检查

✓ 日常在线活动5000+，运营管理上百人，跨部门、跨体系

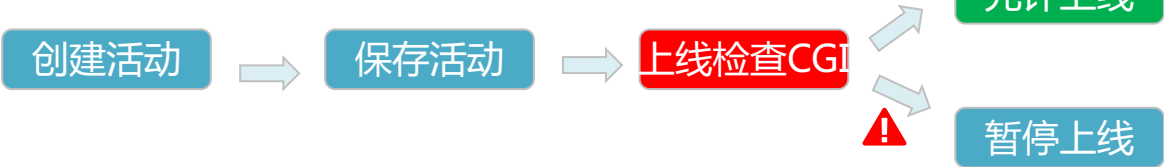
检查内容-可用性
活动过期
活动404
活动白屏
活动平台适配错误
活动包含下架商品
活动节假日问题
活动页https配置问题
活动页会员plus价格问题
首焦banner重复配置
活动入口与内容匹配

在线活动，可用性检查



检查内容-性能
首屏流量过大
无缓存
缓存时间过短
传输未压缩
http连接未复用
静态资源使用cookie
单张图片过大
页面未延迟加载
JQuery未使用精简版
加载时间过长
无效资源

发布前，性能检查



四、自动化测试实践-活动检查

✓ 多渠道扫描

APP、PC、微信和手Q入口、一号店

广告推广：邮件、消息推送、短信、微信、线下投放物料库

✓ 入口级别扫描

一级入口：首页，**5**分钟频率

二级入口：频道页、主会场活动，**10**分钟

三级入口：分会场活动，广告页等，**1**小时

✓ 收益

全年累计发现运营活动问题数量超**100,000**个

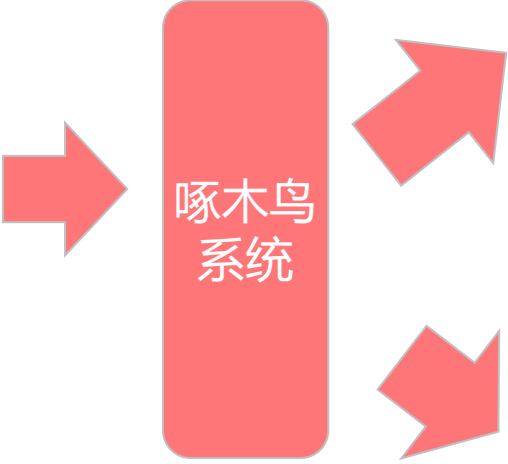
日均扫描活动数**15,000**条

通过系统检查代替人工每日可节省人力**20**人小时

全年累计发现活动性能问题数量超**2800**个、平均处理时间**10**分钟

活动页首屏流量消耗减少超过**30%**平均页面加载时间提升**20%**

四、自动化测试实践-活动检查



啄木鸟
系统



	特征1	特征2	特征3	特征n
厨卫	吸油烟机	热水器	灶台	...
水果	苹果	猕猴桃	橙子	...

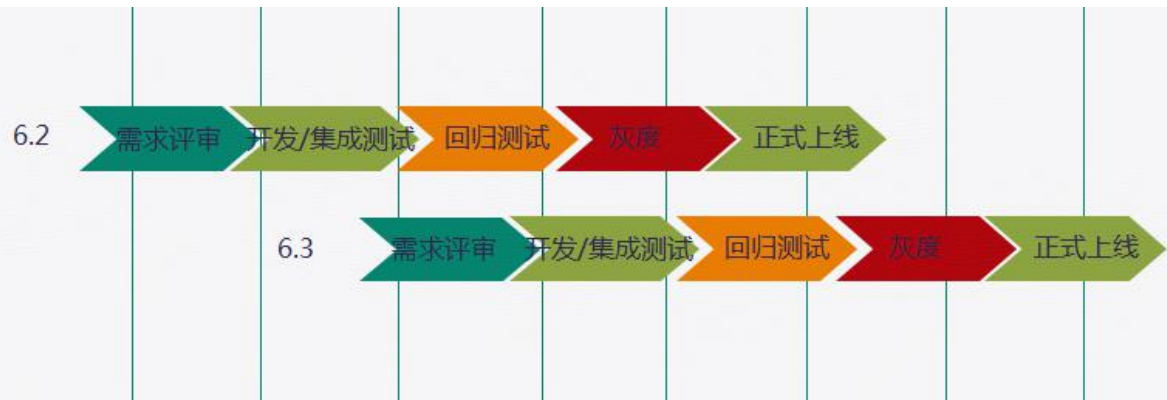
五、自动化测试实践-持续集成

✓ APP版本流程的困境

APP开发编译失败了，测试只能干等着
新发现的bug，到底是哪个测试包引出的
测试自己本地打包测试，熟悉成本太高
模块1测试完成了，模块2还没提测

✓ APP版本流程的困境期待的改变

是否能够通过持续集成统一出日常提测包
是否能够通过持续集成统一出集成回归包
是否能够通过持续集成追溯问题
是否能够通过持续集成出特定的测试包



五、自动化测试实践-持续集成

无线持续集成平台

首页 历史版本 一键打包 Tools 数据统计 配置管理

潘晓郎 你好 退出

历史版本

京东商城

京东金融

国际化

京东冰箱

Android发布

IOS发布

历史版本 > 京东商城 > Android

分支选择: 全部 开始日期: 2017-07-14 结束日期: 2017-10-12 查询

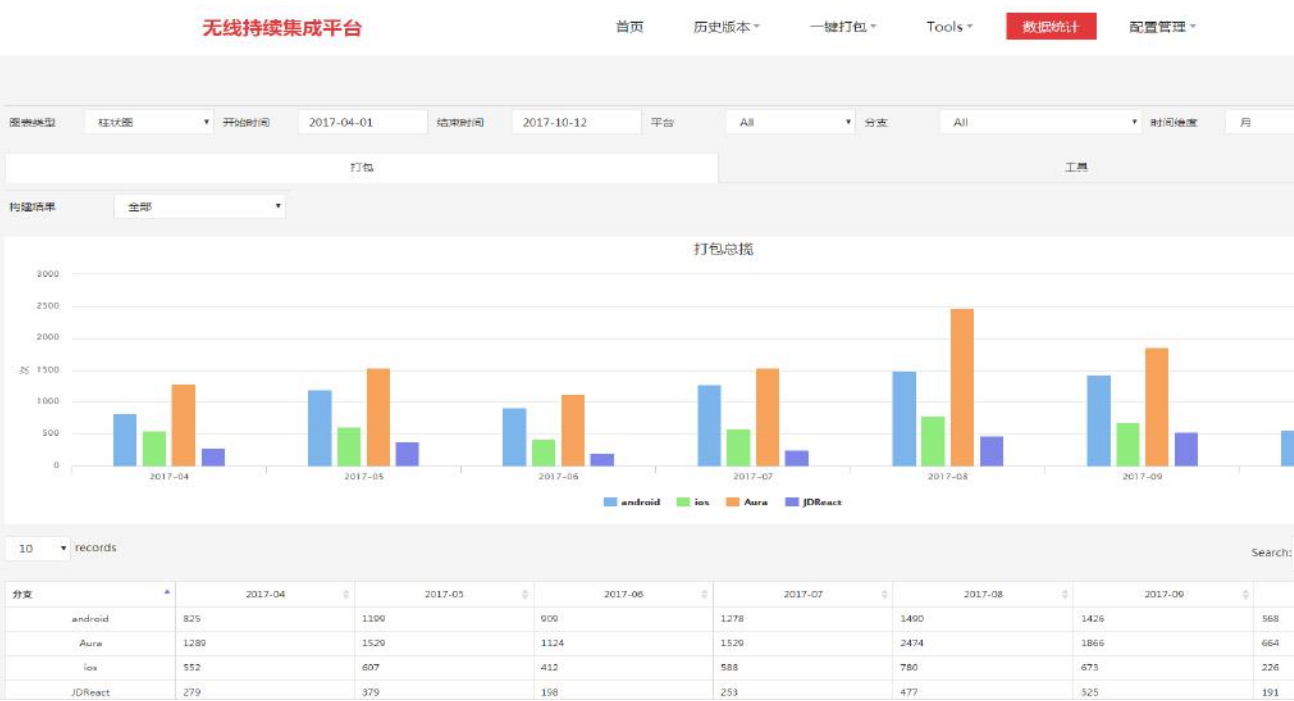
☐ 只看自己

显示 10 行 搜索:

发布版本	文件名	上传时间	大小	分支	构建用户	操作
	JDMALL-V6.5.0. [img alt="apk icon"] 0-debug-46ff0ea.apk	2017年10月12日 19时03分	76.9M	utodev	-	更多 change_log UI自动化 Monkey Tool 启动时间分析

在这里找到你要的测试包

五、自动化测试实践-持续集成



持续集成环境没有备份

通过多点部署方式容灾

没有统一的入口

通过建设平台统一入口

手动部署环境

通过容器和配置管理实现自动部署

缺乏有效的配置管理

实现数据全配置化

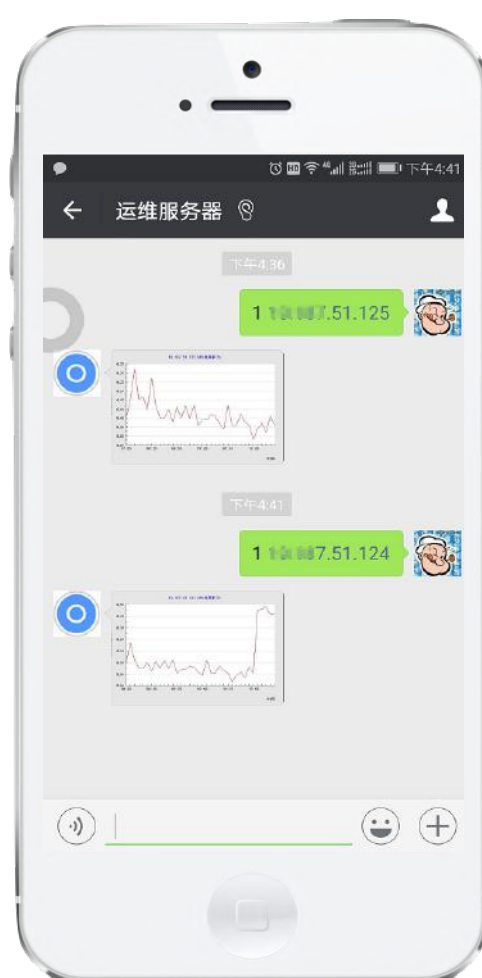
未关联测试工作

关联了单元测试, UI自动化测试

无法满足敏捷项目的需求

自动化构建流程

移动端管理





GOPS2018
Shenzhen

Thanks