

极客大学架构实战营模块3 - 第4课

架构设计后期应该怎么做？

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. 掌握如何设计出最终的架构方案
2. 掌握如何写架构设计文档

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血



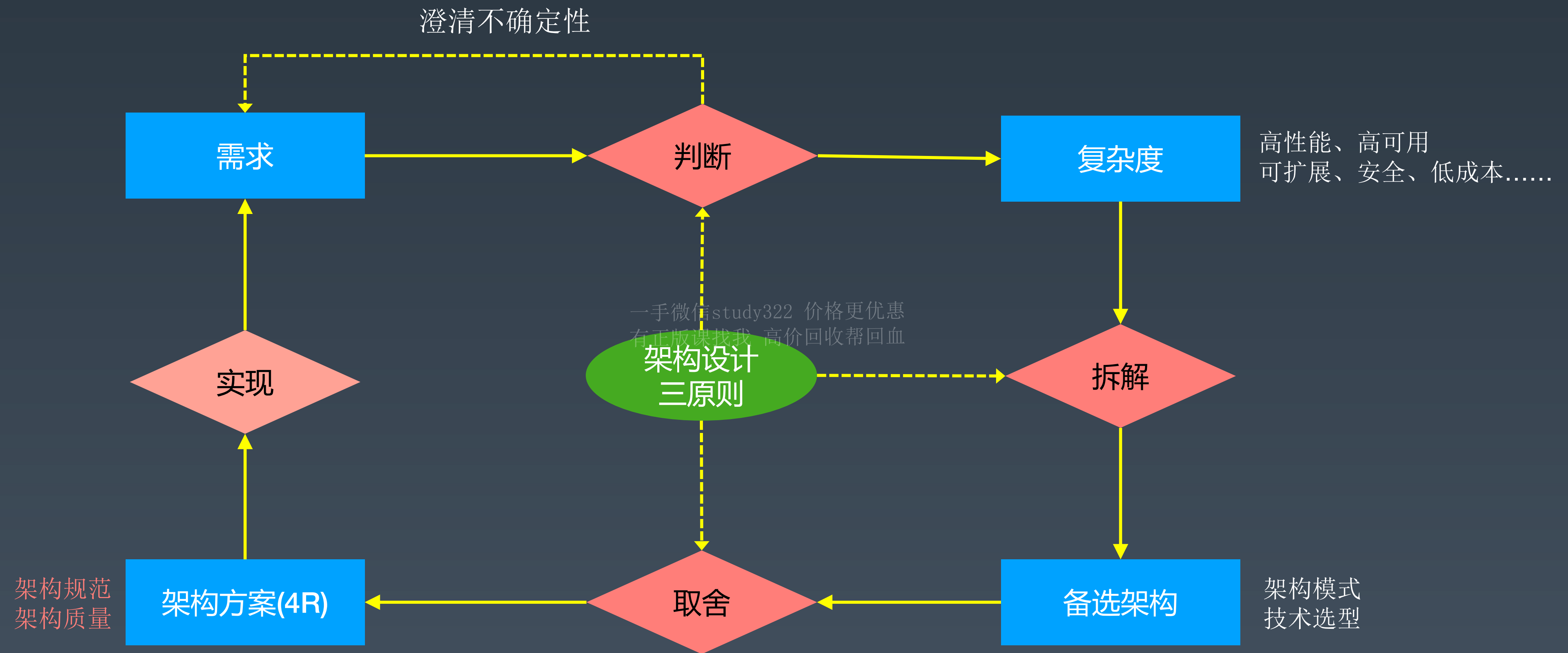
避免成为PPT架构师！

目录

1. 详细架构设计
2. 架构设计文档写作

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

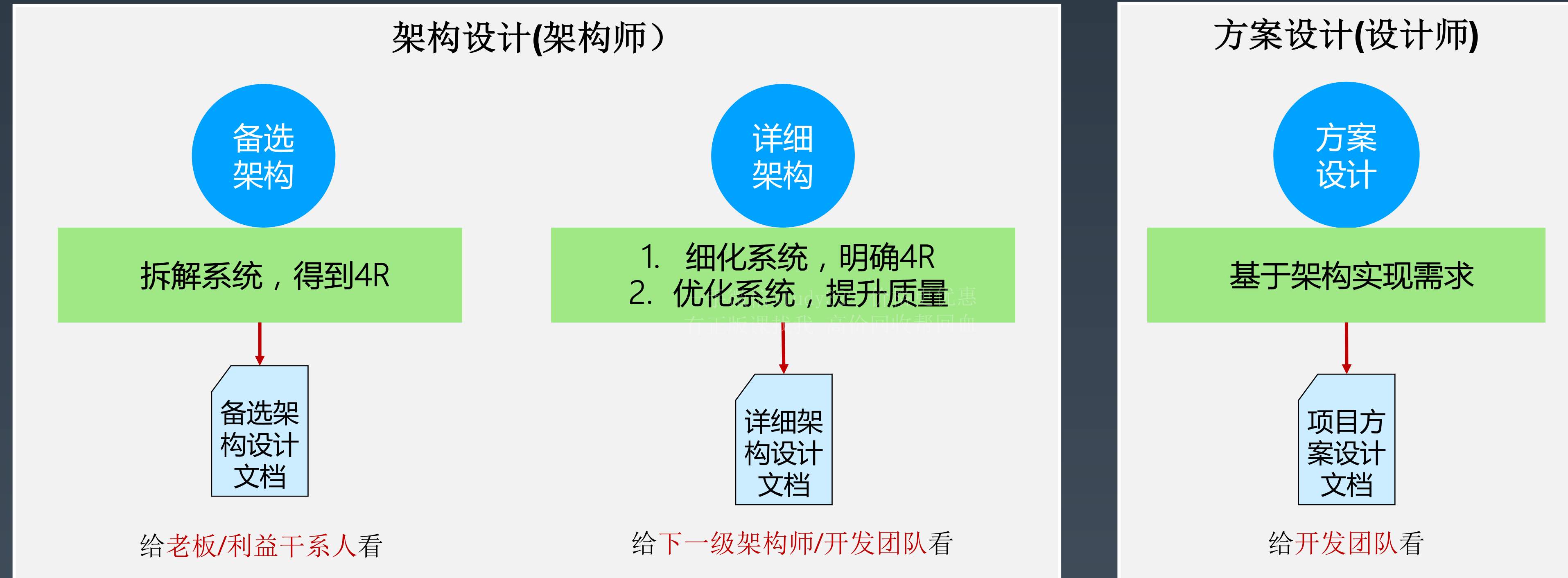
课前回顾 - 架构设计环



1 详细架构设计

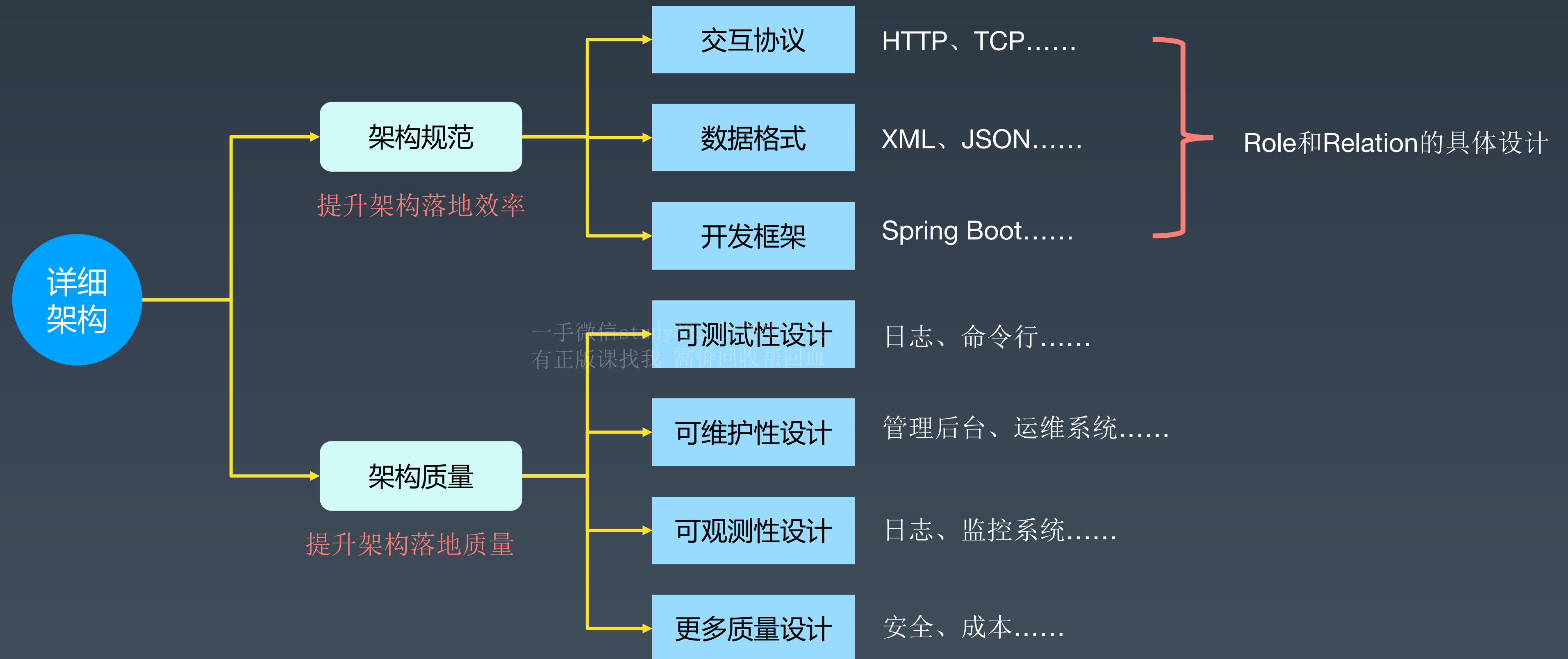
一手微信study328 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

备选架构 vs 详细架构 vs 方案设计



PPT架构师主要负责哪部分?

详细架构内容



这些设计在开发过程中可以调整而不影响总体架构

详细架构设计案例 - ZooKeeper

【备选架构设计 - Rule】

Follower将写请求转发给Leader

【详细架构设计 - Rule】

- 1. Follower和Leader之间建立点对点的TCP 连结（注意不是HTTP）
- 2. 采用Jute作为序列化组件
- 3. 请求头和响应头设计

zookeeper请求包：请求头+请求体

0-3	4-11		12-n		
len	4-7	8-11	12-15	16-(n-1)	n
	xid	type	len	path	watch

zookeeper响应包：响应头+响应体

0-3	4-19			20 - n			
len	4-7	8-15	16-19	20-23	len位	48位	8位
	xid	zxid	err	len	data	pzxid

详细架构设计案例2 - 微服务

【备选架构】

1. 采用微服务架构，划分为交易、支付、物流、账务共4个服务
2. 采用Spring Cloud作为微服务基础框架

【详细架构设计】

1. 采用Spring Boot 2.x作为开发框架
2. 服务间接口数据采用JSON格式
3. 服务间接口的响应时间不能超过50ms

```
{  "requestID": 123456,  "time": "2020-01-01 12:00:00",  "api": "getUserName",  "param": {    "userID": 10086  },  "caller": "tradeService"}
```

```
▼ object {5}  requestID : 123456  time : 2020-01-01 12:00:00  api : getUserName  ► param {1}  caller : tradeService
```



某个接口JSON里面具体的字段属于细化架构设计的内容么？

2 架构设计文档写作

一手微信: study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

架构设计文档内容大图



架构设计文档第一部分

【业务背景】

1. 解决什么问题
2. 带来什么价值
3. 达成什么目标
4. 完成什么任务
5. 处于什么地位

【典型案例】

1. 推荐系统：实现千人千面
2. 消息队列：解耦服务间的依赖
3. XX系统重构：提升团队开发效率
4. XX买菜：从0到1构建业务系统

【技巧】

1. 系统边界黑盒图来描述系统定位（Rank和业务背景）

【约束&限制】

1. 成本
2. 时间
3. 技术
4. 质量

【典型案例】

1. 必须在2021.06.30号完成
2. 成本不能超过1000万
3. 数据库采用Oracle
4. 质量标准符合ISO9001-XXXX标准

来源于利益干系人分析

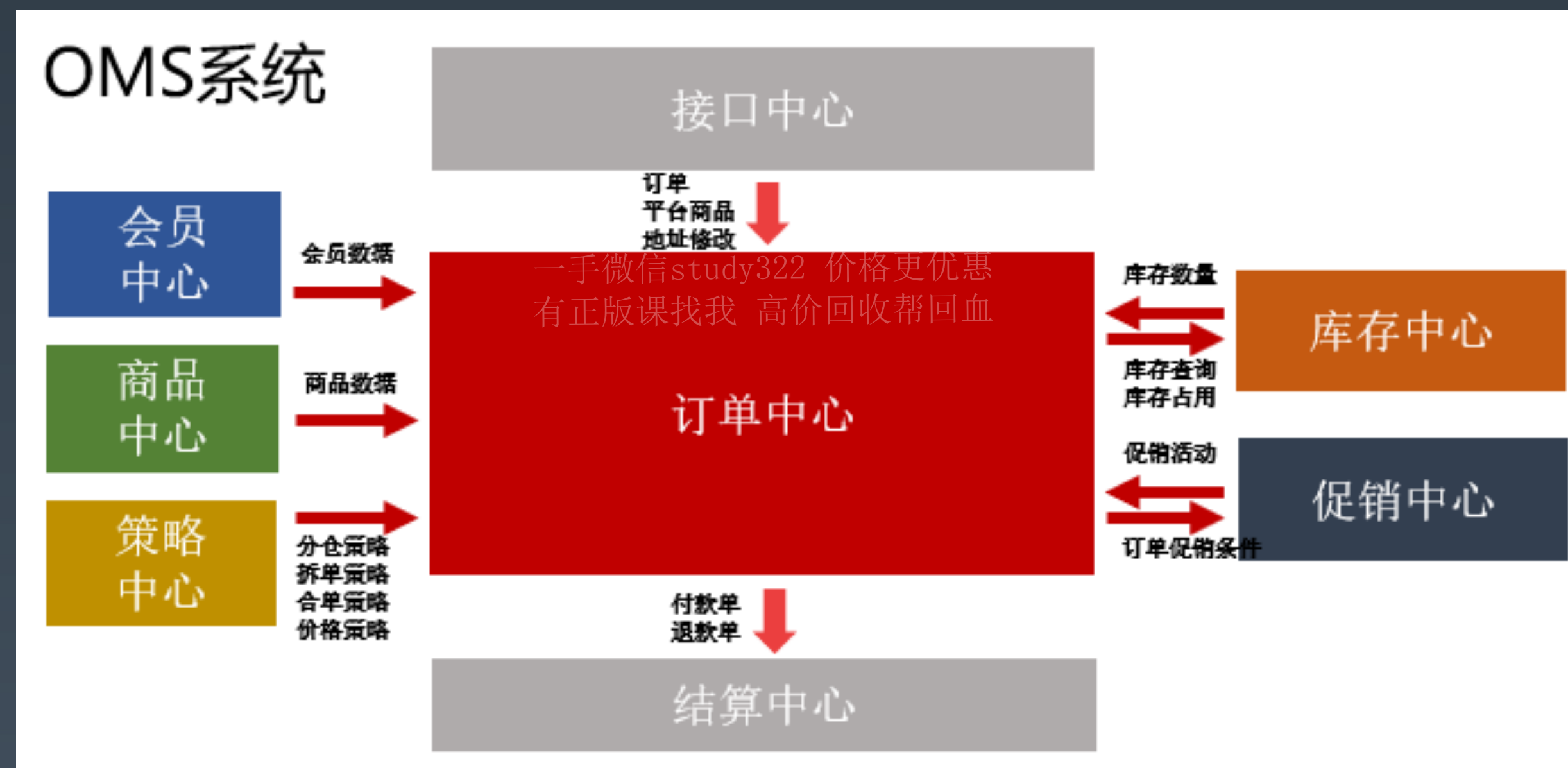


对架构设计来说，约束和限制的数量是越多越好还是越少越好？

系统边界黑盒图 - 描述Rank和业务背景

系统边界黑盒图：

把系统当成黑盒，描述系统与同级别其它系统交互和关联关系



架构设计文档第二部分

【总体架构设计】

1. Rank
2. Role
3. Relation

【详细说明】

1. 来源于备选架构设计文档
2. 用系统边界白盒图来展示Rank
3. 用系统架构图来展示Role和Relation

【详细架构设计】

1. Rule
2. 架构规范

【详细说明】

1. 结合备选架构的Rule和架构规范
2. 用系统序列图来展示Rule

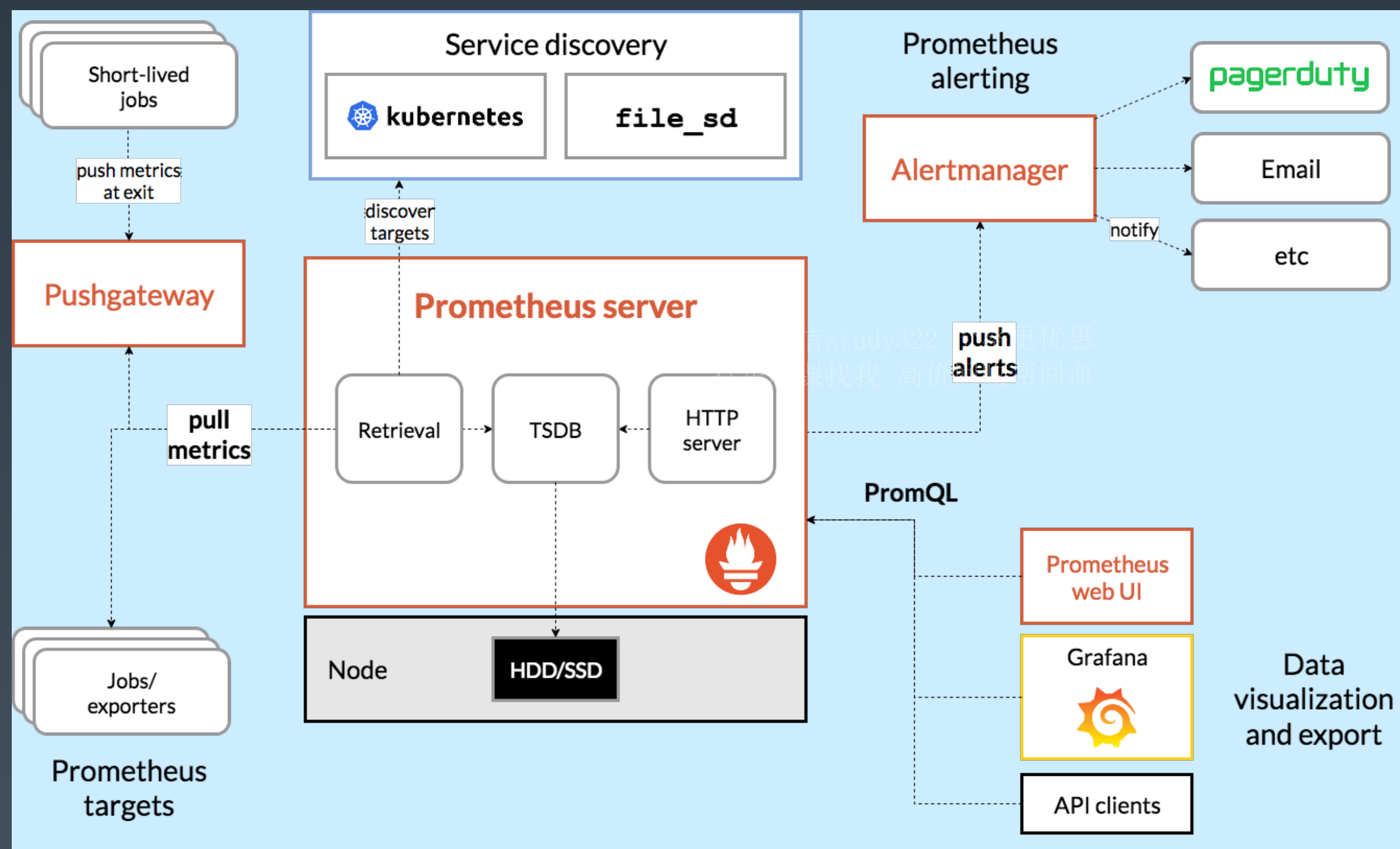
基于备选
架构设计



系统边界图描述的是外部结构，系统架构图描述的是内部结构

系统边界白盒图 - 描述内外Role的关系

系统边界白盒图：
把系统当成白盒，描述系统内的Role与同级别其它系统交互和关联关系



有两处画的不好，能看出来么？

架构设计文档第三部分

【架构质量设计】

1. 可测试性设计
2. 可维护性设计
3. 可运维性设计
4. 安全/成本设计

【详细说明】

1. 可能会增加新的Role，例如管理后台
2. 不需要面面俱到，看实际需要

【架构演进规划】

1. 架构分期落地规划

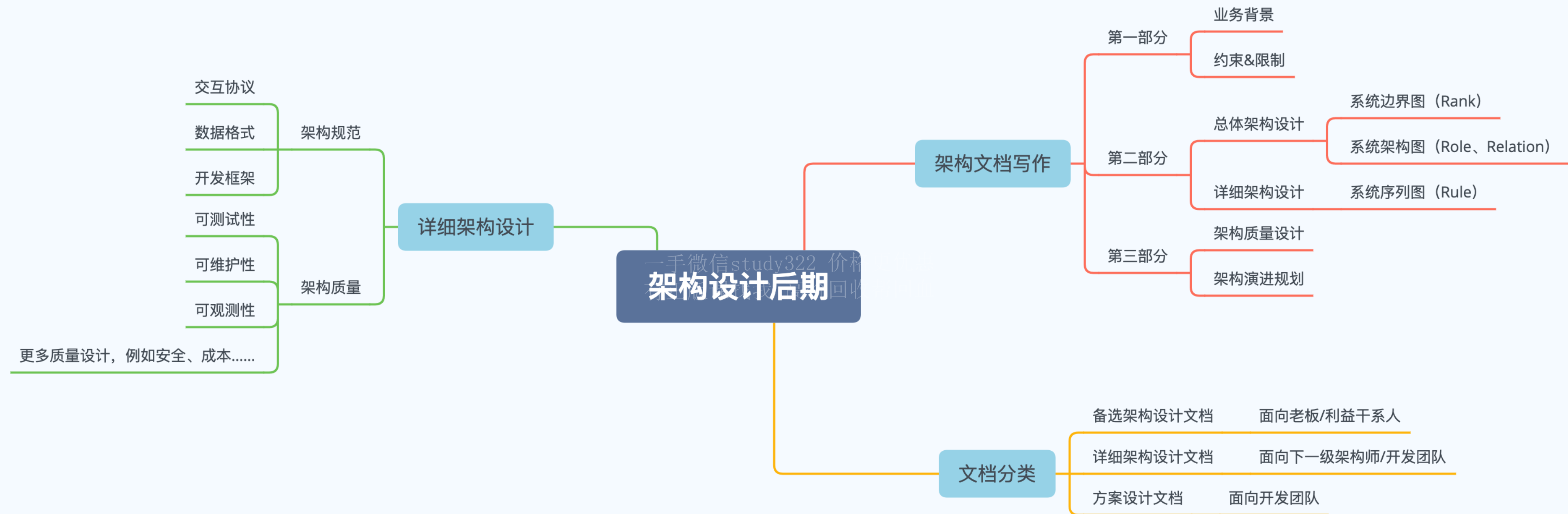
【详细说明】

1. 主要是为了设定项目计划



为何此时还可以增加Role，这样不是就影响系统结构了么？

本节思维导图



随堂测验

【判断题】

1. 备选架构设计需要把细节尽量明确，以防细节导致架构设计有问题
2. 详细架构设计目的是指导下一级架构师或者开发团队
3. 详细架构设计的内容不能在开发阶段进行任何变更，否则就影响整体架构了
4. 系统边界图可以用来描述4R架构定义中的Rank，说明系统和其它系统的关系
5. 系统的约束和限制越少越好，这样架构师发挥的空间就很大

【思考题】

PPT架构师也完成了复杂度分析和备选架构设计，为何经常会被人吐槽？

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