

进化·颠覆

Disruptive Innovation

— 全球行业互联网技术峰会 —

🕒 2019.06.15

📍 北京市海淀区丽亭华苑酒店


ITech Summit
全球行业互联网技术峰会

BEIJING 2019

亿级日订单量 核心交易系统设计与演化

秦金卫 @ 火币集团研发中心

主办方：



个人介绍

- ① 火币集团高级技术总监/Apache Dubbo PMC, 前阿里架构师/某商业银行北京研发中心负责人, 阿里云MVP、TGO鲲鹏会会员
- ② 10多年研发管理和架构经验, 关注互联网, 电商, 金融, 支付, 区块链等领域, 海量并发交易系统的设计实现
- ③ 擅长中间件/SOA/微服务等, 热爱各种开源技术, 活跃于Dubbo/Fastjson/ActiveMQ等多个开源社区
- ④ 《高可用可伸缩微服务架构: 基于Dubbo、Spring Cloud和ServiceMesh》合著作者
- ⑤ 个人博客: <http://kimmking.github.io>



大纲

第一代：单体版的核心交易系统

第二代：初步拆分的核心交易系统

第三代：内存化/流式核心交易系统

第四代：确定性的核心交易系统



核心交易系统的典型结构



第一代核心交易系统



代号：BigHuobi 1.0

1. 单币种交易

2. 基于PHP

3. 基于MySQL数据库

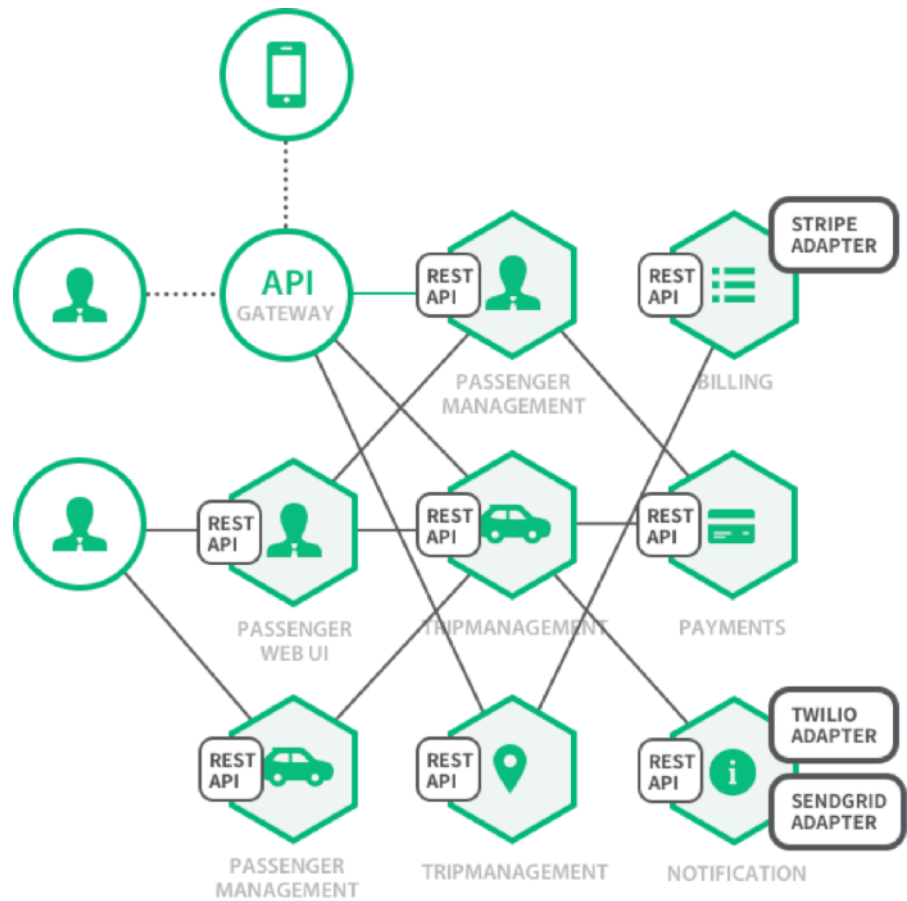
4. 单体系统

PHP的单体系统难以维护

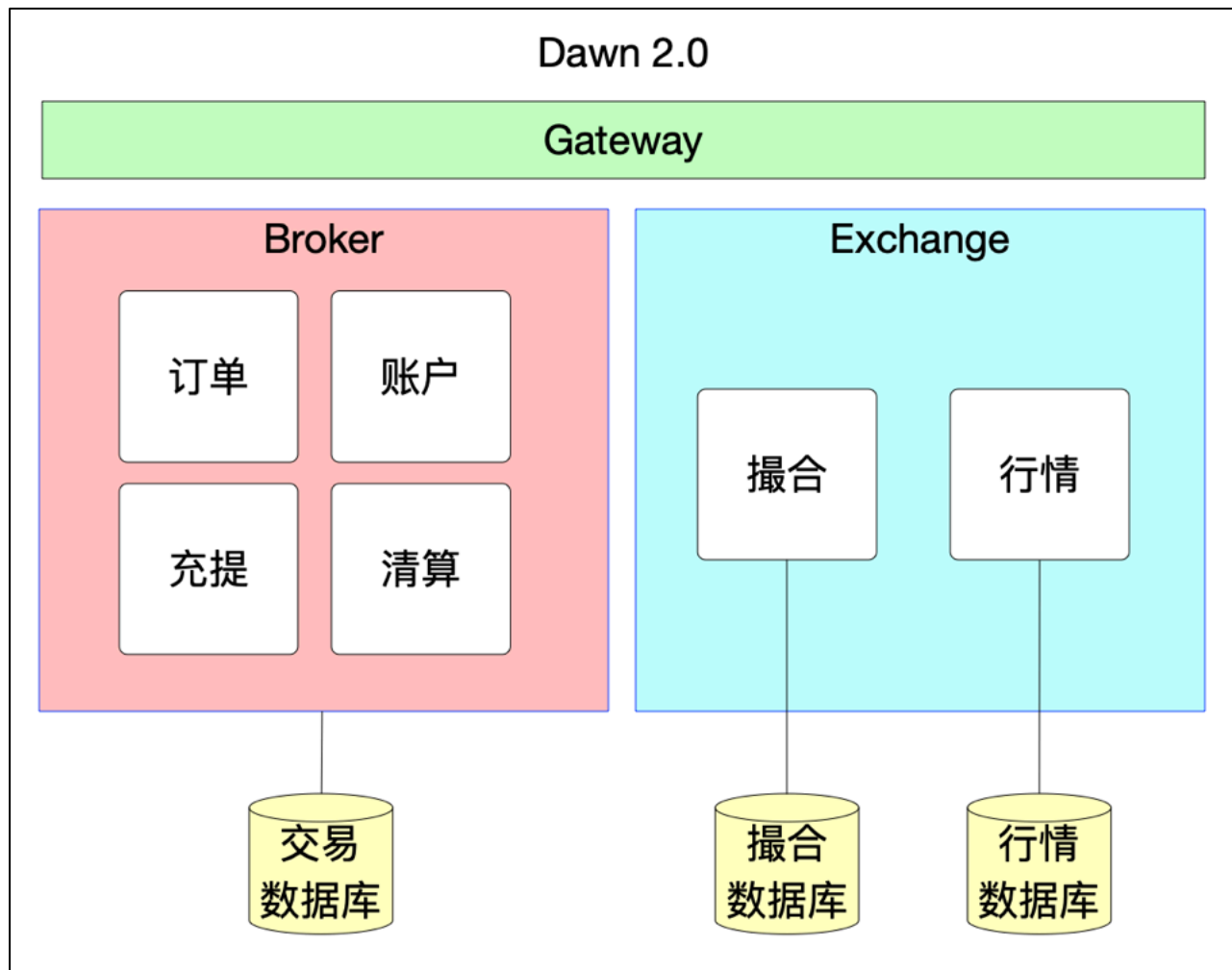


Java改造

微服务改造的尝试



第二代核心交易系统



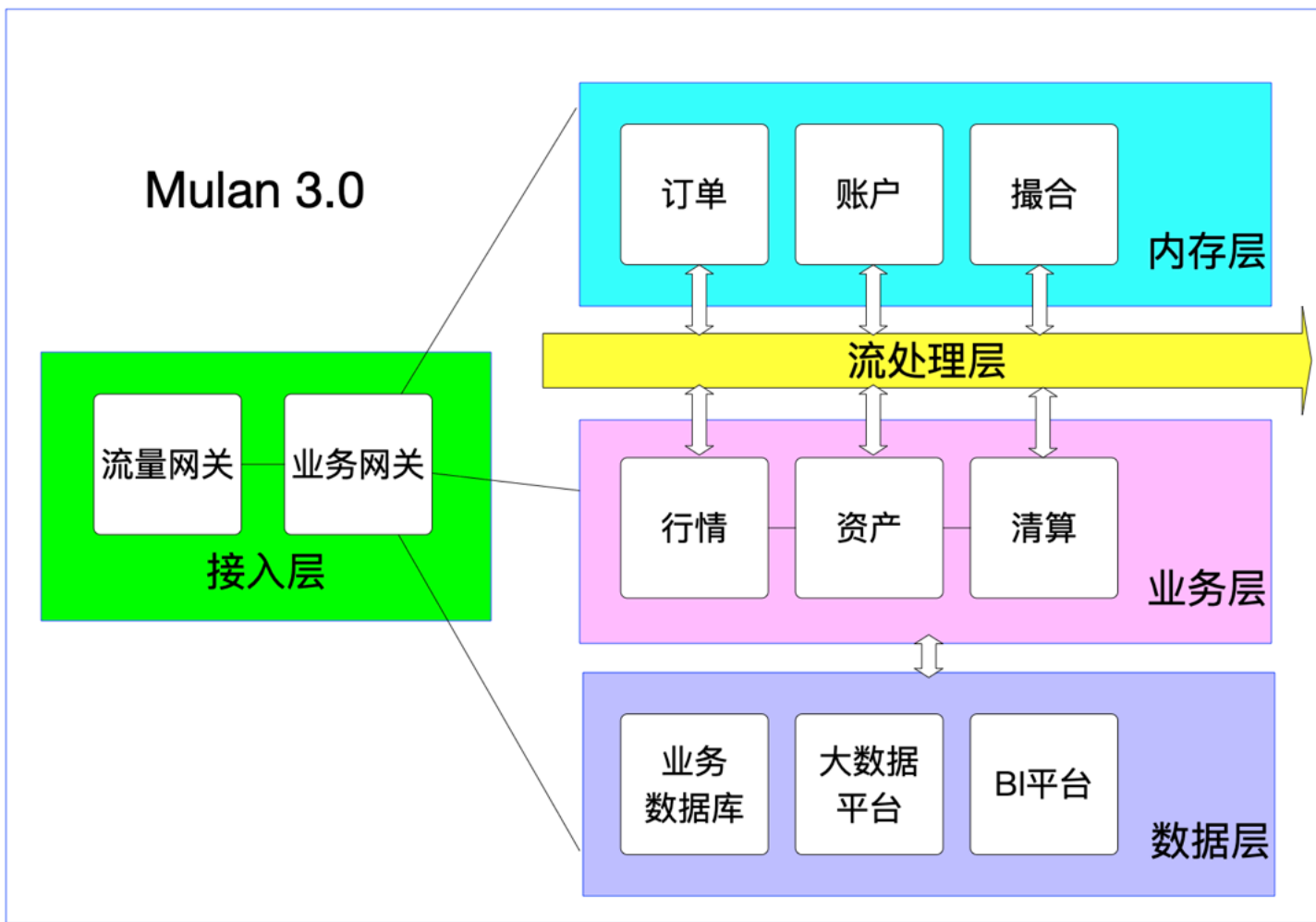
代号：Dawn 2.0

1. 支持多币种交易
2. 实现部分服务拆分
3. 尝试确定性撮合
4. 增加网关，支持WS

性能越来越重要



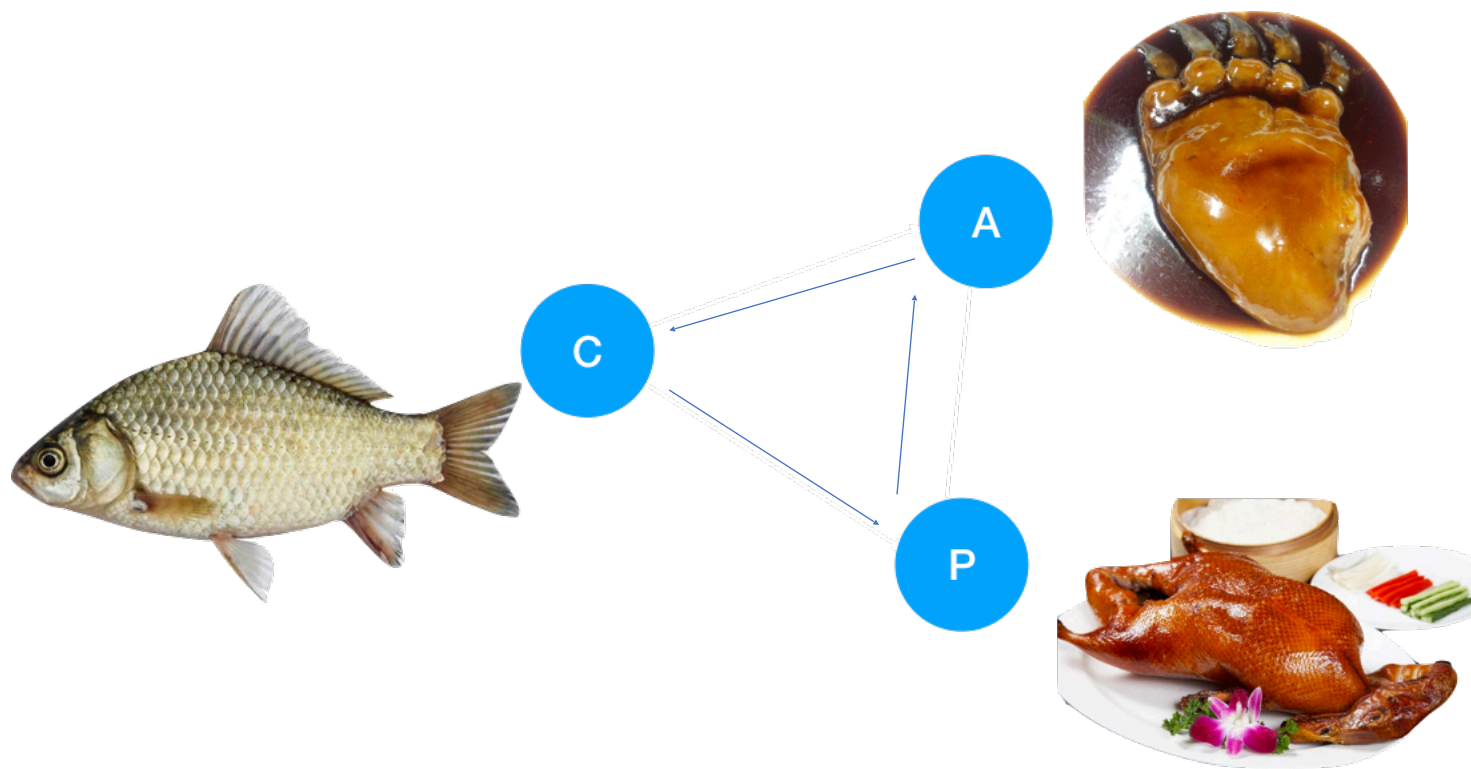
第三代核心交易系统



代号：Mulan 3.0

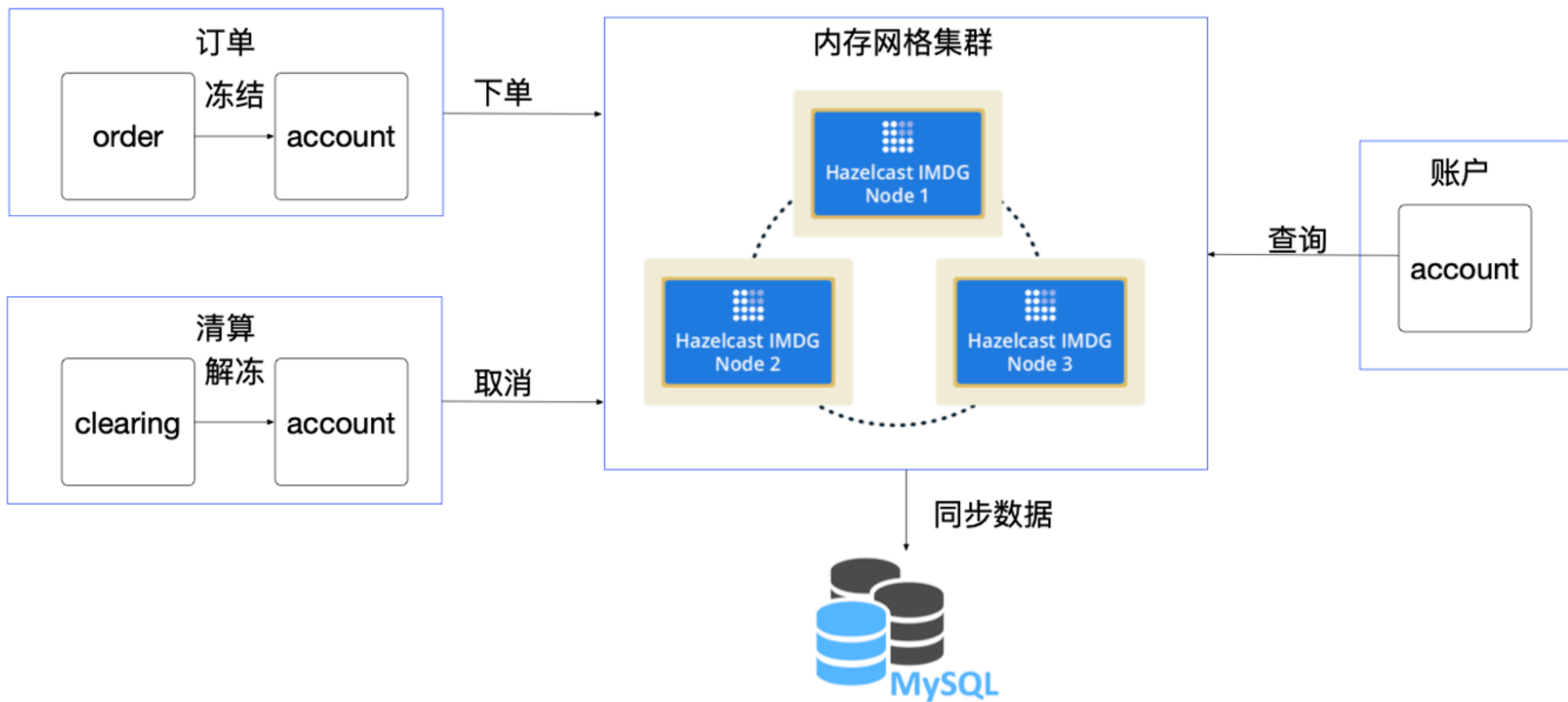
1. 基于内存化和流式
2. 吞吐量提升50x
3. 延迟降低到1/3

性能是最重要的特性

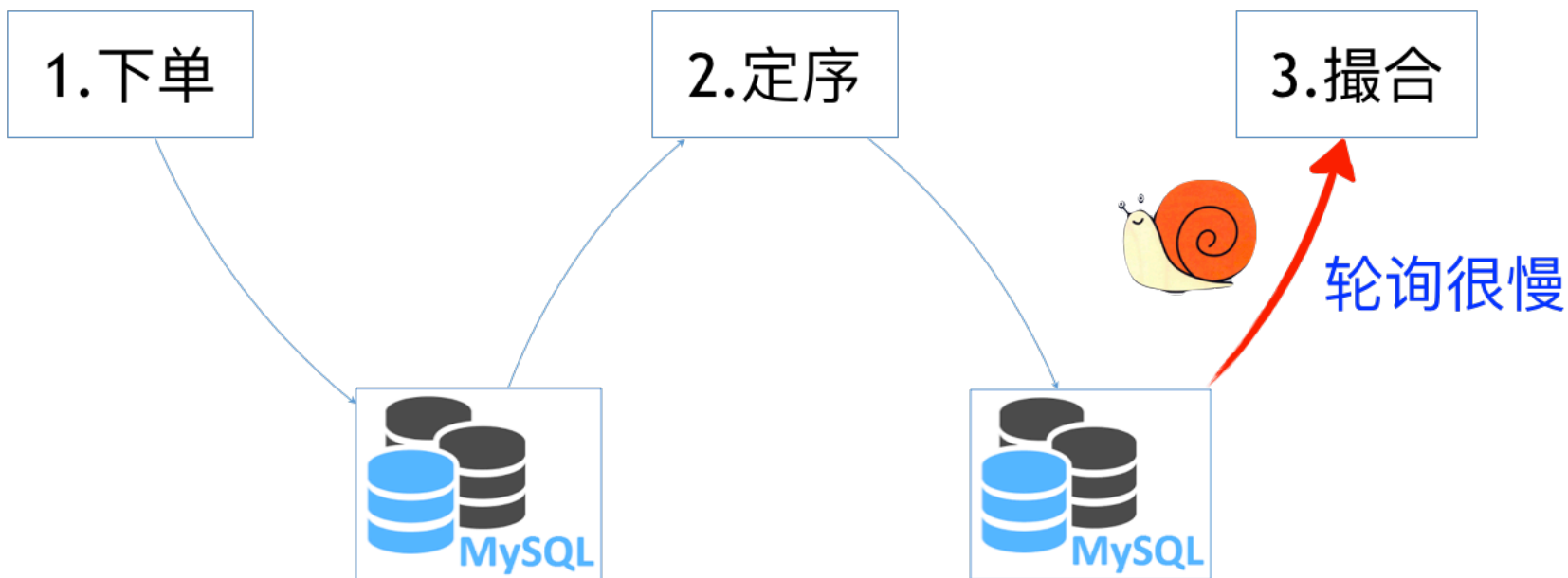


鱼与熊掌不可兼得，如果我要兼得，另外还要烤鸭呢？

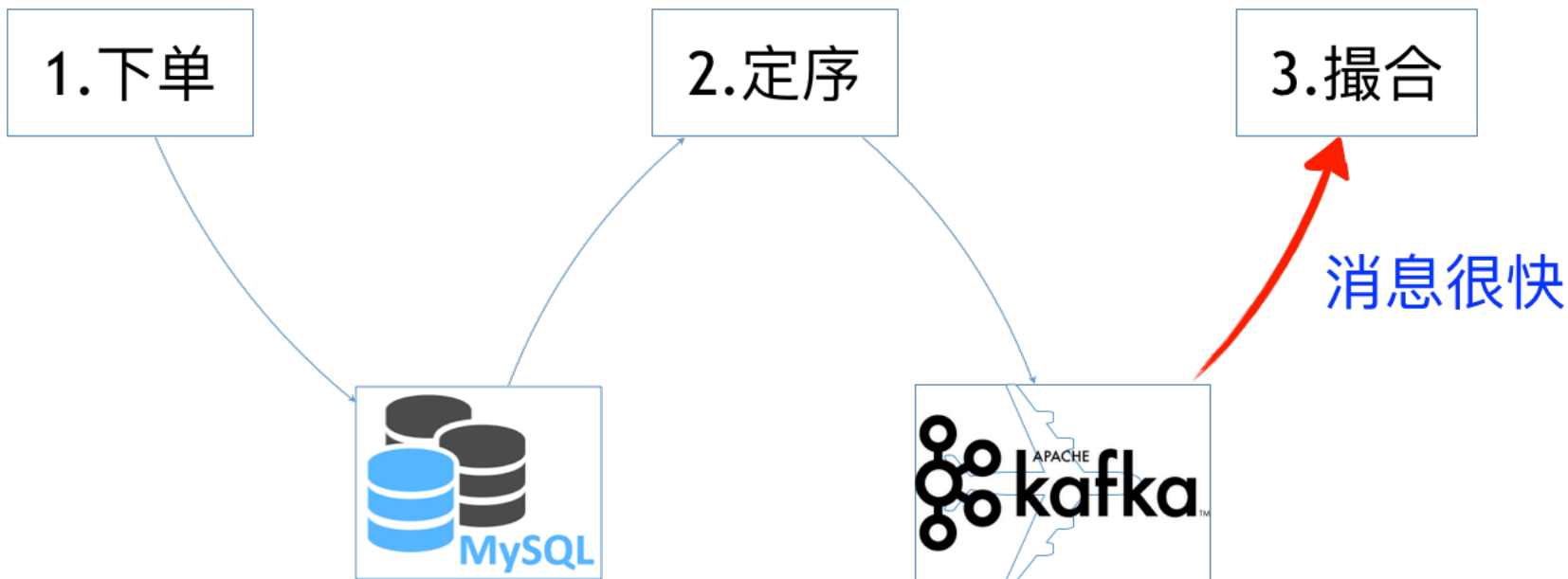
内存化改造：减少锁竞争



流式处理改造：优化通信效率



流式处理改造：优化通信效率



流式处理改造：优化通信效率



流式处理改造：更进一步



全流程的流式改造：

下单的改造

撮合到清算的改造

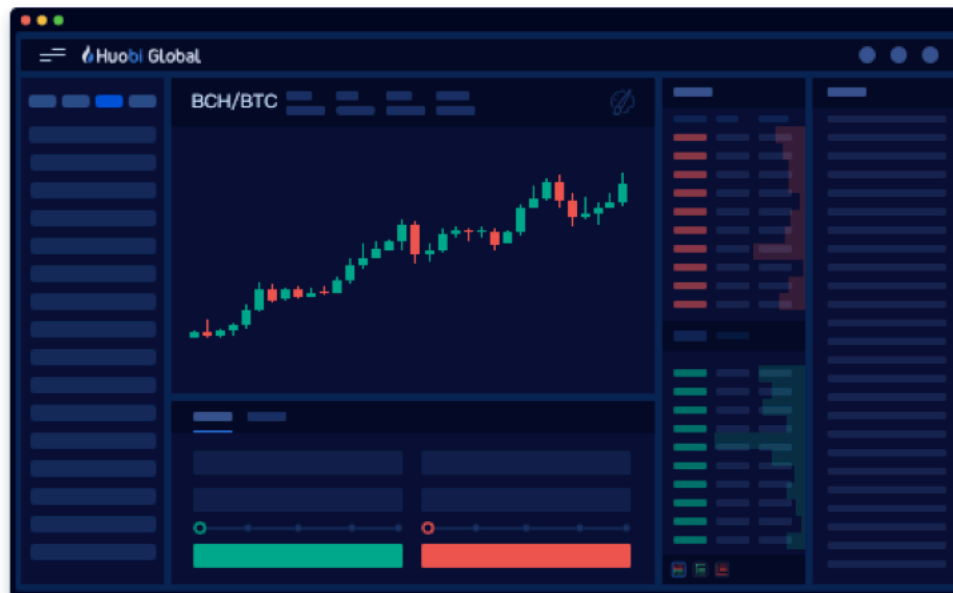
撮合到行情的改造

资产变更的推送改造

订单状态的推送改造

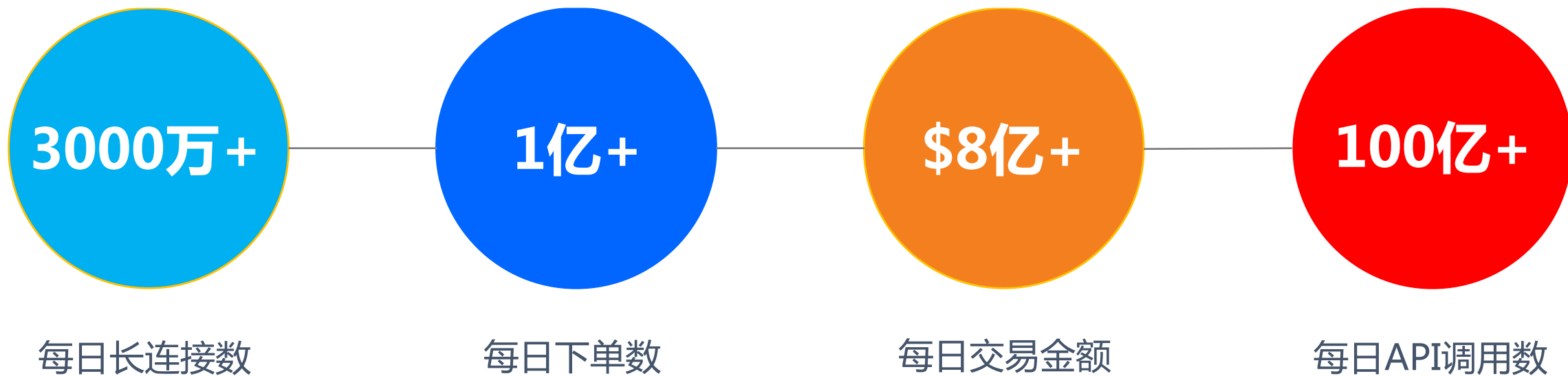
.....

API是最重要的产品

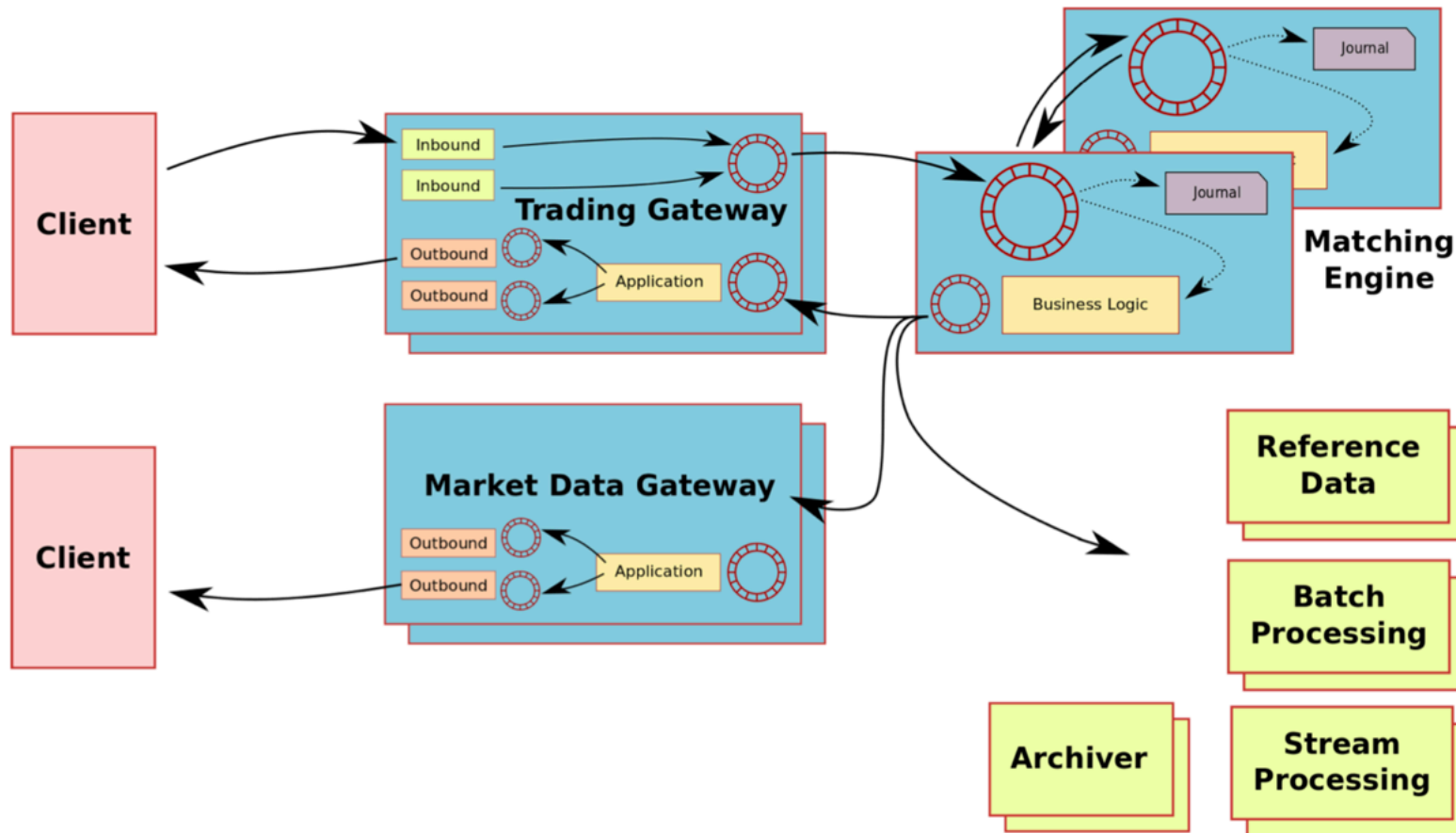


API用户的交易额占大多数

交易系统现状



第四代核心交易系统



确定性意味着：

- ① 特定输入=特定输出
- ② 系统足够简单
- ③ 低延迟
- ④ 高吞吐

总结与交流
送一本 签名书

也欢迎大家
加入我司研发团队





关注 IT 趣学社微信公众号，
获取更多干货！

THANK YOU!

主办方： IT 趣学社™
让技术更有趣