

58到家支付系统架构与实践

蔡敏

SPEAKER INTRODUCE

蔡敏

从事互联网行业10余年，先后在百度担任高级软件工程师，58同城信息质量部架构师，技术负责人，58到家支付平台部架构师，技术负责人。在大数据、反欺诈、支付等领域均有多年经验，写过代码，做过架构，折腾过性能优化，也有丰富的技术管理经验，对技术热爱，乐于技术交流和分享



TABLE OF
CONTENTS 大纲

- 到家支付系统介绍
- 支付系统架构
- 可用性保证
- 正确性保证
- 时效性保证
- 完整性保证

58到家支付系统介绍

- 五大业务线：速运 保洁 保姆 月嫂 平台
- 交易闭环 数据统一
- 每天KW+ GMV

支付系统架构



支付系统架构



会计信息质量特征

- 可靠性
- 真实性
- 相关性
- 及时性
- 中立性
- 可比性
- 有用性

支付系统目标

交付系统目标

- 可用性保证
- 正确性保证
- 完整性保证
- 时效性保证

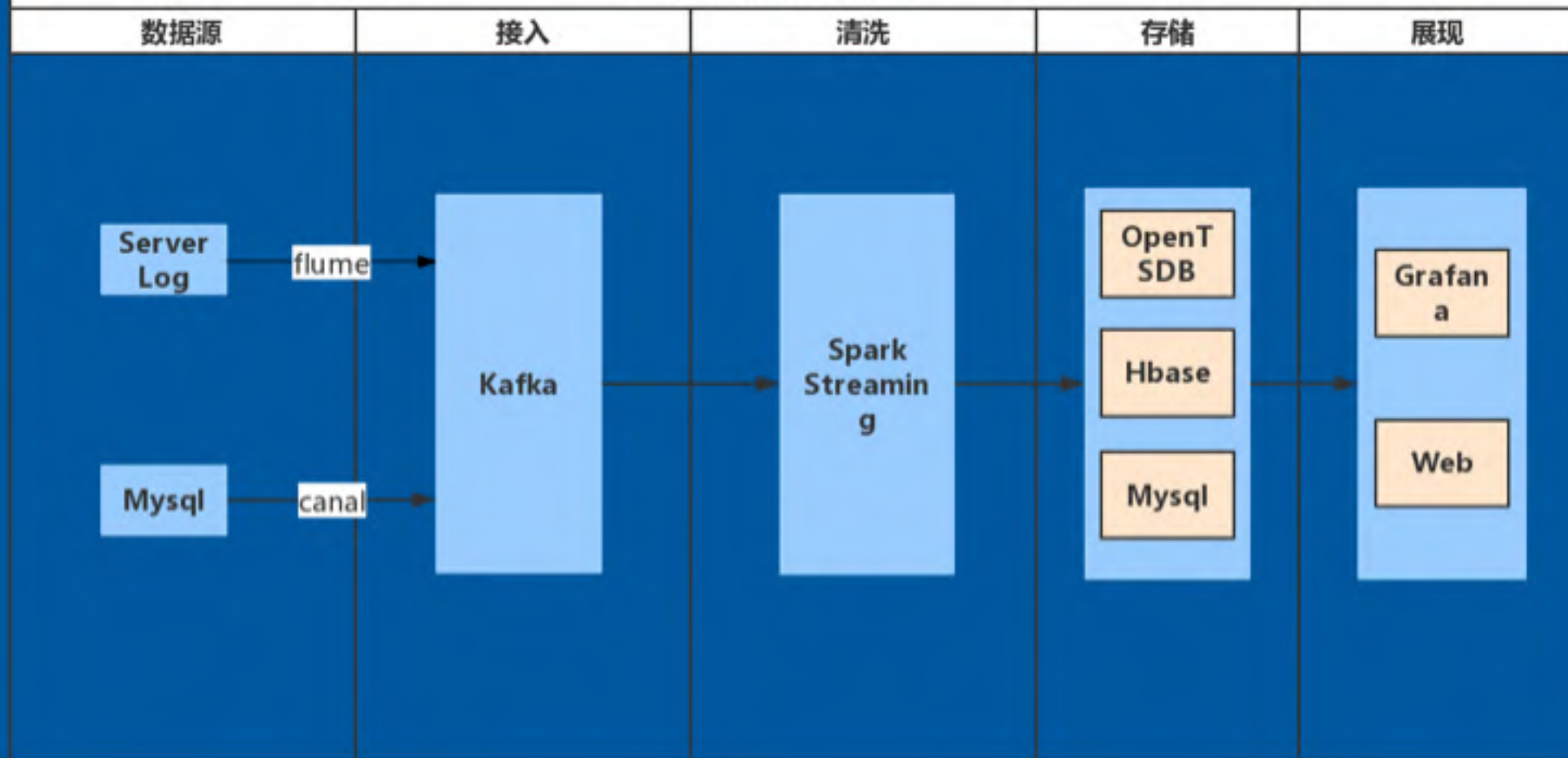
可用性保证

可用性保障

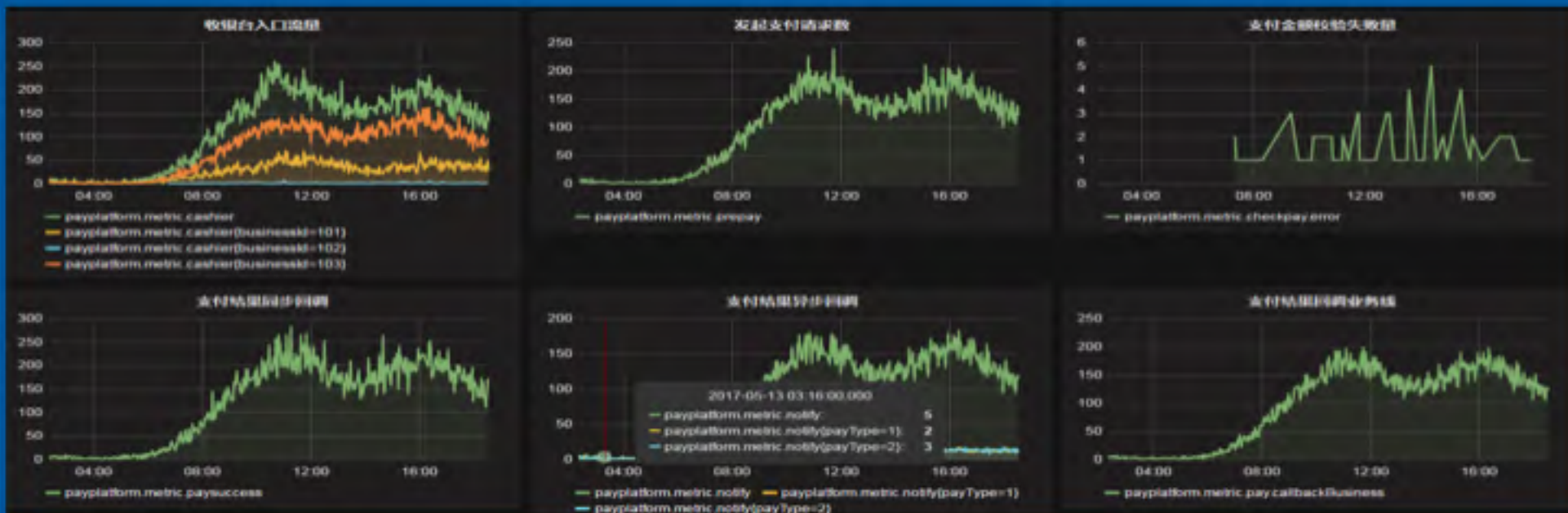
- 业务实时报表&监控
- 保险丝过载保护
- 服务降级

可用性—业务实时报表

实时业务监控系统



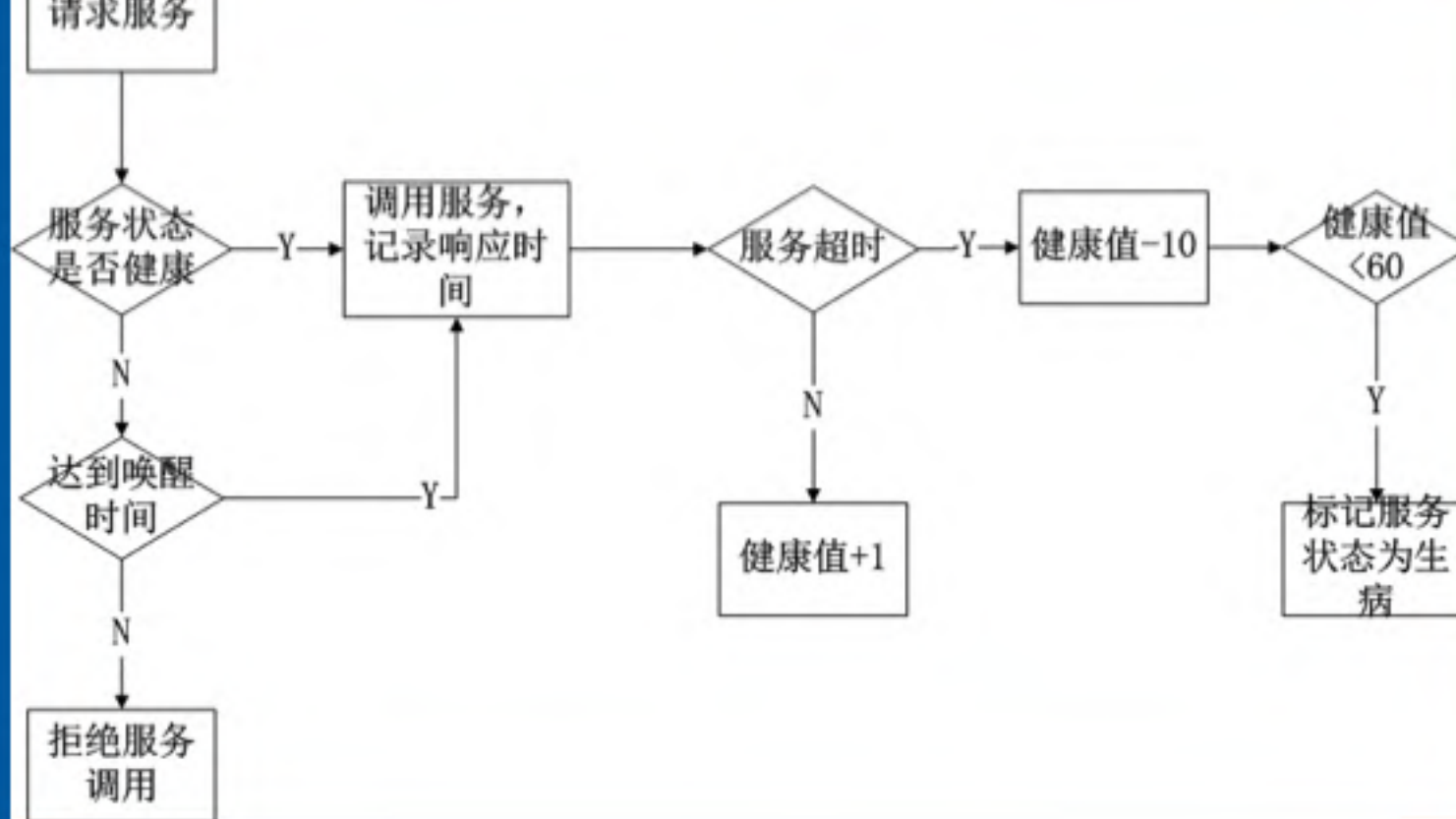
可用性—业务实时报表



可用性—保险丝过载保护

- 核心思想：调用超时达到一定比例则快速失败
- 健康状态：
 - 死亡：健康值 ≤ 0
 - 生病： $0 < \text{健康值} < 60$
 - 健康：健康值 ≥ 60

可用性—保险丝过载保护



可用性—服务降级

- 会员卡 优惠券
- 支付回调
- 支付路由

正确性保证

- 保留所有操作的原始凭证
- 完善的对账体系
- 数据一致性
- 幂等性

正确性 — 数据一致性

- 分布式锁

- 消息队列：ack，幂等性
- TCC模式：Try Confirm Cancel
- 对账系统：最鲁棒的技术
- 多版本并发控制（MVCC）：乐观锁
- 补偿事务：操作失败再补偿

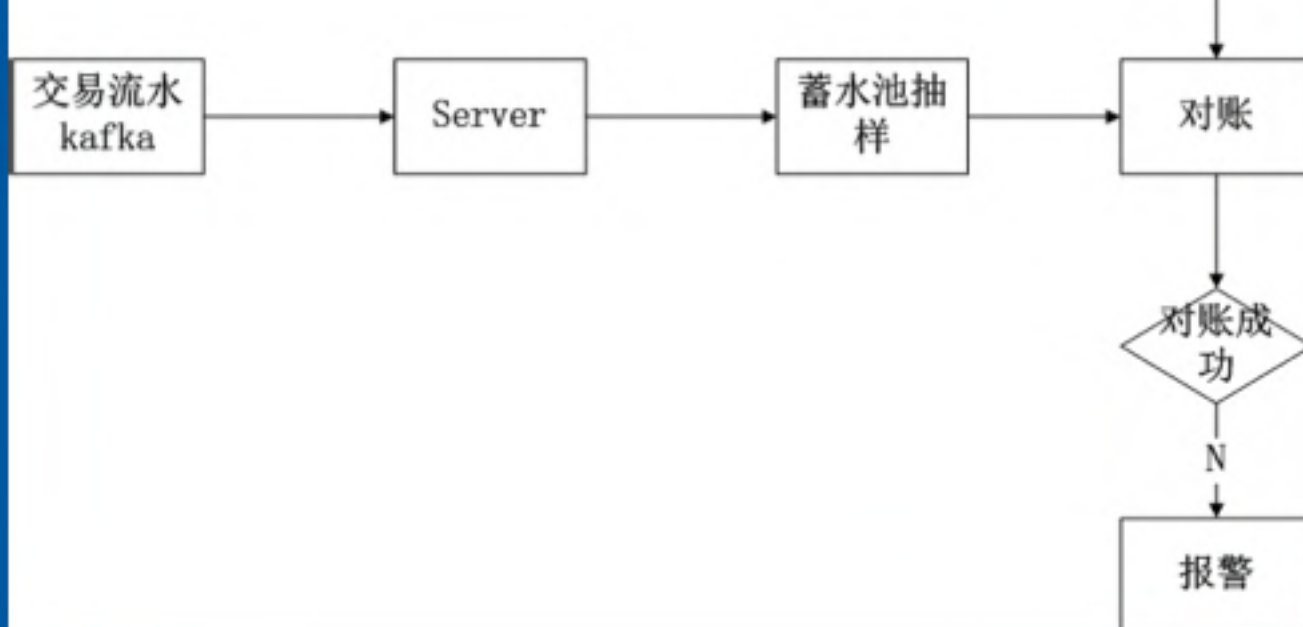
正确性—对账

- 多级别：分账对账、总账对账、总分对账

- 多频次：日对账、准实时对账
- 差错处理：挂账、补单、退款、登账

正确性—准实时对账

清算系统



正确性—遇到的问题

- NULL

- 一分钱
- 一千万

完整性保证

- 加签

- 风控系统
- 内网访问
- 安全审计

完整性保证

- 加签

- MD5、RSA
- 外部请求必须加签、验签
- 安全审计
- 5w信息：who when why how what

时效性保证

- 实时清算、定时结算
- 异步入账、实时出账

- 自动补单
- 自动退款
- 自动冲正

时效性保证

- 入账
 - 异步记账、缓冲记账

- 乐观锁、重试
- 出账
- 实时记账
- 悲观锁

总结

- 监控

- 幂等性
- 数据一致性
- 对账

THANKS!

