

淘宝开放平台订单推送架构演进

朱天峰

2017.06

数据同步的两种实现

数据库之间的同步



简单的业务计算

V.S.

应用之间的同步

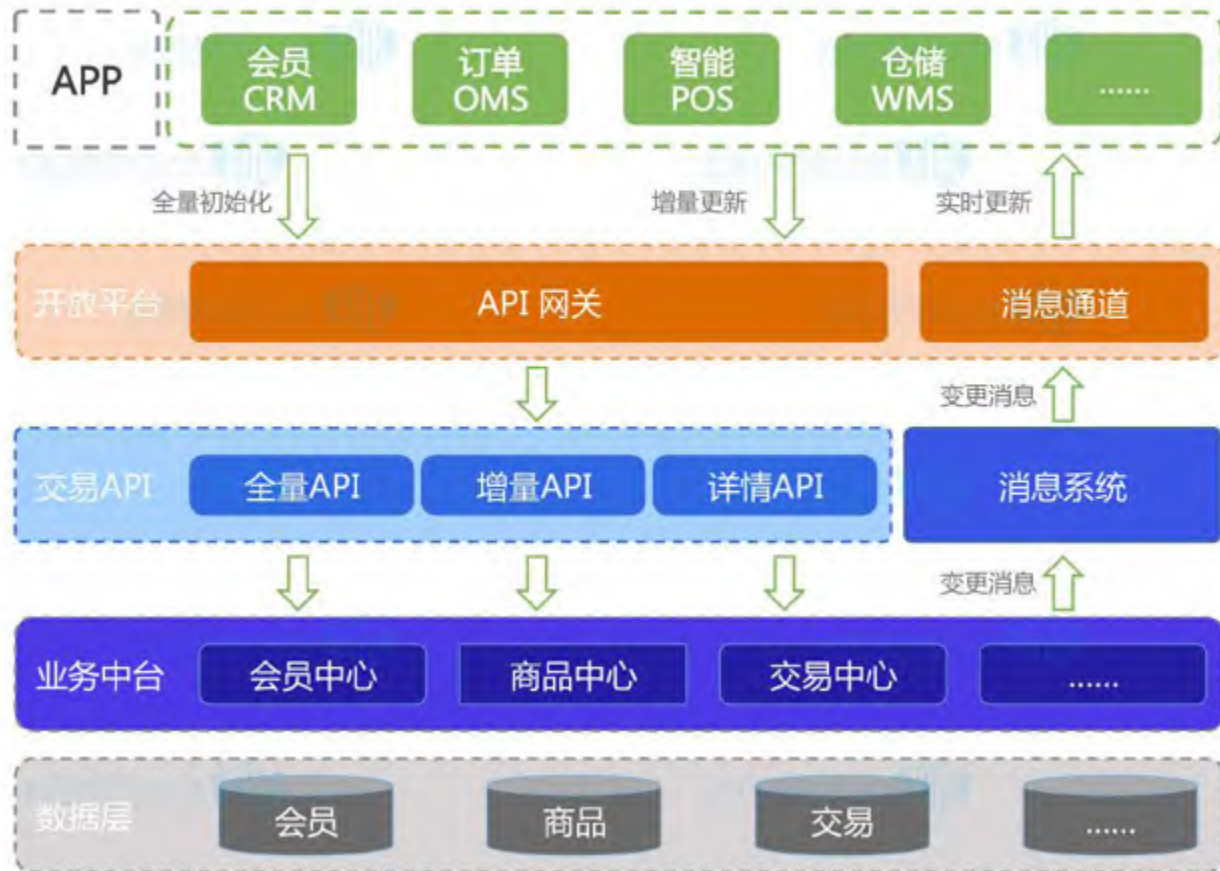


复杂的业务场景

淘宝公网订单同步的诉求



基于公网API的订单同步方案



全量数据同步：

全量API + 详情API

增量数据同步：

增量API + 详情API

实时数据同步：

消息通知 + 详情API

基于公网API的订单同步方案 —— 存在的问题



问题：

分页处理不当引起数据不一致

热点数据查询DB超时

交易异地多活，DB同步延迟

大促交易接口限流

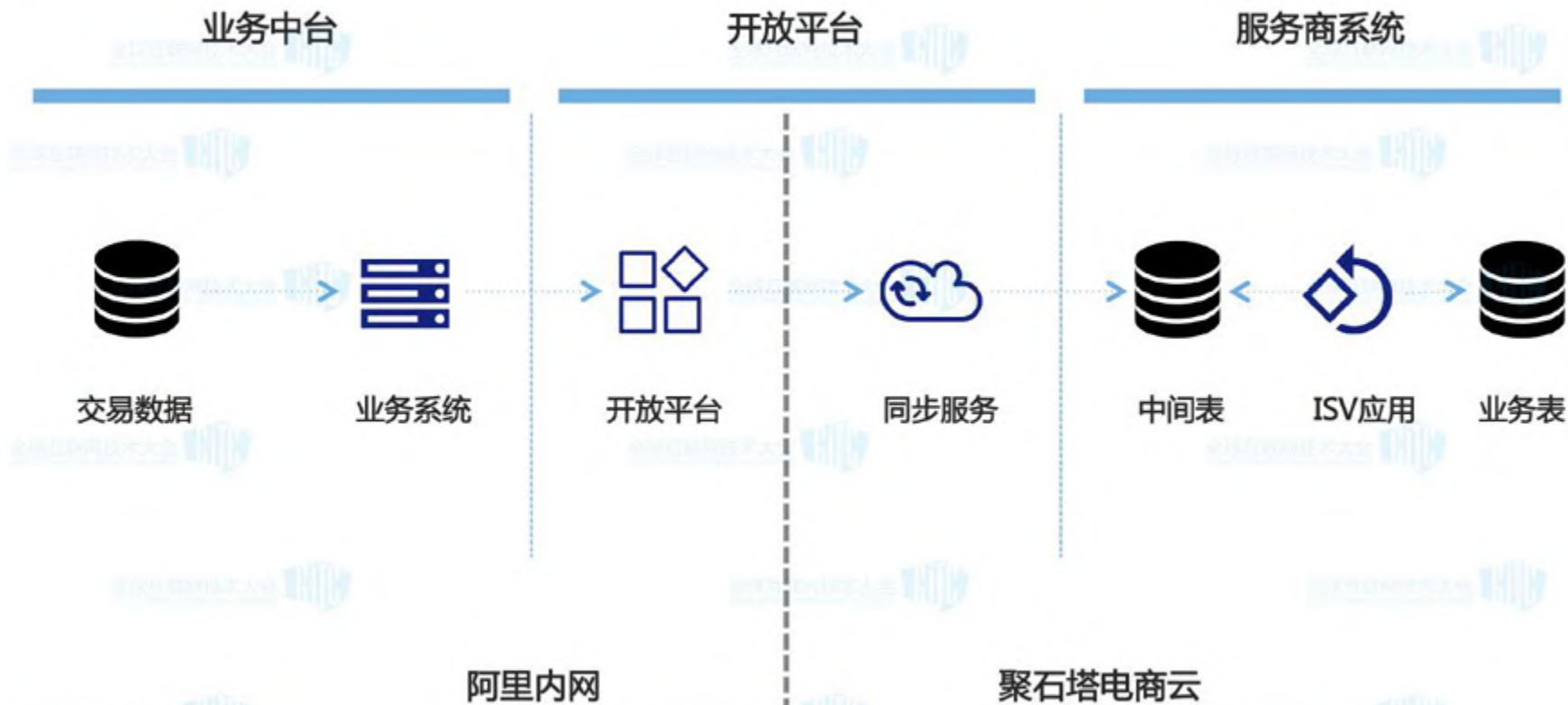


技术成本高，重复建设

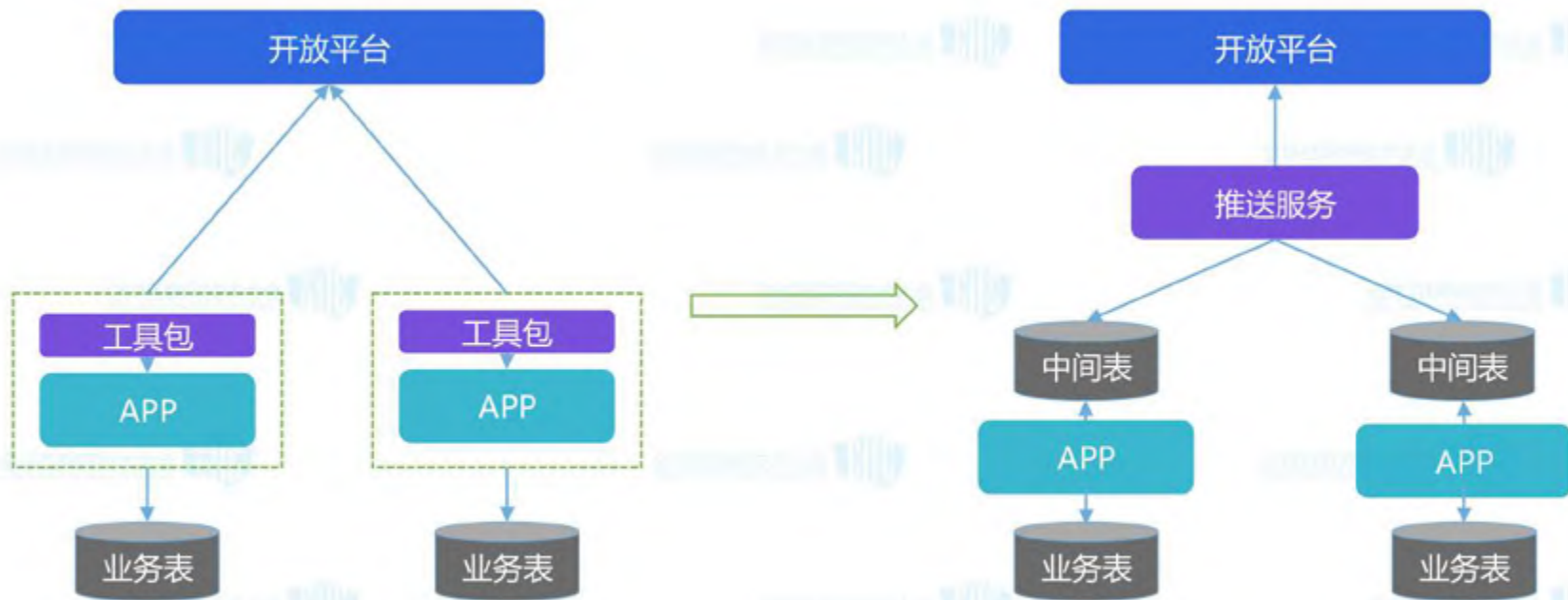


订单延迟，丢单

淘宝订单推送方案



订单推送服务1.0&2.0



维护成本高：问题排查，版本升级，开发者接入等

集中式部署：RDS连接数，资源隔离等

订单推送服务 —— 中间表设计

关键字段

业务核心字段，用于查询过滤

系统字段

jdp_modified避免分页查询漏单

jdp_hashcode乐观锁，减少DB操作

大字段

详情API返回数据(JSON)

后台配置需要返回的字段

只需要一份SqlMap

避免DDL锁表影响业务

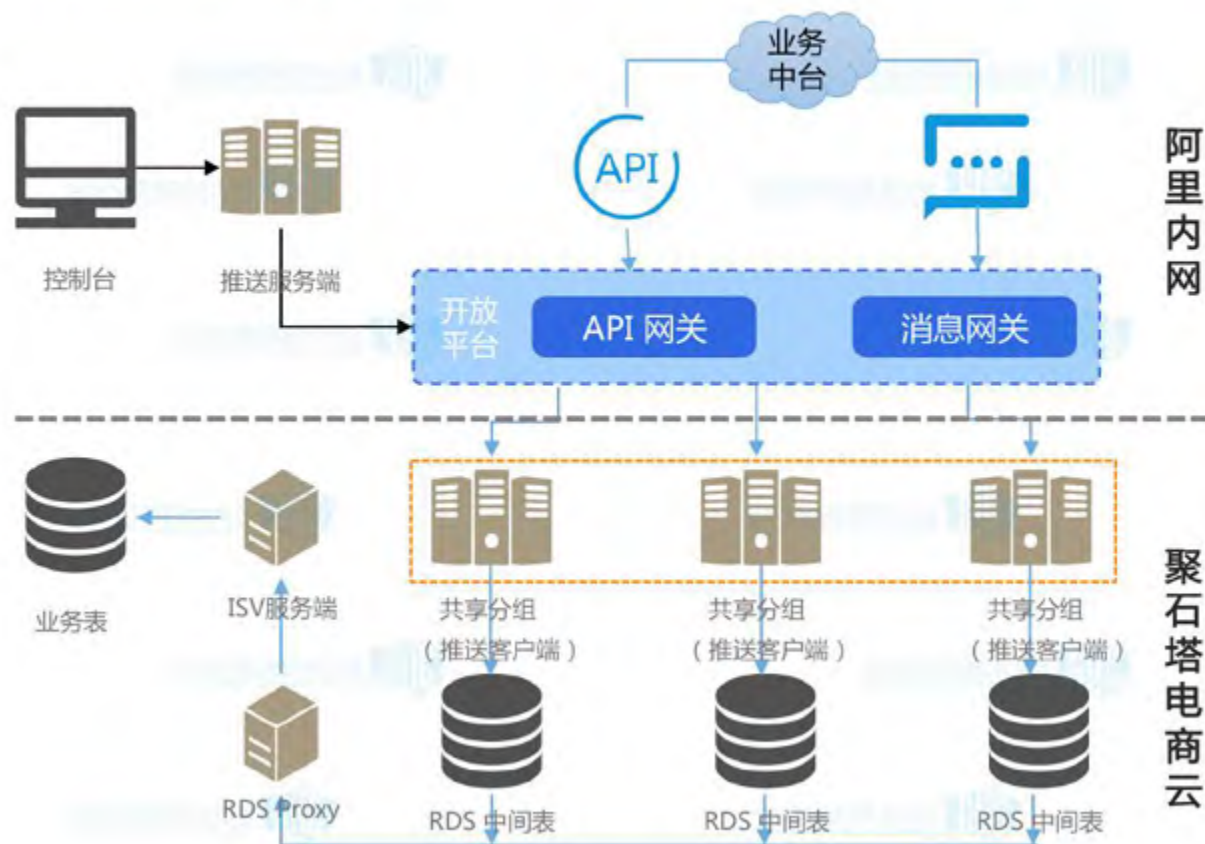
关键字段

系统字段

大字段

名称	类型	是否索引	说明
tid	NUMBER	Y	交易ID
status	VARCHAR	Y	交易状态
type	VARCHAR	Y	交易类型
seller_nick	VARCHAR	Y	卖家昵称
buyer_nick	VARCHAR		买家昵称
created	DATETIME	Y	交易创建时间
modified	DATETIME	Y	交易修改时间
jdp_created	DATETIME	Y	数据入库时间
jdp_modified	DATETIME	Y	数据最后修改时间
jdp_hashcode	VARCHAR		用来做数据校验的字段
jdp_response	MEDIUMTEXT		API返回的整个JSON BODY

订单推送服务3.0



共享分组 + 资源隔离

按应用纬度分组
多机房容灾
独享RDS

消息网关

数据实时同步
降低轮训DB的压力

API网关

订单详情数据
提供对单服务

订单推送服务 —— API对单任务

为什么需要对单？

源消息缺失

用户授权失效补数据

RDS不可用导致消息过期

.....

对系统的要求

商家数大，提高作业效率

后端资源和用户RDS资源有限，如何降低资源的使用

如何对单？

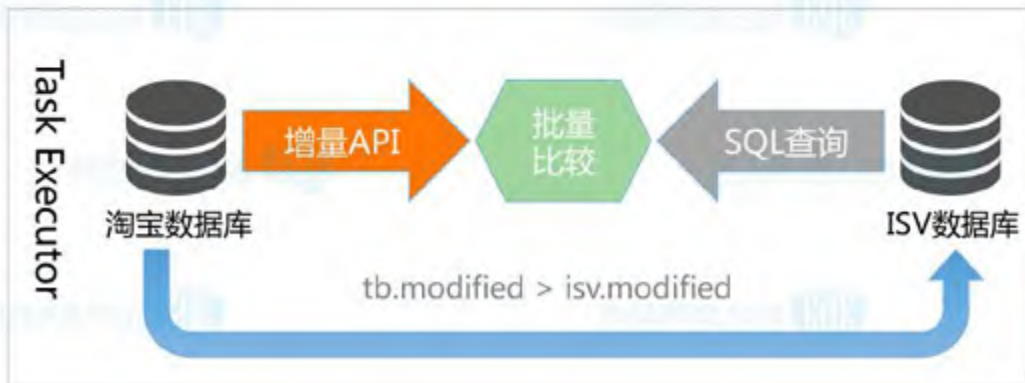
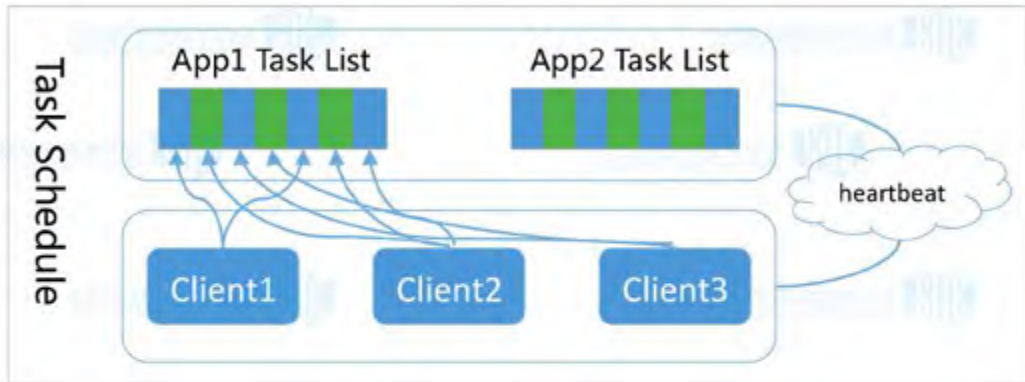
分布式任务调度，多机器对账

每隔15分钟进行一次对账，平衡业务的压力

断点继续

大卖家自动切片，避免DB超时

数据批量比较，减少RDS查询次数



订单推送服务3.0 —— 资源隔离

消息隔离

每个应用独立一个逻辑队列

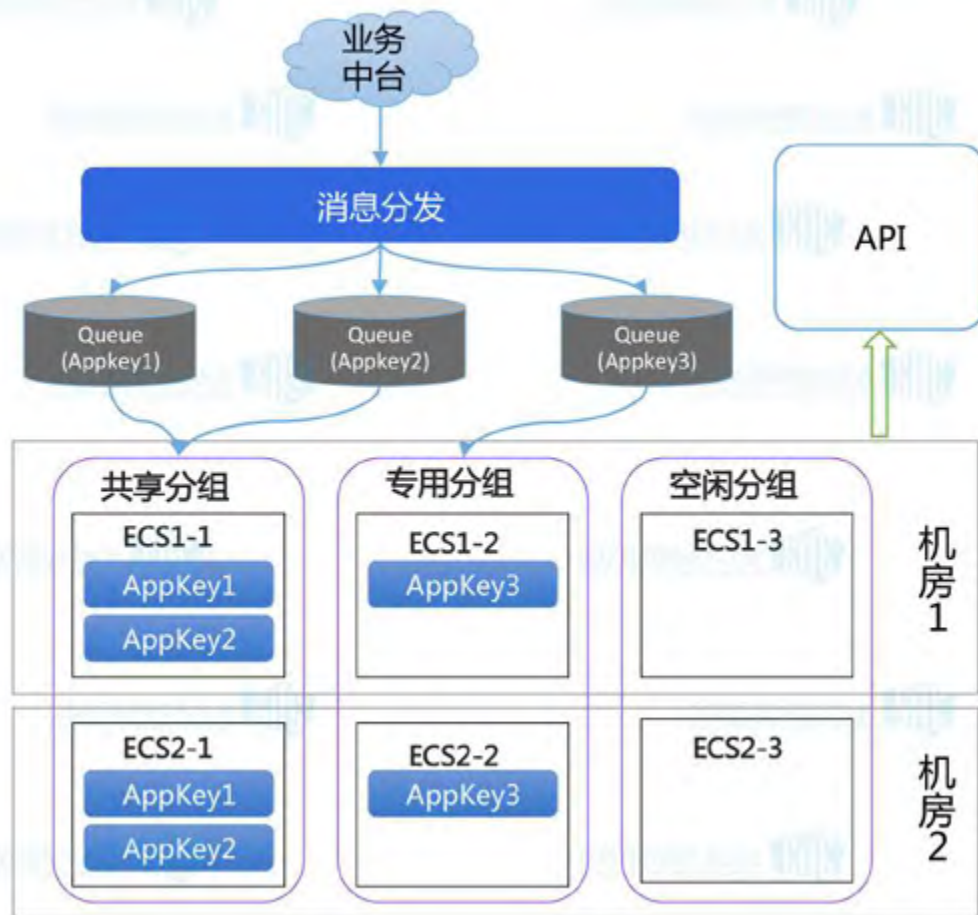
ECS资源隔离

每个应用只会分配到一个分组

系统资源隔离

消息处理线程，对单任务线程，API处理线程，RDS连接池

慢RDS隔离



订单推送服务3.0 —— 存在的问题



交易API流量

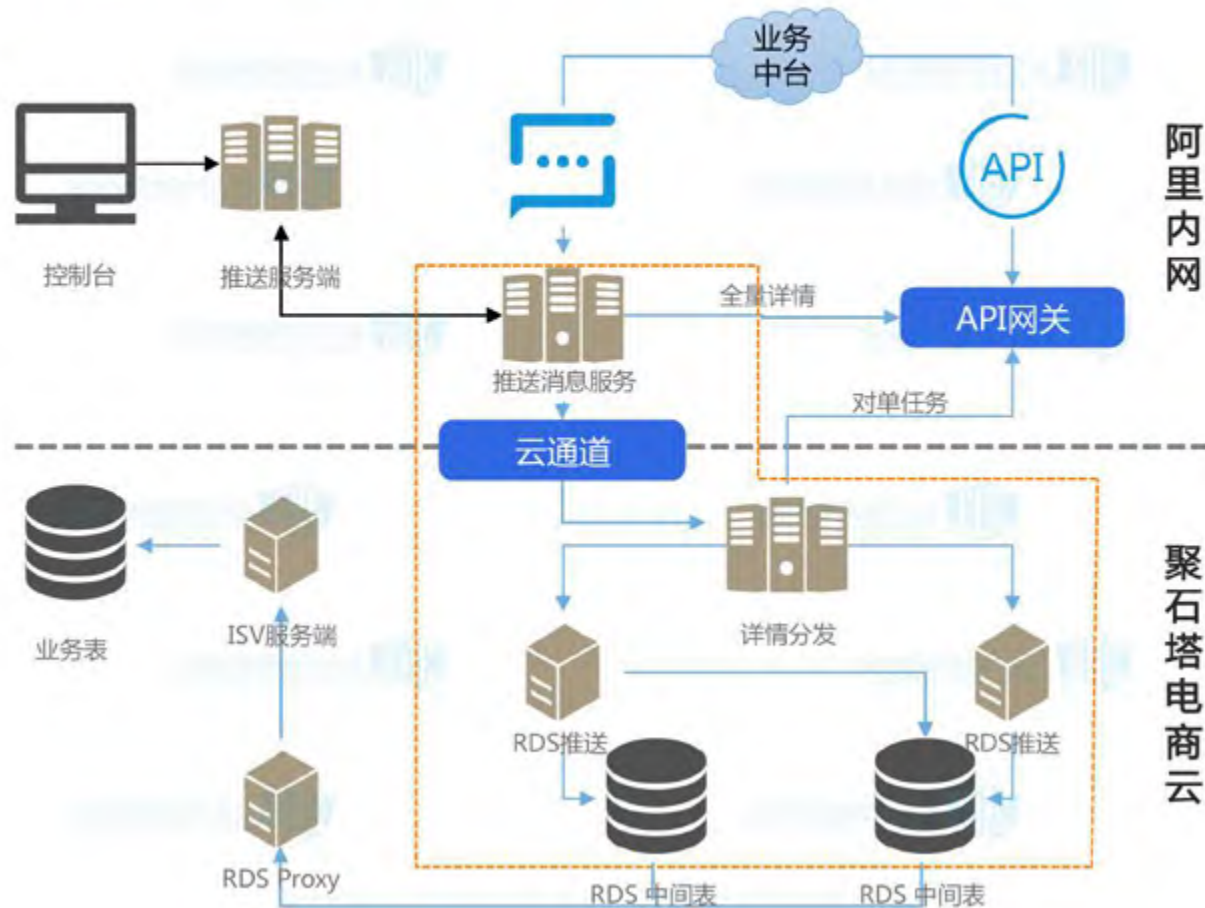


单APP处理性能



资源成本

订单推送服务4.0



推送消息服务端

接收订单变更消息
获取交易全量详情
寻找路由关系推送到聚石塔服务端

云通道

内外双向的RPC通讯

分发详情

订单数据分发

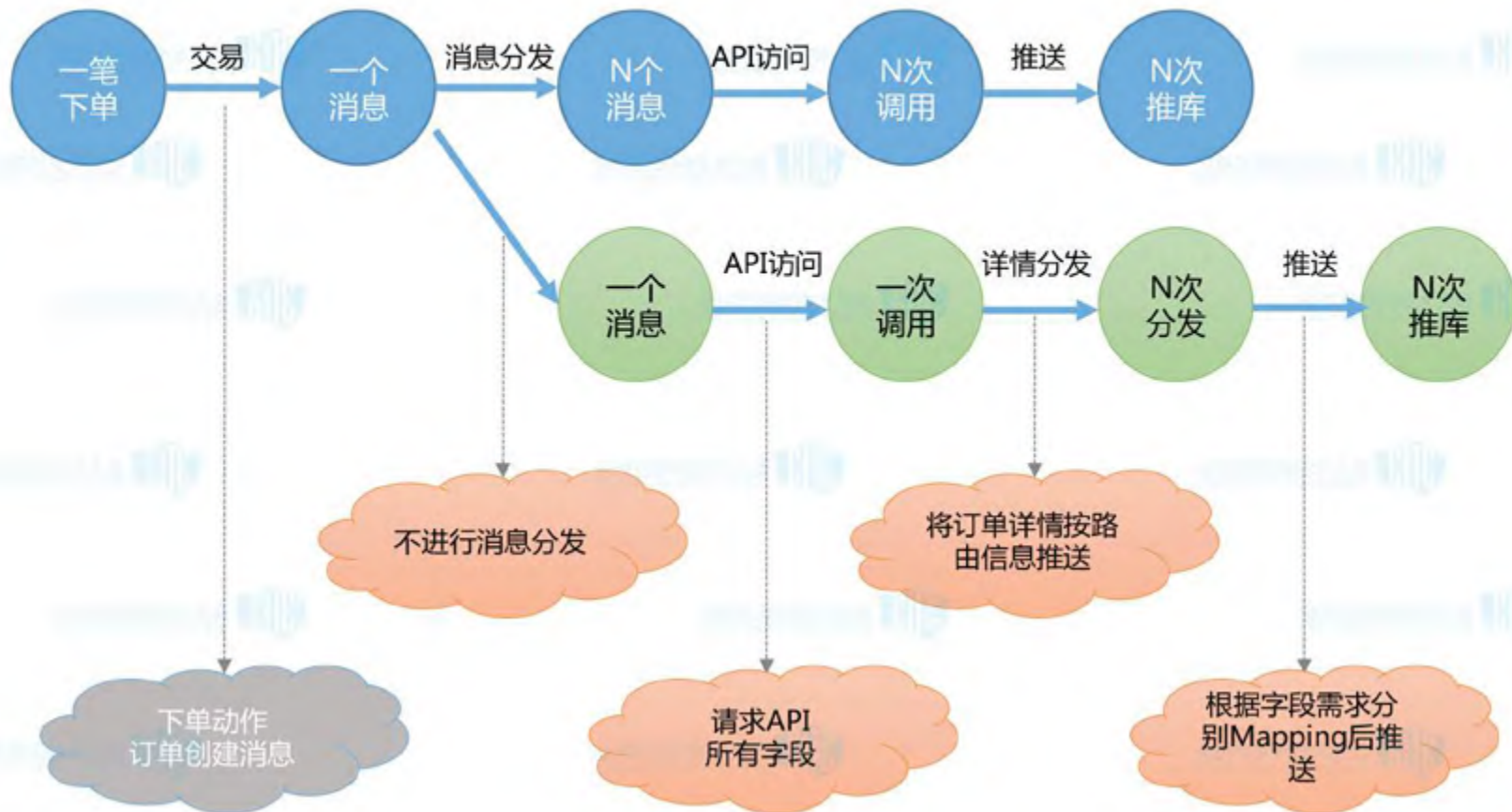
RDS推送

负责RDS数据写入

API网关

对单任务

订单推送服务4.0 —— API详情复用



订单推送服务4.0 —— 处理效率



Queue
Appkey



Queue
Message Type

消息处理

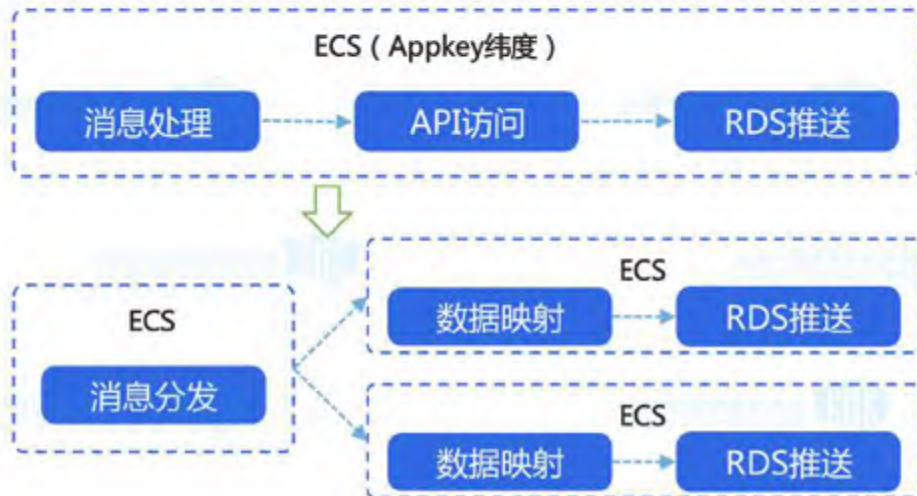
按应用纬度消息处理改造成按照消息类型处理
商品和交易隔离处理，互不影响
可优先处理交易消息

最小任务单元

提升机器利用率

解决APP集群瓶颈问题

RDS压力大，不可用不再对APP集群影响



订单推送服务4.0 —— 资源成本



硬件

消息分发：消息不再按订阅APP分发，消息系统TPS呈百万级降低
最小任务单元：单个ECS资源利用率最大化

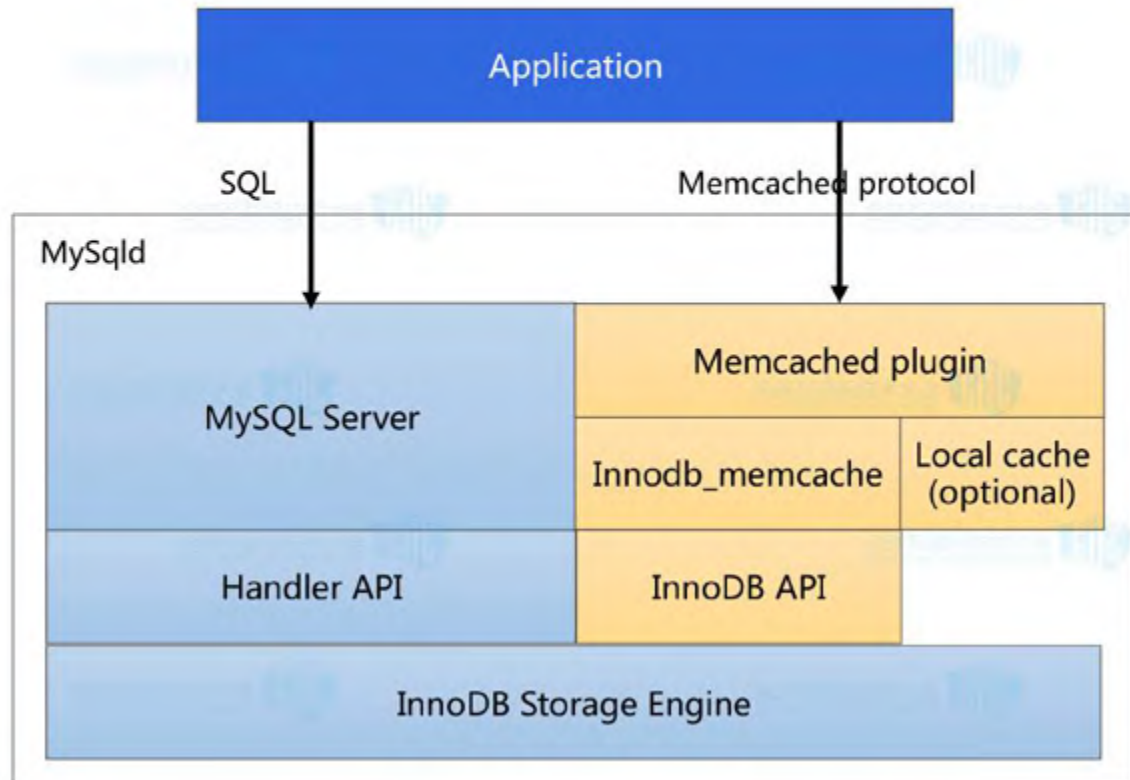


带宽

API详情复用，一次变更消息只存在一次交易详情的公网访问

交易API优化

Mysql Memcached Plugin



业务代码优化

本地缓存

最小访问原则

跨单元合并查询

分页查询使用UseHasNext

订单履行链路监控

为什么需要链路监控？

订单处理链路长

某一环节出问题，不能快速定位

监控

订单处理效率

订单完成率

单笔订单链路详情

今日完成率



订单查询

订单ID: 33470848800000000

查询

订单详情

id: 33470848800000000

商家名称: 测试官方旗舰店

订单状态

下单成功 2017-03-29 00:00:25	完成付款 2017-03-29 00:00:34	应用名为: 电子商务 管理软件 rds为: jrdsfq00000	完成审核 2017-03-29 00:07:16	通知配货 2017-03-29 00:07:16	完成出库 2017-03-29 12:04:29	完成发货 2017-03-29 12:04:11	已签收 2017-03-31 16:18:43	确认收货 2017-03-31 23:30:17
--------------------------------	--------------------------------	---	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	--------------------------------

Thanks



更多阿里技术干货
关注“阿里技术”官方微信公众号



更多技术交流