

极客大学架构实战营模块2 - 第6课

钱包高可用复杂度分析实战

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

李运华

前阿里资深技术专家(P9)

教学目标

1. 通过案例学习高可用复杂度分析
2. 通过案例掌握成本对高可用的约束

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血



细节之处见真章

目录

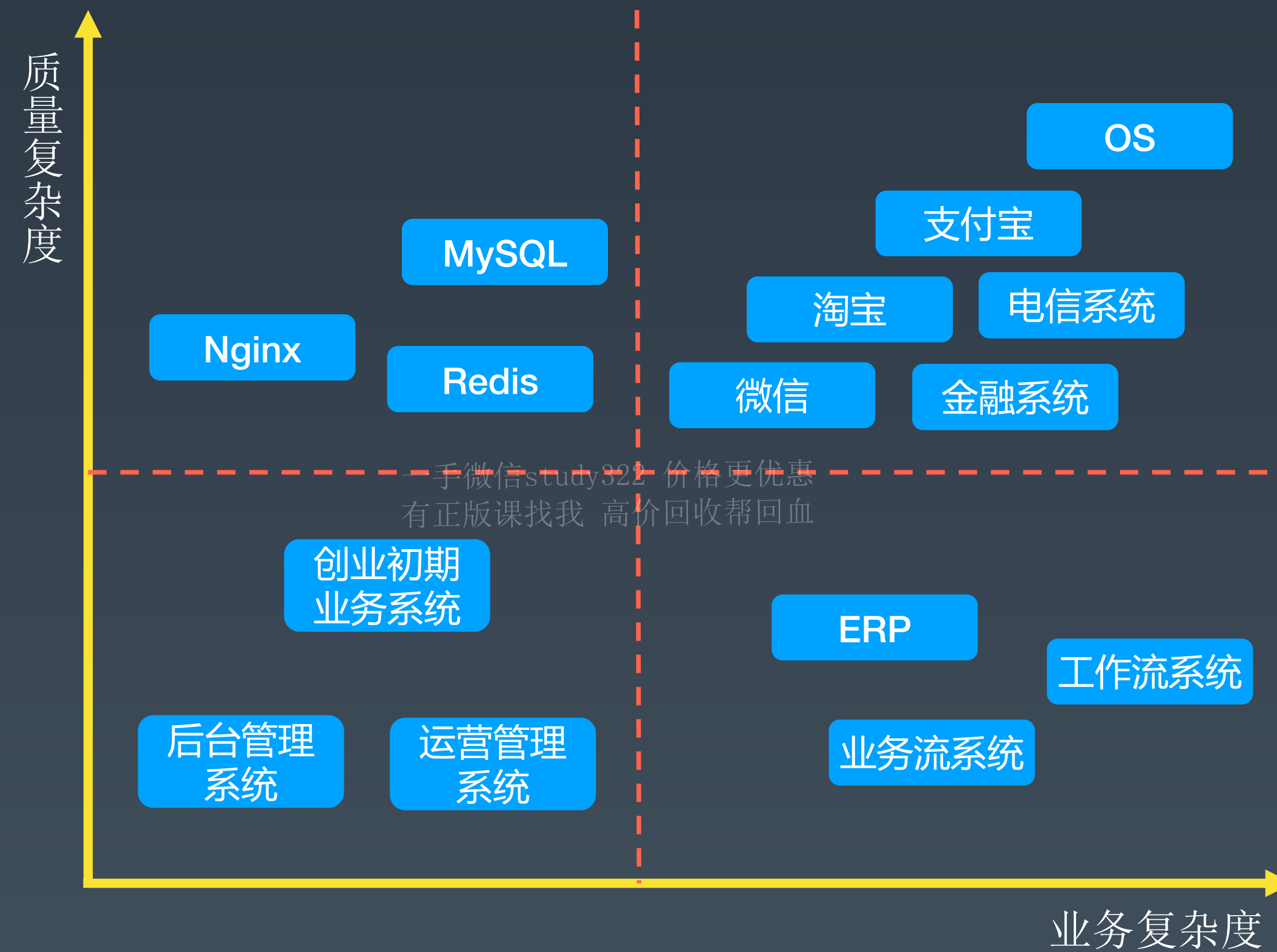
1. 钱包高可用复杂度分析
2. 成本对高可用的约束

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

1 钱包高可用复杂度分析

手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

钱包复杂度总体分析



你认为钱包的复杂度体现在哪里？

香港钱包业务背景

大湾区一体化，马爸爸希望能够在香港推出钱包业务，既能够开拓新的市场，又能够为大湾区一体化做出贡献。

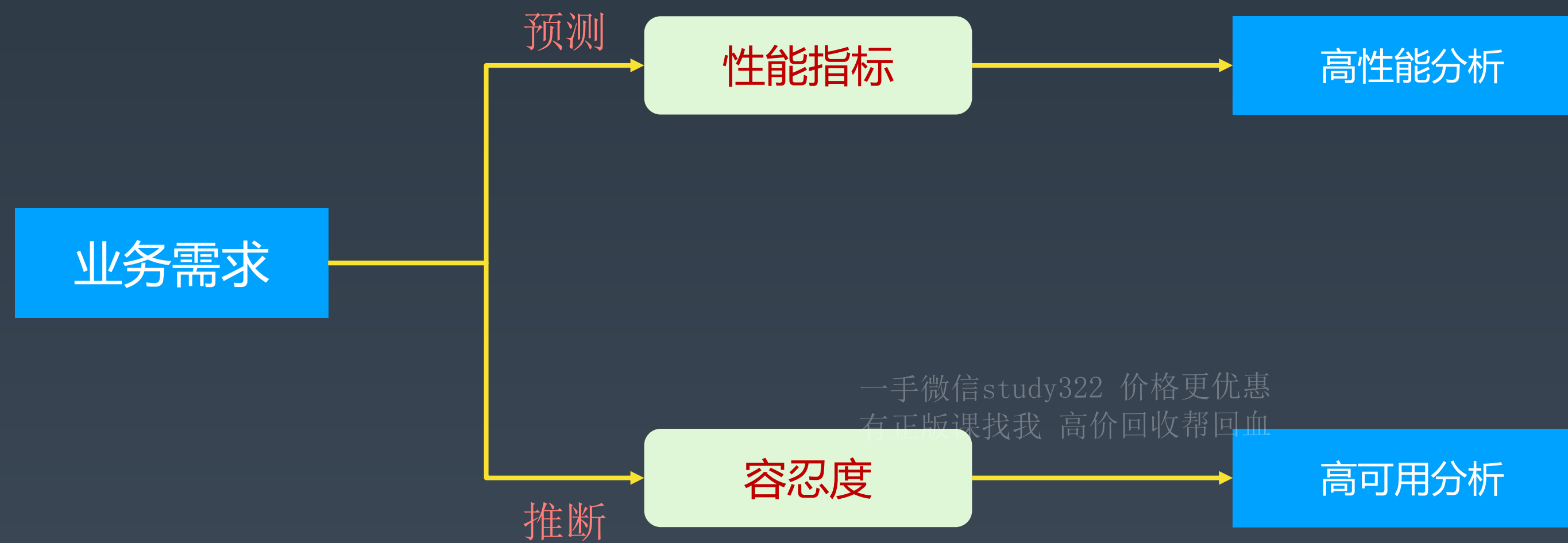
传说中的
一句话需求



一手微信study322 价格更优惠

香港陆地面积：1106.66平方公里，总人口752万
支付习惯：八达通，信用卡，现金
其它：独立的法律体系，英美海洋法系

高可用要求来源 - 容忍度



如果业务方说越高越好，怎么应对？

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

什么是容忍度？

定义：

用户能够接受的业务不可用程度，包括时长和影响。

特点：

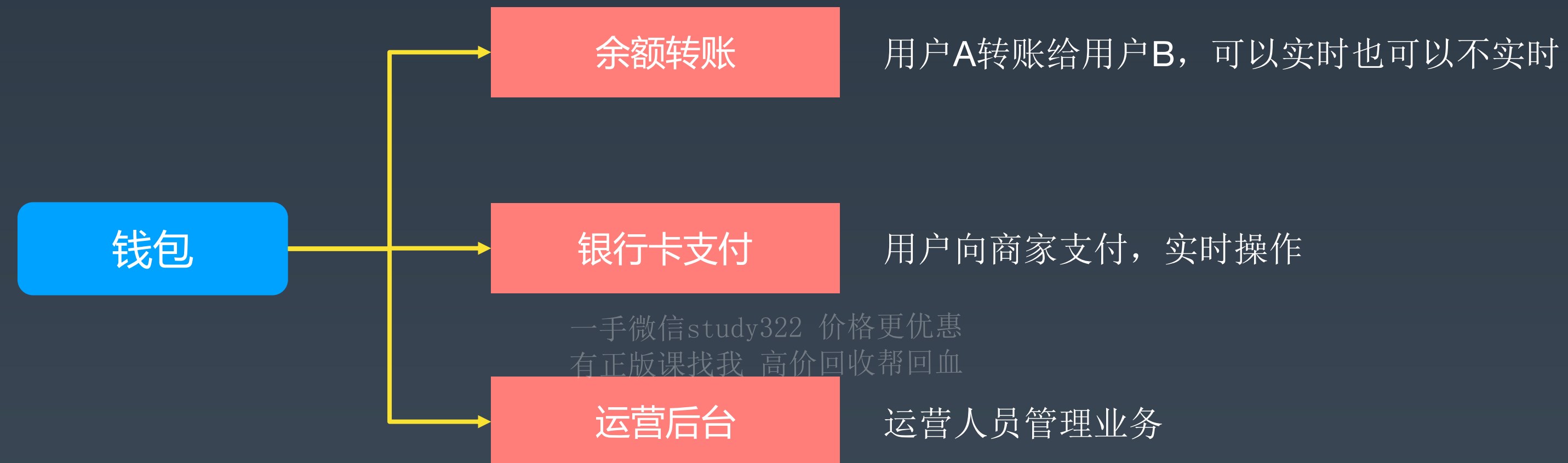
不同文化、不同法律、不同用户，不同业务，容忍度差异很大

案例：

- 1) 香港的银行对接AlipayHK，晚上出故障，要第二天9点上班才开始处理
- 2) 内部运营系统能够接受不可用时长可以达到2小时
- 3) 支付业务能够容忍的时间是分钟级
- 4) 游戏业务可以停服更新

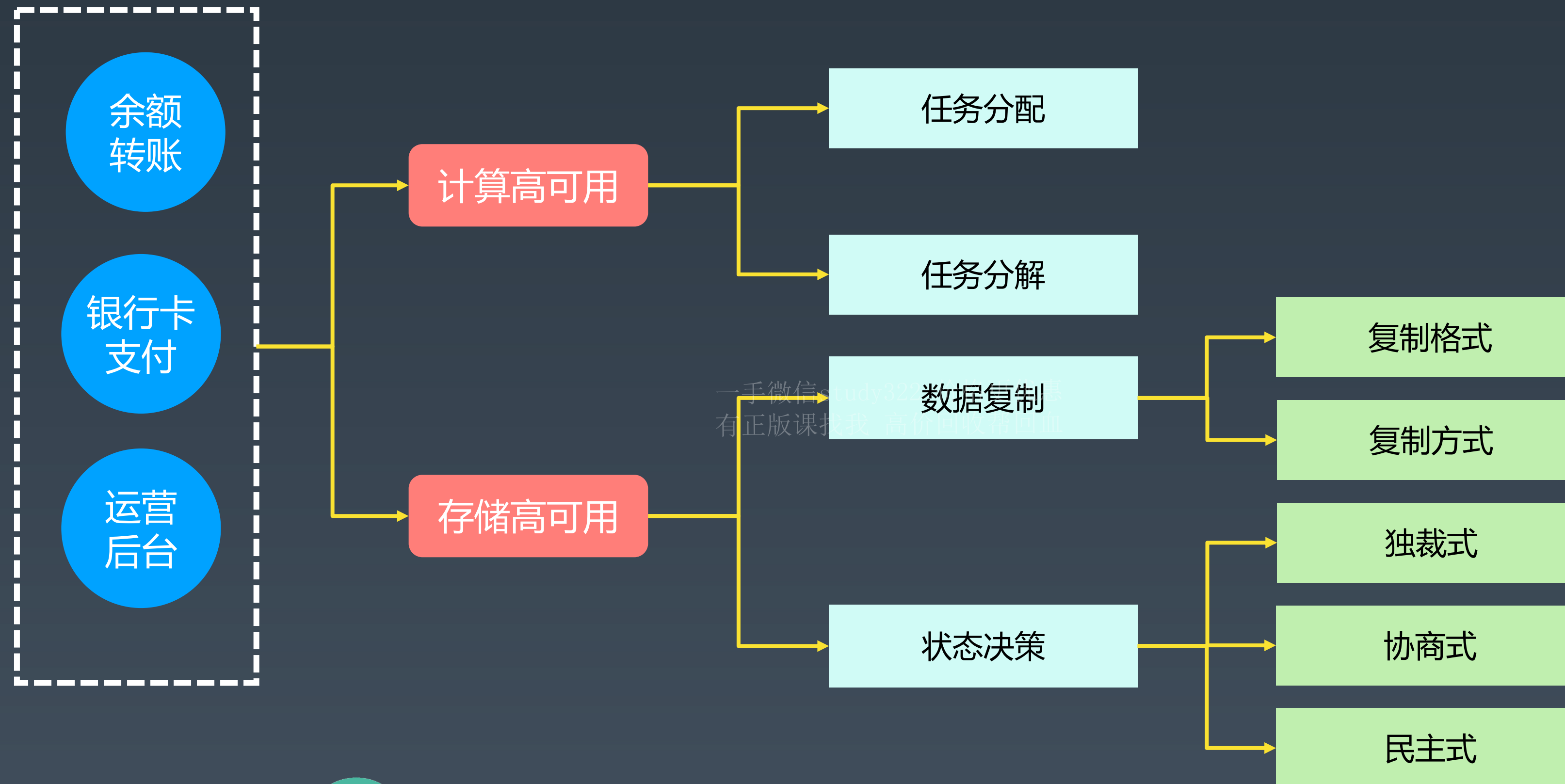


钱包高可用复杂度分析



以上三个业务的业务容忍度优先级排序是怎样的？

钱包高可用复杂度应对思路



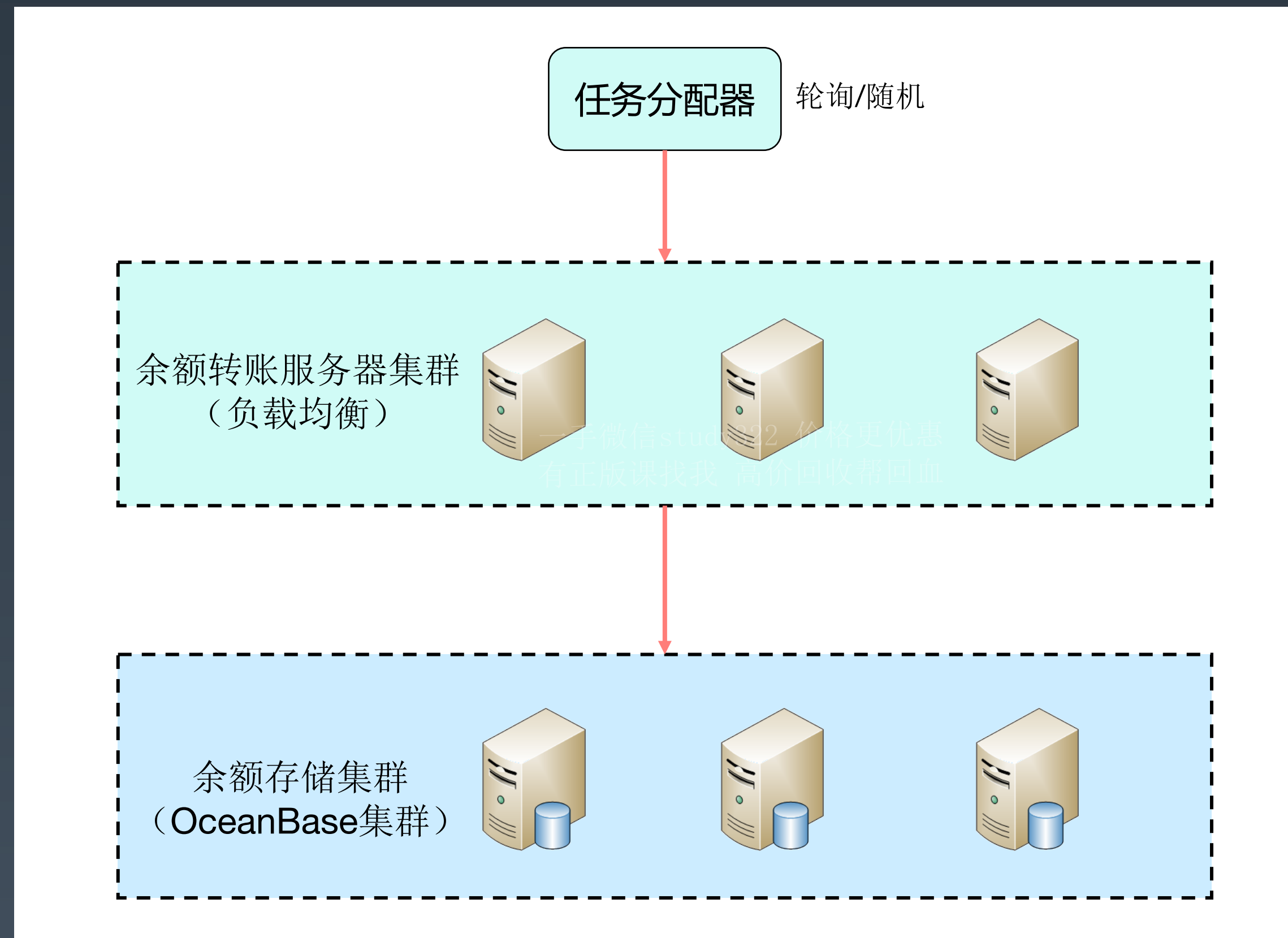
对照复杂度框架，按图索骥即可

余额转账高可用应对思路



此处省略了余额转账的业务流程分析。

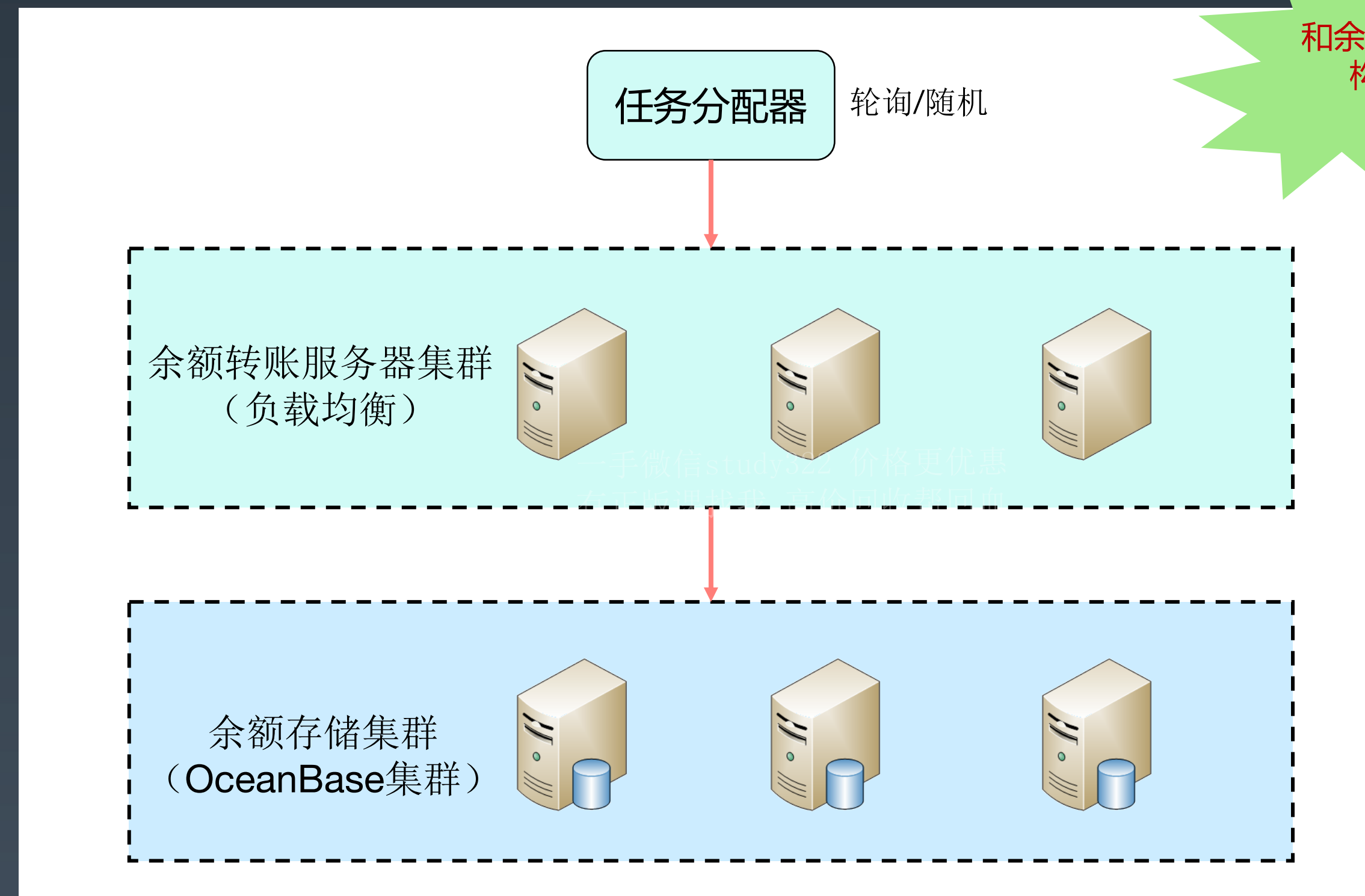
余额转账高可用架构图



银行卡支付高可用应对思路



银行卡支付高可用架构图

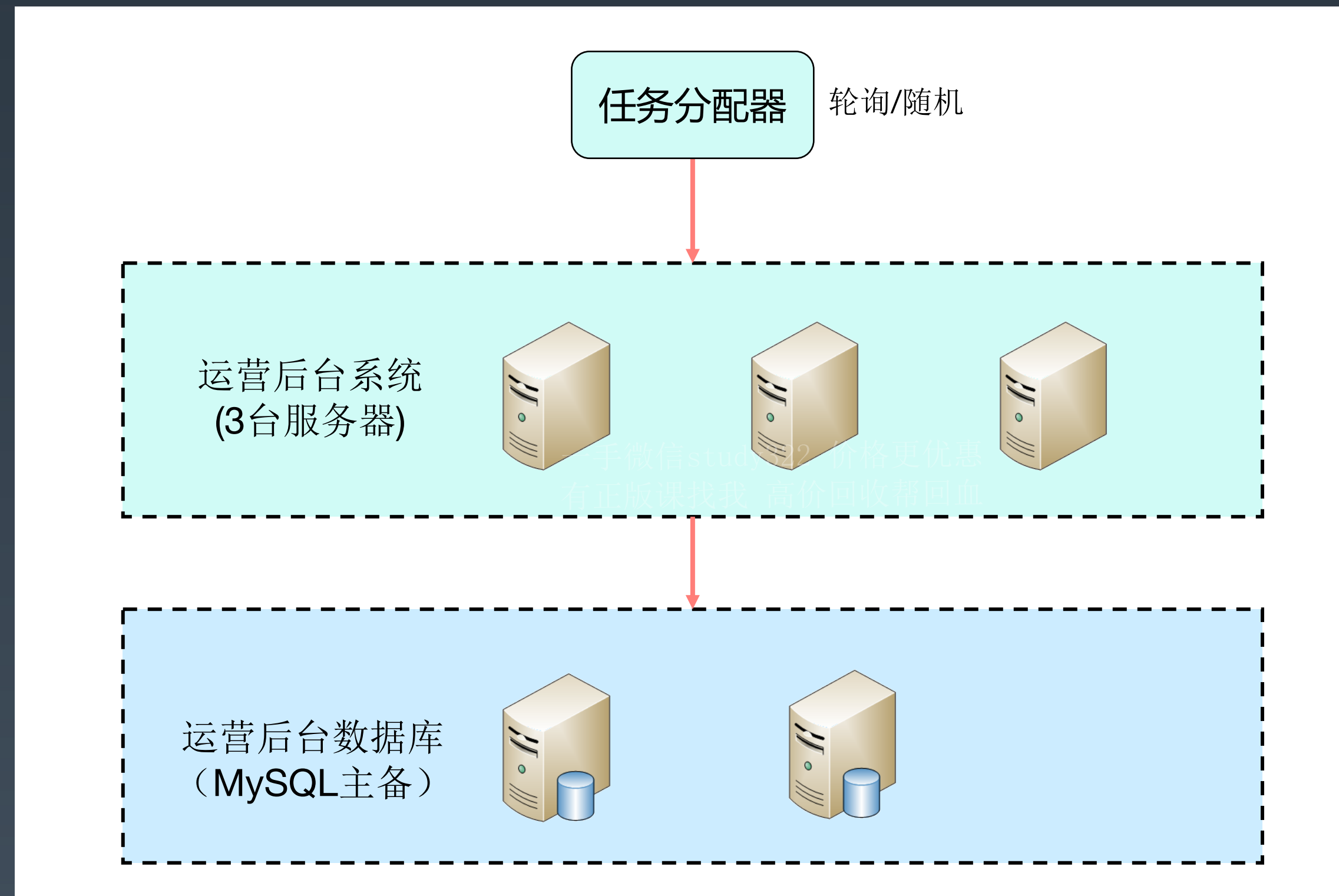


为什么分析的时候说不用民主式，这里还是用OceanBase？

运营后台高可用应对思路

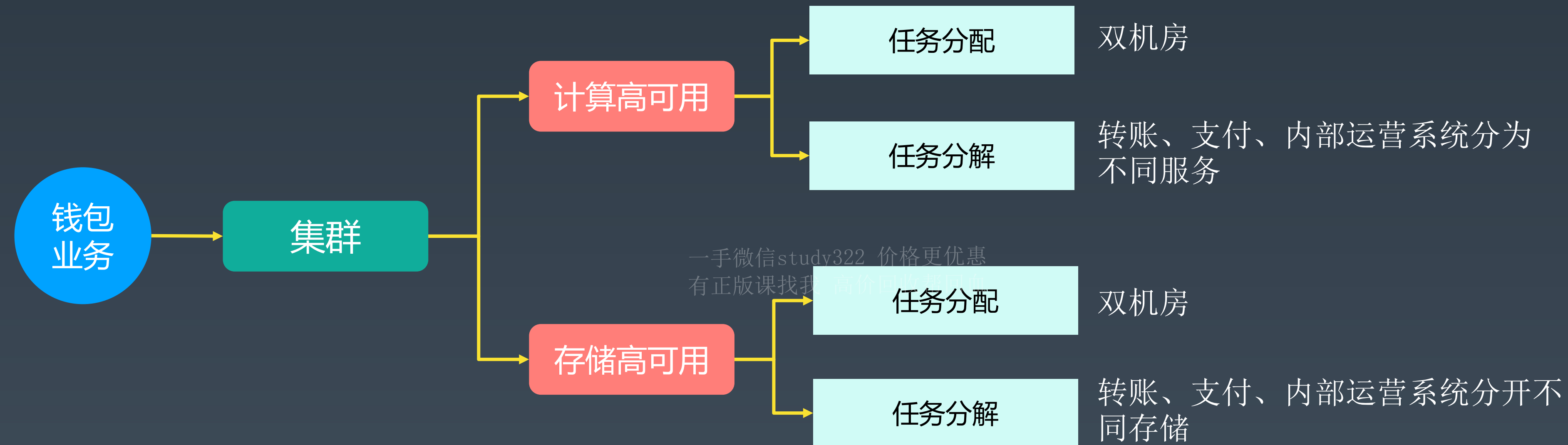


运营后台高可用架构图



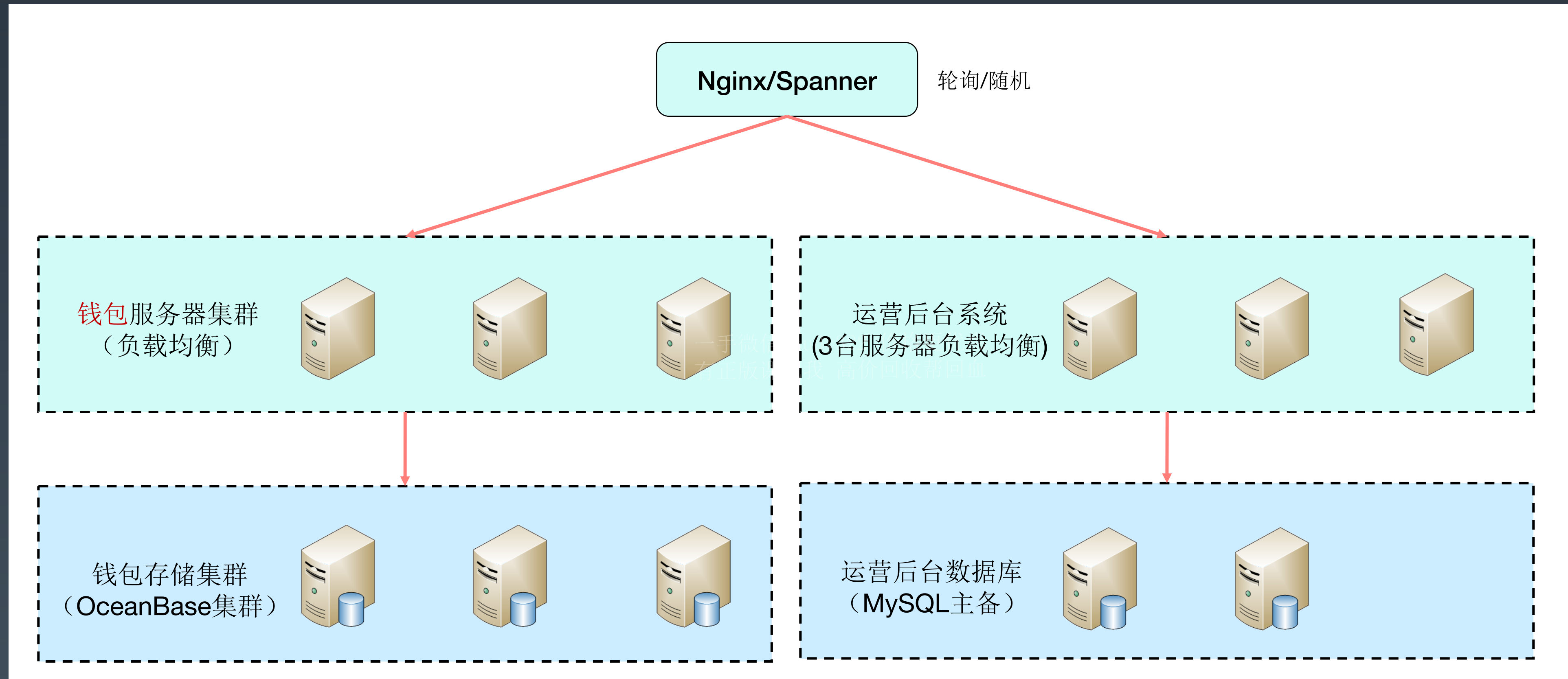
如果主备都挂了怎么办？

钱包高可用方案- 整体架构



香港钱包要考虑异地多活或者分区架构么，理由是什么？

香港钱包整体架构



2 成本对高可用架构的约束

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

高可用架构的成本优化思路

$$\text{可用性需求} = \text{资源 (可靠性)} * \text{数量} \iff \text{成本} = \text{资源 (成本)} * \text{数量}$$



用成本低的方案



例如Hadoop存储



降低资源成本



例如去IOE，上云



是否可以用高可用的资源替换低可用的资源？

钱包高可用方案成本优化思路

假设现在钱包业务总共部署了1000台服务器，老板觉得成本太高，希望能够节省一些成本。

创新

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

替换
共享

1. Raft存储余额 ?

1. 去OceanBase ?
2. 上云



OceanBase不香吗？为什么要去掉？

随堂测验

【判断题】

1. 钱包类业务的系统架构都应该具备高性能、高可用、安全三个关键质量属性
2. 业务方对高性能高可用的追求是为了用户，我们应该尽量满足
3. 用户量大的业务可用性要求不一定比用户量小的业务要高
4. 即使是钱包类业务，也应该重点保障核心功能的高可用，而不是所有功能都要求一样的可用性
5. 采用高可用的资源可以减少资源数量，因此可以降低成本

【思考题】

可以通过优化提升处理性能从而降低成本，为何不能通过优化提升可用性来降低成本？

Q&A



茶歇时间



八卦，趣闻，内幕.....

THANKS!

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回正



极客大学