

# QCon全球软件开发大会

International Software Development Conference



**QCon**  
全球软件开发大会

# Geekbang>

极客邦科技

全球领先的技术人学习和交流平台

扫我，码上开启新世界



# Geekbang>

InfoQ | EGO NETWORKS | StuQ

## InfoQ

专注中高端技术  
人员的社区媒体

## EGO NETWORKS

EXTRA GEEKS' ORGANIZATION  
高端技术人员  
学习型社交网络

## StuQ

实践驱动的IT职业  
学习和服务平台

# 工具化，产品化，运营化

## 云时代运维转型摸索

# 演讲者介绍

钟红军

2013年加入点评，在点评负责系统网络，业务运维，数据库，安全，自动化开发，企业IT等。

# 核心内容

## 大众点评网

- 最近两年来
- 业务运维
- “面向运营” 的转变

# 1. 工具化

从问题开始！

# 工具化之前的问题

- 手工操作：繁琐，不统一
- 容易出错，无成就感
- 无法快速交付

# 工具化建设思路

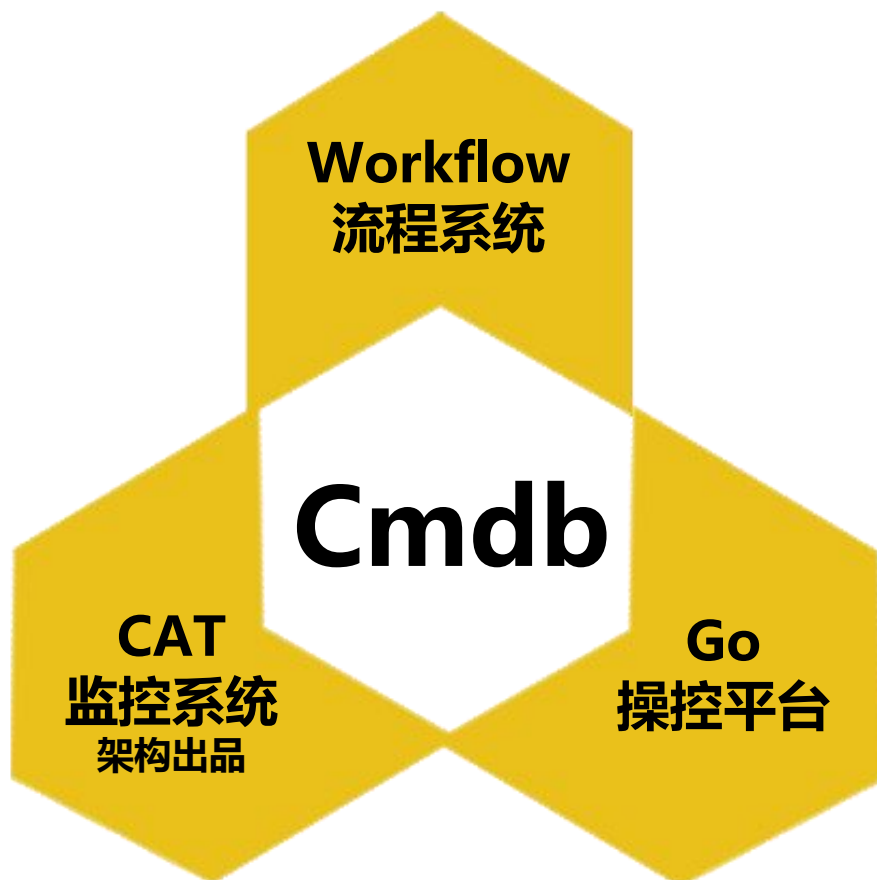
- 用户应包括整个公司研发队伍
- 形成层次化的开发（普通运维参与开发）
- 自动化比例要达到80%以上



# 两年的工具开发成果



# 工具之间的架构关系



# 简单的思考

工具化 / 自动化解决的问题是什么？

**效 率**

# 带来的问题

## 失 控

- 工具开发管理的失控
- 工具使用本身的失控
- 工具所产生的信息的失控

## 2. 产品化

# 解决工具化带来的问题

# 运维工具 常见不足

- 工具主要是重视功能实现，不太重视使用体验
- 工具不太注重多个工具之间的关联
- 工具通常不注重使用统计和报表
- 工具往往在开发管理方面不太严谨

# 对“产品”的粗浅理解

- Service + 接口 + UI 三者分离
- 多个工具之间 数据和功能打通
- 注重用户的操作体验
- 自带报表
- 用类似 业务研发 的方式来管理

## 3. 运营化

产品化后发生的延续



# 运营化分两块

- 运维工具产品的运营化
- 运维本身的运营化

# 工具产品运营的思路

- 运营指标 VS 技术难度
- 功能 VS 内容
- 宣传推广 ( 考核 PV )

# 常见运营指标

- workflow：覆盖率，平均单执行时长，自动化比例，自动化成功率
- CMDB: 数据准确率
- 发布系统：发布效率；发布成功率

# 重视运营推广

## 事件运营

- 发生热点事件时趁机推广

## 老板运营

- 总监在各种场合不忘推广自己产品

## 推广策略

- 比如，新功能何时推出才能获得最大反响？
- 能否同时推出两个新的运维工具？

# 运维的运营化

- 再进一步：运维的运营化
- 何谓“运营”

# 对“运营”的粗浅理解

- 精心打造数据和内容，
- 以一定的策略（类似营销），
- 去影响目标人群，
- 促成目标人群采取我们期望的行动
- 并达成期望的成果

# 几个要点

- 数据一直都在，如何理解和运用
- 结果靠“目标人群”去达成
- 目标人群就是业务研发团队

# 说人话！

- 把运维的结果表示为一系列数字
- 不断的去推动整个技术团队改进这些数字

## 线上环境的“质量运营”



# 介绍DOM

运维与研发质量平台目的：

- 建设一套可多方位和多层次描述线上运营质量的指标体系
- 从海量的监控数据中实时的提取

# DOM功能概览

- 服务运行数据
- 端到端成功率
- 数据库指标
- 资源利用
- 上线发布数据



# 个人报表定制

报表名\*

数据来源\*

Cat Transaction ▼

指标\*

 请求数 QPS 失败数 失败率 平均响应时间 95线 99线

通知类型\*

 日报 周报 月报

邮件通知列表

若需邮件通知，则填完整邮箱地址，多个用逗号','分隔

 提交

# 服务运行数据

- 可用性
- 响应时间
- 概要|详情
- 对比|查询

业务线	业务线负责人	应用数	可用性低于99.9%的数量	可用性低于99.9%所占比例
平台	钟		0	0.0%
搜索	沈		2	5.0%
交易	夏		4	5.128%
未知			1	9.091%
数据	刘		7	17.949%
广告	赵		0	0.0%
平台	徐		3	3.448%

# APP端到端成功率

业务线	责任人	总数	成功数	成功率	网络失败占比	业务失败占比
交易	马	674	927	99.287%	0.686%	0.027%
交易	陈	960	353	99.329%	0.654%	0.017%
交易	王	518	638	99.343%	0.548%	0.109%
交易	余	499	910	99.303%	0.696%	0.001%
交易	夏	651	828	99.293%	0.681%	0.025%
基础	高	299	361	99.806%	0.188%	0.006%
基础	毛	789	184	99.371%	0.628%	0.001%

# Dom 的红黑榜举例

- 容量监控
- 绿帽子与出轨
- 慢查询
- 红黑榜

## 红 榜

### 出轨应用占比

业务线	负责人	占比(应用数)
数据营销		0(191)
搜索和		0(124)
平台技术中心		2.24%(223)

## 黑 榜

### 出轨应用占比

业务线	负责人	占比(应用数)
POI		24.07%(54)
广告平台技术		14.29%(161)
平台产品部		11.25%(409)

### 数据库低容量

业务线	负责人	低容量集群数
搜索和		2
平台产品部		2
交易前台		1

### 3s慢查询

业务线	负责人	总数
搜索和		17124
平台产品部		6327
POI		2682

# DB容量指标

子业务	机器数	磁盘利用率(周同比) 	IO利用率 	峰值QPS 	慢查询数(周同比) 	延迟一致性 	峰值主从延迟
KV	2	71.92% (-0.02%)	13.97 %	41120	178688 (+165622)	98.97%	712
图	2	43.57% (+1.42%)	34.51 %	24007	59135 (+25851)	100.0%	0
主	2	78.21% (+1.08%)	-	3198	28265 (+1246)	99.51%	383
ed	2	34.87% (-0.57%)	3.53 %	1910	17 (-44)	99.99%	7
M	2	8.9% (+0.62%)	40.51 %	4223	0 (-22)	100.0%	0
爱	2	8.9% (+0.62%)	40.51 %	4223	0 (-7)	100.0%	0

# “监控” 和 “质量运营” 的区别

## 目的不同

- 监控 关注 具体问题的解决，运营关注 能力的持续提高

## 关注对象不同

- 普通技术人员更关注监控，技术leader更关注运营指标

## 数据不同

- 监控是实时详细数据，运营是提炼的有针对性指标

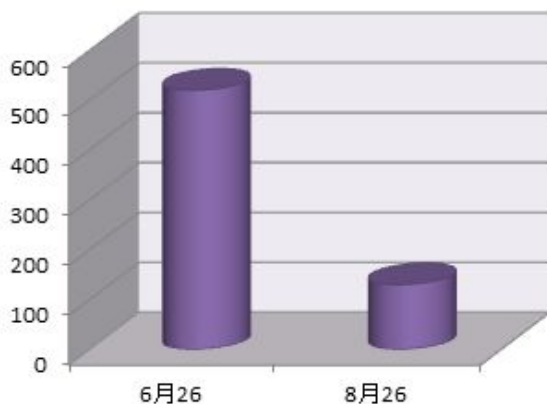
## 效果不同

- 再好的监控，不会导致问题的减少

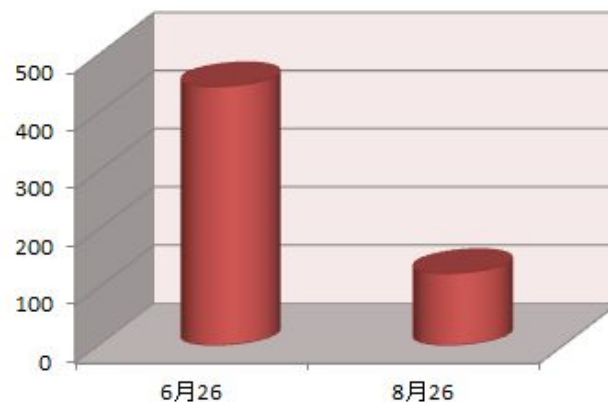


# 结果提升

慢查询(超过100ms)万

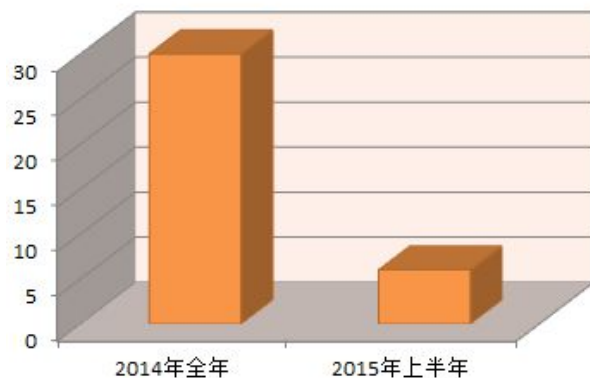


绿帽子库数量

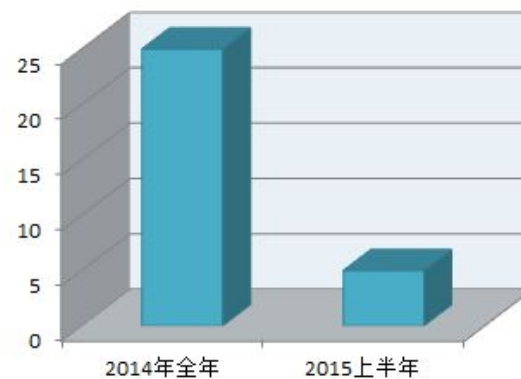


# 结果提升

运维故障数



故障发现时间(分钟)



# 职责改变

## 运维团队构成的变化

- 线上环境质量运营
- 工具产品的开发运营
- DO分离的O（逐步减少、云化）

## 与研发团队关系的变化

- 被动 VS 主动

# 总结思考

两年来，我们发生了哪些转变？

# 工作内容的转变

工具化

产品  
化

运营化

# 团队构成的转变

业务运维



运维  
开发  
产品  
运营

# 做事方式的变化

面向功能



注重推广  
持续运营

# 合作团队关系的变化

流程驱动  
事故驱动



数据驱动



# 云时代运维的转型

- 转型是动态持续过程
- 不能预见“转折点”，但可预见大方向

# 云时代运维的转型

我们的方向是 “面向运营”

- 更直接的为公司业务发展提供价值
- 核心使命是持续提高各运营指标
- “去边缘化” 和所谓 “运维特殊性”

# 举个栗子

运维部署一套新的分布式存储

之前

- 该存储有多少机器，多少存储，多少iops

现在

- 该存储提高了图片保存成功率多少，图片的下载速度 多少

# 结束语

- 运维领导者，应意识到转型无时不在。不断的抛弃和转变
- 转型的目标：不断逼近业务核心价值，并持续运营

# 谢谢大家！

祝大家在云时代 成功成为 一个价值更大的运维

# THANKS

Brought by **InfoQ**

International Software Development Conference