

教育经历

2016.9–2020.6 电子信息工程, 黑龙江大学, 本科

工作经历

- 2023.5–至今 高级软件开发工程师, 老虎国际·YAX 交易所 (香港持牌交易所), 北京, 交易后台组
- 2021.5–2023.3 软件开发工程师, 美团点评·到店事业群·酒店业务部, 北京, 分销业务组
- 2019.10–2021.4 软件开发工程师, 小米集团·中国区·新零售业务部, 北京, 系统开发组

核心项目经验

Flink 规则引擎系统

- 项目背景 构建统一的实时流处理平台, 支持动态任务配置与规则引擎, 服务多业务场景
- 技术栈 Flink、Spring Boot、Kafka、Redis、MySQL、REST API
- 核心成果
  - 平台架构设计: 构建多源数据接入架构, 统一流式与批量任务处理, 支持 Kafka、MQTT、WebSocket 等多种数据源
  - 配置化管理: 实现任务输入、逻辑、输出全链路配置化, 支持业务方零代码快速上线新任务
  - 动态规则引擎: 支持 Flink SQL 规则动态提交、在线编辑与热加载, 规则加载时间缩短 60%
  - 统一 API 体系: 提供任务触发、监控、告警的 REST API, 支持自动化运维
  - 效率提升: 任务上线周期从 1 天降至 1 小时, 支撑多业务线实时计算需求
- 技术亮点
  - Flink 状态管理与 Checkpoint 机制保障 exactly-once 语义
  - 基于 Spring Boot + Flink 的任务动态提交与生命周期管理
  - 规则引擎支持复杂 CEP 模式匹配与自定义 UDF

Crypto 交易所实时行情系统

- 项目背景 统一内部撮合引擎与外部交易所的行情数据, 为交易、风控、前端提供实时行情服务
- 技术栈 Flink、Kafka、Redis、DynamoDB、WebSocket、MQTT、Thrift
- 核心成果
  - 内部行情流: 对接撮合引擎, 基于 Flink 实现窗口聚合与 K 线生成 (1s/1m/5m/1h/1d), 结果 sink 至 Kafka
  - 外部行情聚合: WebSocket 实时订阅 Binance、Crypto.com 等主流交易所, 缓存与持久化
  - 低延迟推送: 通过 MQTT 协议实时推送行情, 延迟降至 < 500ms, 支撑 万级并发
  - 分层存储: Redis 热数据缓存 + DynamoDB 历史数据持久化, 支持监管报送
  - 风控监控: 实时监控价格剧烈波动、异常大单、流动性枯竭, 触发预警并自动切换备用数据源
- 技术亮点
  - Flink 滑动窗口聚合实现 K 线实时计算
  - 基于 Redis Pub/Sub 与 MQTT 的消息分发优化
  - 分层缓存策略 (L1: Guava Cache / L2: Redis) 提升读性能

OTC 场外交易系统

- 项目背景 构建法币与加密货币的 OTC 交易系统, 支持用户与 LP (流动性提供商) 大额兑换
- 技术栈 Spring Boot、Redis、MySQL、XXL-Job、State Machine、Thrift、RateLimiter
- 核心成果
  - 价格管理: 自主维护订单簿, 支持多 LP 接口与 Socket 双通道报价, 聚合算法生成最优价格
  - 订单状态机: 设计完整订单生命周期 (报价 → 锁定 → 成交 → 结算 → 确认), 覆盖资产锁定与资金划转
  - 风控体系: 基于 Flink 实时计算用户风险评分, 结合开户信息与交易行为进行多维度风控
  - Net 结算优化: 聚合未结算订单进行 Net 结算, 减少划转次数, 资金周转率提升 70%
  - 自动对账: 结合自动对账与补偿机制, 保障资金安全与订单闭环
- 技术亮点
  - Spring State Machine 管理复杂订单状态流转
  - 分布式锁 (Redis + Redisson) 保障资产锁定幂等性
  - 基于 Flink CEP 的实时风控规则引擎

美团酒店分销商管理系统

项目背景	面向全行业提供酒店门票分销服务，管理分销商全生命周期
技术栈	Spring、Redis、MySQL、XXL-Job、Thrift、State Machine、Guava Cache、MyBatis
核心成果	<ul style="list-style-type: none"><li>接口限流系统：基于 Redis + Guava Cache 实现按商家维度的流量限制，防止恶意请求与系统过载</li><li>签名校验与鉴权：Redis 存储签名信息，结合 Guava Cache 提高校验效率，QPS 提升 3 倍</li><li>生命周期管理：State Machine 管理分销商状态流转（申请 → 审核 → 生效 → 暂停 → 下线），防止非法状态转换</li><li>商家画像与成本分析：处理商家打点信息，构建画像体系，支撑精准运营</li></ul>
技术亮点	<ul style="list-style-type: none"><li>滑动窗口限流算法（Redis + Lua 脚本）</li><li>多级缓存架构（Guava Cache + Redis）降低 DB 压力</li></ul>

## 专业技能与能力

编程与框架	精通 Java（集合、并发、JVM、GC 调优）、熟悉 Python、SQL；熟练使用 Spring Boot、Spring Cloud、MyBatis 等后端框架
中间件与存储	深度掌握 Flink 实时计算、Kafka 消息队列、Redis 缓存、MySQL 数据库、DynamoDB、Thrift RPC 等
架构与运维	具备微服务架构、高并发系统设计、DDD 领域建模、状态机设计能力；熟悉 Docker、Kubernetes、Prometheus、Grafana 等运维工具
实时计算与高并发架构	深度掌握 Flink 流式计算，擅长设计万级并发、亚秒级延迟的分布式系统，熟悉多级缓存与限流架构
复杂业务系统设计	具备交易、结算、风控等金融系统全流程设计经验，擅长复杂业务抽象与状态机建模，能独立完成 0 到 1 架构设计
平台化基础设施	构建可配置、可复用的规则引擎与任务调度平台，赋能业务快速迭代，任务上线周期从天级缩短至小时级