

SDCC 2017 | 上海

互联网运维开发实战峰会

CSDN

架构师视角看 美团点评运维自动化的发展和思考

钟红军 美团点评运维中心高级总监

从一个案例说起

- 运维场景：
 - 少量应用使用外网IP（出），通过一个NAT设备
- 问题：
 - 无人知晓有多少这样的应用，这样的IP
- 解决方案：
 - 做一个外网IP管理系统？

这个方案的问题

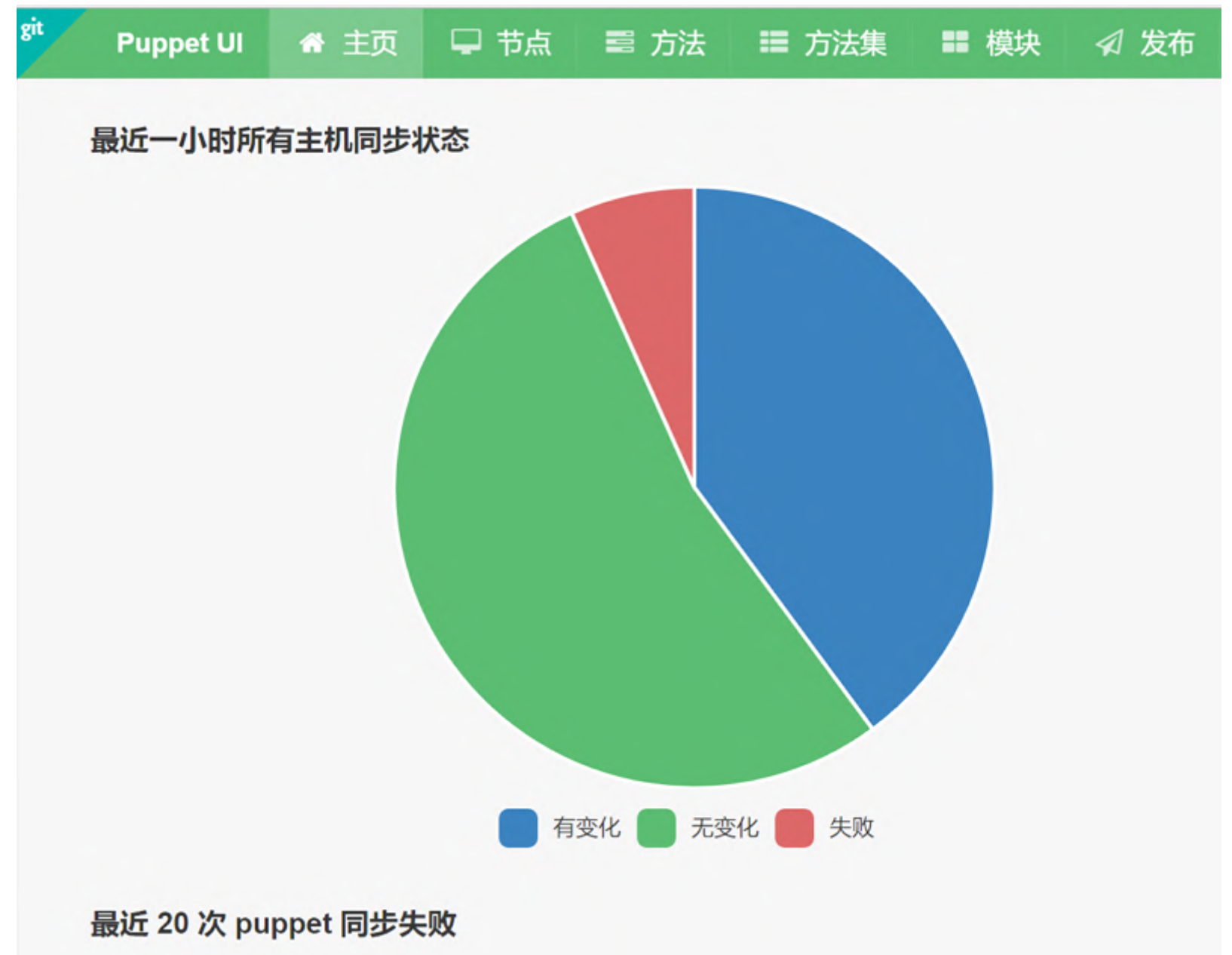
- 1, 如何知道它的数据是准确的?
- 2, 设计什么样的流程来保证数据准确?
- 3, 真的为了每一个问题去开发一个工具吗?
 - 端口怎么办?
 - 白名单怎么办?
 - 其他AD hoc的场景怎么办?

问一个更本质的问题：

- 运维自动化是什么？（美团点评SRE的思考）
 - 它解决什么问题？
 - 它用什么思路？
 - 它的核心要素是什么？
 - 它的本质目标是什么？

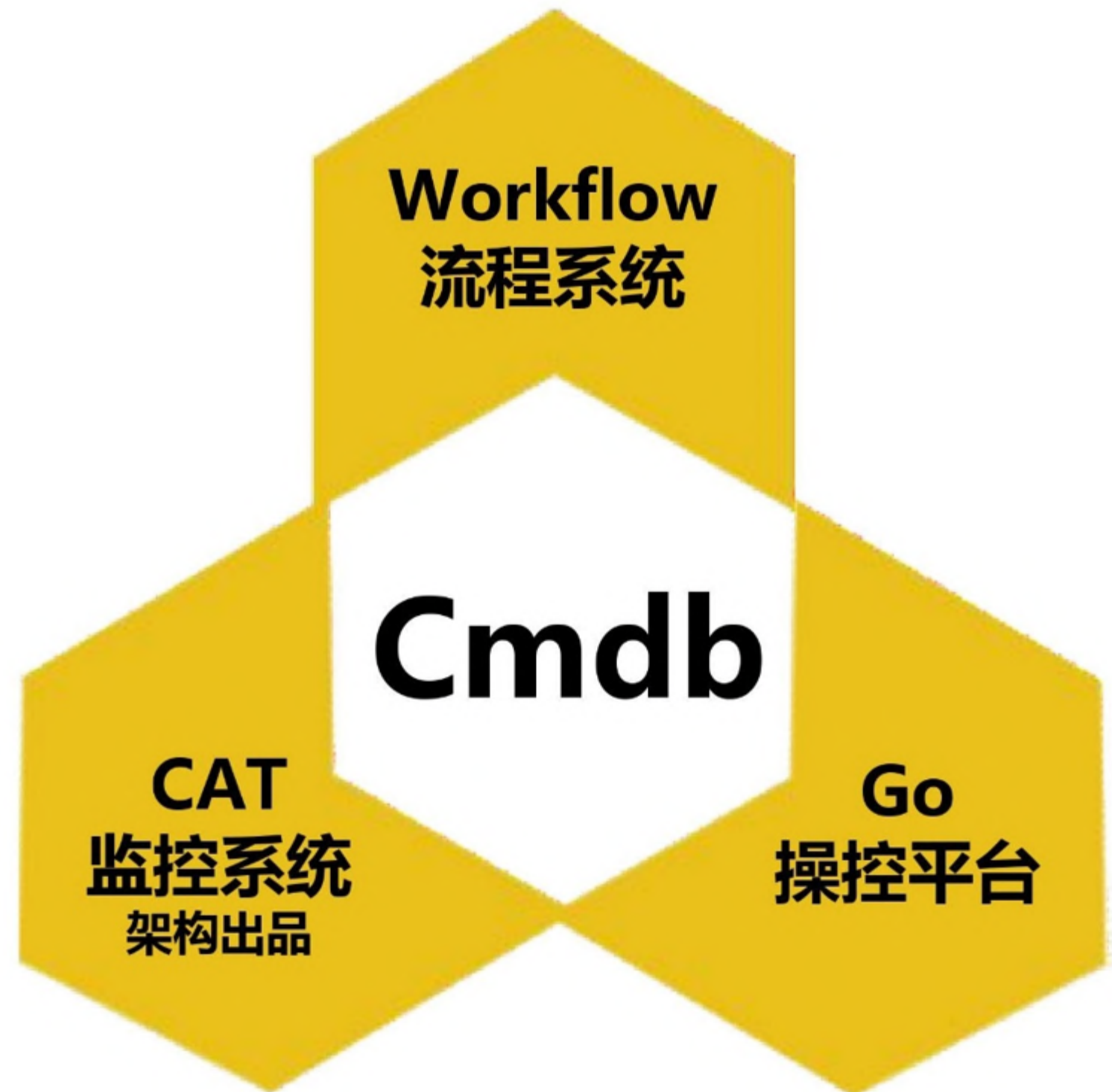
第一阶段：工具

- 强大的单体工具
- 解决具体的痛点问题
 - Puppet, Zabbix.....
- 工具的不懈追求



第二阶段：工具族

- 工具族或者工具体系
- 实现完整的运维流程
- 大量的操作web化
- 前后端分离，API



这一时期技术上关注的

- 重视总体设计，架构师的作用
 - 设计的开放性
 - 设计的扩展性（好的设计能自己长大）
 - 设计的简洁性
- 短周期，快迭代
 - 第一版不要太长时间
 - 只完成30%的功能
 - 最快可以半天发一版
- 平台功能和业务逻辑feature 分离
 - 底层平台不能有业务逻辑
 - 全API调用

第三阶段：体系和思想

- 是一个体系，而非简单的工具组合
- 是一个运维思想，区别于传统运维
- 自动化是个伪命题

操作
标准化

操作
可控

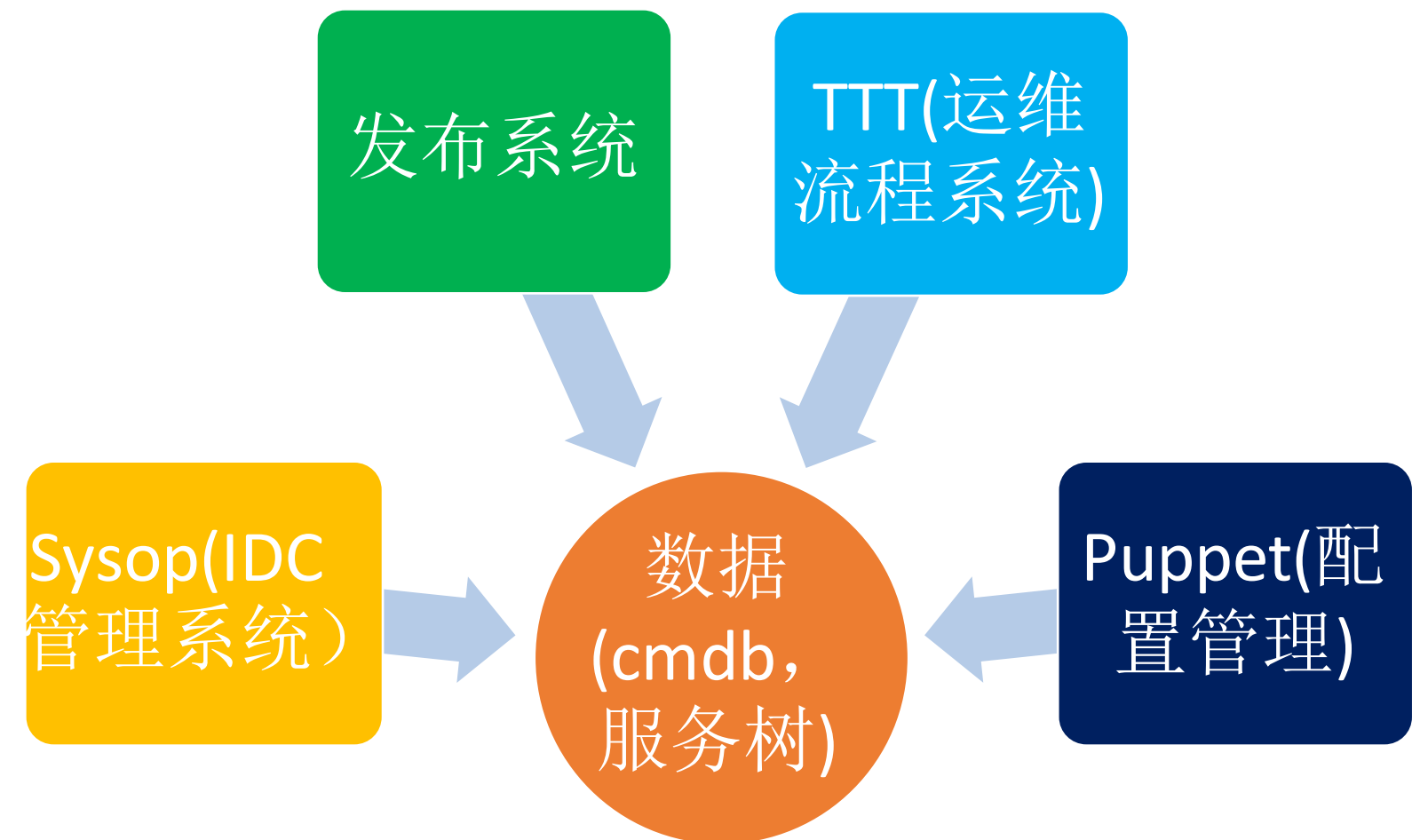
- 可追溯
- 可监控
- 可调整

操作
前置

- 运维人员
- 开发人员

最新的思考：运维自动化本质

- 核心要素：数据 + 流程
- 本质目标：是数据的产生和变化最大可控



再次强调：运维自动化的本质目标

- 使数据的变化最大可控
- 流程的价值是产生和影响数据

争辩

- 难道不应该是以功能为核心吗？
 - 功能为是手段，而非目标
 - 功能产生垃圾数据
- 难道其目的不是为了提高运维效率吗？
 - 数据可控就是最好的效率

举例：一个线上扩容所发生的数据变化

- 结果数据：
 - 应用的服务器数量及相应属性
- 过程数据：
 - 操作时间，操作人，操作细节
- 辅助数据：
 - 监控对象数据，资产数据，预算数据

数据驱动思想的好处

- 以数据的视角来梳理流程
 - 流程的取舍、优化等
- 从结果来看过程，便于制定目标和考核
 - 一个自动化工具的目标
- 确保数据准确的自动化体系才是可信的
- 数据为轴不会迷失在众多功能之中
 - 提炼数据模型和功能框架

如何做：回答这三个问题

- 你需要什么数据？
- 你如何保证这些数据的准确性和及时更新
- 你是否要对产生数据的过程加以控制
 - 比如，当应用负载高时，不允许发布

举例：以发布系统为例

- 运维自动化是否要include发布系统
- 回答：我是否要关注应用发布所带来的数据变化
- 再进一步：我是否要对此数据变化进行更多控制？

更多的数据带来更多的功能

- 第一步：监控此数据的结果变化
 - 不足之处是可能不够及时以及无法影响其变化
- 第二步：要求发布系统提供过程数据
 - 解决及时问题
- 第三步：在过程中向发布系统提供数据
 - 解决影响问题
- 上面是一个逐步加大数据变化控制的过程

蜘蛛和它的网

- 我们像一只蜘蛛，坐在数据的核心，驱动着四面张开的流程之网

数据思想进一步的好处

- 数据驱动思想有利于建立自动化生态

运维生态：大运维

- 较大公司不可能一个人战斗
- 功能为轴容易冲突
- 大运维可更多的触达业务



分工策略

- 尽量内聚和专注
- 定义清楚其目标和边界
- 可根据数据的产生不同，消费不同来区分

举例：我们的监控体系

Falcon

- 系统监控
- 深入底层

CAT

- 应用层监控
- 业务打点
- 调用链

DOM

- 质量体系
- 驱动研发质量改进
- 给领导看

Radar

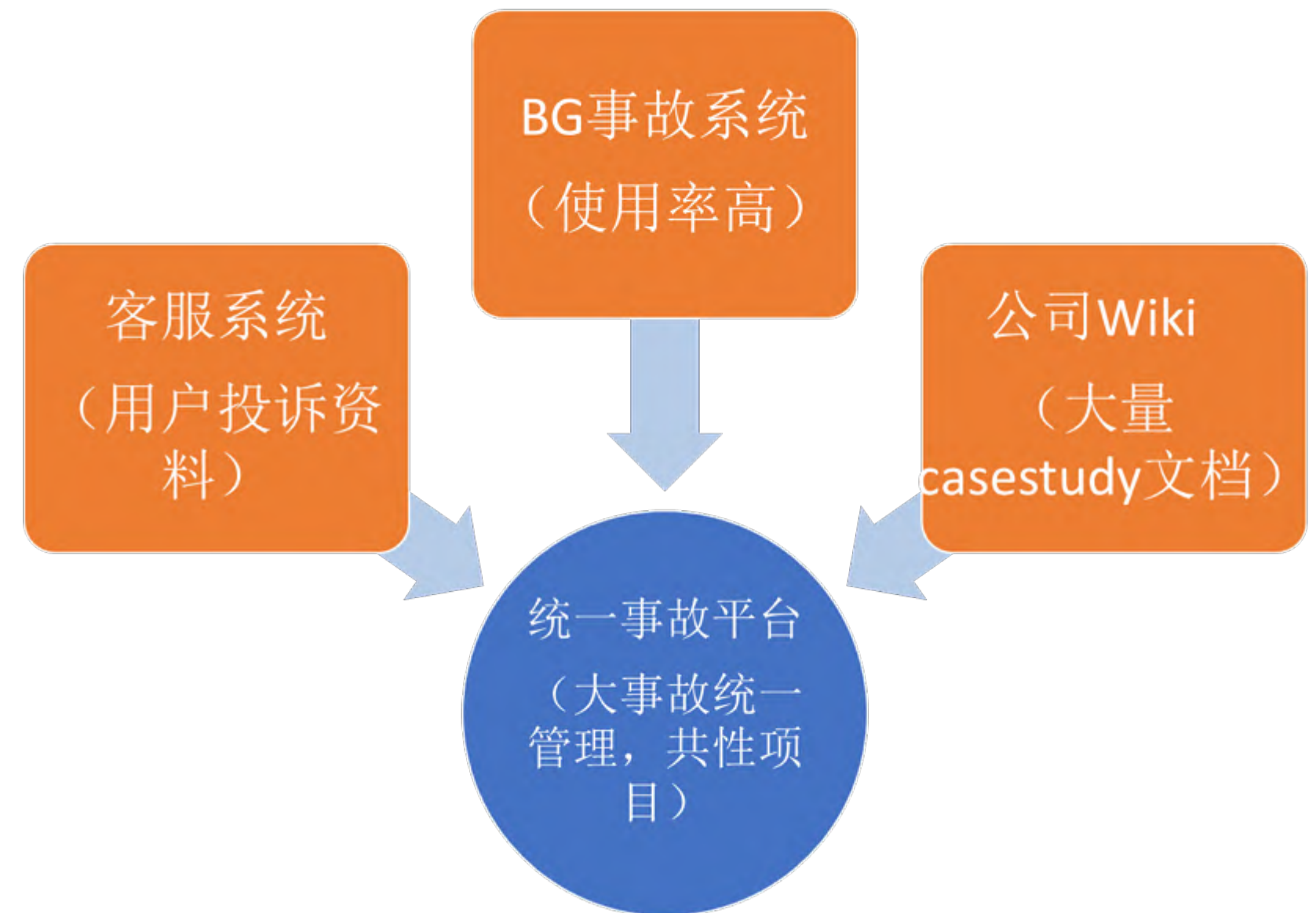
- 故障智能定位
- 下一步自动修复

争辩

- 为何我们不做在一个产品上？
 - 在架构上，数据的流动路径变得清晰
 - 在技术上，专注更便于深挖
 - 在管理上，百花齐放，形成生态更有生命力

再举一个开放生态的例子：事故管理体系

- 打通而非代替
- 根据数据来定义边界
- 良性共生

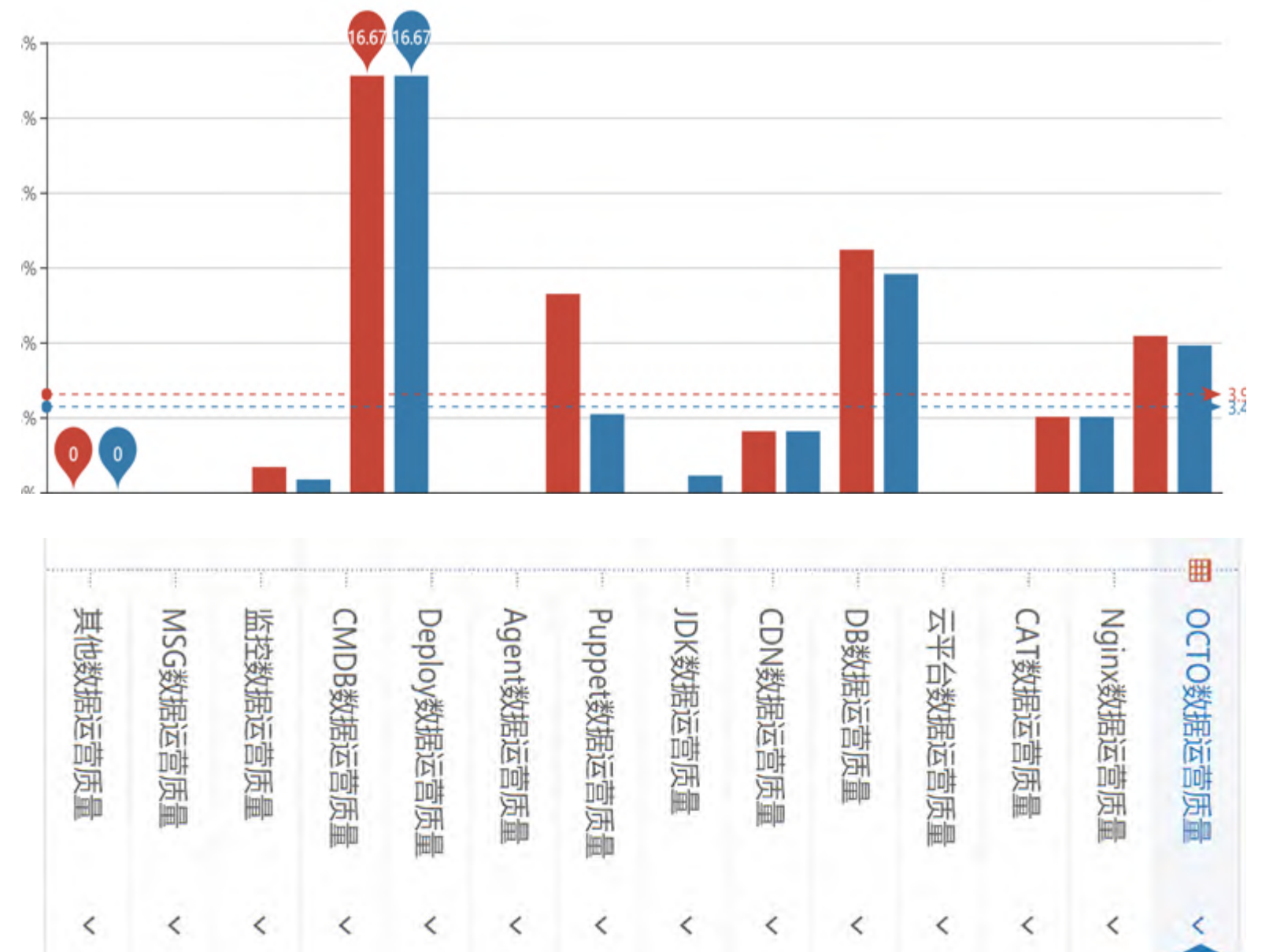


数据思想的进一步好处

- 数据驱动可以提供进一步的业务价值

数据带来的线上环境质量运营

- 公司级别更关注数据，而非功能
- 数据价值的自然延伸
- 数据是世界通用语言



思考题：运维自动化的下一个形态会是什么？

第一代

- 工具强大
- 解决功能点



第二代

- 体系强大
- 数据驱动



第三代？

- 智能化？
- 运维机器人？



SDCC 2017 | 上海

互联网运维开发实战峰会

CSDN

