

智能运维和自动化测试工具&平台实践

前台产品研发-技术服务部

2017/12/23



自我介绍

- 负责商城前台业务APP、PC网站、M站、平台生态运维管理工作
 - 2014年4月加入京东，保障移动端占比从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
-
- 2015中国系统架构师大会《移动端海量业务运维体系建设》 演讲嘉宾
 - 2016全球运维大会 《从618京东大促看电商业务运维》 金牌讲师





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





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

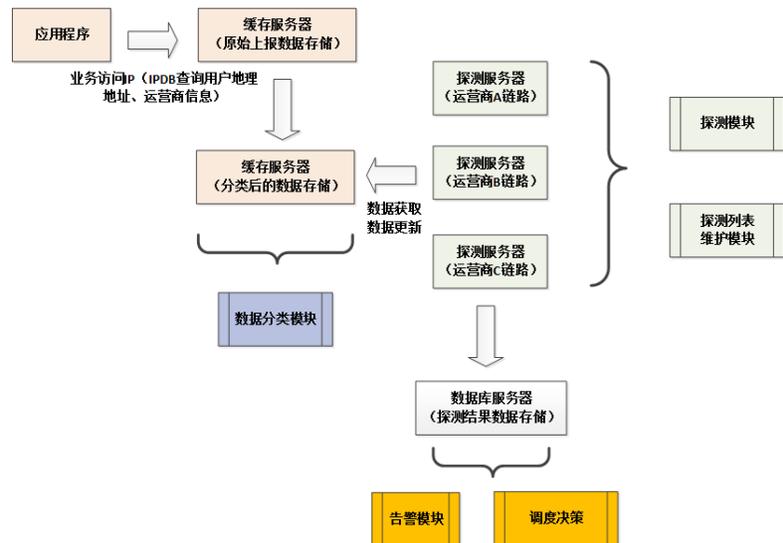
多机房出口、多并发的反向ping

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

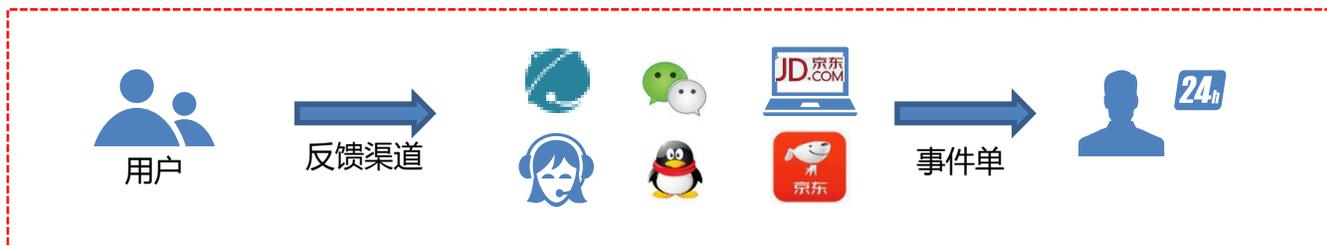
◆ 智能调度：

基于长期稳定的数据，从自助调度，到自动调度



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_123456789	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，在外面没有网络	产品级	其他功能	系统功能建议	
2017/12/21	5:123456789_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_123456789[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	张子墨	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_123456789fb3d4d	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_123456789tubsVXw	物流为什么一直停留在哪里	客户级	物流问题		
2017/12/21	L_123456789JXI	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，双十二都买了东西	产品级	客户服务	JIMI	
2017/12/21	B_123456789	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_123456789eGHswDy	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_1234567894d7a66	14号买的17号都送不到，差评	客户级	物流问题		
2017/12/21	1:1234567899528_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_123456789RaocHYD	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_1234567893d8f325	快递太慢了都6天还没到	客户级	物流问题		
2017/12/21	jd_12345678998e565	手机打电话老大的声音，是怎么回事	客户级			
2017/12/21	jd_123456789460a75	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，页面刷新不出来，而且返回也返回不了一直是空白页面

反馈问题数量: 39

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



京东技术

IT大咖说
知识共享平台

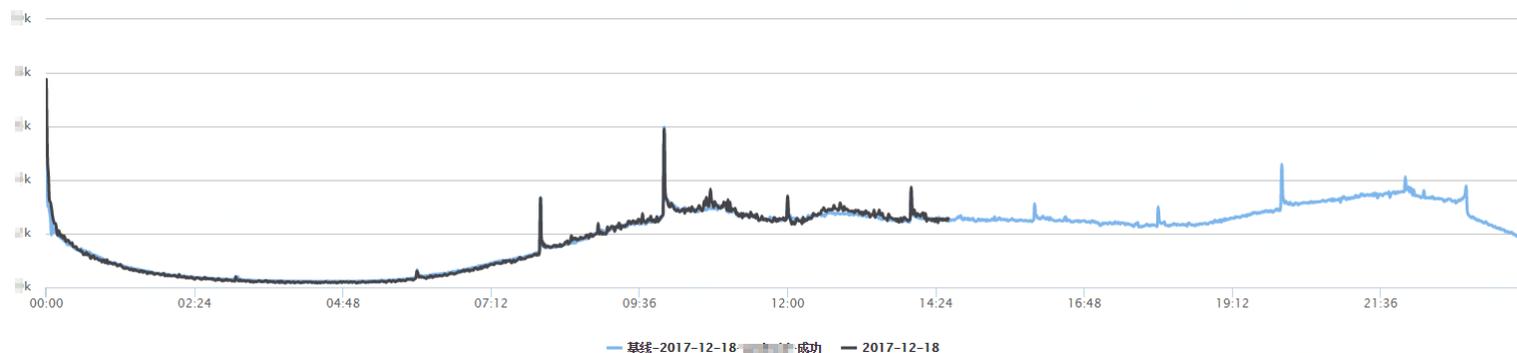
✓ 应用场景

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。



京东技术

四、自动化测试实践-活动检查



京东技术

IT大咖说
知识共享平台

✓ 日常在线活动5000+，运营管理上百人，跨部门、跨体系

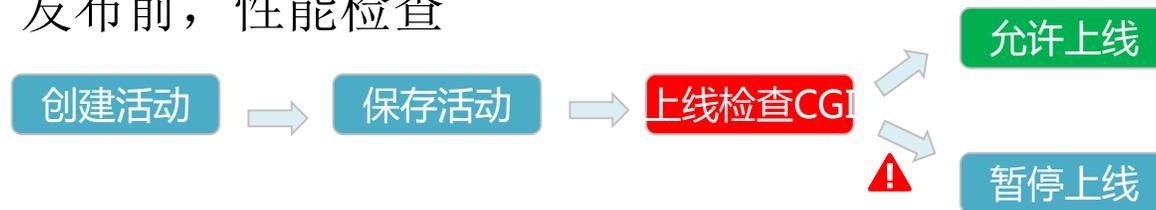
检查内容-可用性
活动过期
活动404
活动白屏
活动平台适配错误
活动包含下架商品
活动节假日问题
活动页https配置问题
活动页会员plus价格问题
首焦banner重复配置
活动入口与内容匹配

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



京东技术



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**15,0000**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

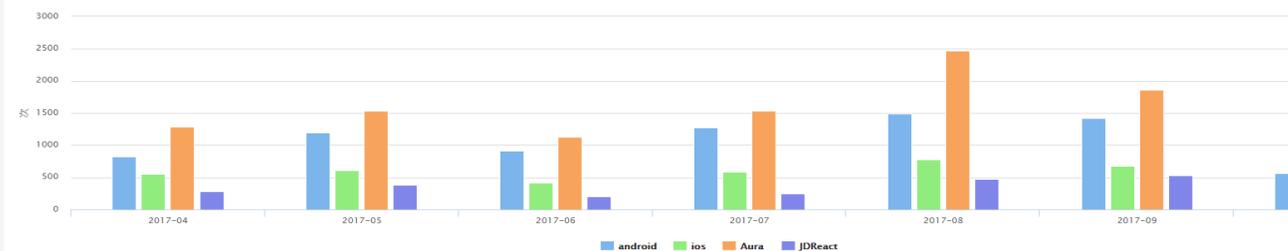
首页 历史版本 一键打包 Tools 数据统计 配置管理

图表类型 柱状图 开始时间 2017-04-01 结束时间 2017-10-12 平台 All 分支 All 时间维度 月

打包 工具

构建结果 全部

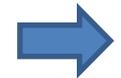
打包总览



10 records Search:

分支	2017-04	2017-05	2017-06	2017-07	2017-08	2017-09
android	825	1199	909	1278	1490	1426
Aura	1289	1529	1124	1529	2474	1866
ios	552	607	412	588	780	673
JDReact	279	379	198	253	477	525

持续集成环境没有备份



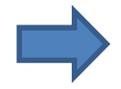
通过多点部署方式容灾

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



京东技术

IT大咖说
知识共享平台



