



GOPS2017
Beijing



GOPS

全球运维大会

2017



指导单位:  数据中心联盟
Data Center Alliance

主办单位:  高联运维社区
GreatOps Community

 开放运维联盟
OpenOps Alliance

大会时间: 7月26-30日

大会地点: 北京朝阳悠唐皇冠假日酒店



海量业务场景下的个性化安全运营之道

关义春 腾讯游戏运营安全团队负责人



GOPS2017
Beijing

目录



1 自我介绍

2 今日主题

3 运营安全案例

4 挑战

5 过去的努力

6 新方案及效果

自我介绍



1. 运维

- ✓ DNF/御龙/三国/飞车等数十款端游
- ✓ 火影/七雄等数十款手游
- ✓ 运维自动化、开放接入游戏等系统设计

2. 运营安全

- ✓ 应用运维安全
- ✓ 游戏经济系统安全
- ✓ 审计支持

3. 与游戏结缘





GOPS2017
Beijing

目录

1 自我介绍

➔ 2 今日主题

3 运营安全案例

4 挑战

5 过去的努力

6 新方案及效果



GOPS2017
Beijing

今日主题

游戏运营中的内外部安全挑战和应对

- 外部挑战
 - 游戏的玩法多样性、设计复杂性、运营动态性
 - BUG、外挂等影响经济系统平衡的因素
- 内部挑战
 - 误操作、设计失误等影响游戏口碑的因素
- 应对之道



GOPS2017
Beijing

目录

1 自我介绍

2 今日主题

➔ 3 运营安全案例

4 挑战

5 过去的努力

6 新方案及效果

影响运营安全的案例1



- 某游戏的寄售商店中，可直接批量刷取游戏中任意道具、装备与宝石。

影响运营安全的案例2



- 某游戏上线了一个礼包活动，玩家可以用100元购买到几千个礼包，超出预设几十倍。

影响运营安全的案例3



这锅我背了！

- 某著名游戏，两对后端redis failover失败，导致部分数据丢失，充值活动的奖励，本来只能领取一次的，因为记录被清除了，可以重复不断领取。

影响运营安全的案例4



- “XXX并不像撸啊撸，只要你有时间就能一直玩下去。体力不可能凭空而来，花钱买体力花时间刷体力，结果却让人绝望。玩家的爱意变成恨意，对游戏的坚持变成了对游戏开发者的疑虑。”



GOPS2017
Beijing

一个有意思的思考

truennfan, 公众号: truennfan

其实可以考虑下面几个问题:

- 1、发邮件是运营人员的事情, 并不是程序员, 程序员只负责写这个后台系统。
- 2、很奇怪的是, 这个后台发邮件系统竟然没有警告, 毕竟这么大的数量。
- 3、一般游戏公司发这种全服邮件, 都是需要好几个人审核后可以发的。
- 4、维护了这么长时间, 肯定不是数据库的暴力回档, 应该是手动的方式。
- 5、█████也不算小公司了, 为什么会有这么大的设计缺陷呢?
- 6、我的猜测是哪个程序员在闹, 具体情况我也不知道。

发布于 2014-05-23

- 截图来自知乎[truennfan](#)

链接: <https://www.zhihu.com/question/23713015/answer/25960703>

来源: 知乎

问



- 测试、防误操作、预警、快速响应机制到用时方恨少？
- 这些措施都做到了，就能止住这些严重问题的发生吗？



GOPS2017
Beijing

先定个小目标

- 尽早发现 运营期隐藏缺陷及导致经济体系失衡的异常
 - 把搞事的人抓出来！保障玩家爸爸的权益和体验！
 - 把隐藏的Bug抓出来！保障玩家爸爸的权益和体验！
 - 再说一次，玩家爸爸的权益和体验很重要



GOPS2017
Beijing

目录

1 自我介绍

2 今日主题

3 运营安全案例

➔ 4 挑战

5 过去的努力

6 新方案及效果



游戏安全运营的挑战

- 复杂性
 - 运营流程长，产生问题的环节多
 - 动态运营
 - 一些“不小心”
- 海量
 - 海量业务
 - 海量支撑系统
 - 海量数据
 - 海量角色

复杂性之一



- 运营流程长

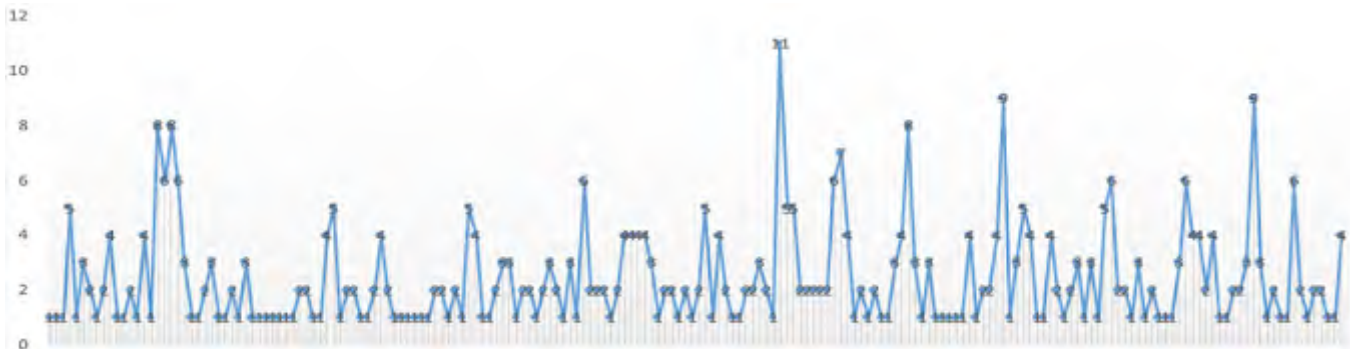


复杂性之二



GOPS2017
Beijing

- 动态运营
 - 多、快、杂
 - 好的游戏都是改出来的
 - 历史包袱
 - “真的好不容易不出bug！”





GOPS2017
Beijing

复杂性之三

- 一些“不小心”
 - 某大型游戏，运营人员通过测试接口给正式环境发放钻石11亿，原因是UserID和钻石的Value填反了
 - 某大型游戏，10xx大区脚本错误，导致该区玩家每升级一次，再购买首冲的8元就能获得首充礼包
 - ...
 - “玩家爸爸不爽了！”

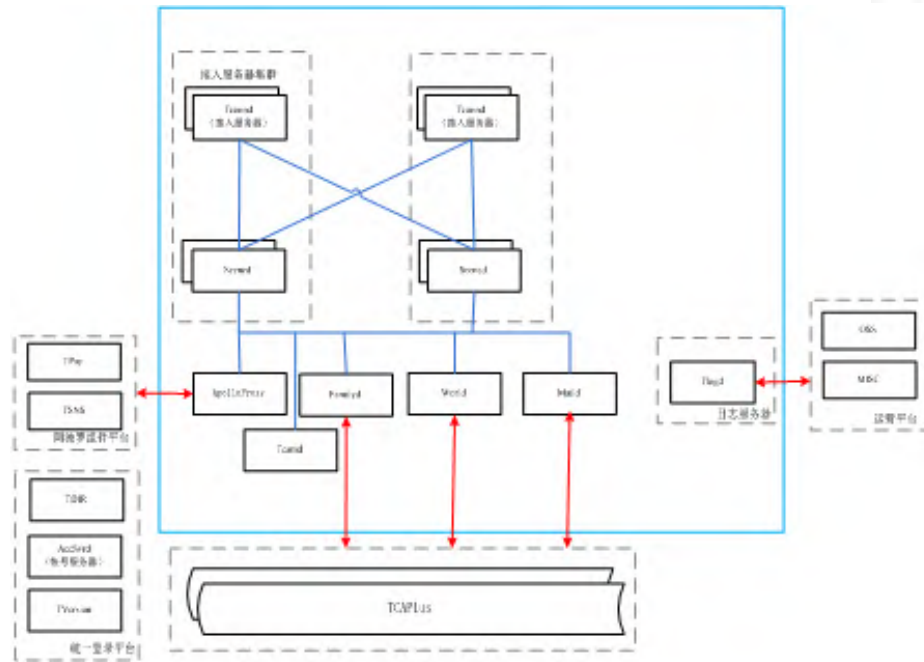


GOPS2017
Beijing

海量挑战之一

• 海量业务

- 人员角色的多样、复杂
- 开发框架的各式各样
- 海量数据的存储、使用



海量挑战之二



- 海量支撑系统
 - 业务需求多样性
 - 运营管理便利性、效率
 - 接口复杂性
 - 授权的开放与回收



- 游戏运营极其复杂、节奏极其快！
- 游戏是极具个性化的业务！
- 除了做好开发流程中的规范、保护措施，运营阶段的异常快速发现能力十分重要，它真实反映了用户侧正在发生的事！



GOPS2017
Beijing

目录

1 自我介绍

2 今日主题

3 运营安全案例

4 挑战

➔ 5 过去的努力

6 新方案及效果



GOPS2017
Beijing

过去的努力

• 基础保障

- 日志规范：游戏日志、支撑系统日志、流水号
- 流程规范：开发测试规范、应急响应规范
- 权限管理：最小化授权、定期审计



• 监控告警

- 依赖策划表
- 固定阈值
- 纯手工配置





GOPS2017
Beijing

旧方案的效果吃力不讨好

- 告警压死人
- 问题发现不了
- 还被骂死





GOPS2017
Beijing

目录

1 自我介绍

2 今日主题

3 运营安全案例

4 挑战

5 过去的努力

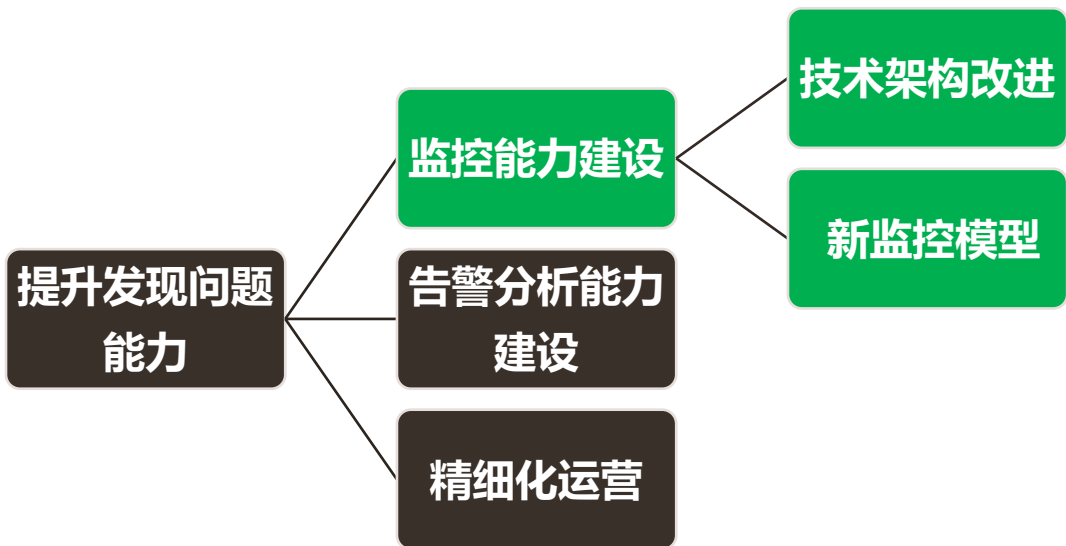
➔ 6 新方案及效果

新思路



- 不把个性化当个性化
- 借助**自动学习**的思路解决个性化问题

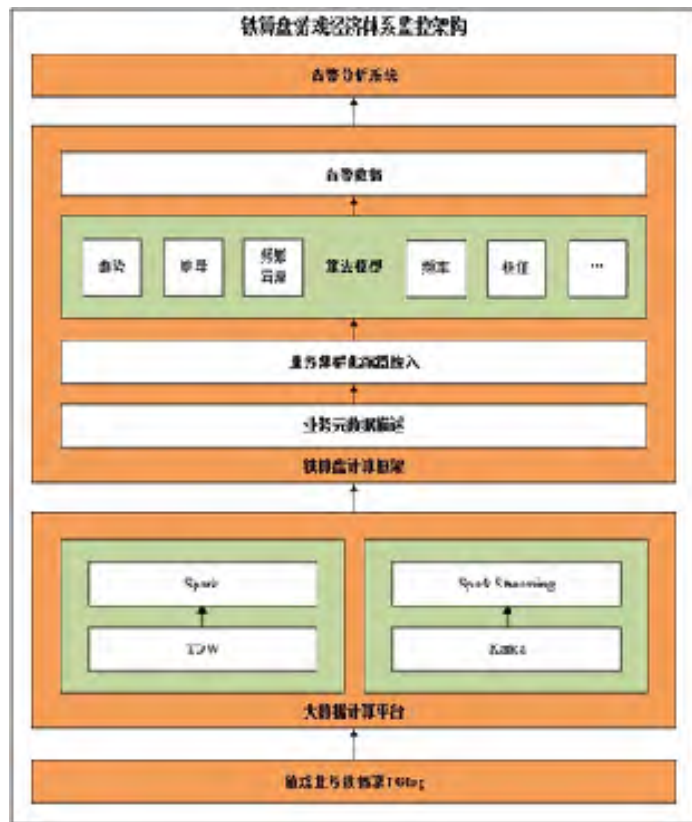
阶段一



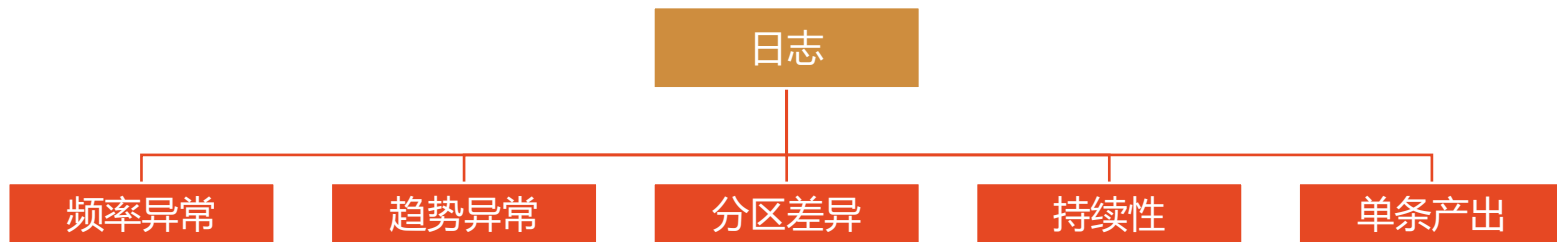
技术架构



GOPS2017
Beijing



重要监控模型 *



阶段二



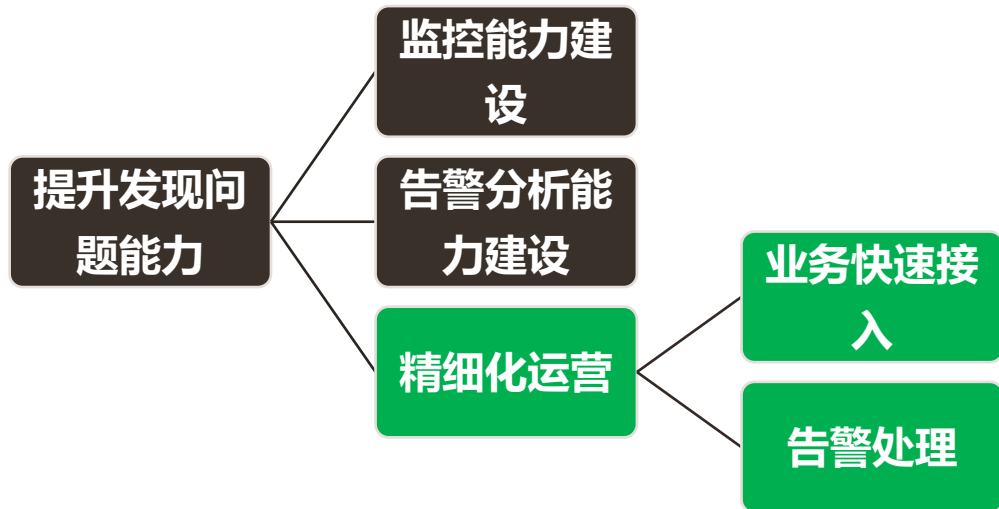
告警分析能力



手机应用截图显示“趋势异常监控”界面，包含以下配置项：

重点维度	
产出值超出阈值倍数	1
[模糊]	否
历史最大产出值	5
代币折算RMB	0
[模糊]	
[模糊]	
[模糊]	
该帐号+道具存[模糊]记录	否
测试号	否
重点道具	否

阶段三

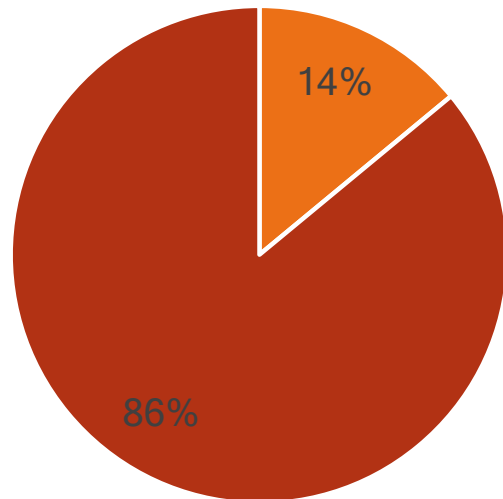


精细化运营



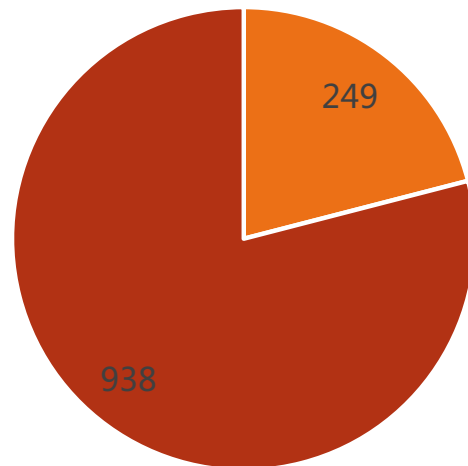
手游：所有游戏全部接入

星级手游接入



平均每个业务每周接收告警量1~2个

告警分级情况

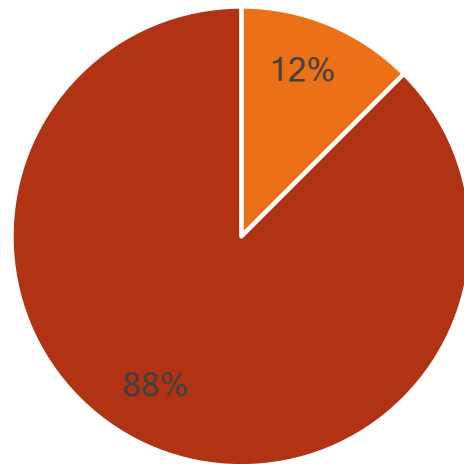


■ 一级 ■ 二级

建立了完整的案例库

召回率：**88%**

BUG发现情况



■ 未发现 ■ 发现



GOPS2017
Beijing

效果

- 阈值自动化学习，接入成本从1天降到5分钟
- 发现量从个位数上升到百位数
- 告警确认时间从4小时降低到20分钟



GOPS2017
Beijing

效果

- 1-2玩家“搞事”的时候发现问题
- 解决“海量”、“个性”带来的障碍



欢迎交流



GOPS2017
Beijing





高效运维社区
GreatOPS Community



GOPS2017
Beijing

会议

- 8月18日 DevOpsDays 上海
- 全年 DevOps China 巡回沙龙
- 11月17日 DevOps金融上海

培训

- EXIN DevOps Master 认证培训
- DevOps 企业内训
- DevOps 公开课
- 互联网运维培训

咨询

- 企业DevOps 实践咨询
- 企业运维咨询



商务经理：刘静女士
电话 / 微信：13021082989
邮箱：liujing@greatops.com



Thanks

高效运维社区
开放运维联盟

荣誉出品



GOP52017
Beijing



想第一时间看到
高效运维社区公众号
的好文章吗？

请打开高效运维社区公众号，点击右上角小人，如右侧所示设置就好

