GIAC | BEIJING Dec.12.16-17

架構 ARCHNOTES 高可用架构

阿里分布式数据库双十一实践

自我介绍

- 王晶昱（花名 沈询）
- 08年加入阿里巴巴
- 中间件平台技术部 资深专家
- 工作经历
  - 分布式数据库 TDDL/DRDS
  - 分布式消息服务Notify/MetaQ/AliMQ
  - 阿里企业级互联网Aliware 产品

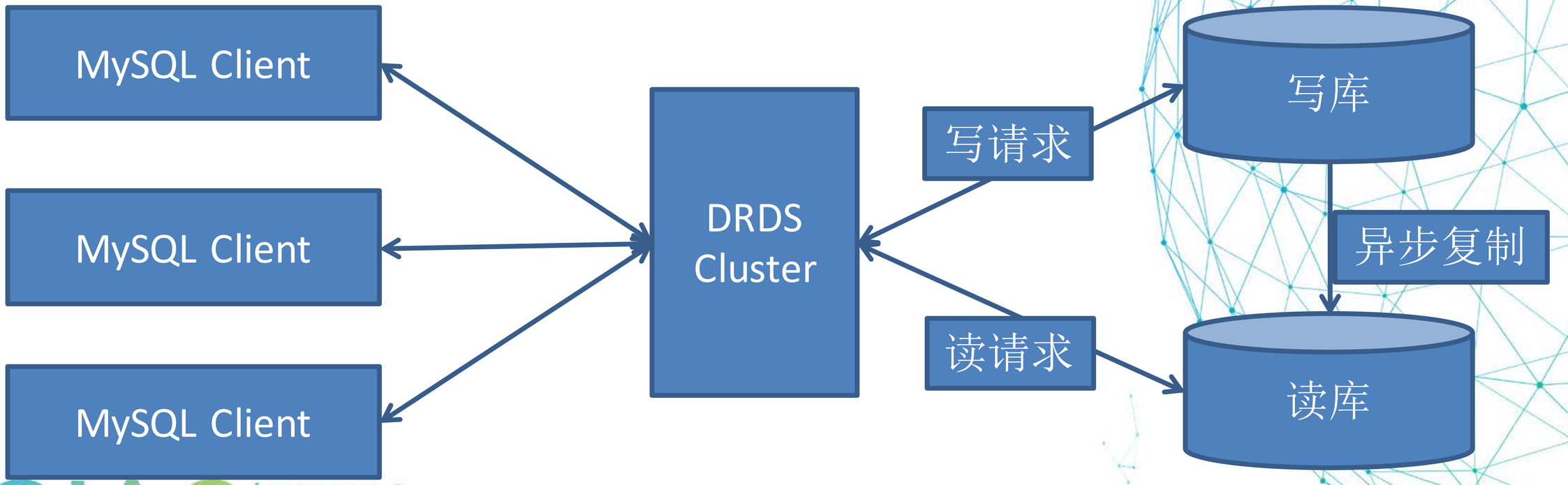
Agenda

- DRDS产品线介绍
- DRDS在双11我们面对的新挑战与思考
- 成长于阿里实际业务的企业级互联网架构Aliware
- 小结

DRDS主要应用场景

- 高可用/读写分离
- 高兼容性SQL
- 系统自动化扩容缩容
- 分布式事务
- 离线融合查询

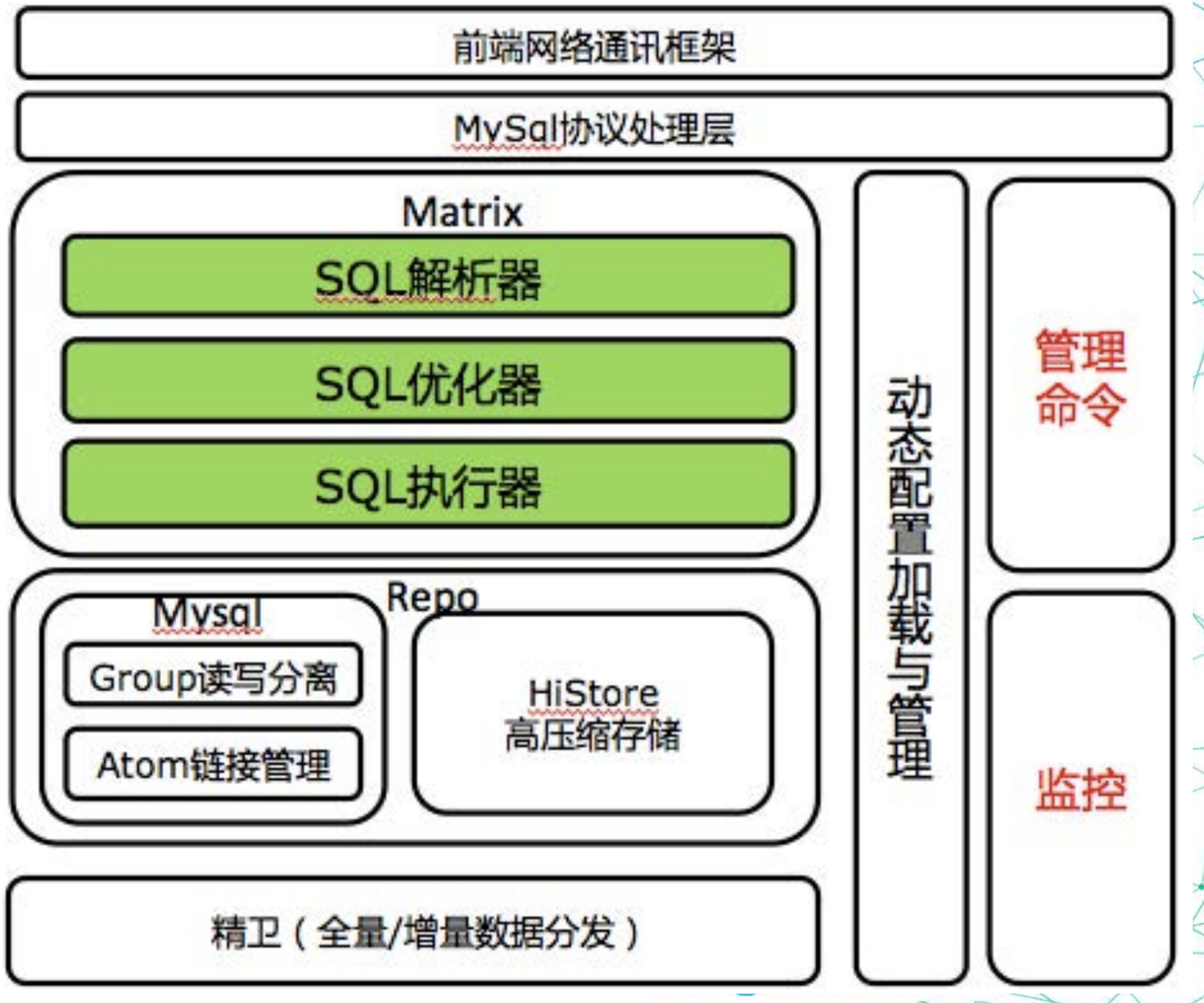
高可用与读写分离



GIAC BEIJING Dec.12.16-17
thegiac.com

DRDS 架构

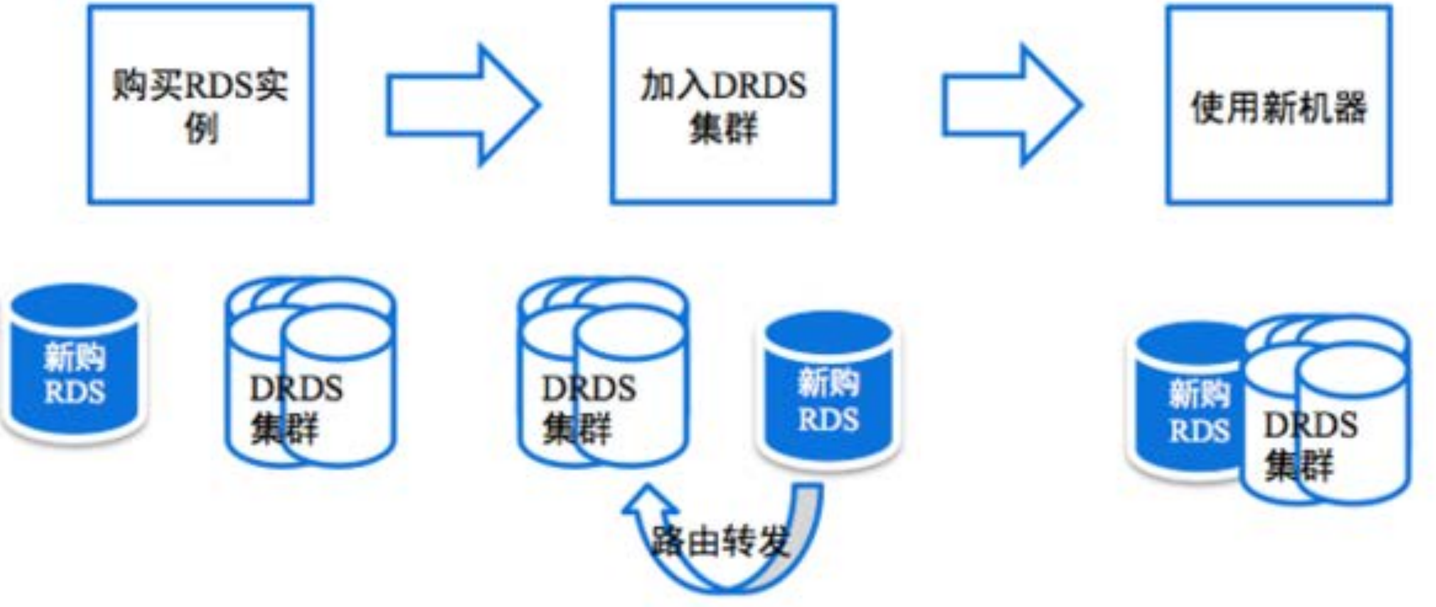
- 高兼容性
  - MySQL 5.5 的各类复杂查询
    - Join
    - 嵌套
    - 函数
- 智能下推
  - 减少网络传输
  - 减少计算量
  - 充分发挥下层存储的全部能力



GIAC BEIJING Dec.12.16-17

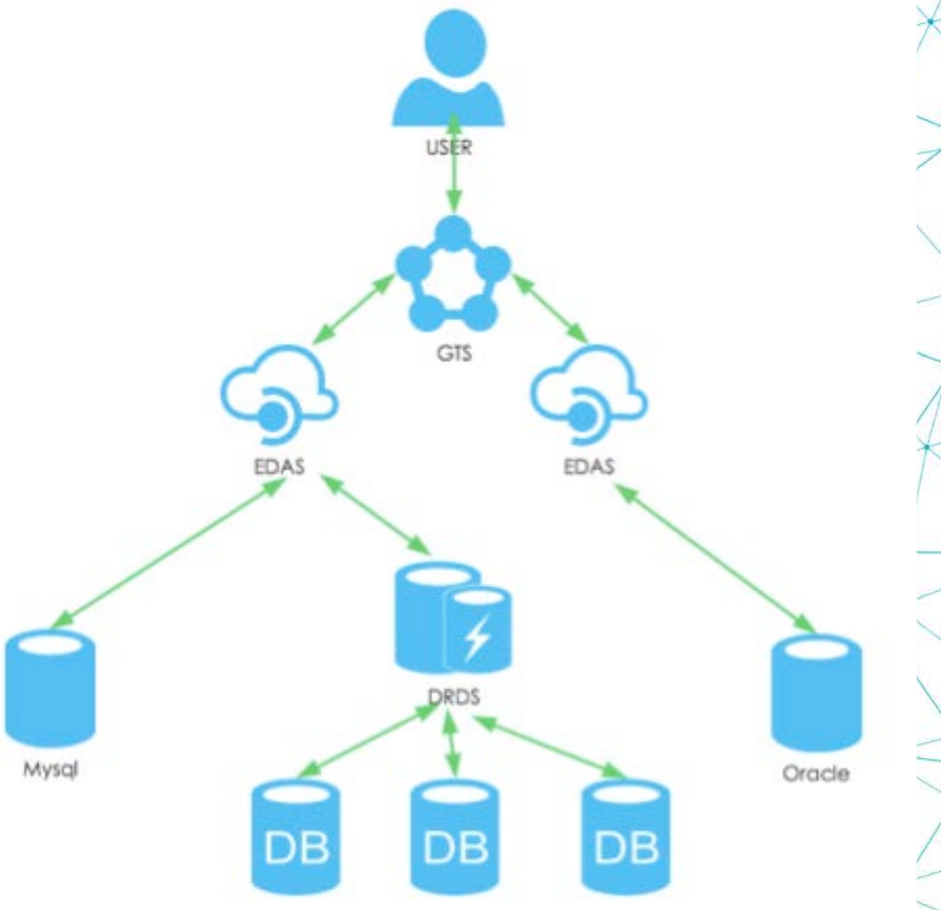
容量管理

- 全量+增量完成系统迁移
  - 业务上下线平滑
  - 双11的核心保障



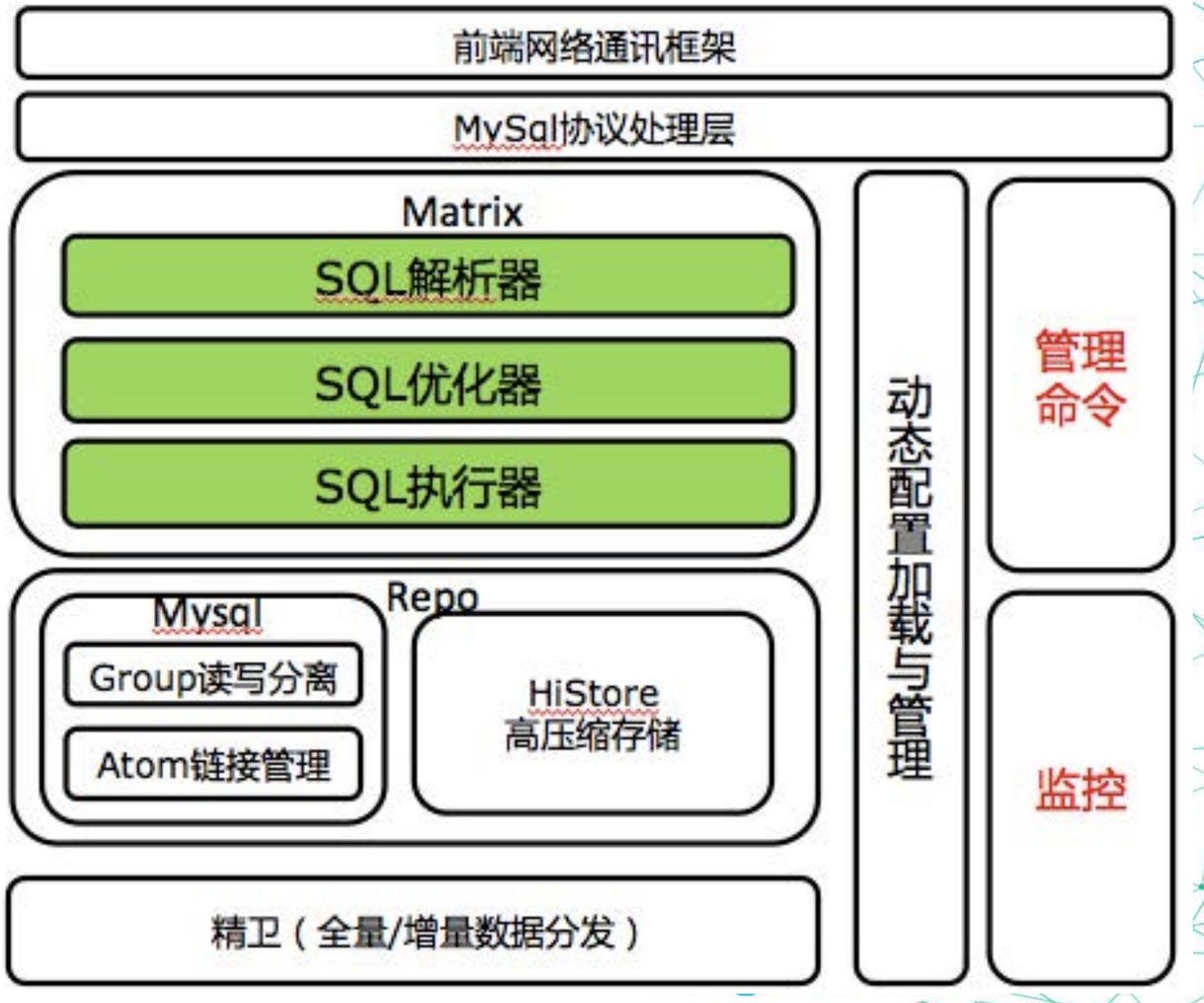
服务化的分布式事务

- 服务化后的柔性事务
  - 支持服务化后的分布式事务
  - 灵活支持强、最终一致



离线融合查询

- 高压缩比分析类查询引擎，压缩比平均值可以稳定在15:1
- 无缝兼容MySQL通讯协议及SQL语法，支持多维度快速查询(ADHOC查询)
- 可扩展，无容量瓶颈



GIAC BEIJING Dec.12.16-17

Agenda

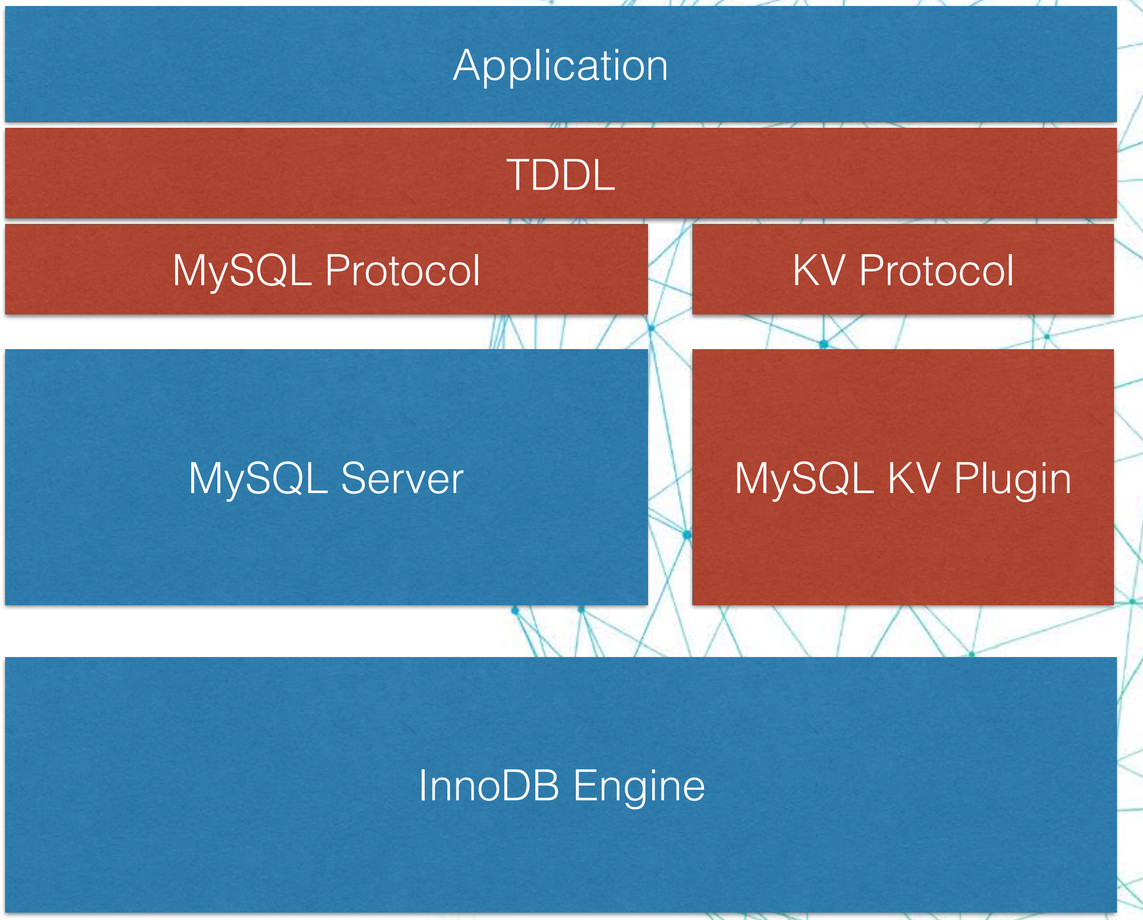
- DRDS产品线介绍
- DRDS在双11我们面对的新挑战与思考
- 成长于阿里实际业务的企业级互联网架构Aliware
- 小结

双十一是什么

- 一个前十分钟决定一切的游戏
  - 2009年：大促了么?
  - 2010年：CDN、带宽
  - 2011年：商品打标、旺旺、降级
  - 2012年：DB、超卖
  - 2013年：无线、压测、单元化 2014年：安全、异地单元
  - 2015年：异地多活、云化弹性架构
  - 2016年：快速建站，Docker化

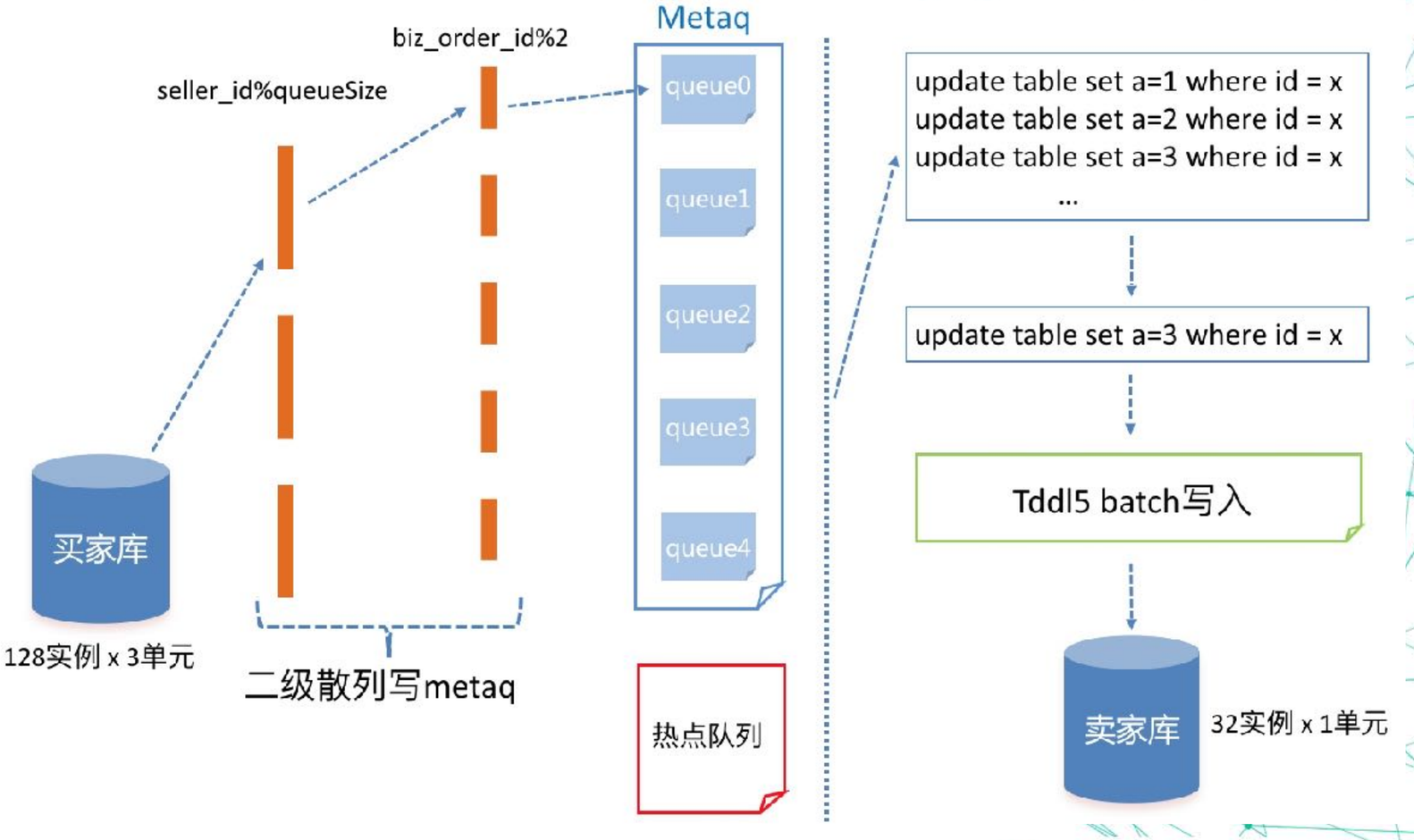
双十一对于数据库的挑战

- 机器不增，性能倍增？！
  - 集群qps超千万
  - 成本0增加



双十一对于数据库的挑战

- 数据同步优化
  - 链路长
  - 串行
  - 二级散列
  - batch优化



双十一对于数据库的挑战

- 一些新的业态的支持
  - 云上大量物流公司接入
  - EXX双11当天平滑升配
  - 网聚宝业务支持
    - 热点平滑支撑
    - 在线动态扩容

Agenda

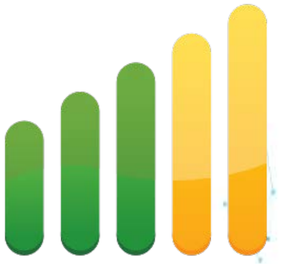
- DRDS产品线介绍
- DRDS在双11我们面对的新挑战与思考
- 成长于阿里实际业务的企业级互联网架构Aliware
- 小结

Agenda

- 阿里经过验证的那些组件
  - 阿里巴巴在过去15年之中的互联网实践
  - 阿里开源的软件在互联网业界的应用
  - 互联网架构在大量企业落地

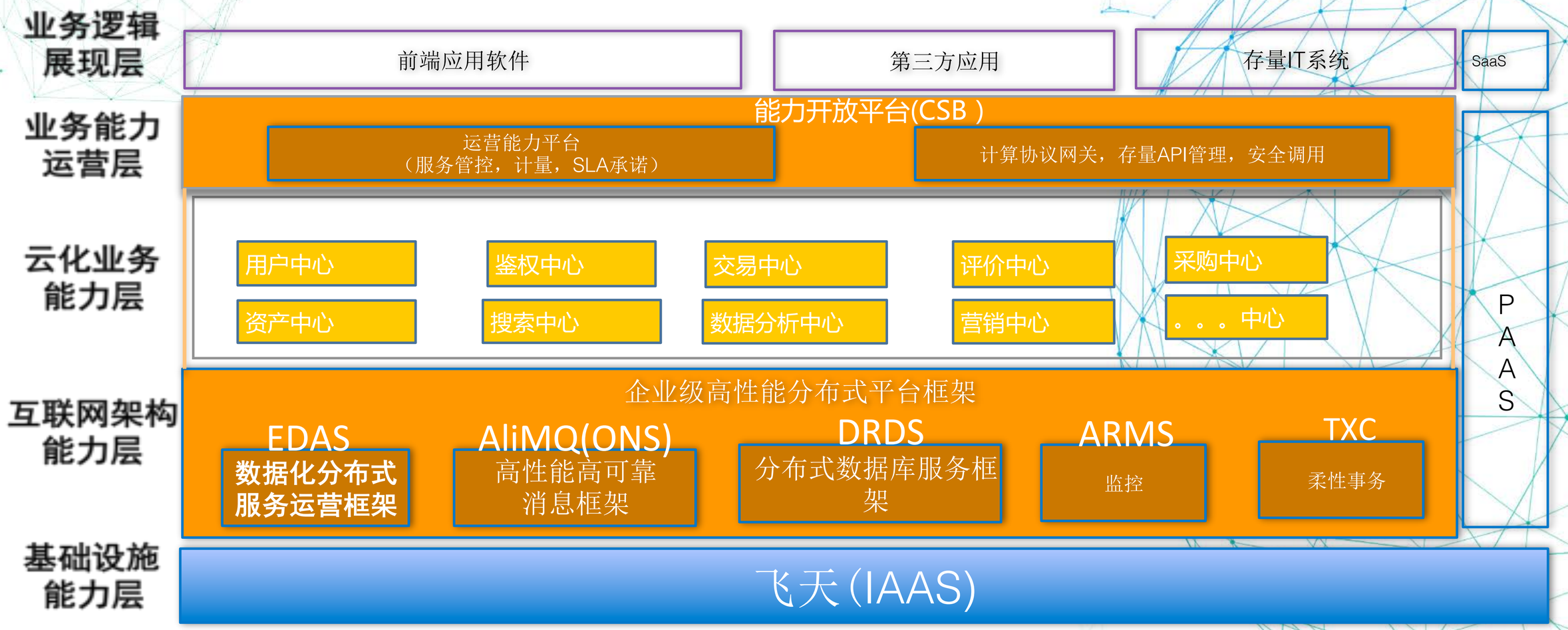
随需应变

高性能

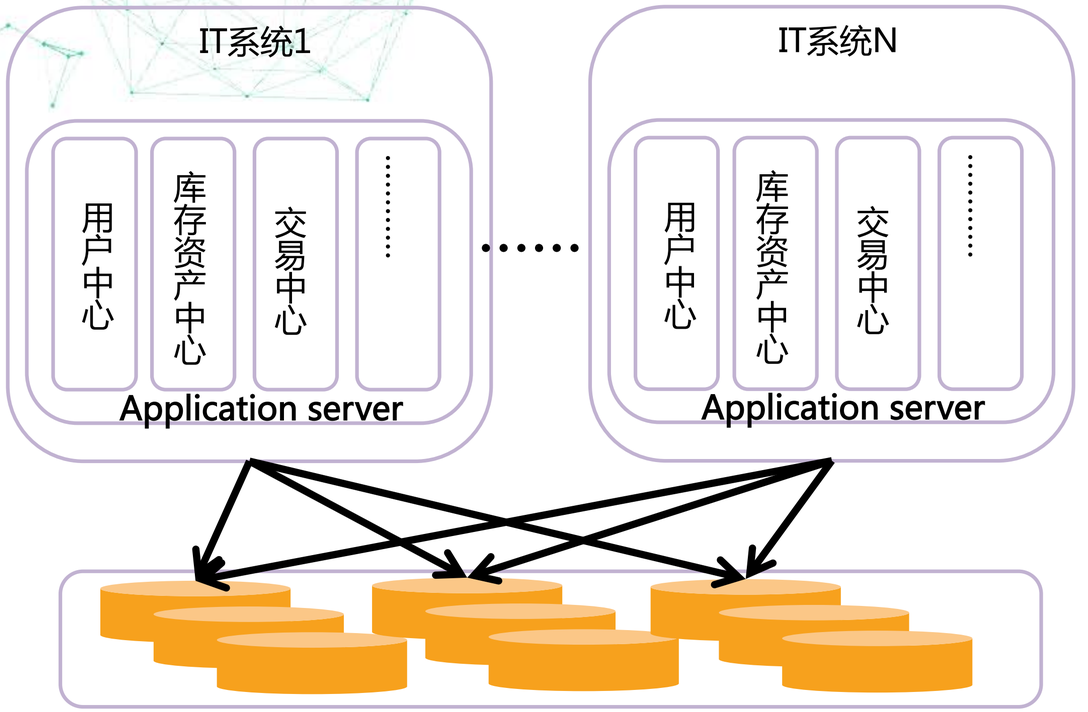


数据驱动

企业级互联网架构

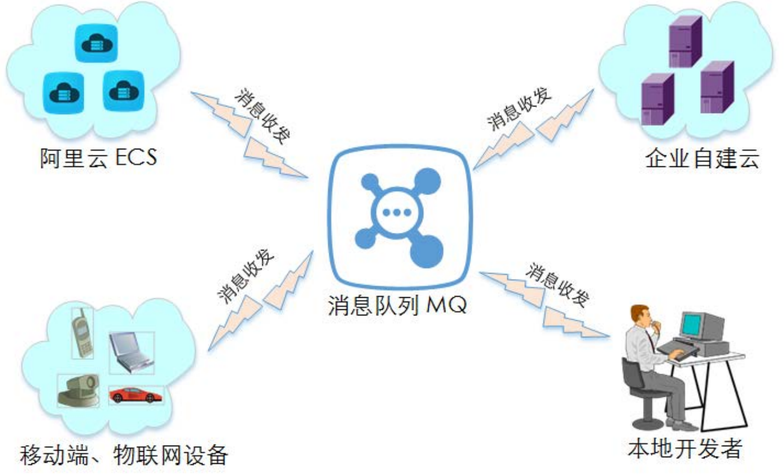

业务逻辑展现层
前端应用软件
第三方应用
存量IT系统
SaaS
业务能力运营层
能力开放平台(CSB)
运营能力平台
（服务管控，计量，SLA承诺）
计算协议网关，存量API管理，安全调用
云化业务能力层
用户中心
鉴权中心
交易中心
评价中心
采购中心
资产中心
搜索中心
数据分析中心
营销中心
。。。中心
PAAS
互联网架构能力层
企业级高性能分布式平台框架
EDAS
数据化分布式服务运营框架
AliMQ(ONS)
高性能高可靠消息框架
DRDS
分布式数据库服务框架
ARMS
监控
TXC
柔性事务
基础设施能力层
飞天(IAAS)

EDAS



基于企业级分布式服务框架EDAS，让IT系统沉淀共享资产，让新需求基于共享服务层快速集成

EDAS



基于异步解耦的消息中间件（AliMQ)和可扩展的分布式数据库（DRDS）来实现系统的高性能和自动扩展

GIAC | BEIJING Dec.12.16-17

技术架构未来

架構 ARCHNOTES 高可用架构

Thank you!