



ClickHouse在OneAPM的应用

杜龙



关于OneAPM

端到端应用性能感知



报价

服务端性能监控，自动呈现业务、服务拓扑，代码级定位业务性能瓶颈，将问题根源定位的时间提升至秒级



报价

浏览器端性能监控，基于真实用户的 web 前端性能监控平台，定位网站性能瓶颈



报价

移动端性能监控，从设备、运营商、操作系统、应用版本等多个角度分析应用的网络性能



IT 基础资源运维平台，对IT基础资源以及大数据平台等上千种产品的数十万关键指标进行深入监控及集中统一的可视化管理



网络应用性能监控平台，强大的包处理能力，提供关键应用的 7 x 24 小时全方位视图，实现端到端故障域定位

服务可用性监控



报价

业务质量监测平台，提供秒级、多协议、高可靠的全球分布式监测节点，跨地域连续监测复杂业务的运行状态



报价

云压力测试平台，从数百到数百万完全弹性的压力测试，易用的脚本录制编辑功能，进行精准的性能分析数据

IT事件及服务管理



报价

一站式告警管理平台，灵活使用告警压缩、分派、通知、排班等加强协作，实现统一展现，统一通知，预防风险



全自动IT服务管理平台，自动化部署机制，自动探测基础资源，有助于将复杂的业务服务和后台操作有机整合到一起

关于OneAPM



iOS



■ 时序数据的存储



部署简单
易于维护
生态强大

不易扩展（分库
分表）
难以支撑大规模
数据量



生态不够成熟
易于扩展
列式存储

部署难度高
生态不够成熟
不易维护



部署简单
较易维护
易于扩展
列式存储
良好的数据分析
支持

生态不够成熟
学习

OneAPM & ClickHouse

- APM数据特点

- 实时查询
- 自动上报，数据量大
- 维度多样，多维分析
- 事务，数据一致性
- 数据修改

- ClickHouse

- 实时查询
- 预聚合 - 物化视图
- 多维分析 - 列式存储
- 快
- SQL接口
- 易于部署



ClickHouse



OneAPM & ClickHouse



代码级应用服务端性能监控



网页性能监控

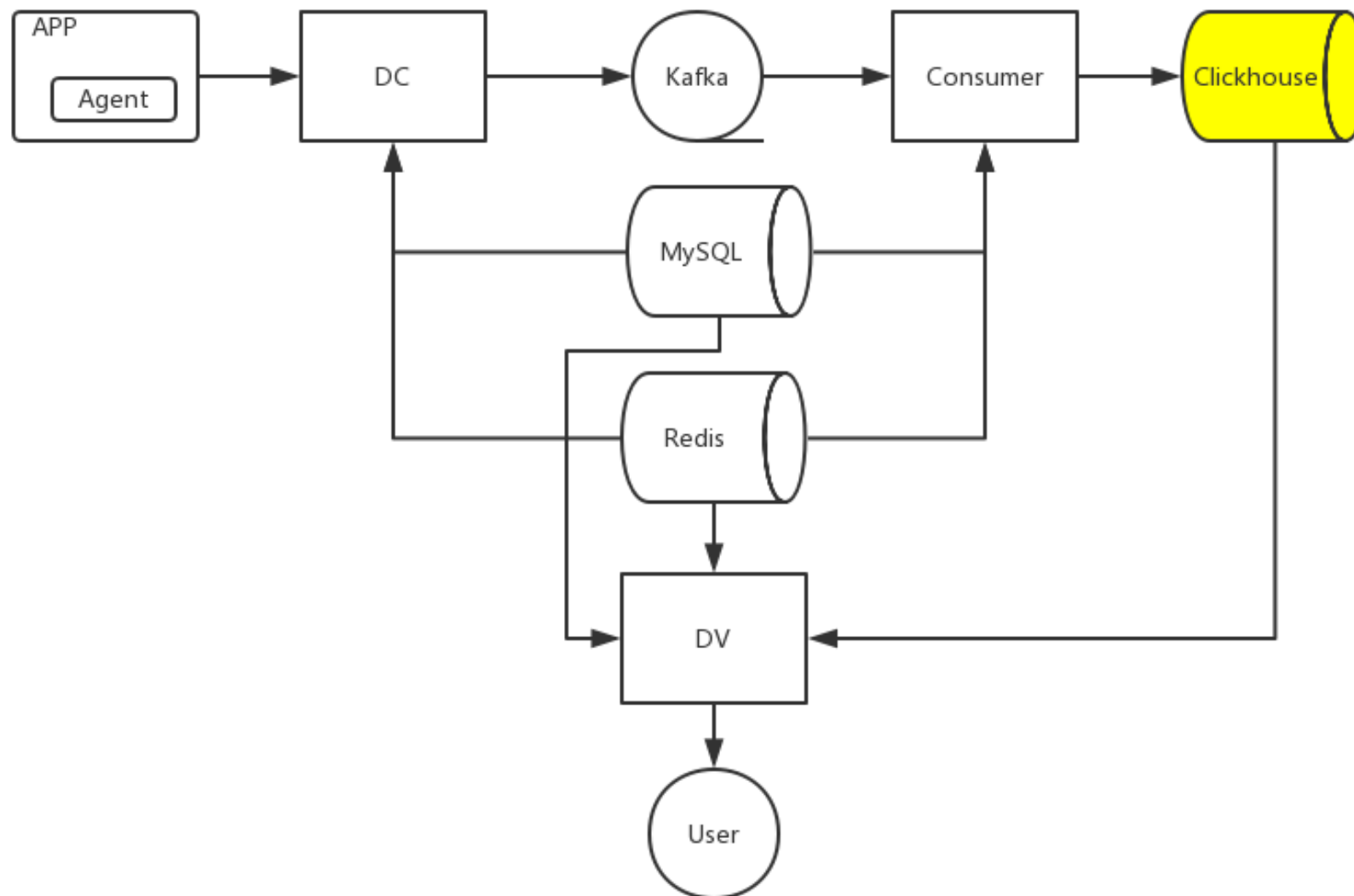


移动应用性能监控



ClickHouse

OneAPM & ClickHouse



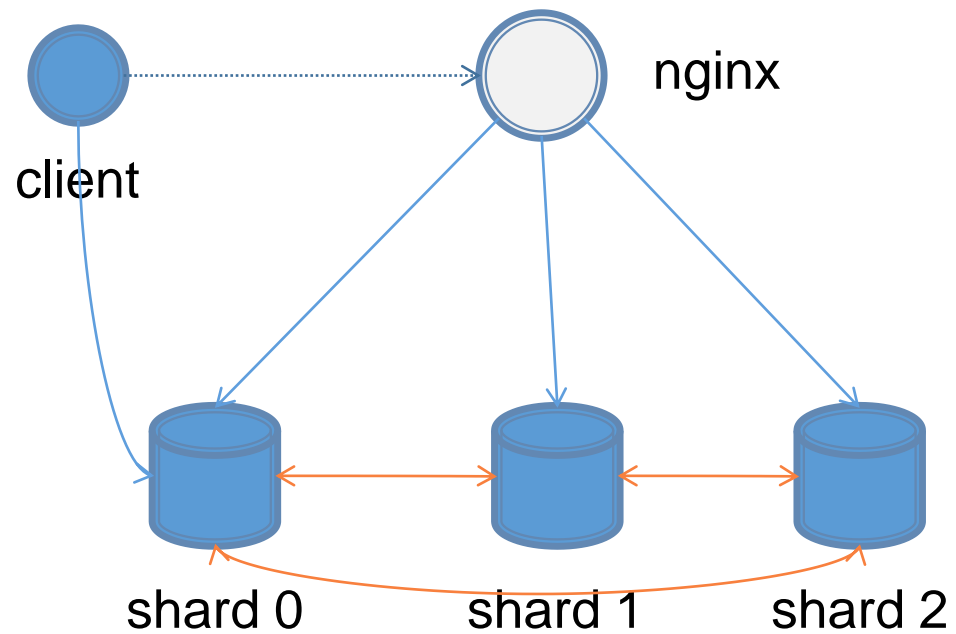
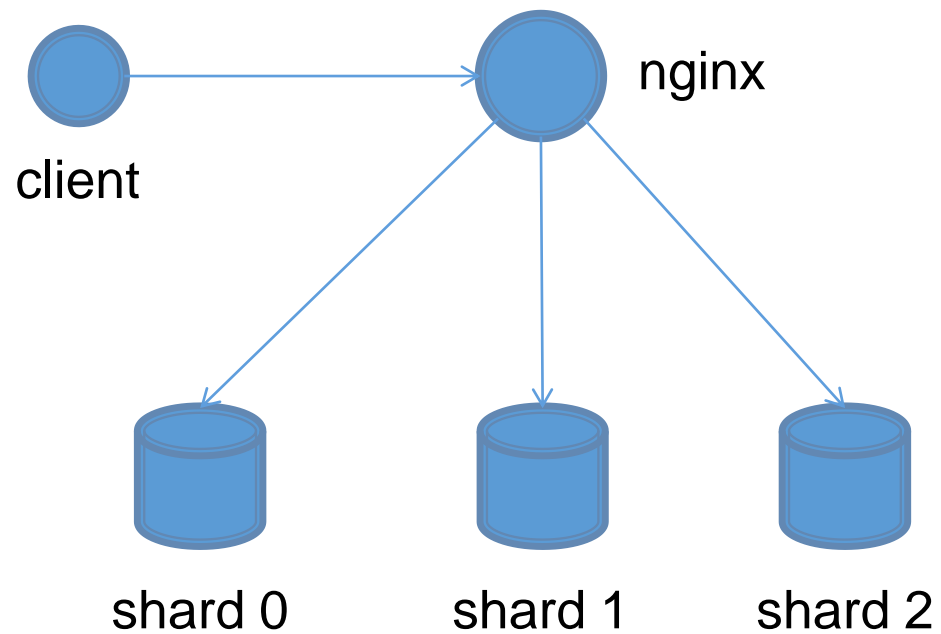
ClickHouse线上集群

- ClickHouse clusters
 - 10 ~ 20 nodes (8C, 16G, SSD & HDD)
 - 100 billion messages a week
 - No replication
 - 2~4 seconds for quering data of a month

■ 批量写入

- 总是批量写入数据
 - 8192或者更多
 - Buffer 引擎
 - JDBC addBatch
- 使用Null引擎作为写入表引擎
 - 灵活控制数据取舍
 - 尽量减少写入表结构的变动

■ 尽量避免写分布式表



■ 级联物化视图

seconds, d1, d2, d3, d4, m1, m2, m3

minutes, d1, d2, d3, d4, count(m1), sum(m1), ...

minutes, d1, d2, d3, d4, count(m1), sum(m1), ...

minutes, d1, d2, d3, d4, count(m1), sum(m1), ...

hours, d1, d2, d3, d4, count(m1), sum(m1), ...

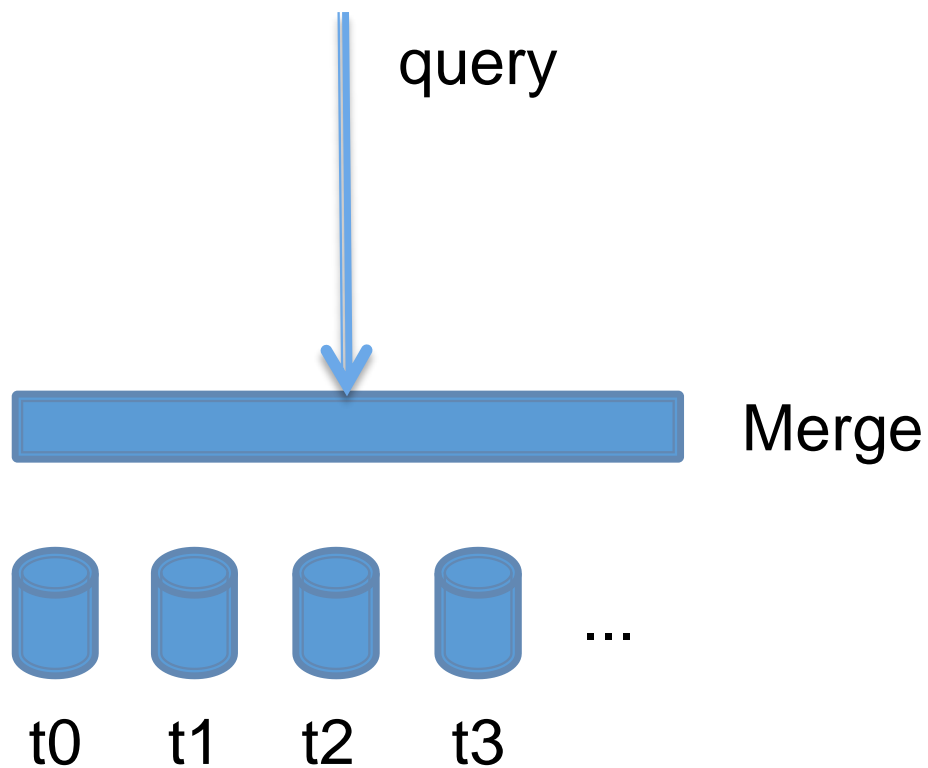
hours, d1, d2, d3, d4, count(m1), sum(m1), ...

hours, d1, d2, d3, d4, count(m1), sum(m1), ...

days, d1, d2, d3, d4, count(m1), sum(m1), ...

...

Merge引擎



- 同构

- t0,t1,t2,t3,... 具有相同的表结构
- 比如按天分表, 按用户id分表

- 异构

- 不需要具有完全相同的表结构
- 相同含义的字段必须位于相同的位置



Thank You !

