

高速发展的 中间件自动化运维平台演进

王晔倞 架构总监

自我介绍

- 现任好买财富平台架构总监,负责PaaS平台研发、运营及重大 技术决策实施
- 18年IT从业经验,7年研发,4年架构师,曾在11-13期间任大智慧测试总监
- Sun -> Oracle -> WebLogic -> Cloud
- 经历过2000年网络经济泡沫的程序员
- 鲲鹏会(TGO-上海)董事会成员,企业咨询顾问
- 2017北京QCon明星讲师,2018北京QCon优秀出品人



王晔倞



目录

- 1 背景介绍
 - 2 中间件运维有哪些特点?
 - 3 从'纯人肉'到'半自动',我们是如何演进的?
 - 4 在AIOPS上的一些探索成果

好买财富是干嘛的?

好买|HOWbuy

lenovo联想

Tencent 腾讯







储蓄罐

掌上基金



好买财富微信

好买财富是一家专注为个人(零售+高端)与机构提供专业理财服务的公司,腾讯和联想旗下的君联资本都是好买的战略股东

- ✓ 2012年,好买获得中国证监会颁发的第一批独立基金销售牌照
- ✓ 2015年成为首家在新三板成功挂牌的独立财富管理公司



关键思考

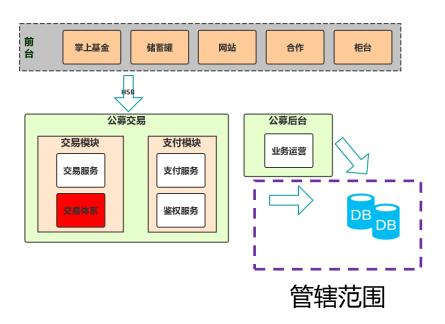
应用系统在演进中,

会对中间件运维带来哪些挑战呢?

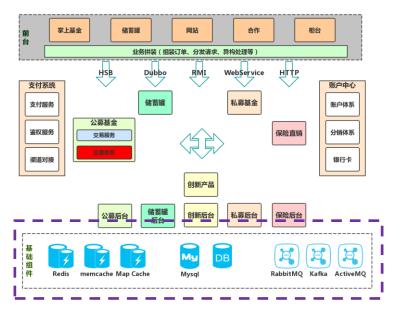
系统拆分 & 业务分层



1.0时代



2.0时代



管辖范围

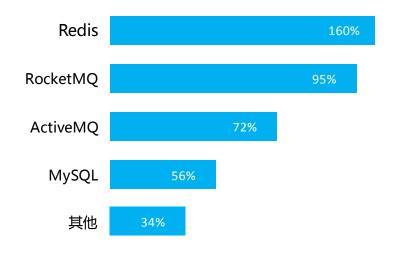
快速增长 & 行业背景



2015-2018年业务规模及技术改进变化趋势



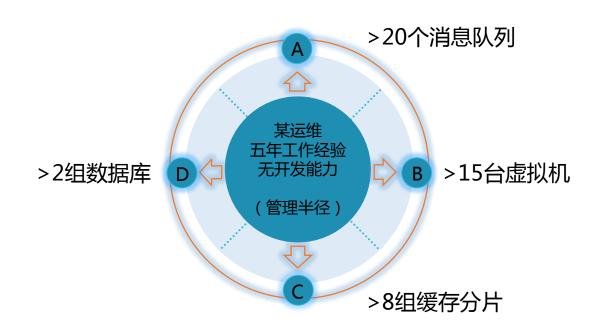
2015-2018年中间件增长趋势(含测试)



杯水车薪 & 后知后觉



■通过一组数据来说明





目录

- 1 背景介绍
- 中间件运维有哪些特点?
 - 3 从'纯人肉'到'半自动',我们是如何演进的?
 - 4 在AIOPS上的一些探索成果

互动环节



应用运维

中间件运维

专业性更强

大家觉得 区别在哪?

自主性更弱

重要性更高

特点1:资源信息管理与维护成本高





各自维护自己的Excel,没有统一的版本,各方信息不对称



- Excel信息更 新不及时
- 人为遗漏更新或删除

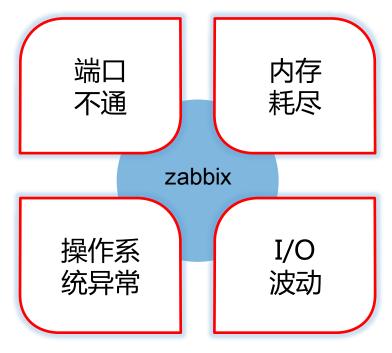


- 虚拟机与中 间件无对应 关系
- 资源使用缺乏规范与标准

特点2:裸用各种开源监控,无法精准定位



■ 服务好,才是真的好



特点3:缺乏短链路监控与排障手段



业务:下单报 错啦 前台:我没问题, 问问服务报错了 吗? 中台:是你没调过来吧,我连日志都没打

后台:胡说什么, 我这有反应,你传 错了 运维:进程都在, 也没看到ZB报错呀

DBA:叫什么叫, 连数据库都没连上

"张三说李四,李四说王五,<mark>说了半天都俩小时了</mark>,就不能解决的快点吗?"

"谁不想快啊?但也要快的起来啊!<mark>老板,我们都没偷懒啊……</mark>"

运维:傻X,MQ阻塞了,不知道都在叫啥

特点3:缺乏短链路监控与排障手段



■ 我们做一些大胆的假设

- ◆ 假如.....某次事故出现在14点30分
- ◆ 假如......处理慢,无法赎回,第二天股市大跌
- ◆ 假如.....定位慢,影响清算,无法上报基金公司
- ◆ 假如.....变化多,调用混乱,导致BUG增长
-

再好的人品终究有刷爆的那一天.....



目录

- 1 背景介绍
- 2 中间件运维有哪些特点?
- 从'纯人肉'到'半自动',我们是如何演进的?
 - 4 在AIOPS上的一些探索成果

系统发育过程





2016 - 2018

2.0

自动化 + 工具



2015 - 2016

1.0

人肉 + 工具



2018 - ?

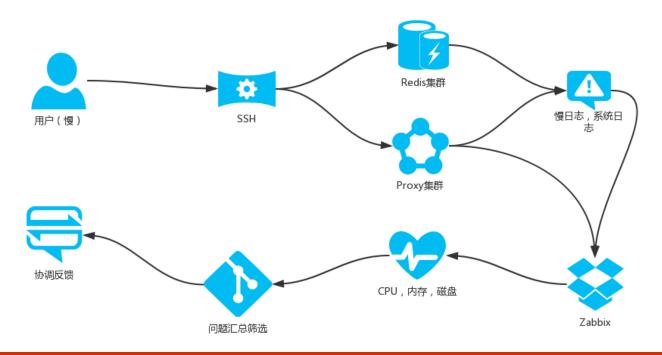
3.0

平台化演进

1.0时代,那些要人老命的工作模式



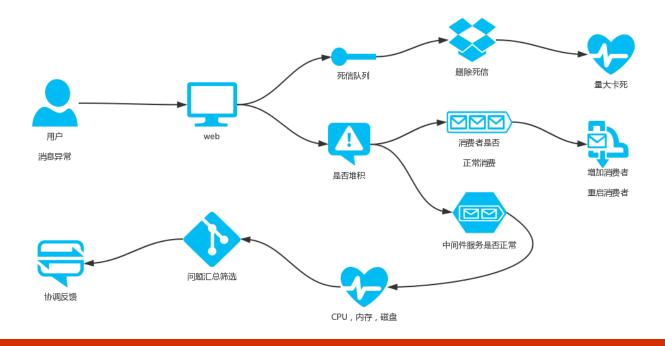
■ 场景1: 当缓存响应超时的排查过程



1.0时代,那些要人老命的工作模式

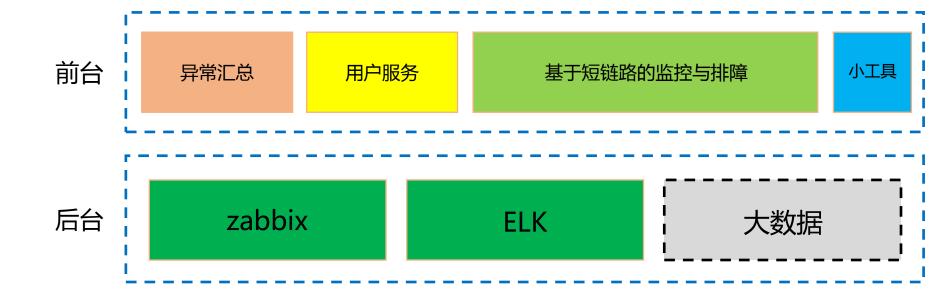


■ 场景2:当消息阻塞时的排查过程



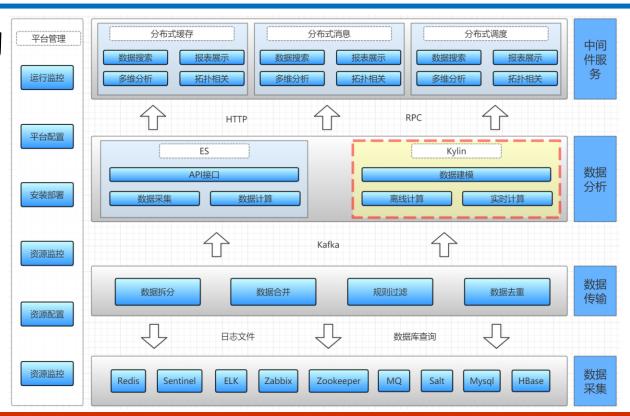


■概念架构





■ 系统架构





- 快速发现 基于APM全链路理念的监控功能
 - A. 明确的边界
 - B. 松耦合
 - C. 基于Google Dapper实现的TRACE ID
 - D. 单一职责 & 关注分离
 - E. 可被验证的结果

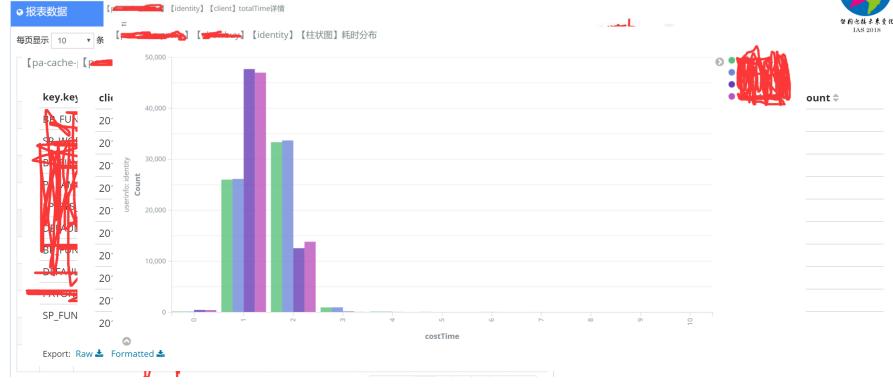


■ 基干Go	1479364990 192.168.122.121, 192.168.56.1, 192.168.99.1 test-application-consumer2 2	智构定核未来变化
	com. howbuy. pa. basic. monitor. test. dubbo. DubboInterfaceTest. getDate 602 473661e0-7	IAS 2018
字段	c04-4781-9d7f-1f842915e63c 0. 1 1479364989816 1479364990418 basic-dubbo-test-consum	
- 111	er 1479365466 192.168.122.121,192.168.56.1,192.168.99.1 test-application-consumer3 1	
dateTime		
local_ip	test-application-consumer 127.0.0.1:0 com. howbuy, pa. hasic, monitor, test. dubbo. Dubbo	
iocai_ip	InterfaceTest. getDate 22 bd4a9650-cc83-466e-98fa-ce8f77faa65b 0. 1. 2 1479365466795	
s_systemName	1479365466817 basic-dubbo-test-provider	
callType	1479365467 192.168.122.121, 192.168.56.1, 192.168.99.1 test-application-consumer4 2	
callType	com howbuy pa basic monitor.test.dubbo.DubboInterfaceTest.getDate 608 bd4a9650-c	
r_rotetype	c83-466e-98fa-ce8f77faa65b 0.1 1479365466480 1479365467088 <u>basic-dubbo-test-consum</u>	
remote_ip	er	
remote_ip	1479365479 192. 168. 122. 121, 192. 168. 56. 1, 192. 168. 99. 1 test-application-consumer5 1	
times	test-application-consumer 127.0.0.1:0 com. howbuy. pa. basic. monitor. test. dubbo. Dubbo	
traceId	InterfaceTest. getDate 15 be3fd337-a4bc-4952-9fc2-ecd66822ad15 0. 1. 2 1479365479602	
traceru	1479365479617 basic-dubbo-test-provider	
callId	1479365479 192. 168. 122. 121, 192. 168. 56. 1, 192. 168. 99. 1 test-application-consumer6 2	
startTime	com. <u>howbuy</u> . pa. basic. monitor. test. <u>dubbo</u> . <u>DubboInterfaceTest</u> . <u>getDate</u> 587 be3fd337-a	
Startime	4bc-4952-9fc2-ecd66822ad15 0. 1 1479365479288 1479365479875 basic-dubbo-test-consum	
endTime	er	



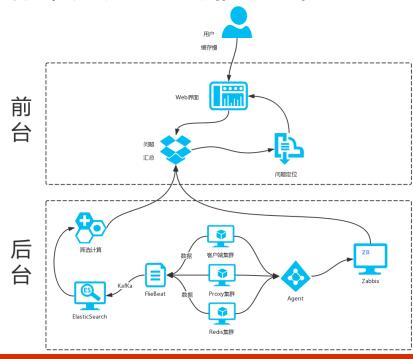






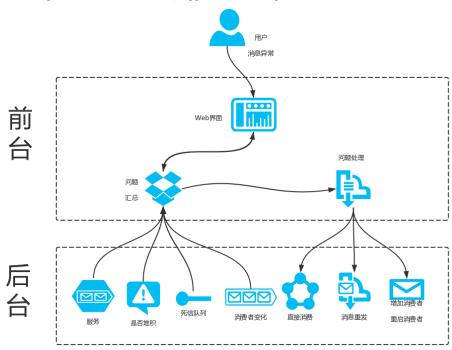


■ 场景1: 当缓存响应超时的排查过程



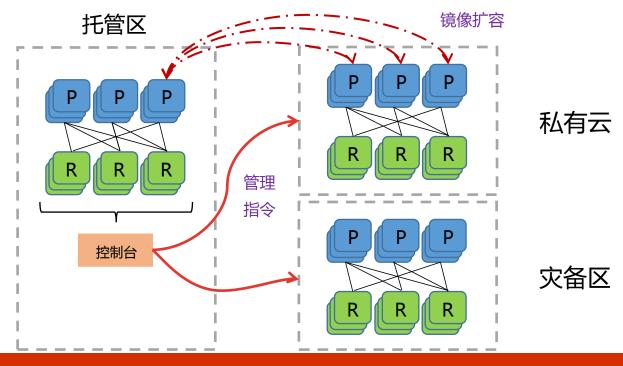


■ 场景2:当消息阻塞时的排查过程





■ 场景3:多机房快速扩容与缩容





目录

- 1 背景介绍
- 2 中间件运维有哪些特点?
- 3 从'纯人肉'到'半自动',我们是如何演进的?
- 4 在AIOPS上的一些探索成果

我们采用什么OLAP引擎?



Search Engine (ES)

日志 日志 日志 数据 文件 文件 文件 索引 检索

■优势

- 1. 强大的明细检索功能
- 2. 同时支持实时与离线数据

■不足

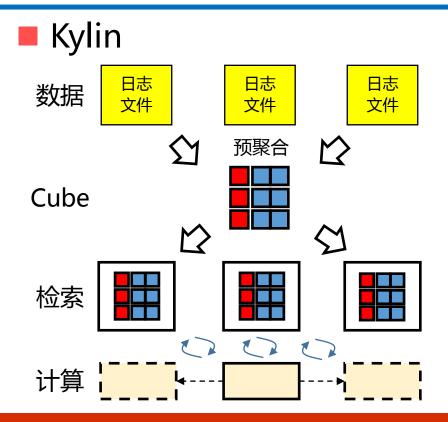
- 1. 大数据量、复杂查询下分钟级响应
- 2. 不支持Join、子查询等

■ 适用场景

1. 中小数据规模的简单OLAP分析的场景

我们采用什么OLAP引擎?





■优势

- 1. 支持超大原始数据集
- 2. 高性能、高并发

■ 不足

- 1. 不支持明细数据查询
- 2. 需要预先定义维度、指标

■ 适用场景

1. 对性能要求非常高的OLAP场景

我们采用什么OLAP引擎?

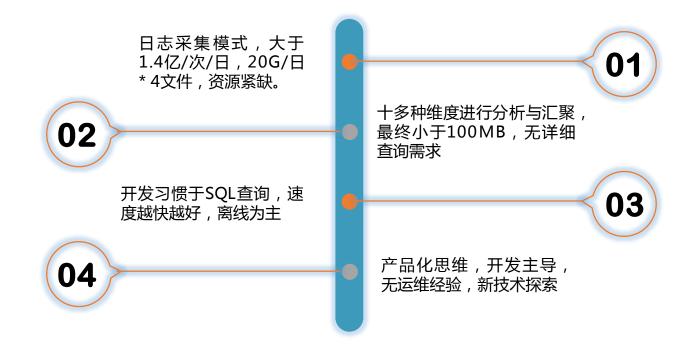


■ ES vs Kylin

	Kylin (麒麟)	ES (ElasticSearch)
特点	预计算、数据立方体	实时索引
并发压力	闲时提前构建(计算),查询时压力小	并发压力大
存储	只保存维度聚合结果,非常小	完整数据,需要很大的存储空间
速度	直接查询聚合结果,速度快	通过索引查询,速度偏慢
适用场景	长时间、多维度的海量数据分析	适时的查询、监控,方便的图形化展示

中间件运维分析场景的特点

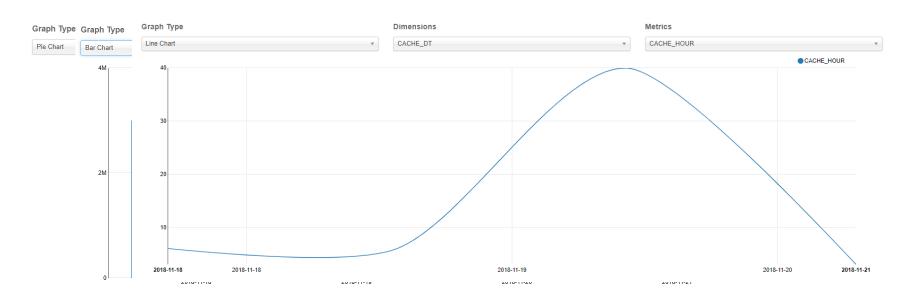




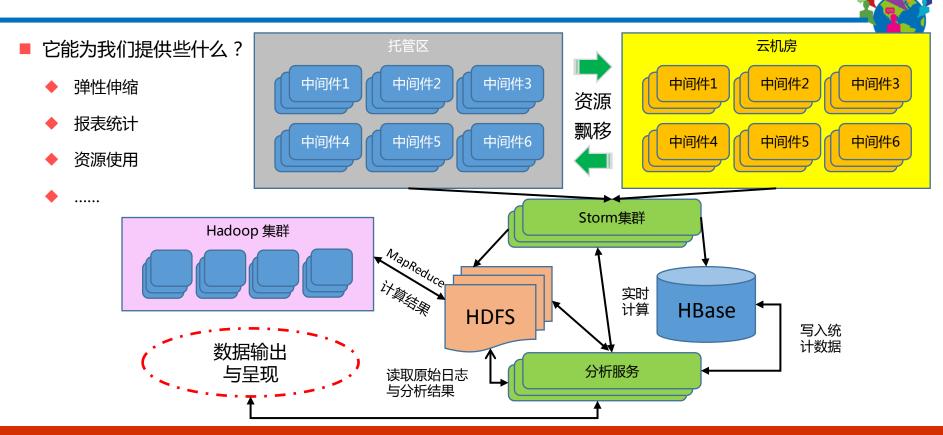
中间件运维分析场景的特点



■ 缓存分片访问分布统计/瞬间暴涨/命中率



在未来,我们还希望通过分析得到哪些收益?





一路走来,有泪水,有笑声

运维与跑步的共同点









Thanks

欢迎各位同学提问..

yeliang.wang@howbuy.com

每周更新,与您共同成长!