

大型医药电商微服务技术架构

-- 杨林 2016.11.25

个人介绍



大型医药电商微服务技术架构

1、微服务拆分

2、事务处理

3、可用性保障

4、Q & A

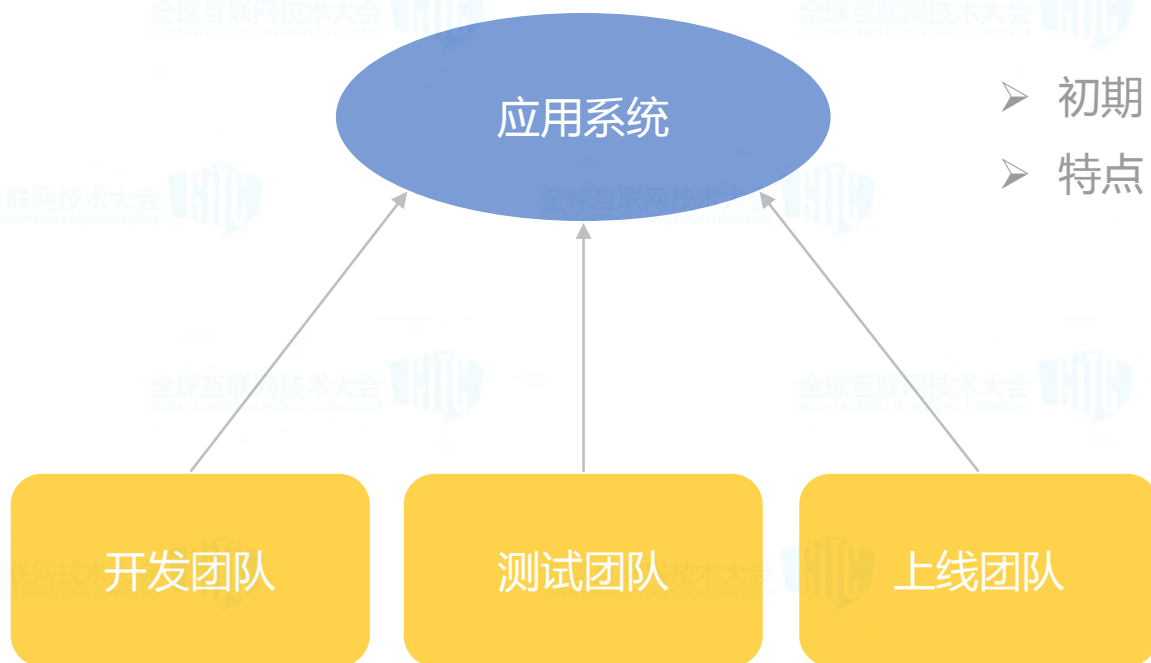
1-1 微服务拆分



系统要求

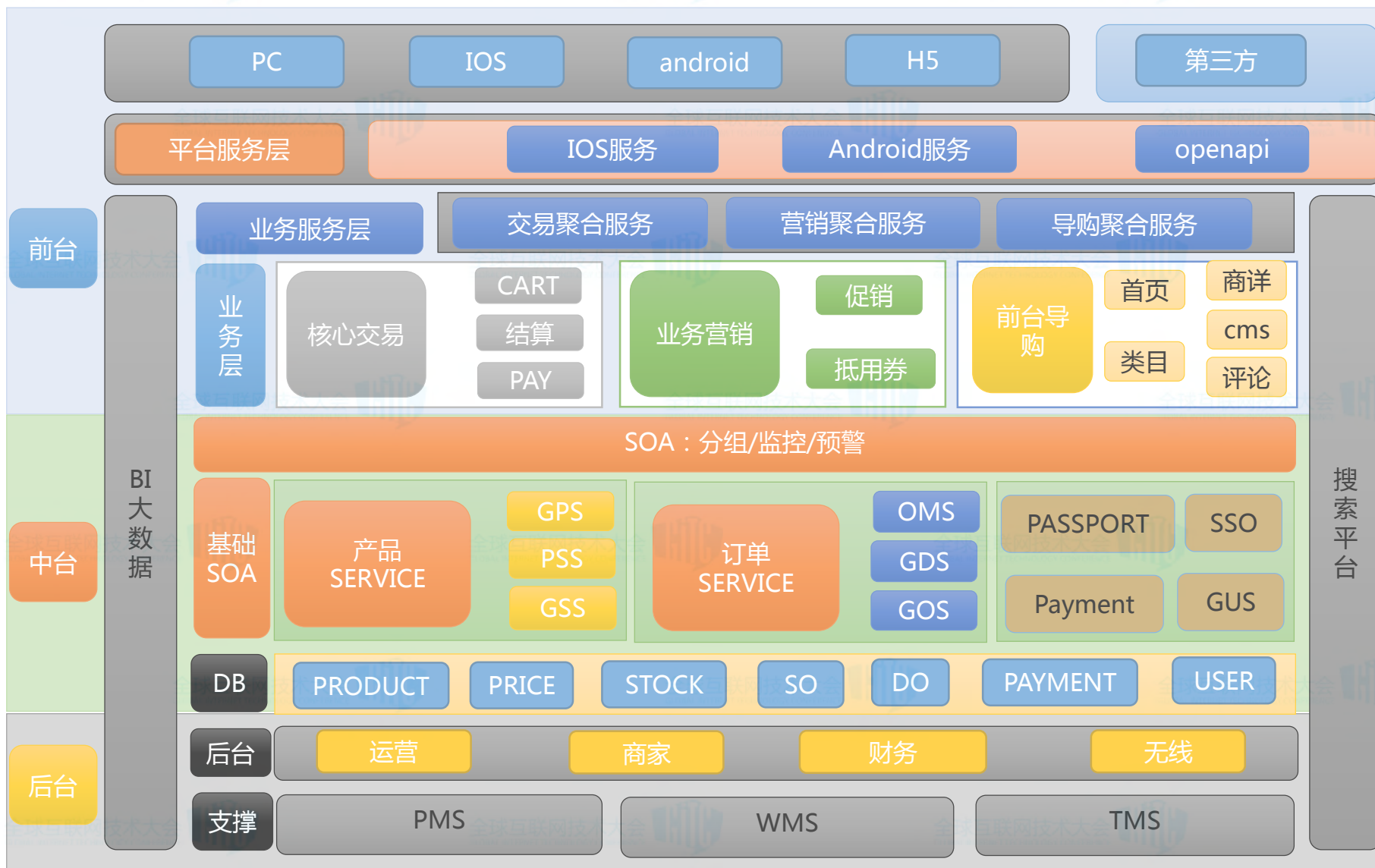


1-2 微服务拆分



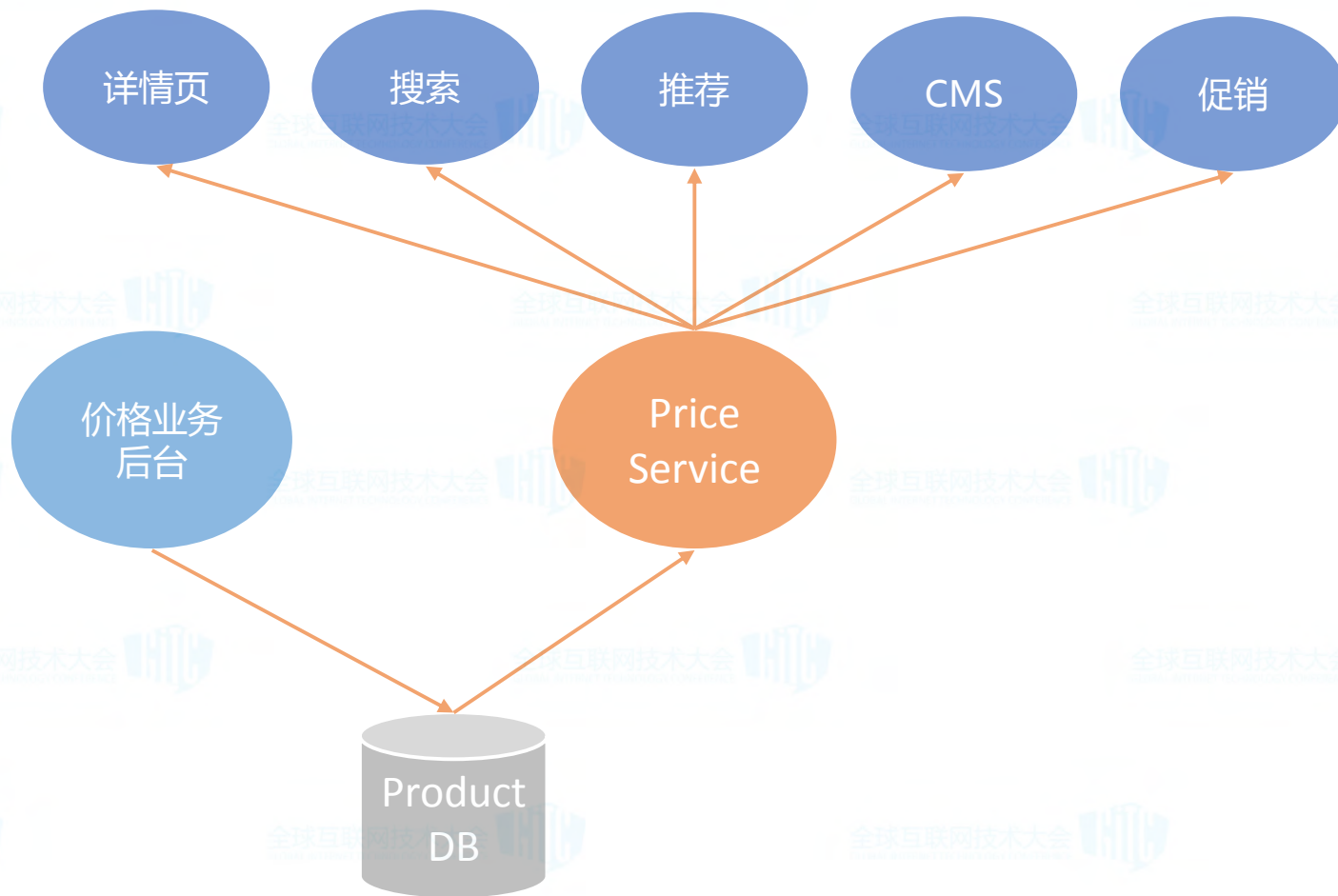
- 初期：一个应用工程、大家一起开发
- 特点：适合中小规模团队

1-3 微服务拆分



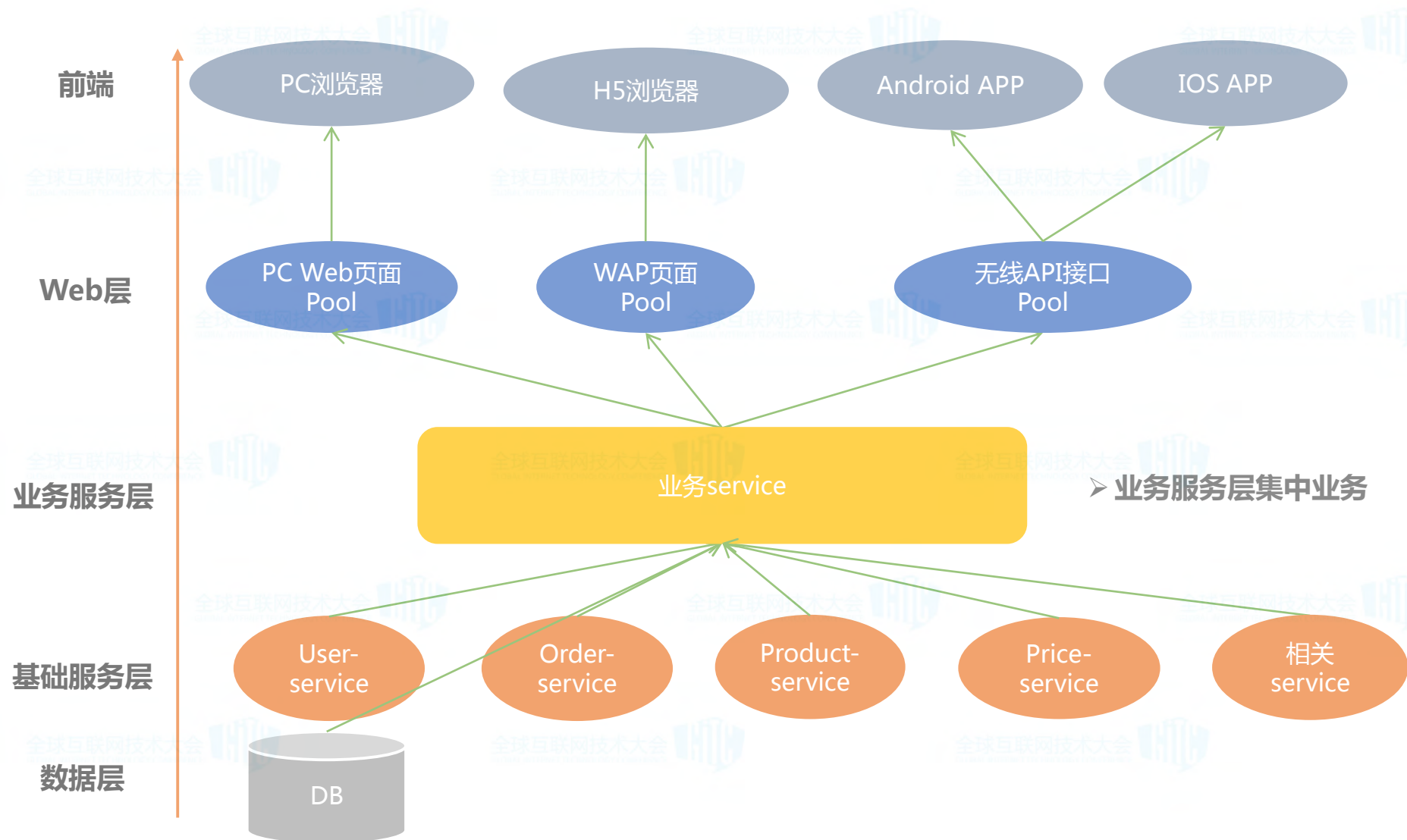
1-4 微服务拆分

案例：价格服务的架构



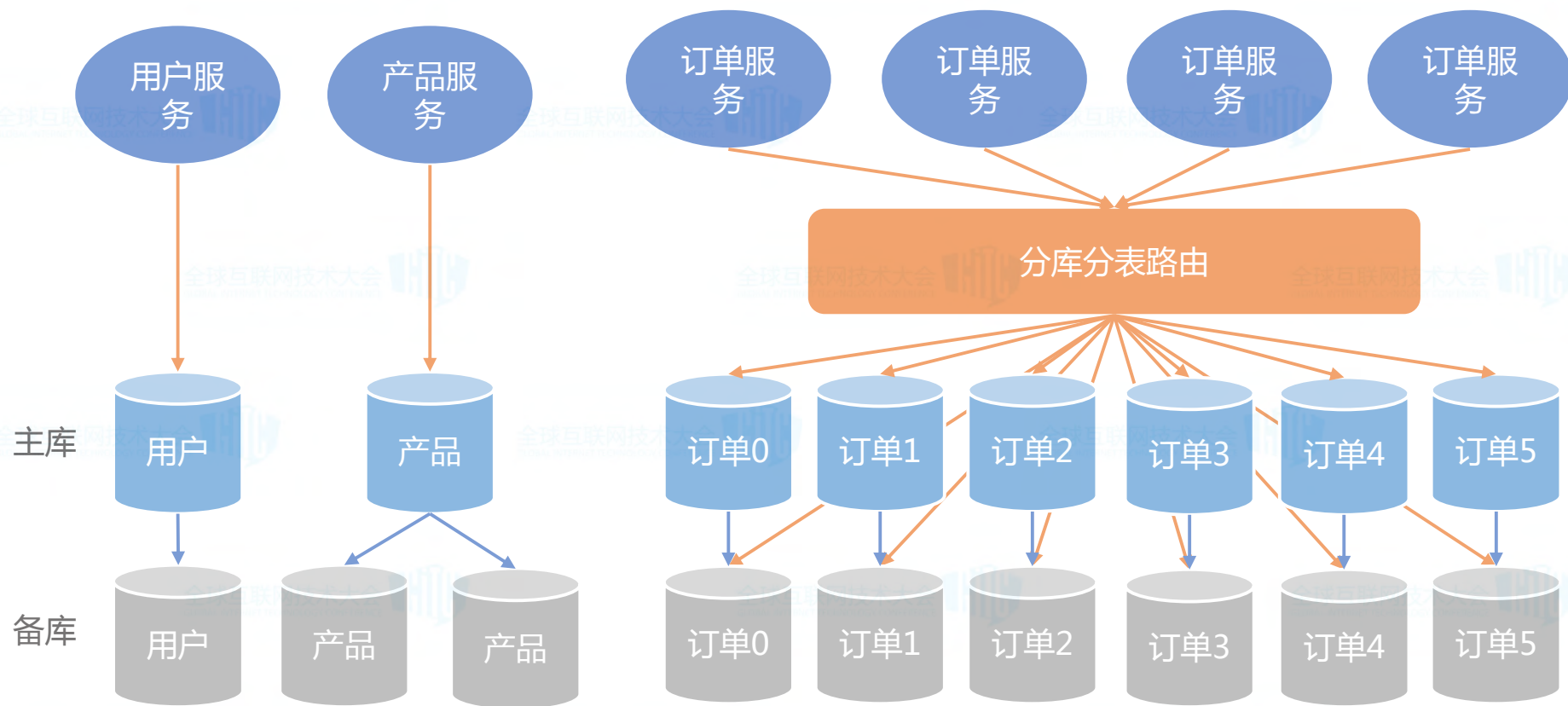
1-5 微服务拆分

案例：单个前端应用架构



1-6 微服务拆分

案例：DB拆库拆表，读写分离



大型医药电商微服务技术架构

1、微服务拆分

2、事务处理

3、可用性保障

4、Q & A

2-1 事务处理

微服务事务如何处理？



本地事务

跨服务事务

服务化后事务不能跨服务，如何处理？

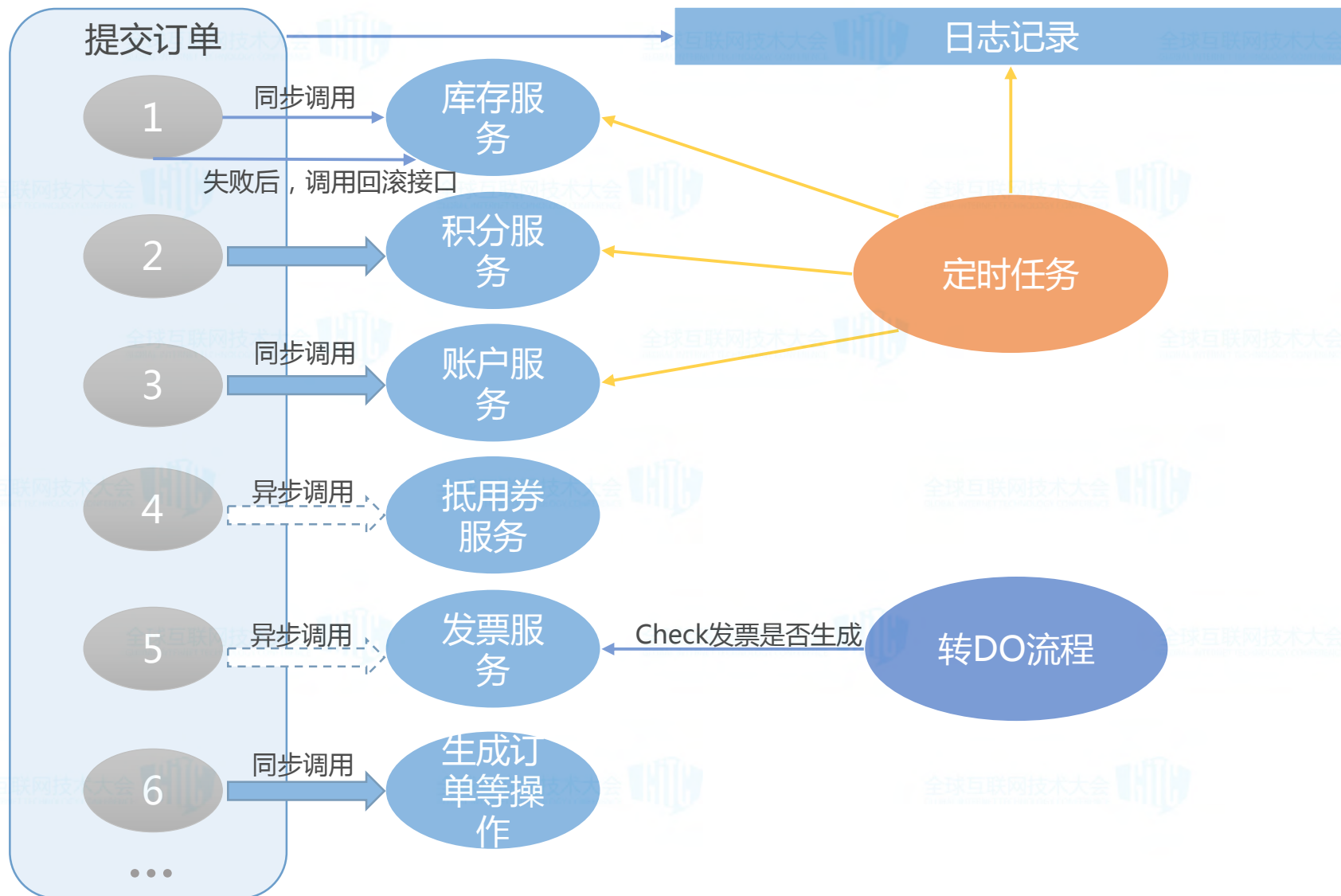
一、拆分出最小的需保证的本地事务；

二、跨服务的：

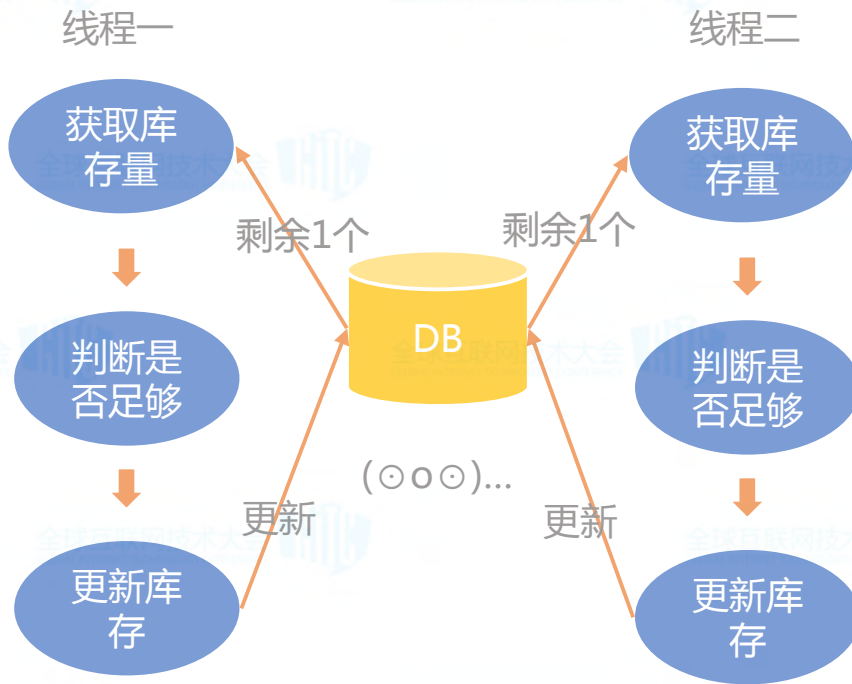
- 优先考虑异步写数据；
- 接口幂等性，调用重试3次；
- 调用回滚接口，记录日志；
- 定时任务间隔调用，数据对账，事后补偿；
- 报警邮件、短信、及时处理；

2-2 事务处理

案例：生成订单事务处理



案例：库存防超卖



解決方式：

- ✓ Update 库存表 set 当前库存=当前库存-扣减库存 Where 当前库存-扣减库存>0
- ✓ 乐观锁
Select **Version** , 当前库存 from 库存表 where id = * 。 。 。
Update 库存表 set 当前库存=新的库存 where **version**= * 。 。 。
- ✓ memcached 原子性操作 **CAS**模式

大型医药电商微服务技术架构

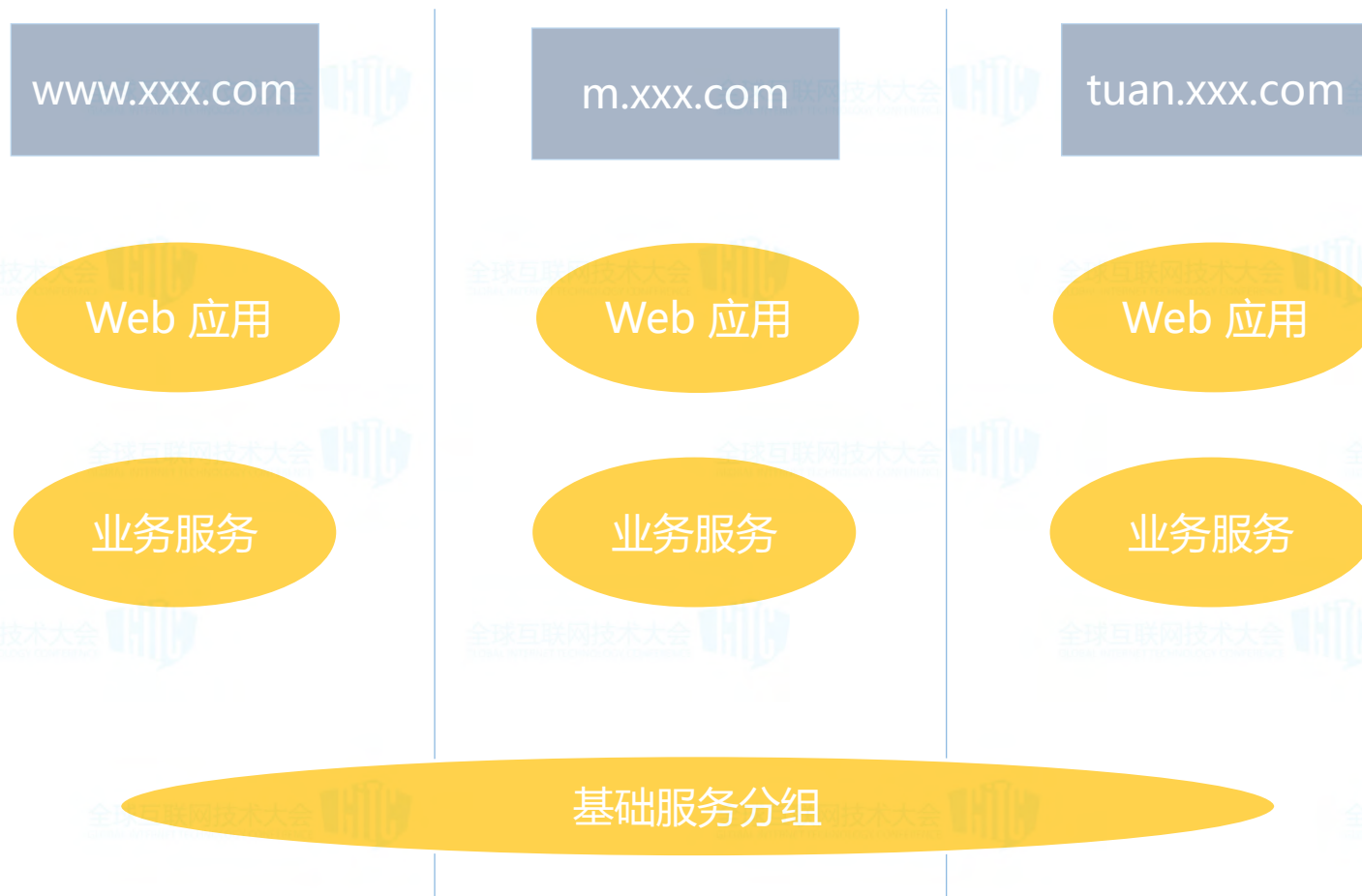
1、微服务拆分

2、事务处理

3、可用性保障

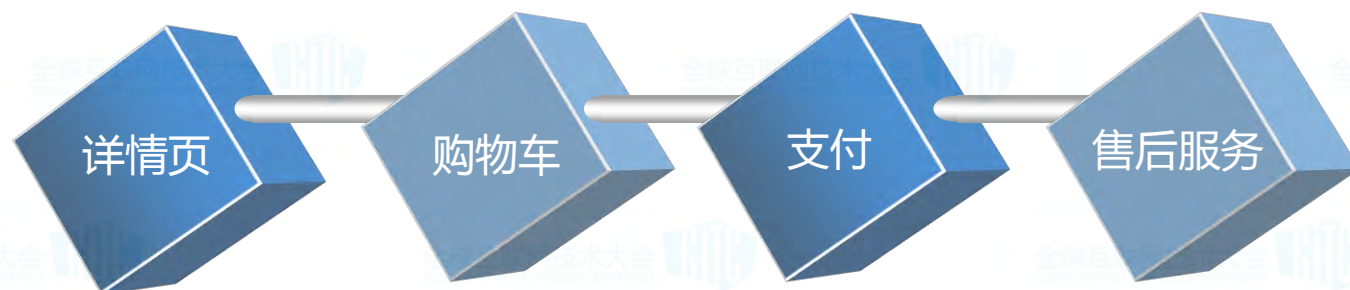
4、Q & A

3-1 可用性保障-泳道隔离



3-2 可用性保障-优雅降级

案例：降级，保证关键路径可用



S1	√商品展示 √价格展示	√商品价格展示 √促销规则计算	√订单编号价格 √支付网关	√订单基本信息查询 √取消订单
S2	×积分展示 ×促销展示	×积分业务 ×合约机业务	×订单商品信息 ×支付活动信息	×退换货 ×评论商品
S3	×智能推荐 ×促销广告 × . . .	×保险业务 × . . .	× . . .	×资产查询 × . . .

3-3 可用性保障-流量应对

流量较大，引起服务负载高、DB负载高、如何应对？

流量应对策略

降流

- 业务场景分步操作
- 缓存、排队缓解流量
- 多IDC环境分流

限流

- 前置机限流
- 业务模块限流
- 区域、用户ID限流

扩容：加机器、拆借机器、云服务器

3-4 可用性保障-流量应对

案例：业务场景分步操作，提升单次操作并发性能，流量压力分散

结算页

地址信息

支付方式

抵用券信息

积分信息

免邮权益

实名认证

发票

拆单

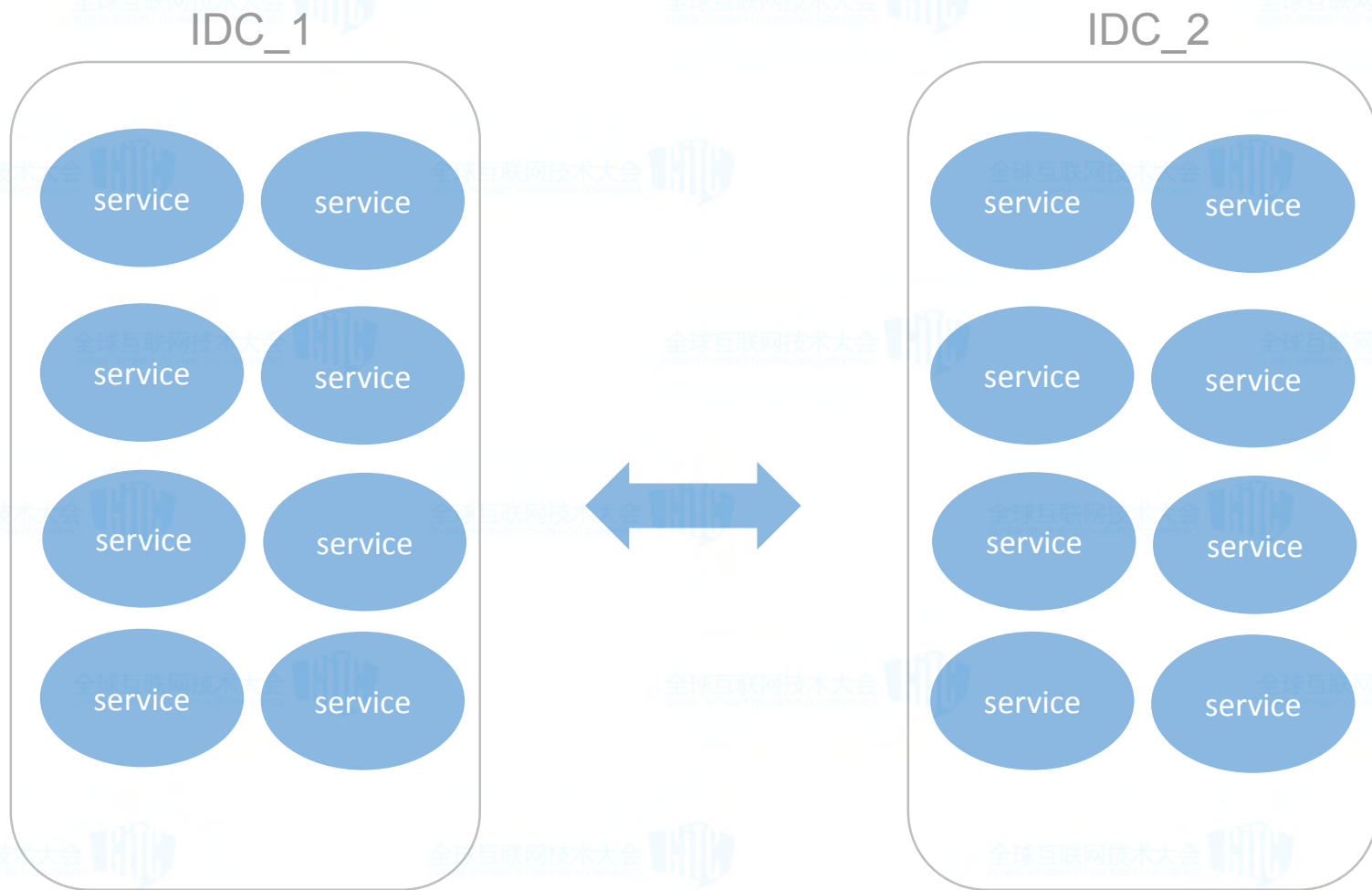
...



订单Service

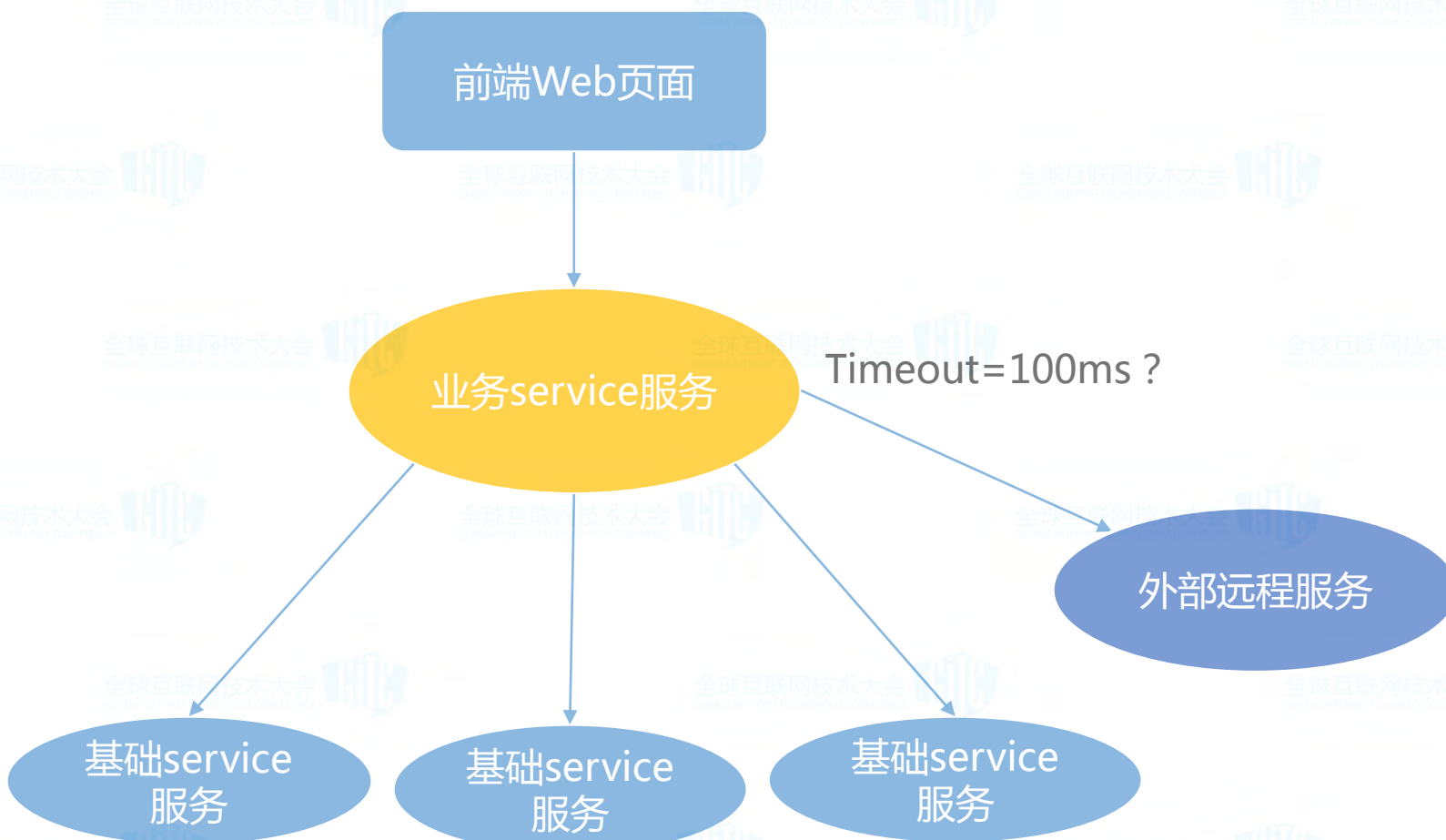


案例：多IDC缓解流量



3-6 可用性保障-超时设置

案例：服务超时设置



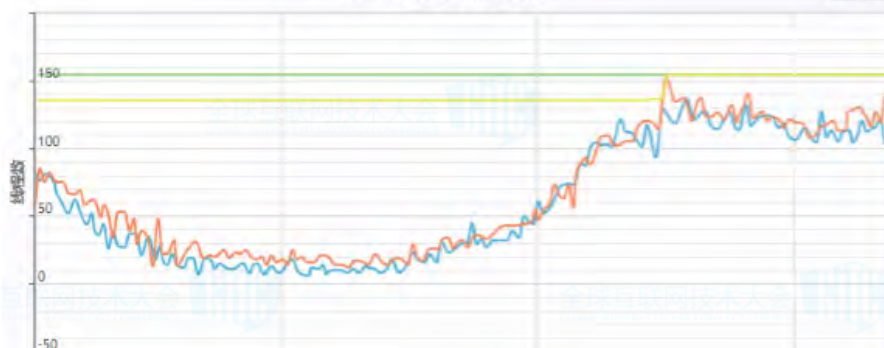
3-7 可用性保障-监控

- 网络流量监控
- 服务器性能监控
- 业务指标监控
- 错误日志量监控
- 服务调用量监控
- 服务成功率监控
- 服务响应时间监控

成功率实时监控



tomcat线程状况趋势图



大型医药电商微服务技术架构

1、微服务拆分

2、事务处理

3、可用性保障

4、Q & A

大型医药电商微服务技术架构

Thank You !

