



GIAC

全球互联网架构大会

GLOBAL INTERNET ARCHITECTURE CONFERENCE

小黄车分布式数据库odds演进

数据库与中间件技术部 张洪

2018.6



GIAC

全球互联网架构大会

GLOBAL INTERNET ARCHITECTURE CONFERENCE



关注msup
公众号获得
更多案例实践

GIAC 是中国互联网技术领域行业盛事，组委会从互联网架构最热门领域甄选前沿的有典型代表的技术创新及研发实践的架构案例，分享他们在本年度最值得总结、盘点的实践启示。

2018年11月 | 上海国际会议中心



高可用架构
改变互联网
的构建方式



GIAC

全球互联网架构大会
GLOBAL INTERNET ARCHITECTURE CONFERENCE



ODDS产生背景



ODDS三层架构



ODDS核心特性



ODDS后续计划



产生背景



面临的问题

我们前期怎么解决

大规模数据

B&C端：10T+/d

设备端：20T+/d

系统吞吐能力不足

处理订单3000w+/d

早晚高峰订单周期波动

系统需要灵活扩展

存储节点从10+到800+

8个月内订单从200w+->3000w+

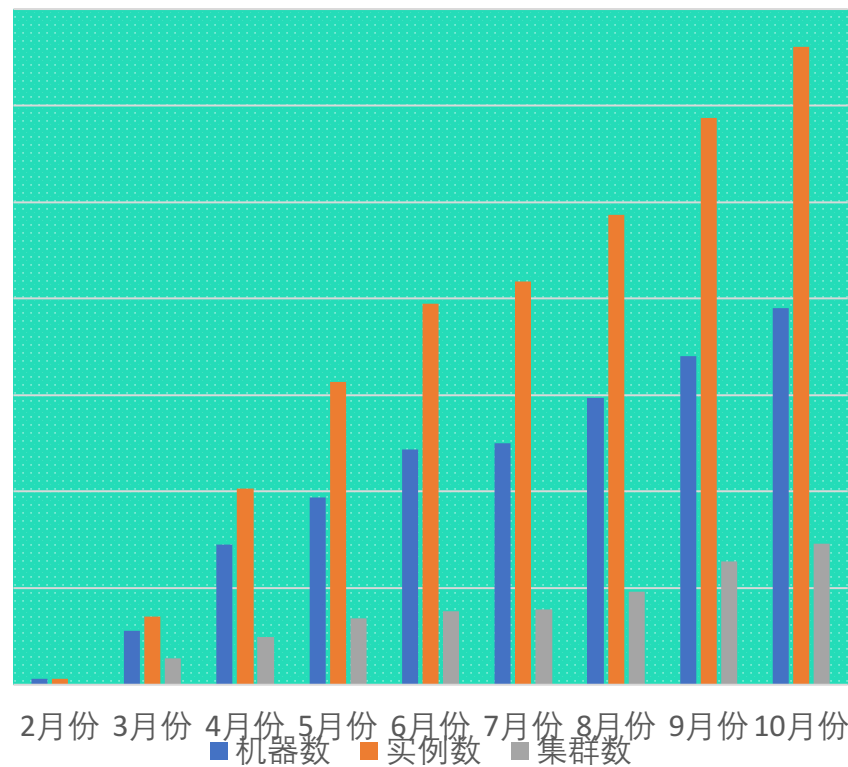
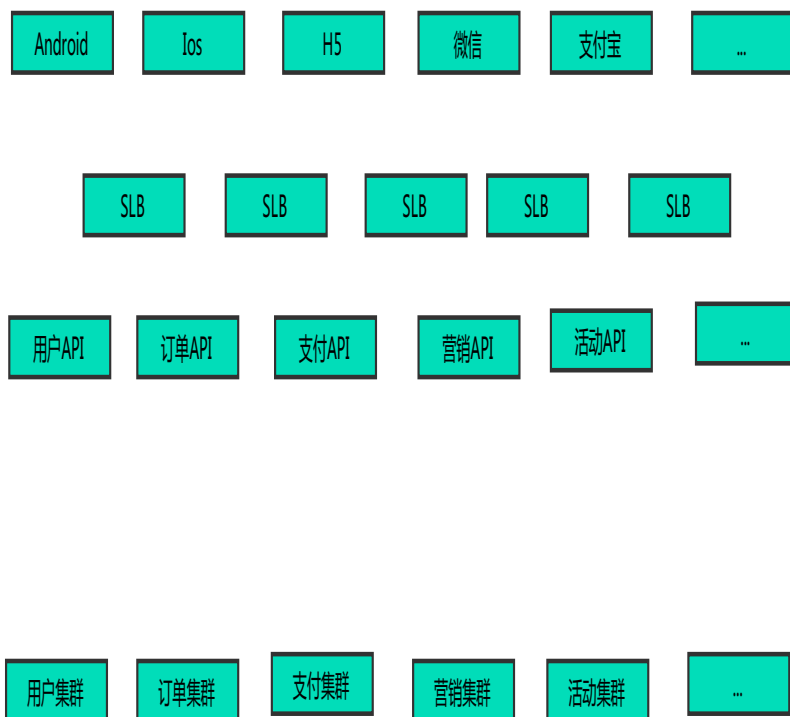
解耦&数据安全

业务写死配置，升级困难

入口多，明文传播易泄露



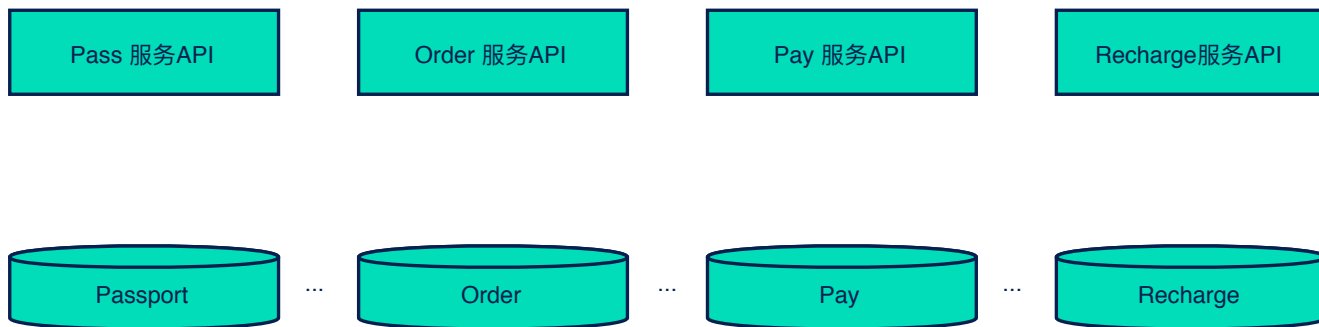
提升系统吞吐能力 – 服务化



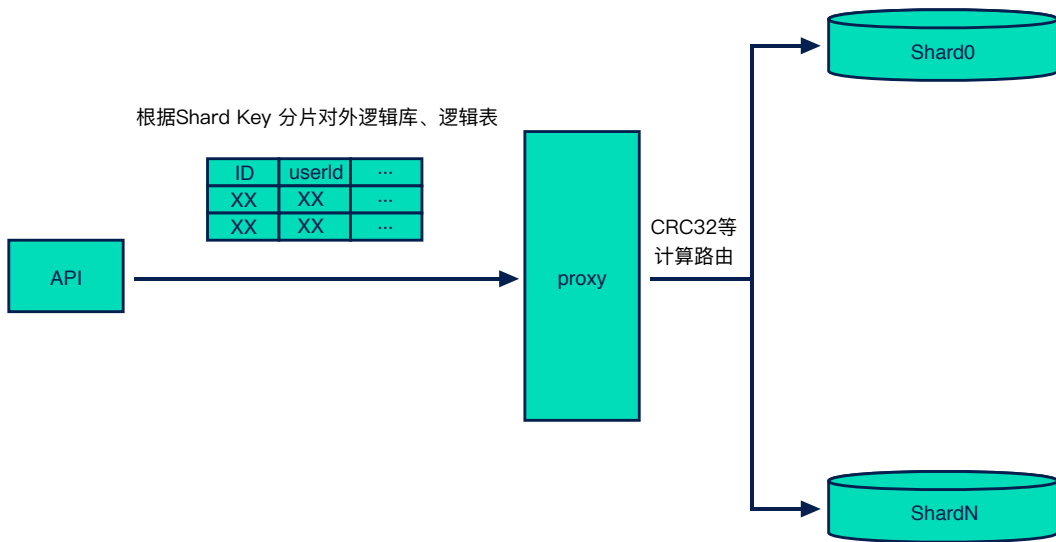


提升系统吞吐能力 – 垂直&拆分

垂直拆分



水平拆分





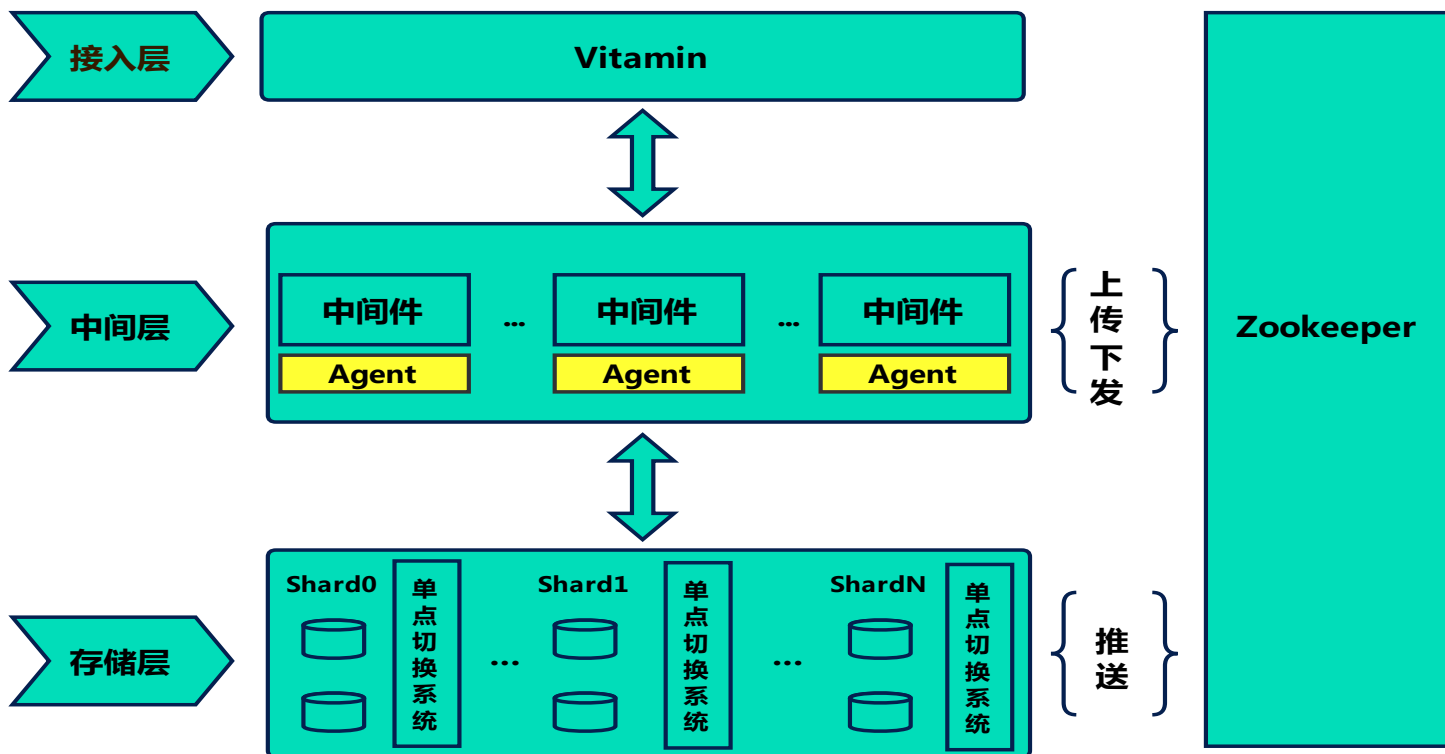
GIAC

全球互联网架构大会
GLOBAL INTERNET ARCHITECTURE CONFERENCE

-  ODDS产生背景
-  ODDS三层架构
-  ODDS核心特性
-  ODDS后续计划



ODDS三层架构





ODDS接入层 – 面临问题



面临问题

怎么保证数据安全？

明文连接串、Lib库等

怎么做服务解耦？

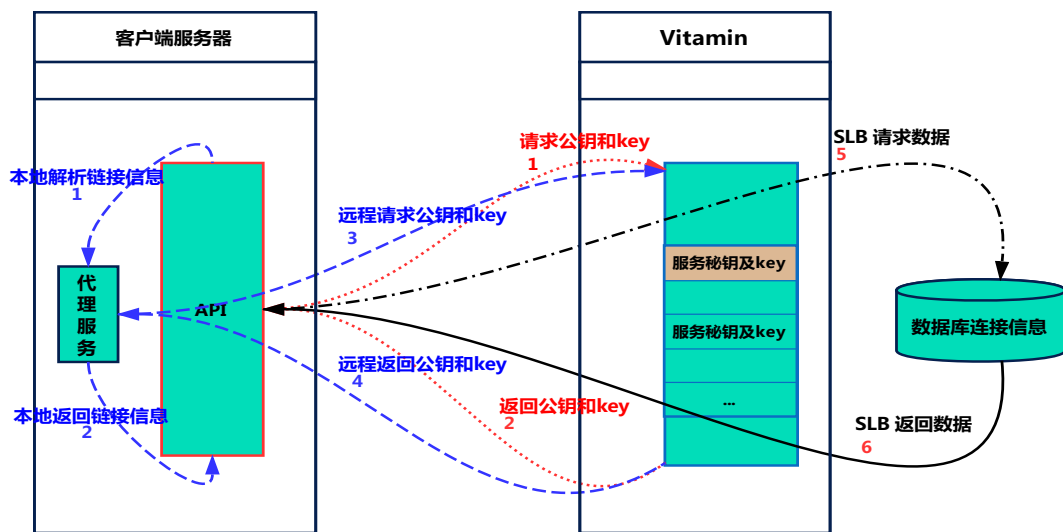
升级、回滚、服务变更等

怎么做灰度&管理？

灰度、服务迁移、入口管理等



ODDS – 接入层



接入方式

应用端端配置对应的key和公钥

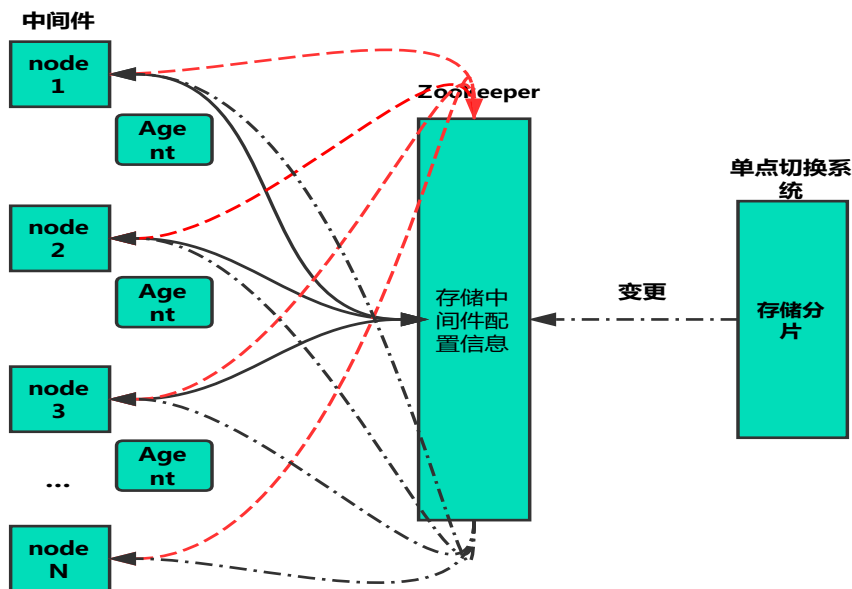
服务端统一暴露key和对应公钥

面临的问题

长连接、短连接
SDK、AGENT、加密



ODDS – 中间层



中间件

Atlas:

自动路由、读写分离、负载均衡等

新增：

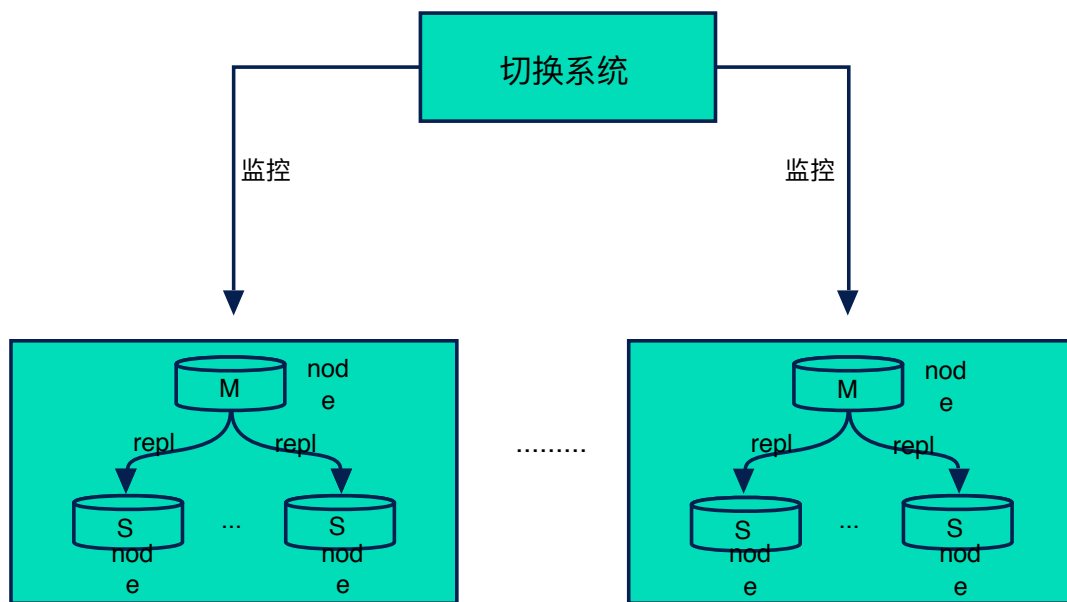
权限认证、链接保护、链路埋点、
流量清洗、服务授权、就近路由、
Shard、Preapre、丰富SQL语法
等

基础同步服务Agent

保证中间件节点之间配置一致性
保证存储层和中间件节点一致性



ODDS – 存储层



存储节点

社区版5.6，标准3节点,保证数据持久化

单点切换系统

保证M节点高可用

CS架构、主动、被动切换

监控时效性、自动选主、数据完整性

自动通知中间层节点新拓扑



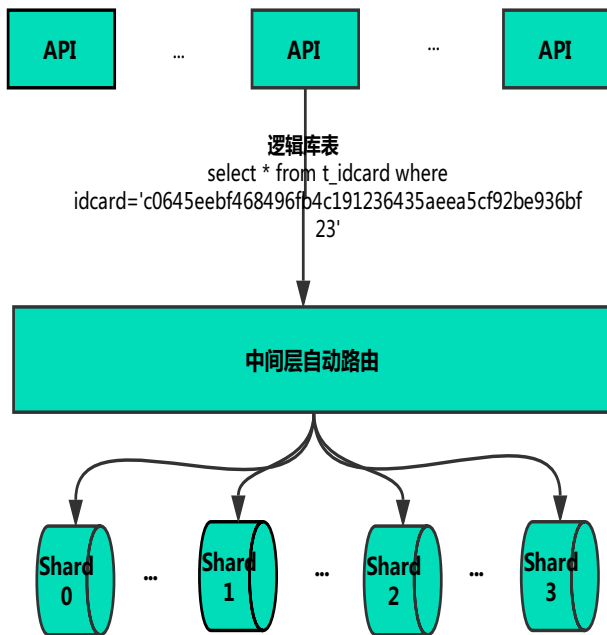
- ODDS产生背景
- ODDS三层架构
- ODDS核心特性
- ODDS后续计划



ODDS核心特征 – 自动路由

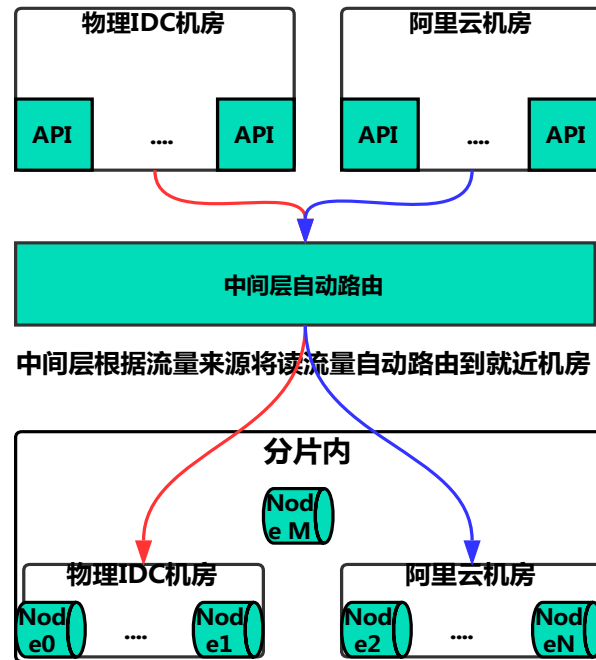
业务路由

逻辑库/表
Shard method
Shard key



就近路由

满足业务路由前提下将流量路由到就近机房处理，减少耗时





ODDS核心特征 – 读写分离

处理Case

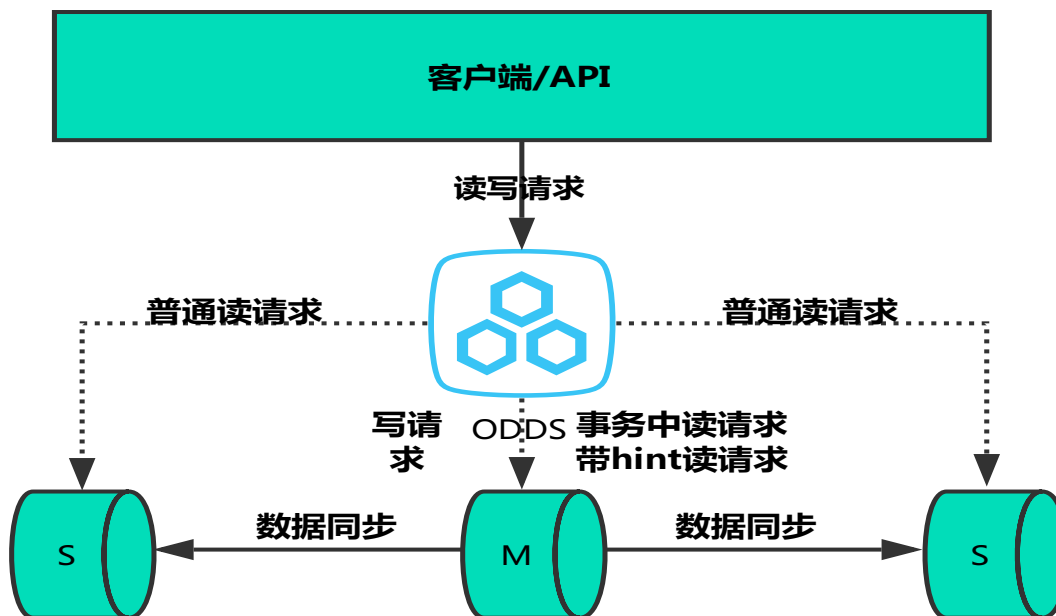
正常读写请求

先写后读请求

先读后写请求

Hint读写请求

事务内请求



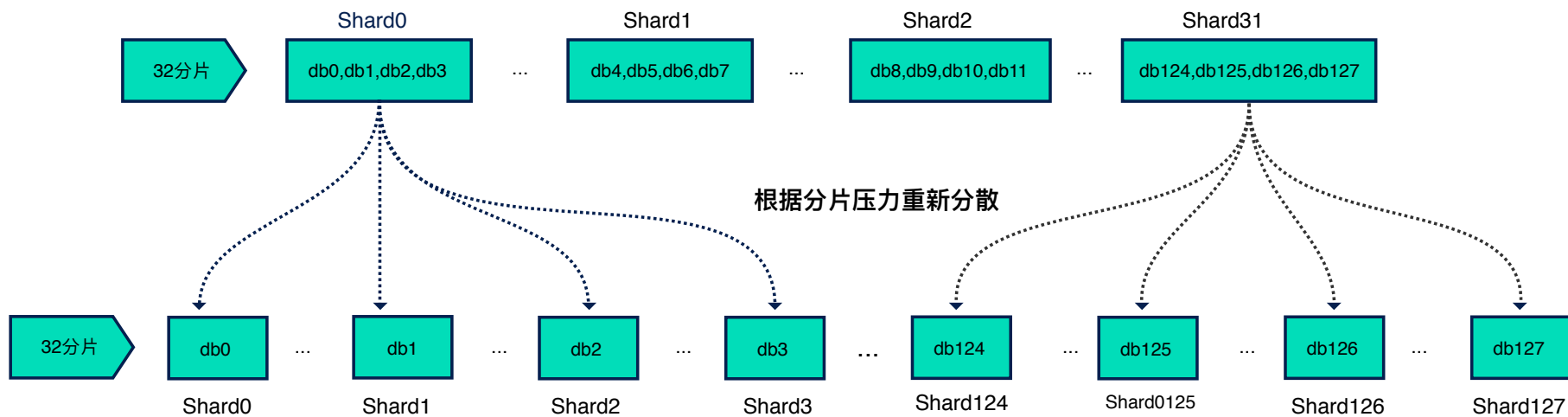


ODDS核心特性 – 平滑扩容

机器提配

实例拆分

多库拆分





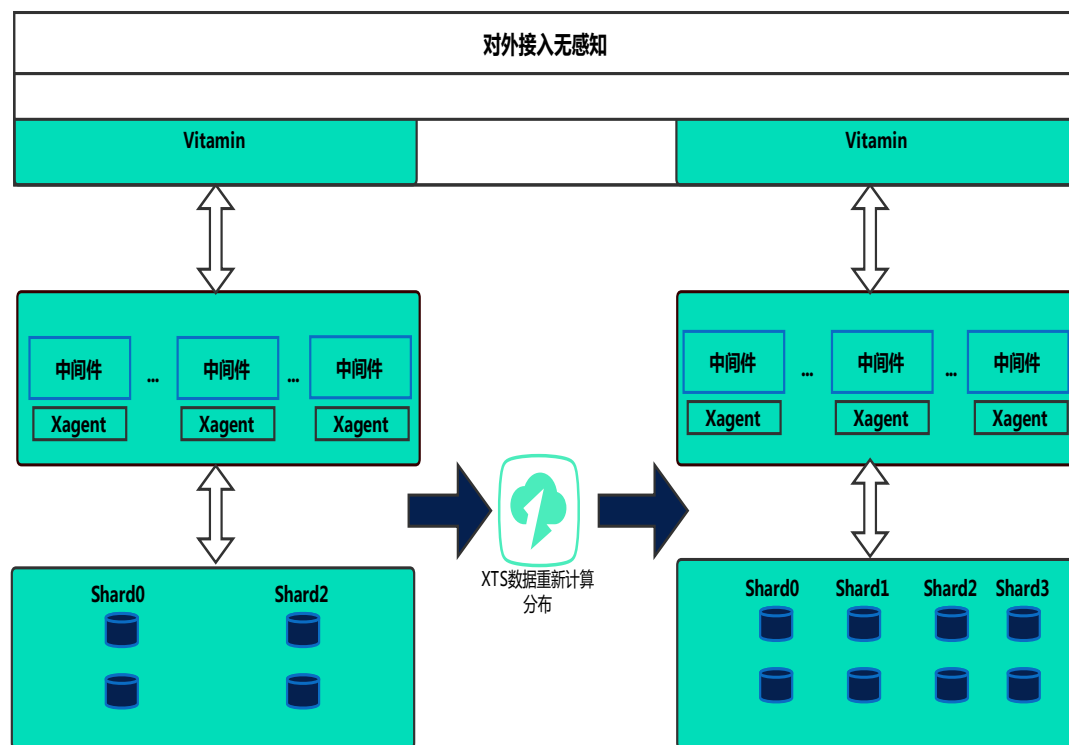
ODDS核心特性 – 平滑扩容

数据重新离散

全量迁移、校验

增量迁移、校验

配置切换





ODDS核心特征 – 链路跟踪与监控

耗时分析

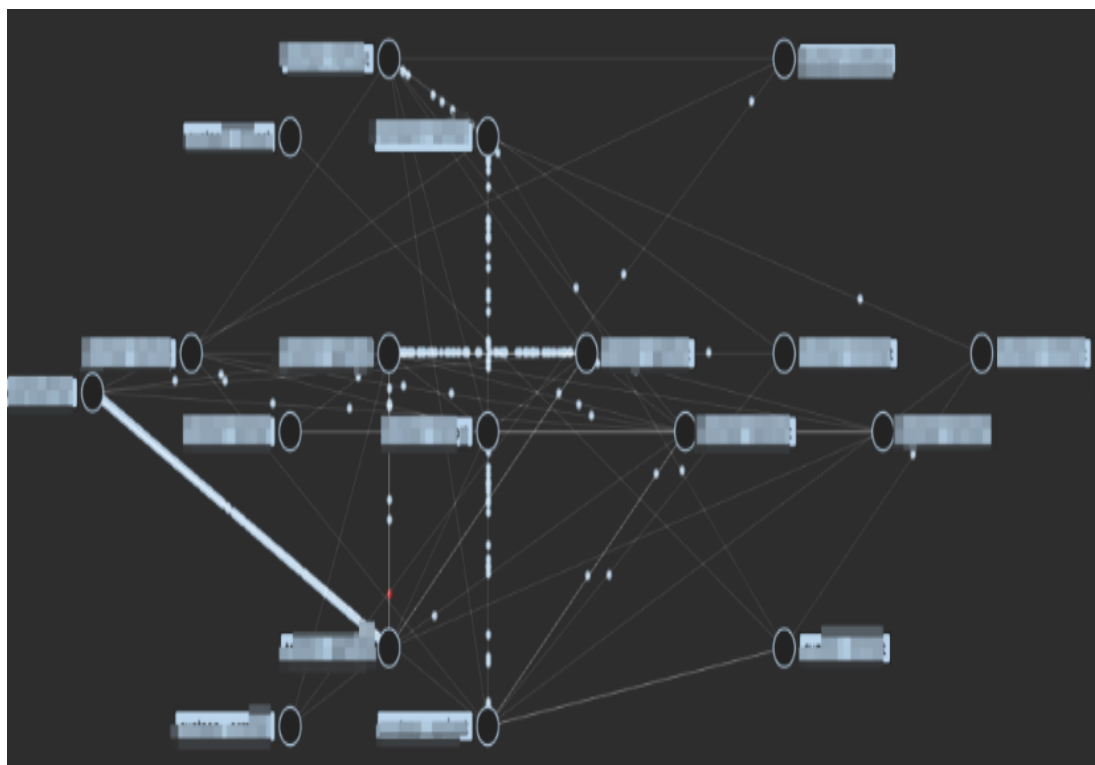
定位链路异常耗时

链路分析

链路分析,数据包、结果集、线程跟踪、前后依赖等

拓扑分析

拓扑分析,流量来源、流量去向、节点请求处理量、节点平均耗时、节点负载、节点状态等



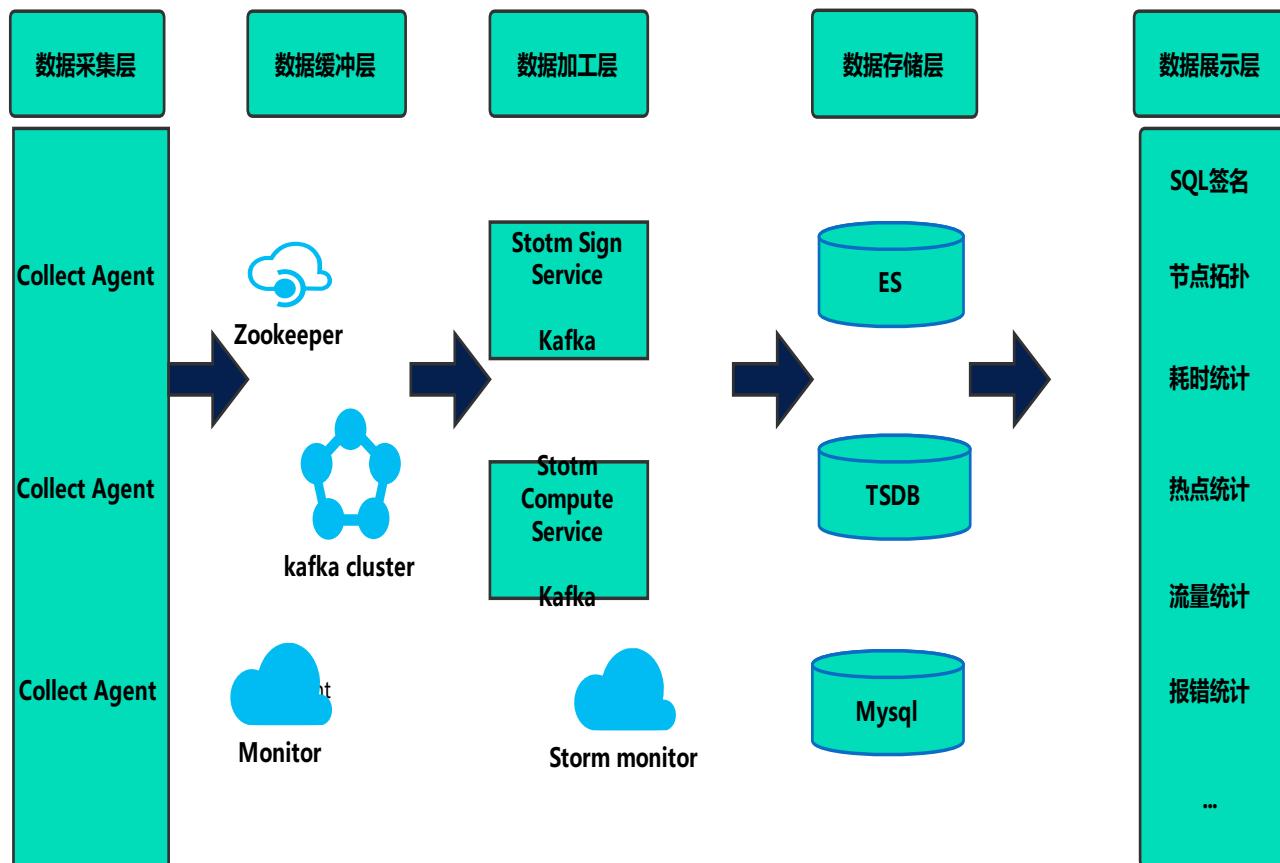


ODDS核心特征 – 链路跟踪与监控

中间件统一埋点

Storm实时分析

统一分析平台





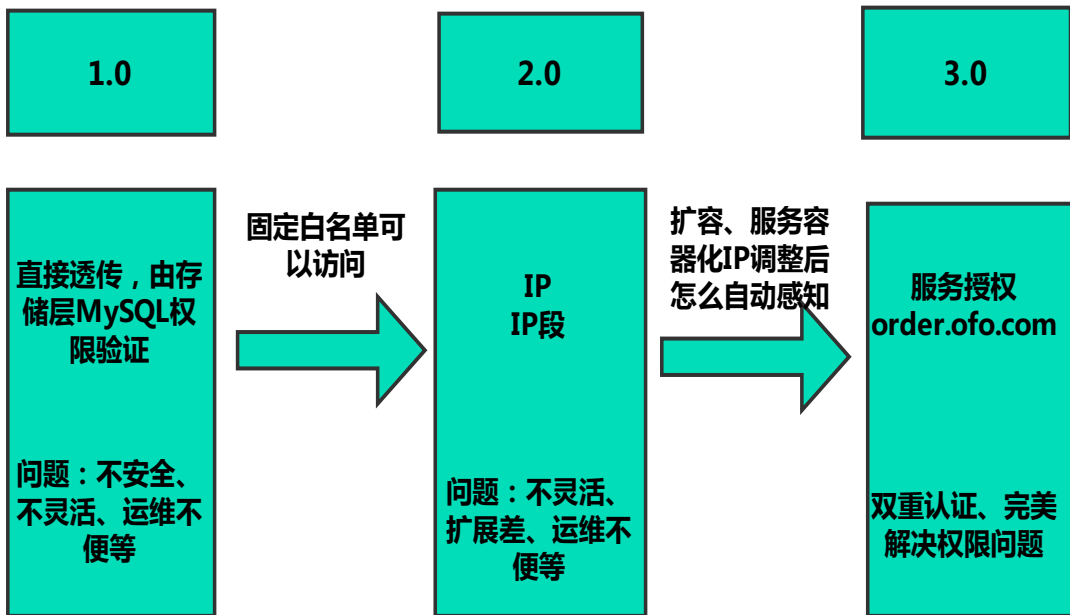
ODDS核心特征 – 服务授权

2.0

- 10.1.1.*[通配符支持]
- 100.130.7.15[单IP支持]
- 10.1.1.1-10.1.1.224[范围支持]

3.0

- order.ofo.com
- 扩容、缩容无感知，不需人工干预



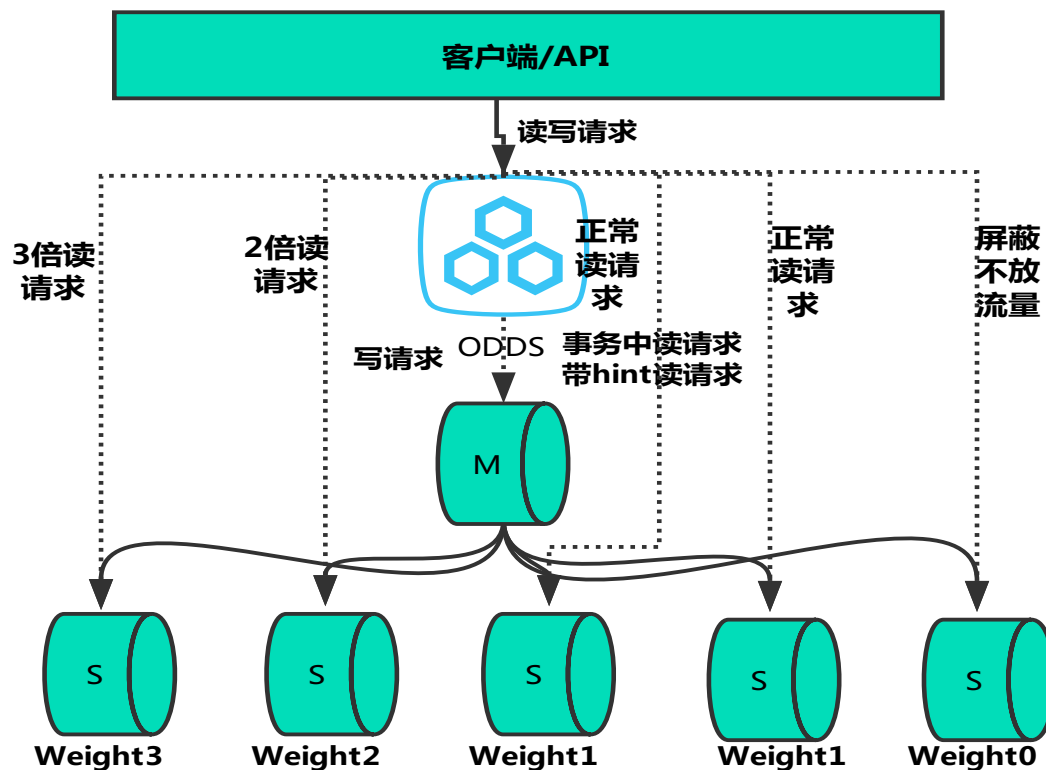


ODDS核心特征 – 负载均衡

链接保护

节点权重

节点屏蔽





ODDS核心特征 – 其他特性

流量清洗

独立语法分析系统

lemon异常流量拦截

小表广播

数据实时复制

减少跨节点计算和传输

平滑上线/回滚

Xts+Vitamin,正向逆向无缝切换



- ODDS产生背景
- ODDS三层架构
- ODDS核心特性
- ODDS后续计划



ODDS核心特征 – 后续计划

云平台集成

丰富SQL语法

事务支持

改进数据一致性

...

GIAC

全球互联网架构大会

GLOBAL INTERNET ARCHITECTURE CONFERENCE



关注公众号获得
更多案例实践