

超级教程系列

微服务架构的分布式事务解决方案

分布式架构系统中，分布式事务是一个绕不过去的挑战！
微服务架构的流行，让分布式事务问题日益突出！



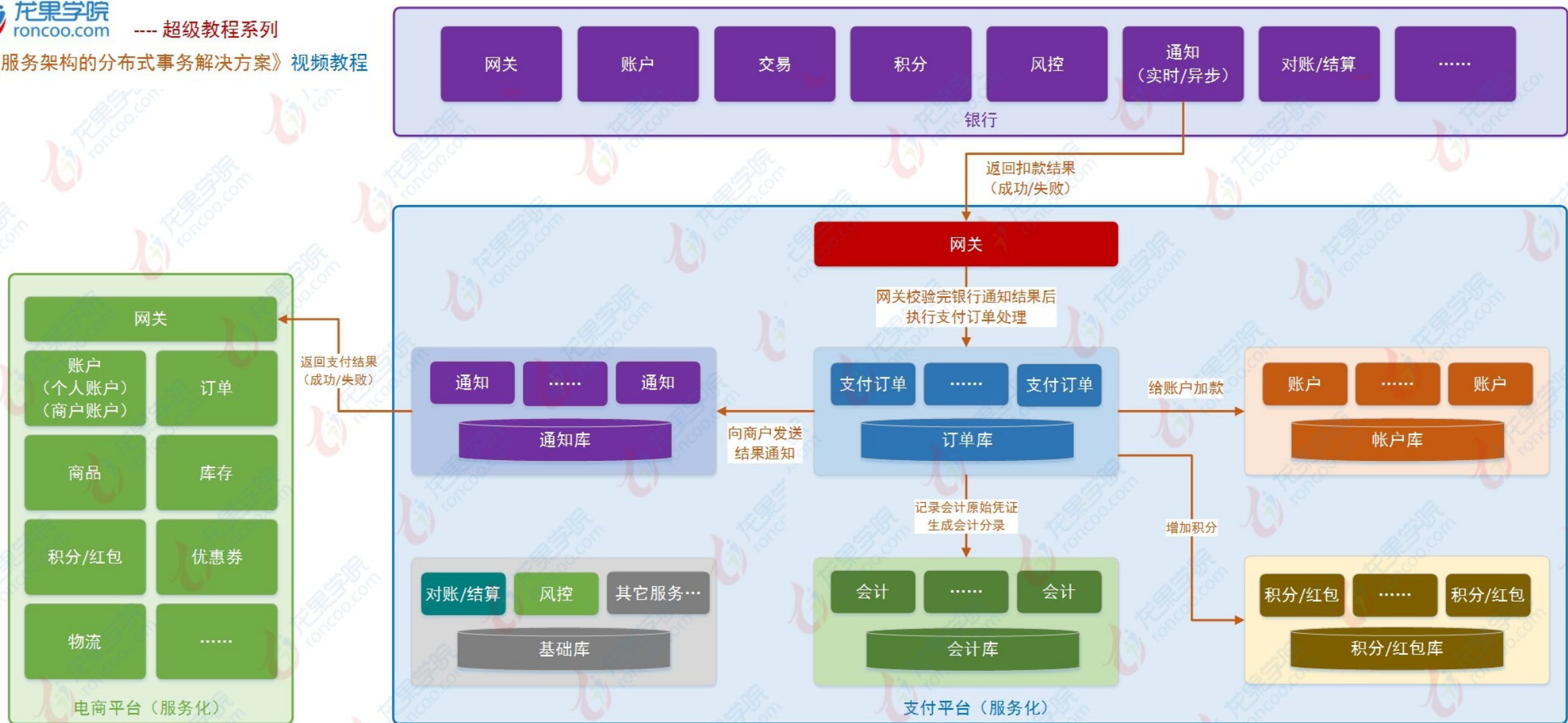
讲师：吴水成（水到渠成）
邮箱：840765167@qq.com

超级教程系列

《微服务架构的分布式事务解决方案》

第02节--解决方案的效果演示

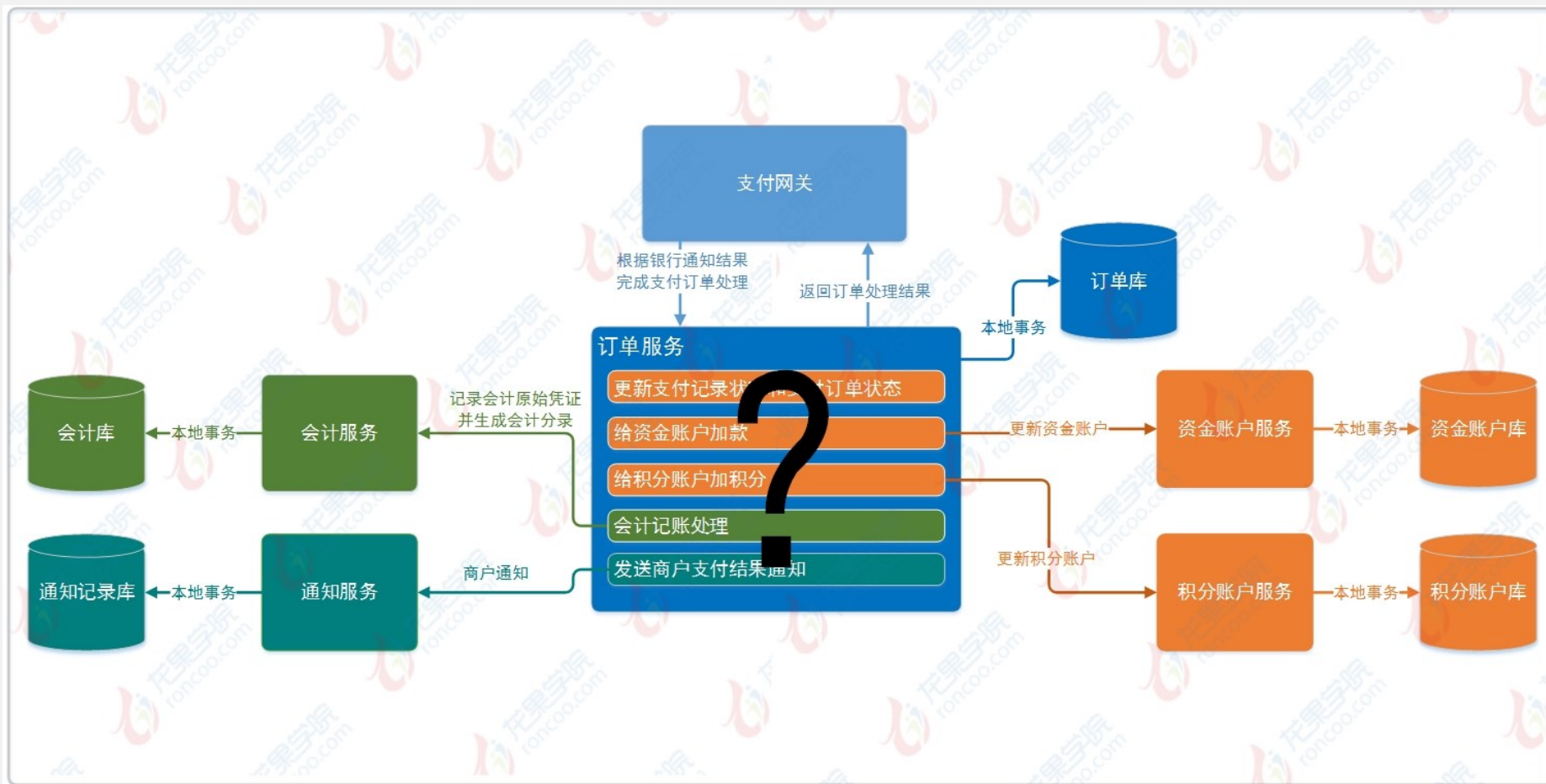
以电商购物支付流程中**支付系统的支付结果处理**为例

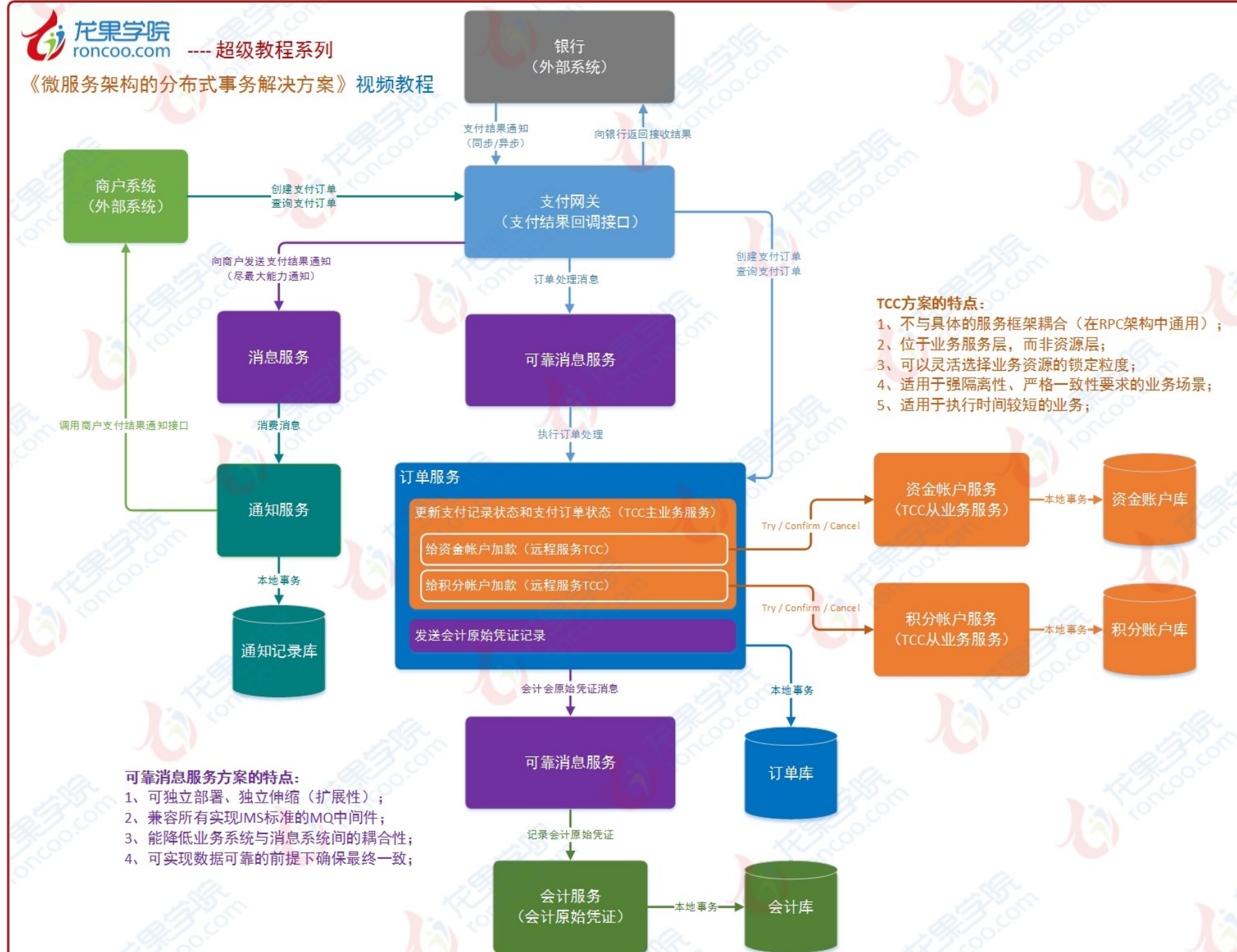


支付平台收到银行扣款结果后的内部处理流程:

- 1、支付平台的支付网关对银行通知结果进行校验，然后调用支付订单服务执行支付订单处理；
- 2、支付订单服务根据银行扣款结果更改支付订单状态；
- 3、调用资金账户服务给电商平台的商户账户加款（实际过程中可能还会有各种的成本计费；如果是余额支付，还可能是同时从用户账户扣款，给商户账户加款）；
- 4、调用积分服务给用户积分账户增加积分；
- 5、调用会计服务向会计（财务）系统写进交易原始凭证生成会计分录；
- 6、调用通知服务将支付处理结果通知电商平台；

分布式事务问题的困扰

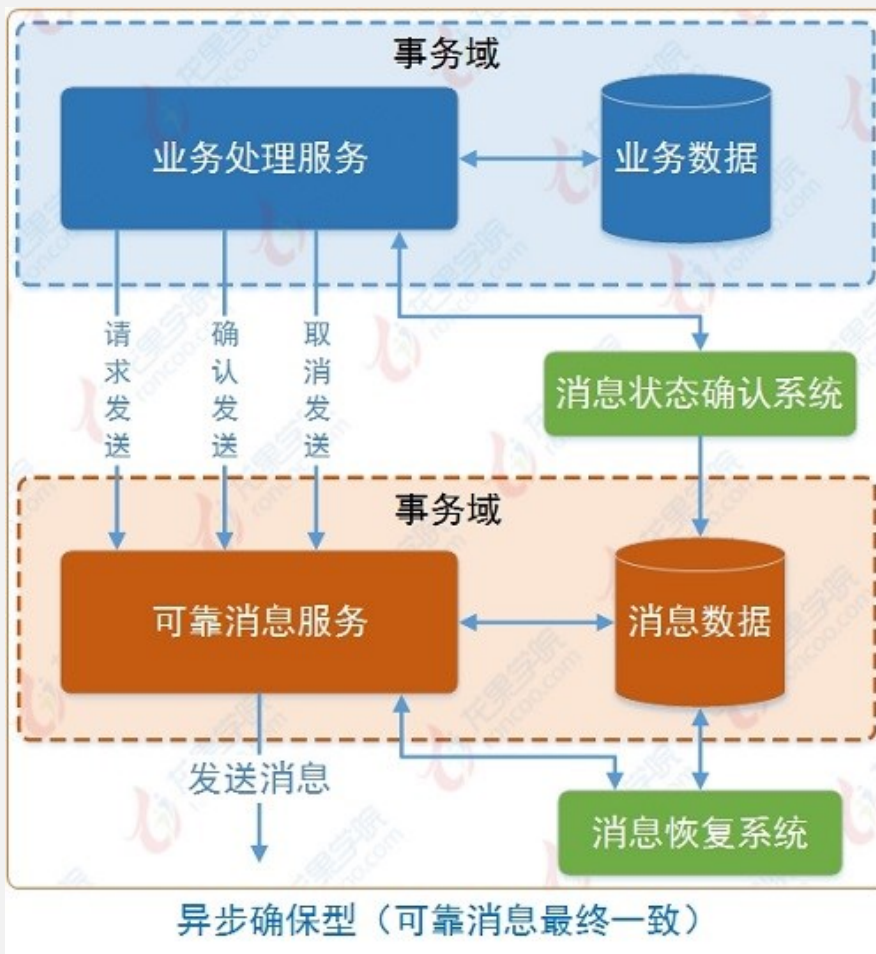




分布式事务解决方案应用场景

➤ 可靠消息最终一致性方案

- ✓ 对应支付系统会计异步记账业务
- ✓ 银行通知结果信息存储与驱动订单处理



分布式事务解决方案应用场景

➤ TCC方案

✓ 对应支付系统的订单账户操作：

订单处理、资金账户处理、积分账户处理

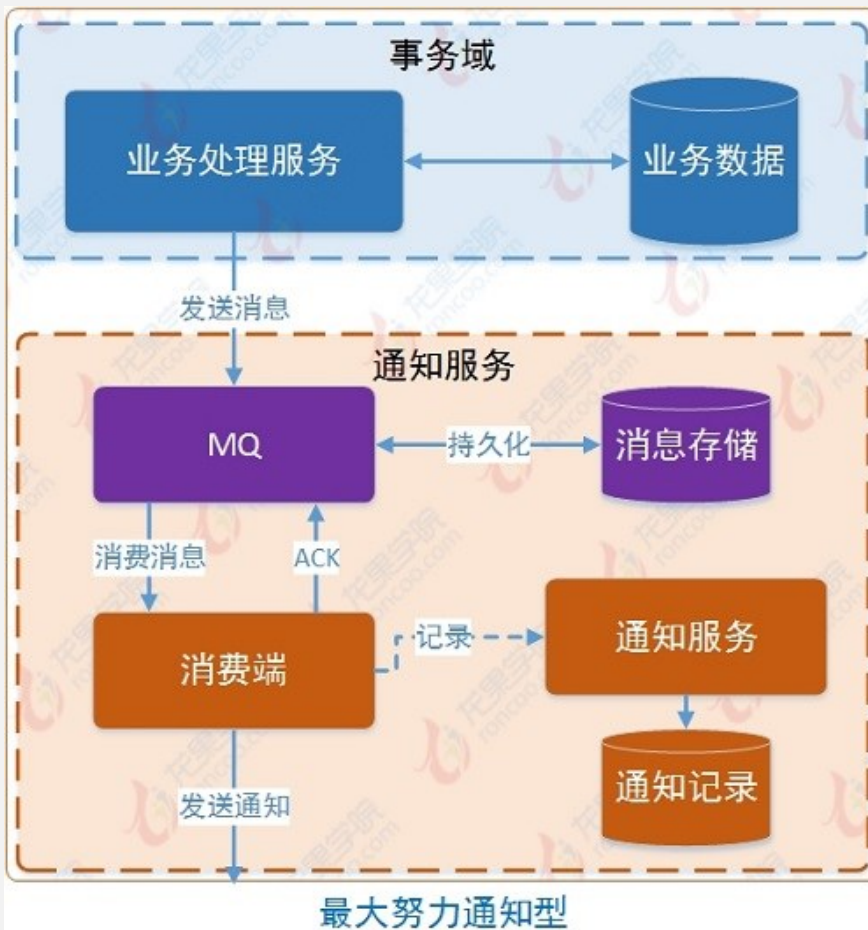


补偿型 (TCC)

分布式事务解决方案应用场景

➤ 最大努力通知型方案

✓ 对应支付系统的商户通知业务场景



实现分布式事务解决方案的支付系统样例项目介绍

➤ 支付系统样例项目

- 由龙果学院开源的“龙果支付系统”进行精简并做了分布式服务化改造而来
- 龙果支付系统：<https://github.com/roncoo/roncoo-pay>
<http://www.oschina.net/p/roncoo-pay>
<http://git.oschina.net/roncoocom/roncoo-pay>

➤ 样例项目用到的技术及相应的环境

- Dubbo、Spring、SpringMVC、MyBatis、Druid
- JDK7 (或JDK8)、MySQL5.6、Tomcat、兼容JMS标准的MQ (ActiveMQ)

实现分布式事务解决方案的支付系统样例项目部署环境

➤ 物理机环境

- DELL T630
- CPU : Intel Xeon E5-2620 V3 2.4GHz * 2
- 内存 : DDR4 2133 16GB * 8
- 磁盘 : DELL SAS盘 600GB 10K转 * 4 (RAID5)

➤ 虚拟机环境

- 应用层主机 : 2核、4G (192.168.1.161、192.168.1.162)
- 服务层主机 : 4核、4G (192.168.1.163、192.168.1.164)
- 数据库主机 : 10核、6G (192.168.1.215)
- ActiveMQ集群 : 1核、2G (192.168.1.81、192.168.1.82、192.168.1.83)

测试场景

- 订单服务子系统故障
- 资金账户服务子系统故障
- 积分账户服务子系统故障
- 会计服务子系统故障

谢谢

THANK YOU

技术支持：Along、Hugo、Peter



龙果学院官方微信公众号



讲师：吴水成（水到渠成）
邮箱：840765167@qq.com

超级教程系列

《微服务架构的分布式事务解决方案》