

极客大学架构训练营模块1 - 第3课

什么是面向复杂度架构设计？

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. 了解常见的架构设计方法论
2. 理解面向复杂度架构设计



一手微信study322 价格优惠
有正版课找我 高价回收旧书



没有方法论的指导，你做架构设计只不过是碰运气

目录

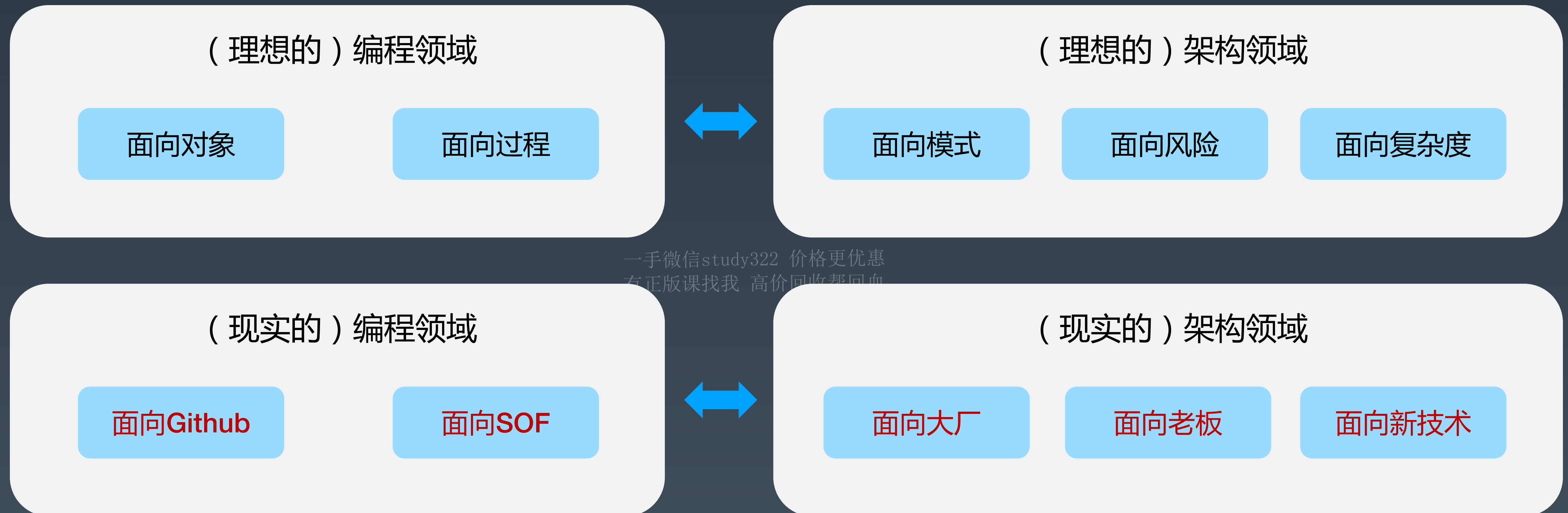
1. 方法论的意义
2. 面向模式
3. 面向风险
4. DDD
5. 面向复杂度

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

1 方法论的意义

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

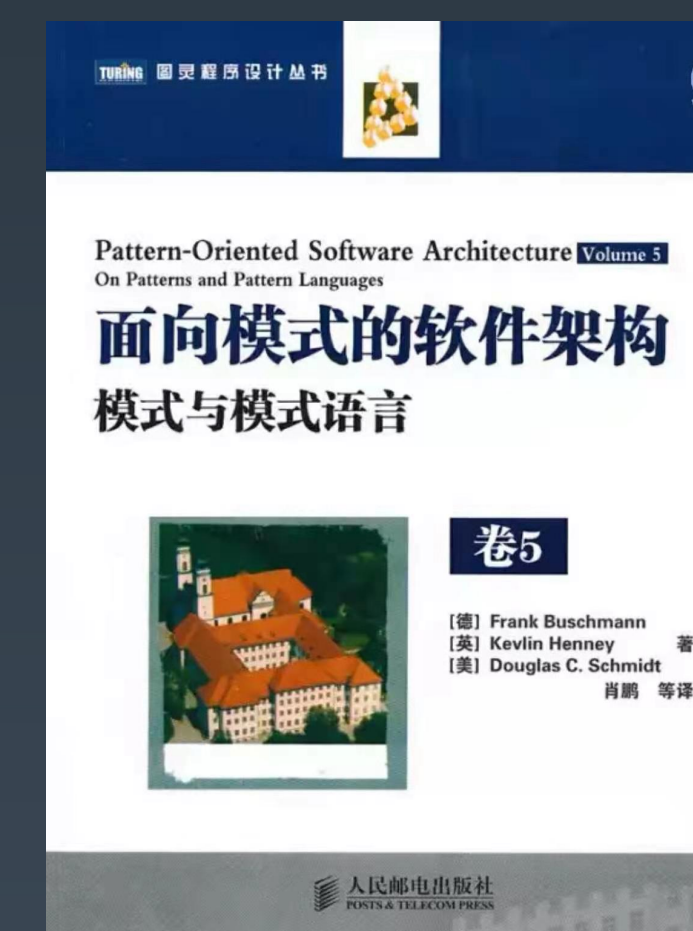
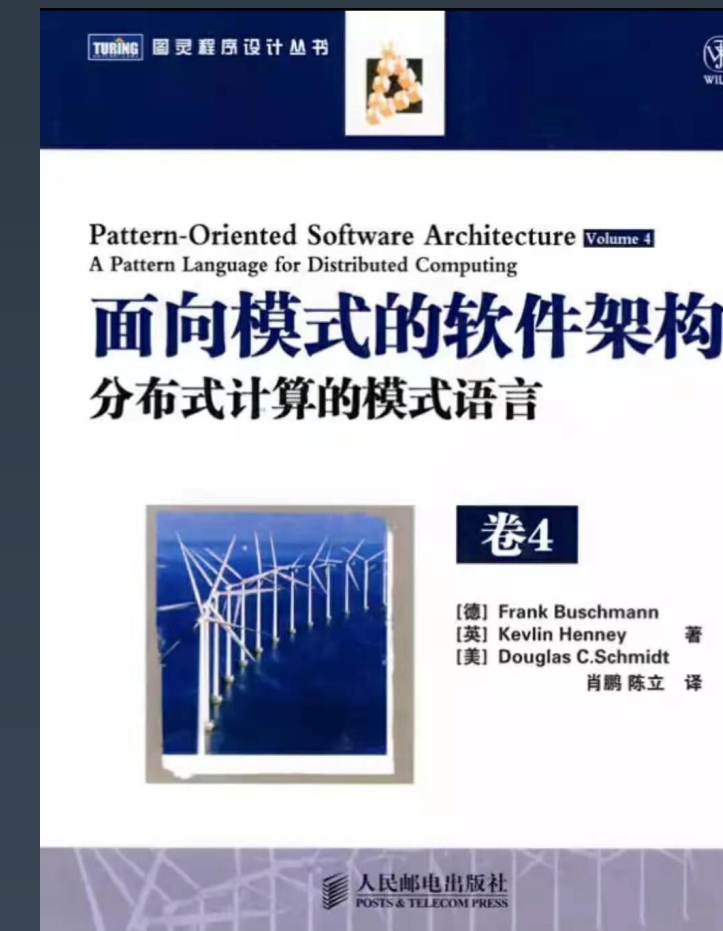
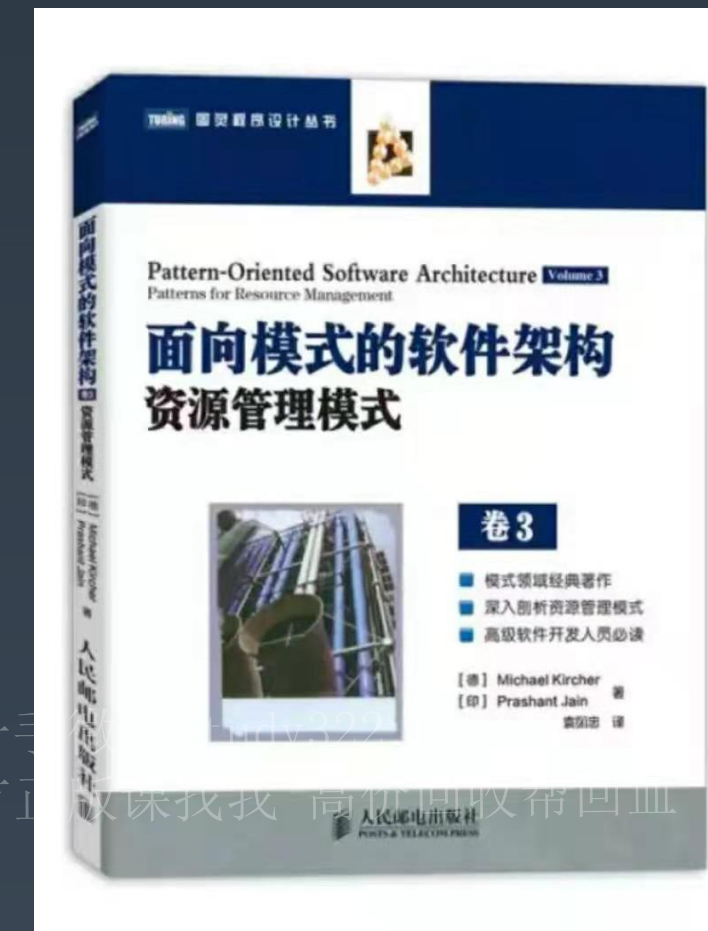
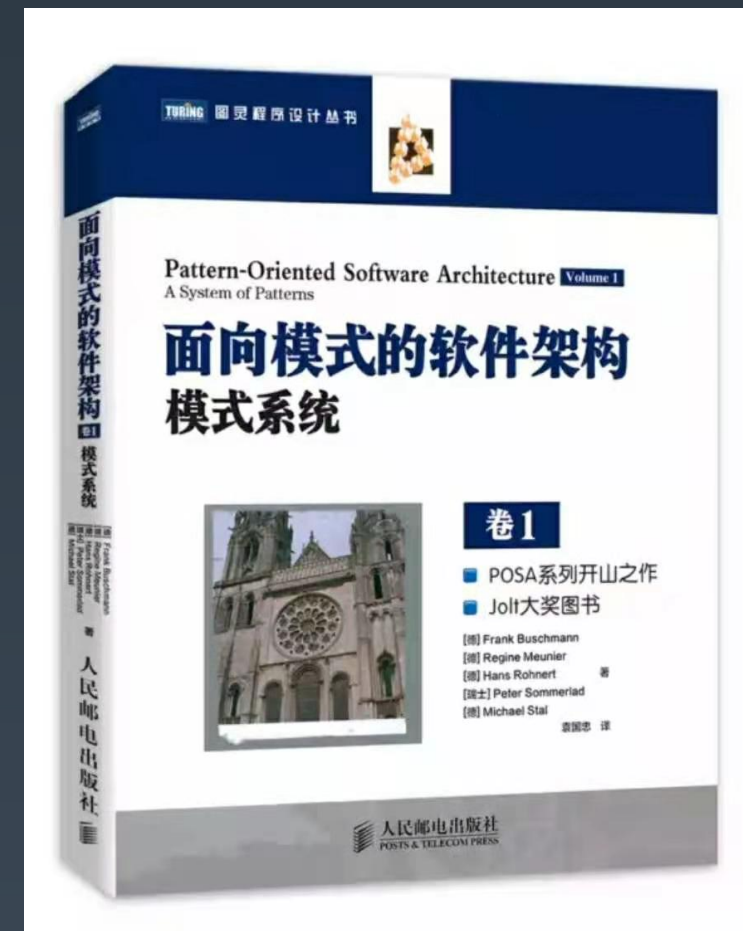
架构设计方法论



2 面向模式

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

面向模式软件架构



概要介绍

1. POSA系列，共有5卷本
2. 第一本5位作者有4位作者来自西门子
3. 架构领域的“设计模式”

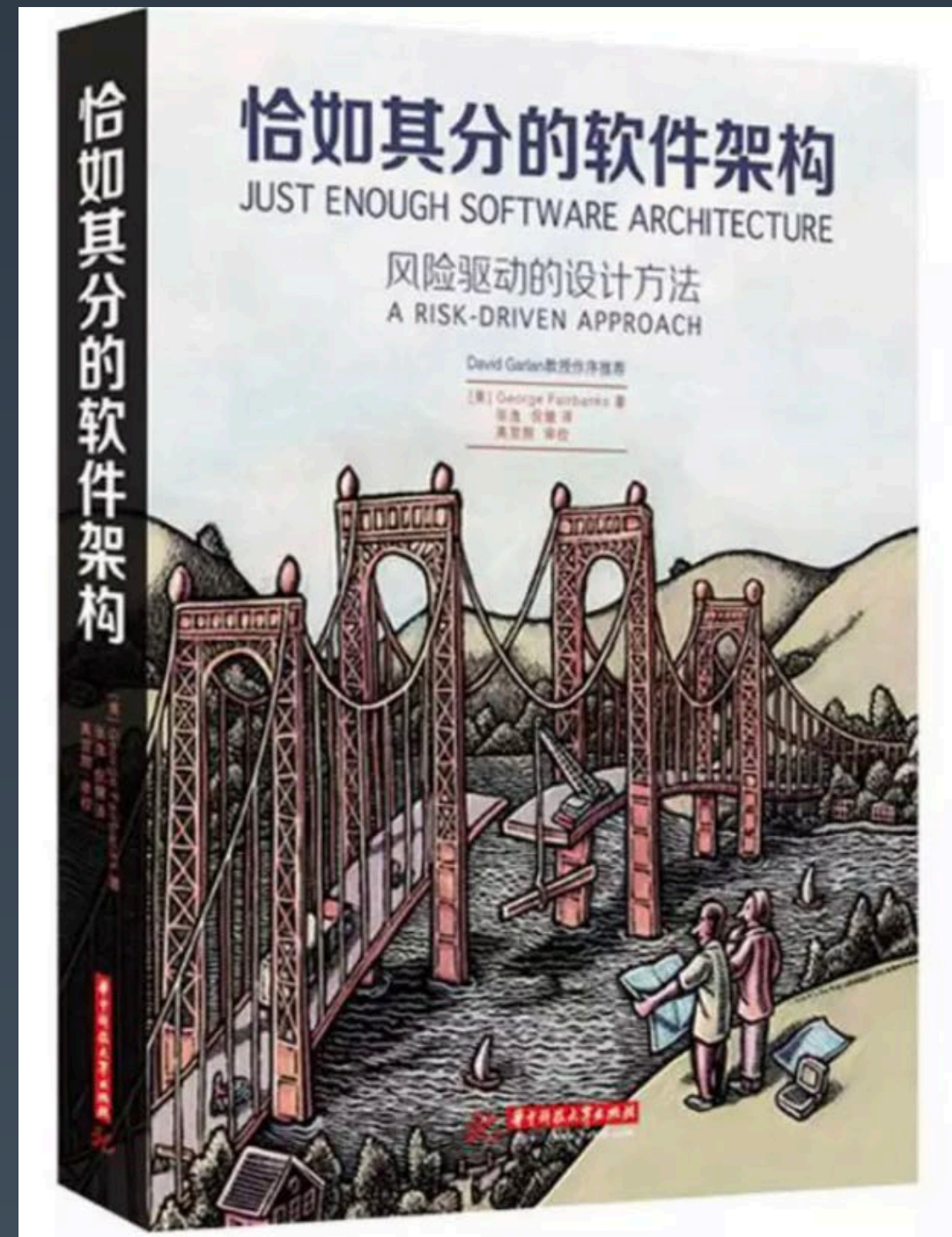
我的理解

1. 核心思想：应用经过验证的成熟架构模式，例如MVC、Reactor等
2. 核心问题：知道模式，但是不知道什么时候用哪个模式
3. 太庞大，且比较理论化，看起来比较累
4. 5卷本由不同的作者完成，前后风格不完全一致

3 面向风险

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

风险驱动架构设计



概要介绍

1. George Fairbanks：卡内基·梅隆大学获得软件工程专业博士学位，RhinoResearch公司董事长。
2. 包含两部分：风险驱动的架构设计方法论，业务架构建模的技巧

手微信study522 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

我的理解

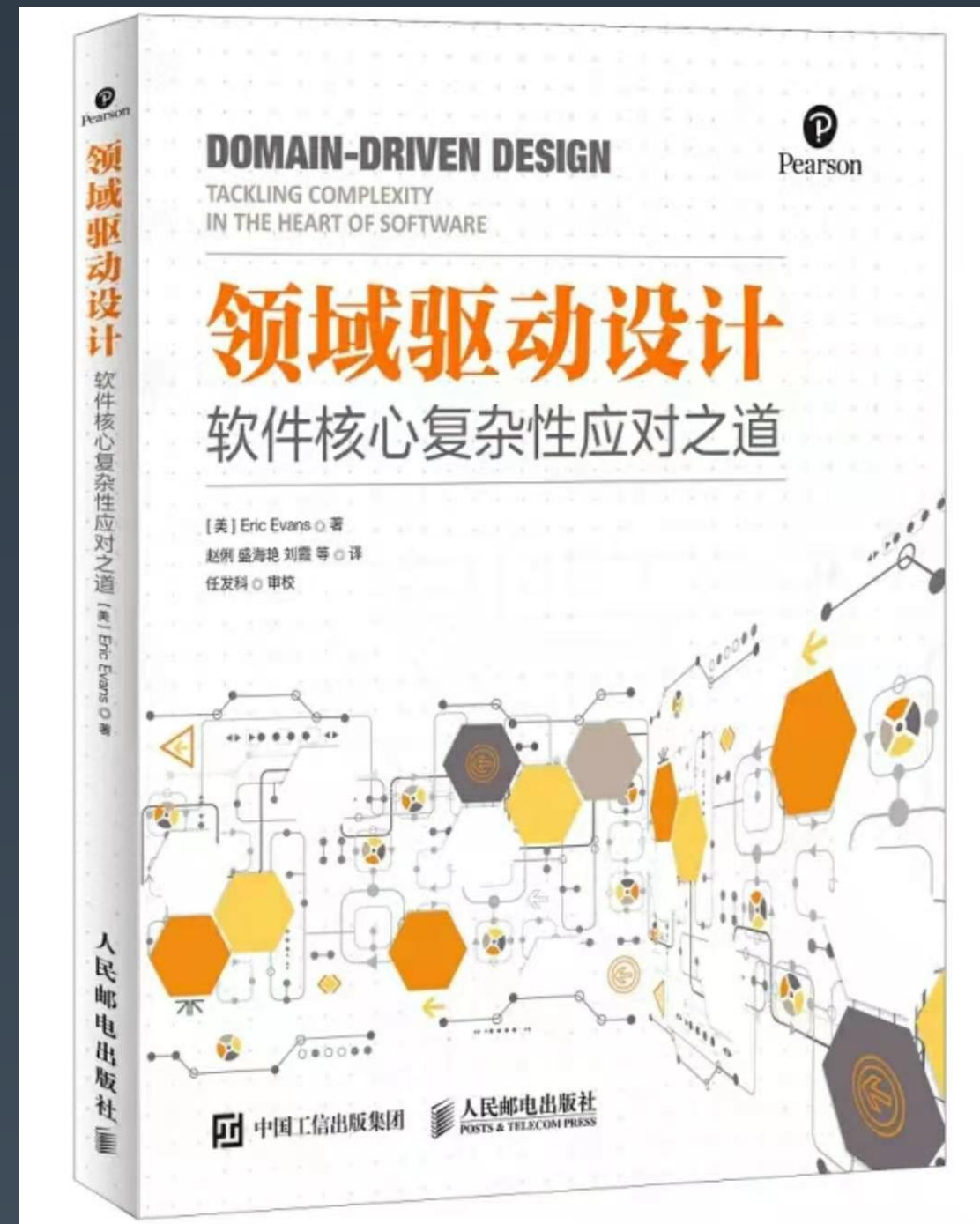
1. 核心思想：根据系统风险大小来设计软件架构
2. 核心问题：风险是一种概率预判，“一切皆有可能”
3. 建模部分的内容本质是面向对象设计的建模过程



4 DDD

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

DDD 和 整洁架构

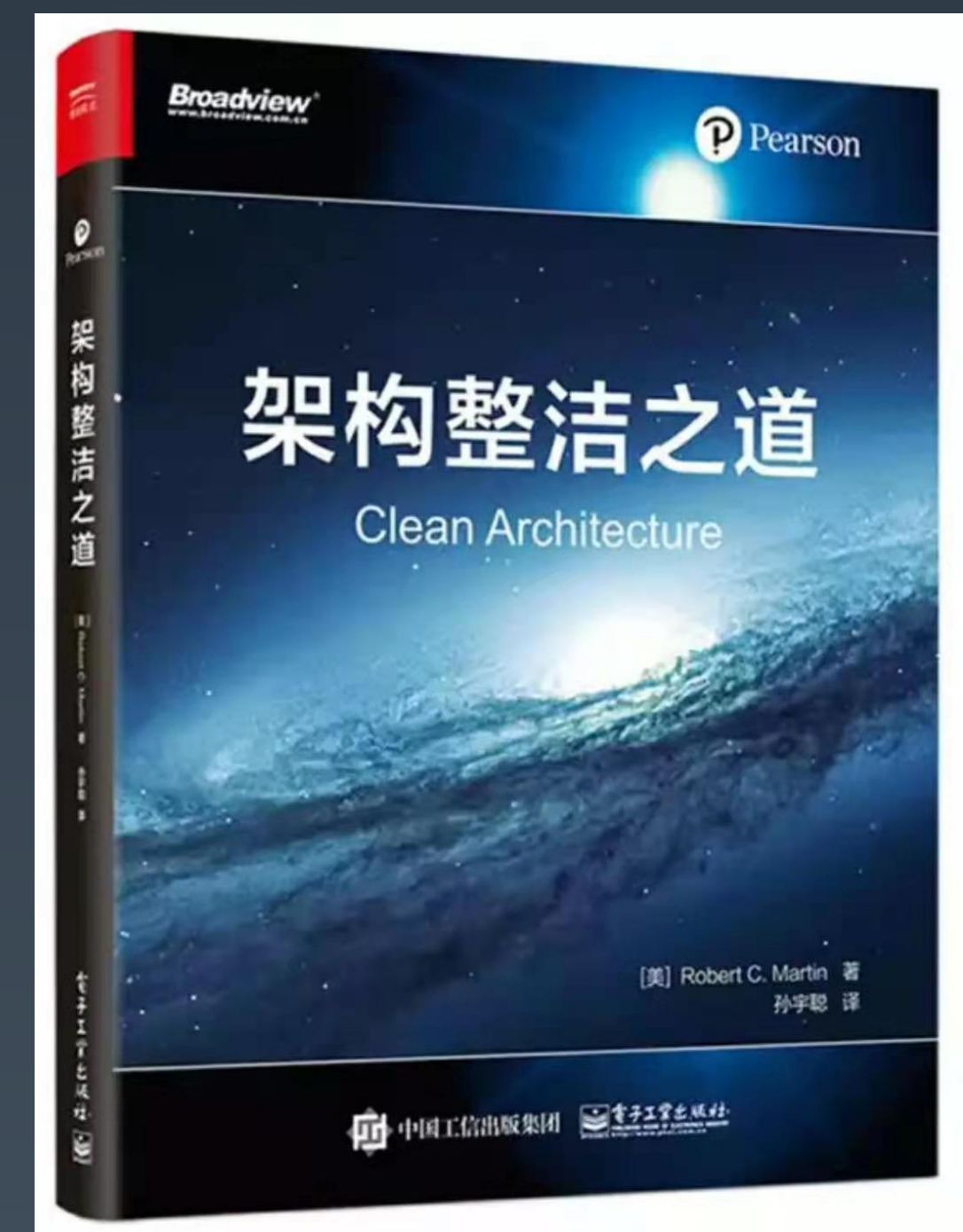


概要介绍

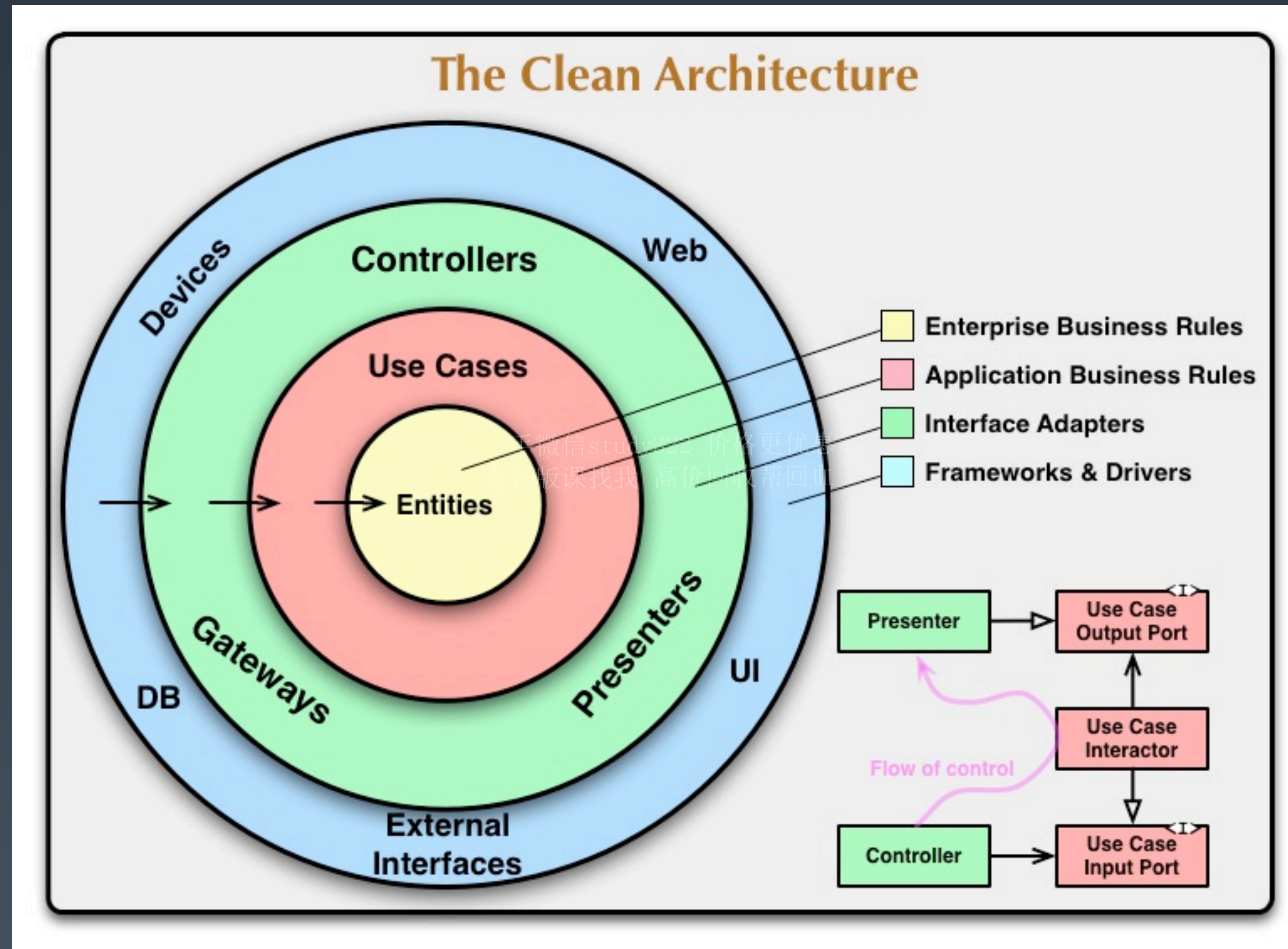
1. Eric Evans “领域驱动设计之父”，世界杰出软件建模专家。他创建了Domain Language公司，致力于帮助公司机构创建与业务紧密相关的软件。
2. 2004年提出，在全世界广为流传，但是在中国的应用并不是很火。

我的理解

1. DDD是可扩展架构的设计技巧，不是架构方法论
2. DDD兼顾架构设计和方案设计，大部分人会搞混
3. DDD、敏捷架构不关注存储和计算，只关注业务



整洁架构



5 面向复杂度

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

为什么做架构设计？

1. 因为架构很重要，所以要做架构设计

2. 为了提升开发效率，为了促进业务发展

3. 公司流程要求系统开发过程中必须有架构设计

4. 为了高性能、高可用、可扩展，所以要做架构设计

有正版课找我 高价回收帮回血

追本溯源 – 软件技术发展史



软件技术发展史的典型趋势和特征是什么？

追本溯源 – 软件架构诞生背景

As the **size** of software systems increases, the algorithms and data structures of the computation no longer constitute the major design problems. When systems are constructed from many components, the **organization** of the overall system—the software architecture—presents a new set of design problems.

----卡内基·梅隆大学，Mary Shaw，David Garlan

核心原因：软件系统规模增长

核心特点：数据结构和算法不再是主要问题，整个系统的结构成为首要问题。



架构产生的背景并不是全行业的软件危机

面向复杂度的架构设计

本质

架构设计是为了降低软件系统的复杂度



怎么做架构设计

思路

通过分析系统需求找到系统复杂的地方，然后设计方案



有哪些复杂度

模式

复杂度来源：高性能、高可用、可扩展、安全、成本.....



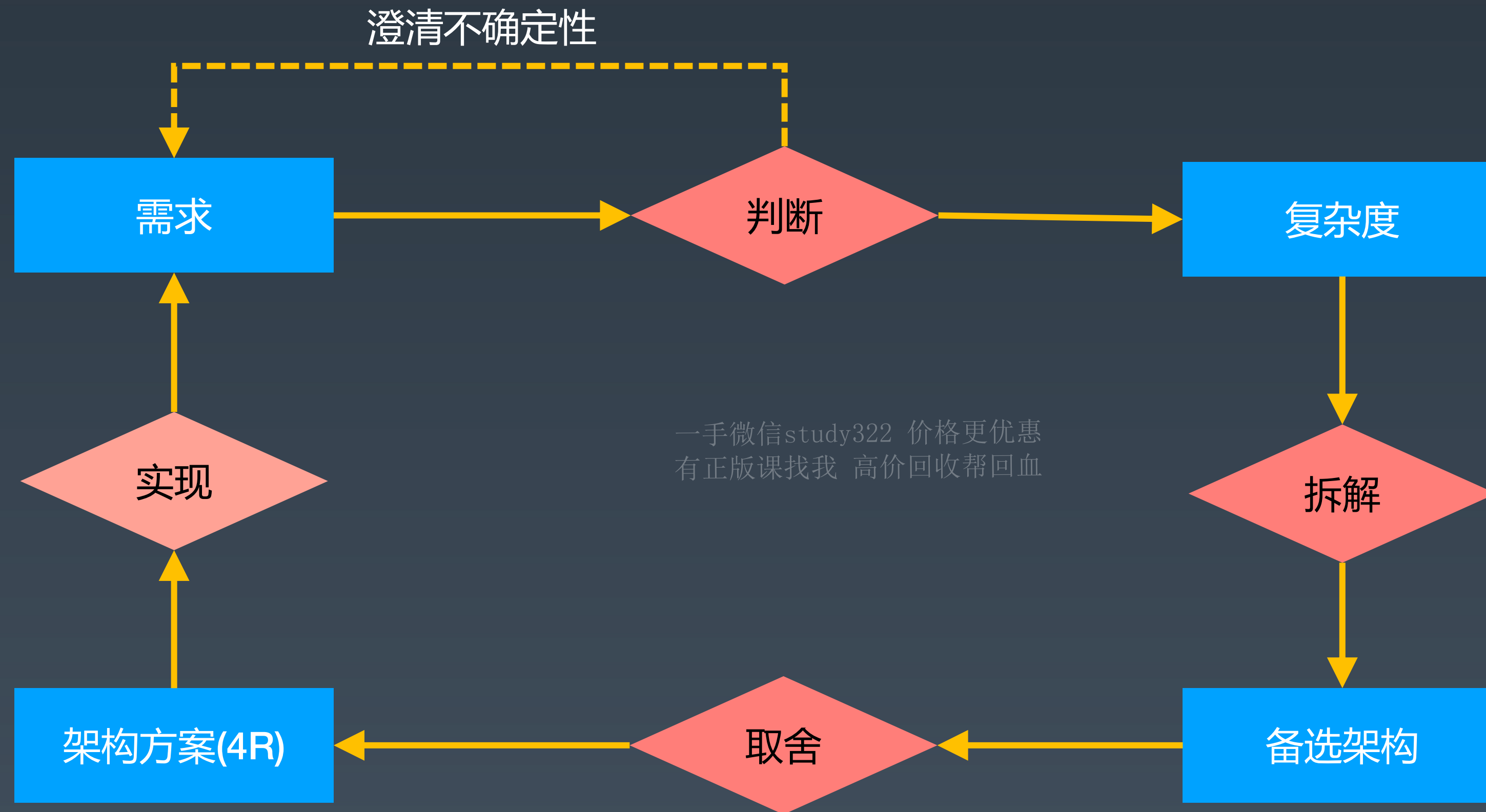
怎么降低复杂度

套路

分库分表、缓存、集群、分片、微服务、DDD、异地多活.....

一手微信study322 价格更优惠
正版课程找我高价回收帮回血

架构设计环



有了方法论，这些问题你有答案么？

这么多需求，从哪里开始下手进行架构设计呢？

架构设计一定要做到高性能、高可用、高扩展

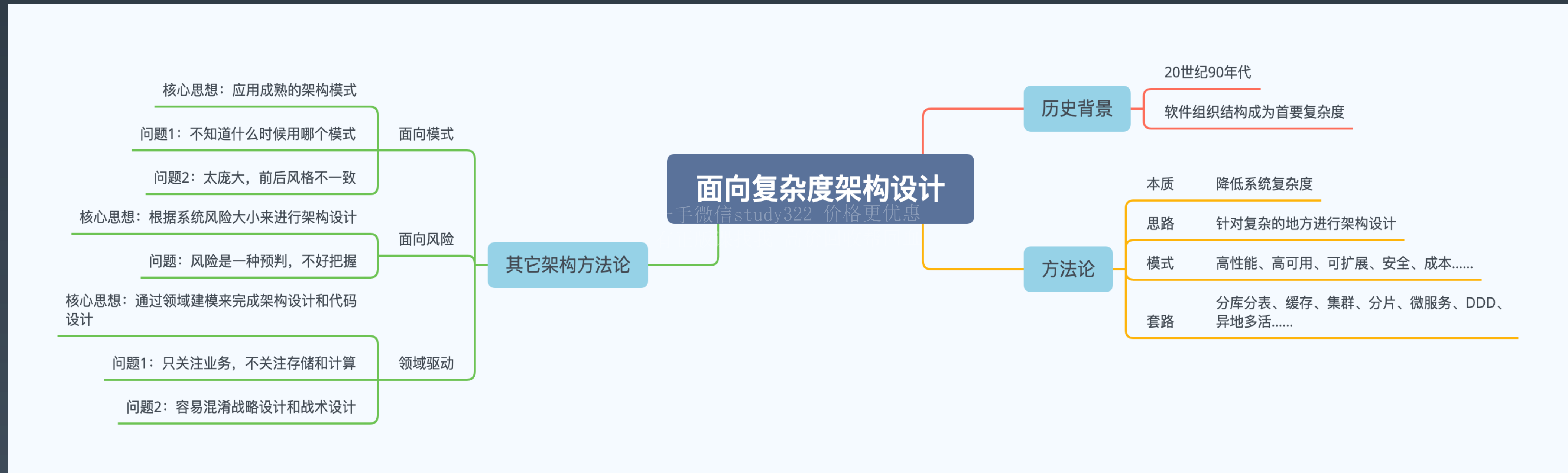
一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回国

我们的系统一定要做到每秒TPS 10万

淘宝的架构是这么做的，我们也要这么做

中台现在很流行，我们的架构应该中台化

本节思维导图



随堂测验

【判断题】

1. 架构设计是为了满足高性能、高可用、可扩展的三高要求
2. 领域驱动设计是系统的架构方法论
3. DDD只适合可扩展的业务架构设计
4. 软件架构也要解决数据结构和算法带来的复杂度

一手微信study322 价格更优惠
有正版课找我 高价回收帮回血

【思考题】

为什么软件架构最先是在Rational和Microsoft这类大公司兴起的？

Q&A



茶歇时间



八卦，趣闻，内幕.....



扫描二维码，填写试讲反馈问卷

<https://jinshuju.net/f/hgWWWv>

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