

2018 | 中国·北京站
DevOps 落地，从这里开始

DevOps 国际峰会

暨 DevOps 金融峰会

指导单位： 云计算开源产业联盟
Open Source Cloud Alliance for Industry (OSCAI)

主办单位： DevOps时代

 高效运维社区
GreatOps Community

2018年6月29日-30日

地址：北京悠唐皇冠假日酒店

用微服务架构打造企业基础服务能力

刘学斌 架构专家

个人简介

- 刘学斌 用友畅捷通架构专家，专注畅捷通云平台应用架构设计和流程建模、领域建模、物理建模
- 企业ERP业务分析、设计建模
- DDD
- 应用安全体系设计及实施
- 企业持续集成及DevOps体系设计和实施
- Email: cheppinl@hotmail.com

目录

**1**

背景

2

问题分析及方案思路

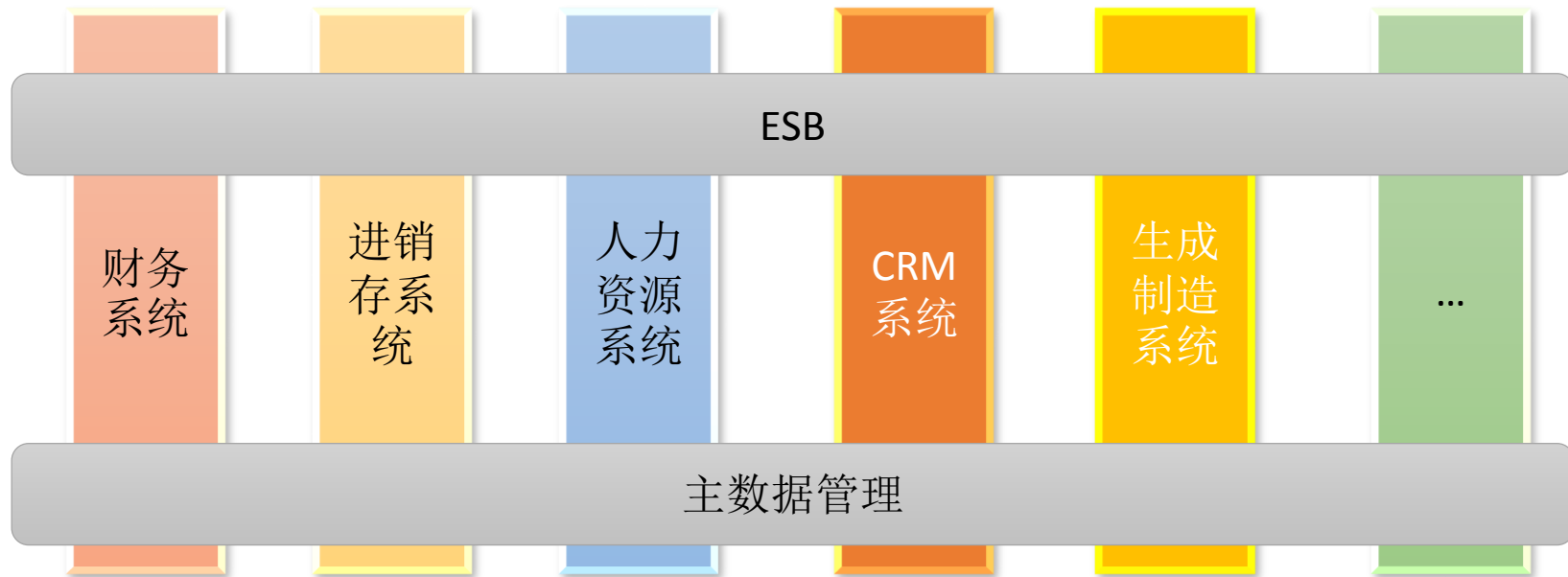
3

业务能力建模

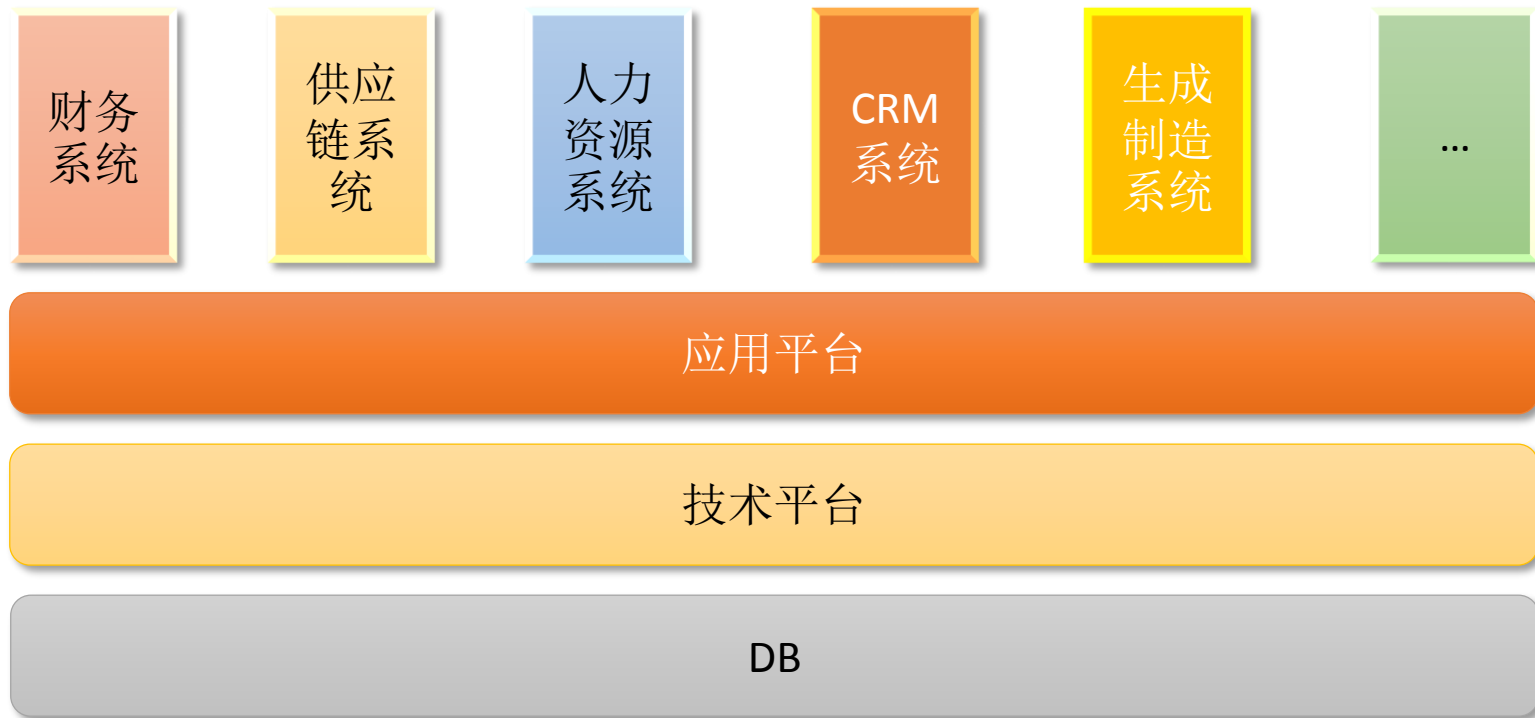
4

总结

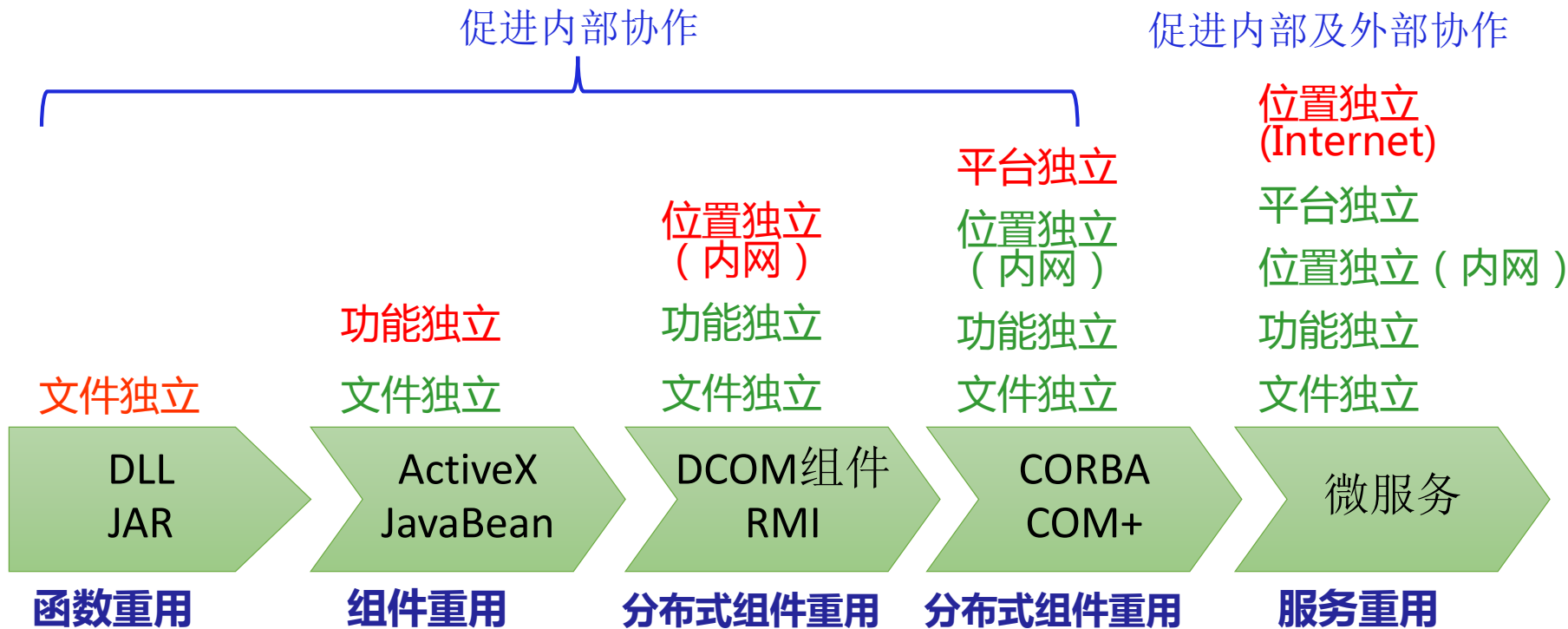
典型企业信息化发展历程 V1.0



典型企业信息化发展历程 V2.0



软件重用技术发展历程



目录

1 背景

➔ 2 问题分析及方案思路

3 业务能力建模

4 总结

问题分析

- 系统重复建设造成的重复投资和维护；
- 业务是相互协作，系统是独立构建，打通系统费时、费力；
- 部门级产品功能难以形成企业级服务能力，不能支持业务变化；
- 功能绑定的独特技术平台，难以重用。

方案思路

- 建立企业基础业务能力，支持业务快速创新；
 - 能力建模
- 业务服务随时可用（松耦合、协议透明、位置独立）
 - 微服务架构

目录

1 背景

2 问题分析及方案思路



3 业务能力建模

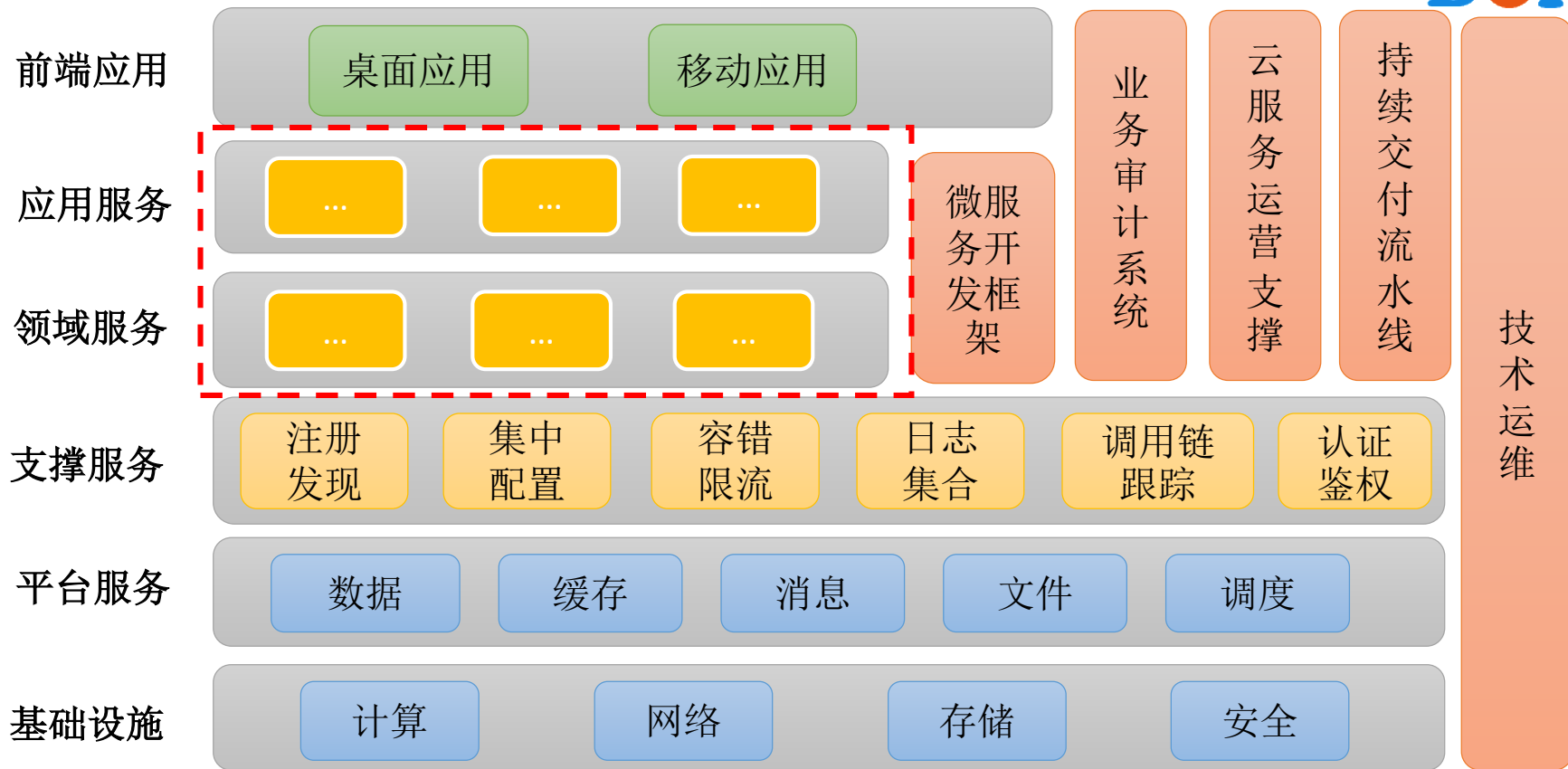
4 总结

业务能力建模

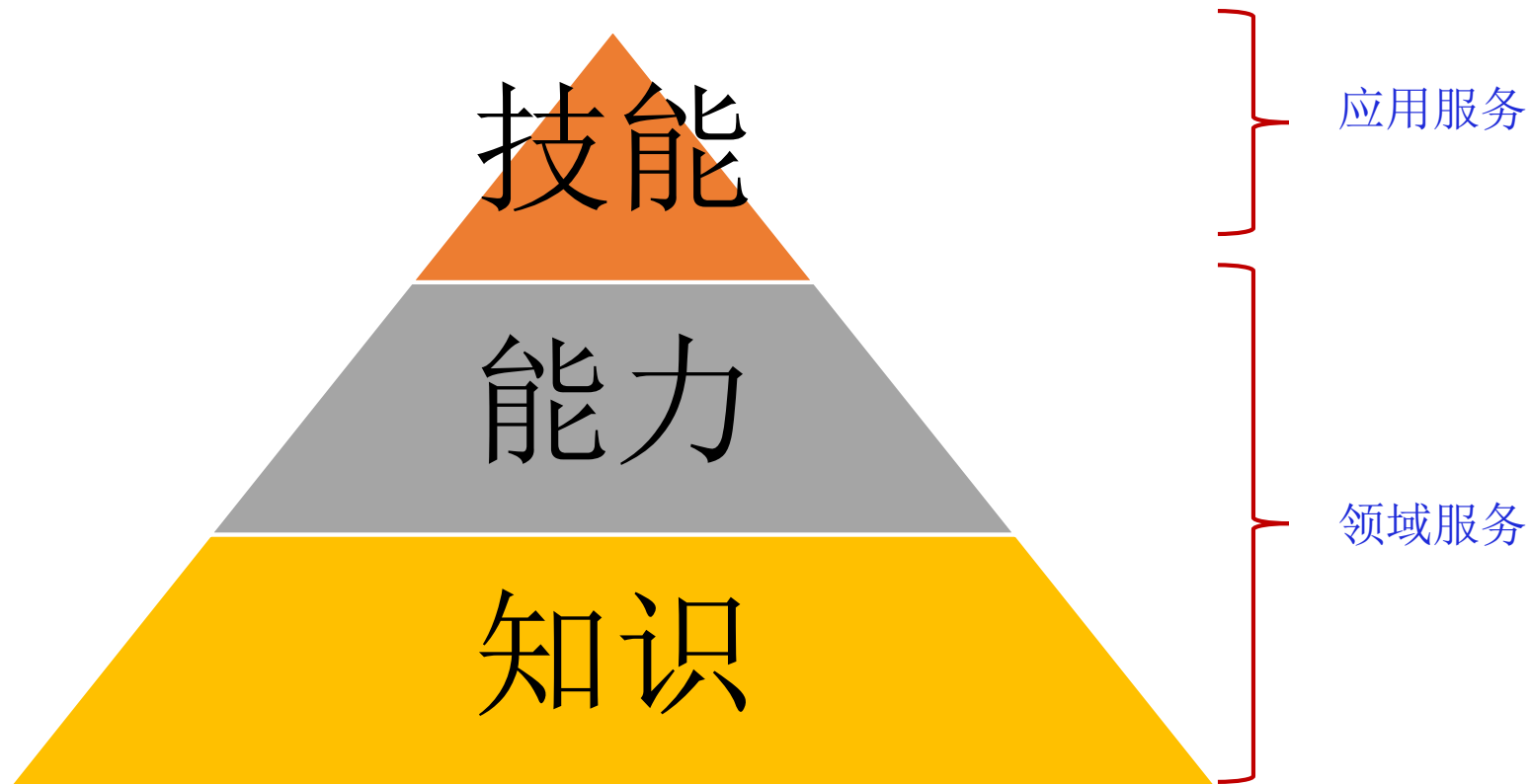
- ➡ 1. 微服务总体分层架构
- ➡ 2. 什么是能力？
- 3. 能力架构设计
 - 能力拆分
 - 能力规范化
 - 分层
 - 能力域职责定义
- 领域建模
- 物理建模
- 模型实现架构

微服务总体分层架构

DOIS



什么是能力？



业务能力建模

1. 微服务总体分层架构
2. 什么是能力？
- ➡ 3. 能力架构设计
 - 能力拆分
 - 能力规范化
 - 分层
 - 能力域职责定义
4. 领域建模
5. 物理建模
6. 模型实现架构

业务能力建模 – 能力拆分

战略：企业人、财、货、客管理

Level 1

人 (HR)

财 (FI)

货 (SCM)

客 (CRM)

Level 2

战略财务管理

财务会计

管理会计

采购

库存

销售

Level 3

预算

现金流

总账

应收

应付

固定资产

利润分析

财务预测

产品成本

计划

合同

采购订单

库存计划

库存事务

库存控制

固定核算

促销

订单

分销

零售

业务能力建模 – 能力规范化



产品

计量单位

组织

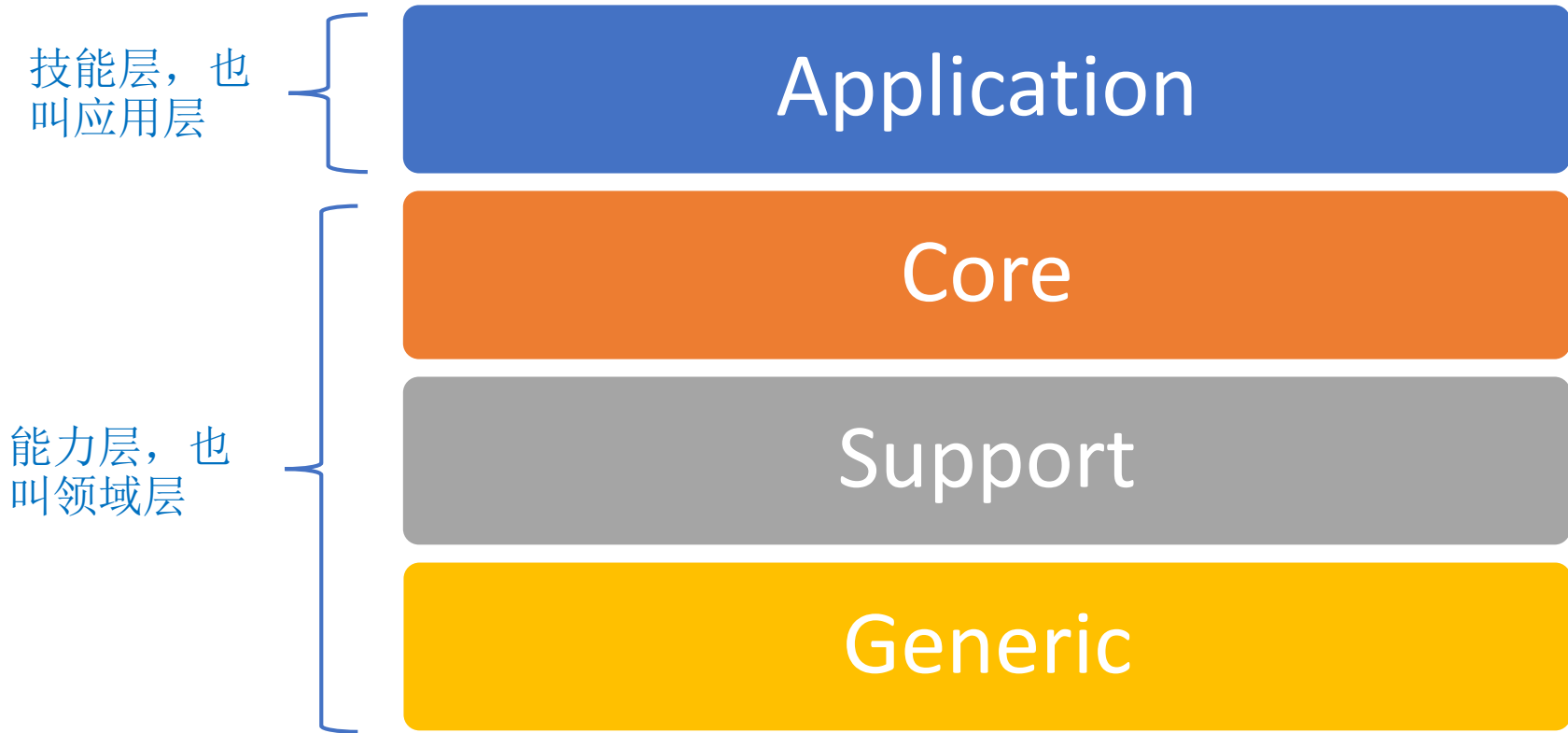
计价

鉴权

元数据

编号

业务能力建模 – 逻辑分层



业务能力建模 – 能力域分层

技能层

采购

库存

销售

业务分析

...

核心能力层

采购

库存

销售

财务

...

支持能力层

计价

促销

库存记账

财务记账

...

通用能力层

商品

鉴权

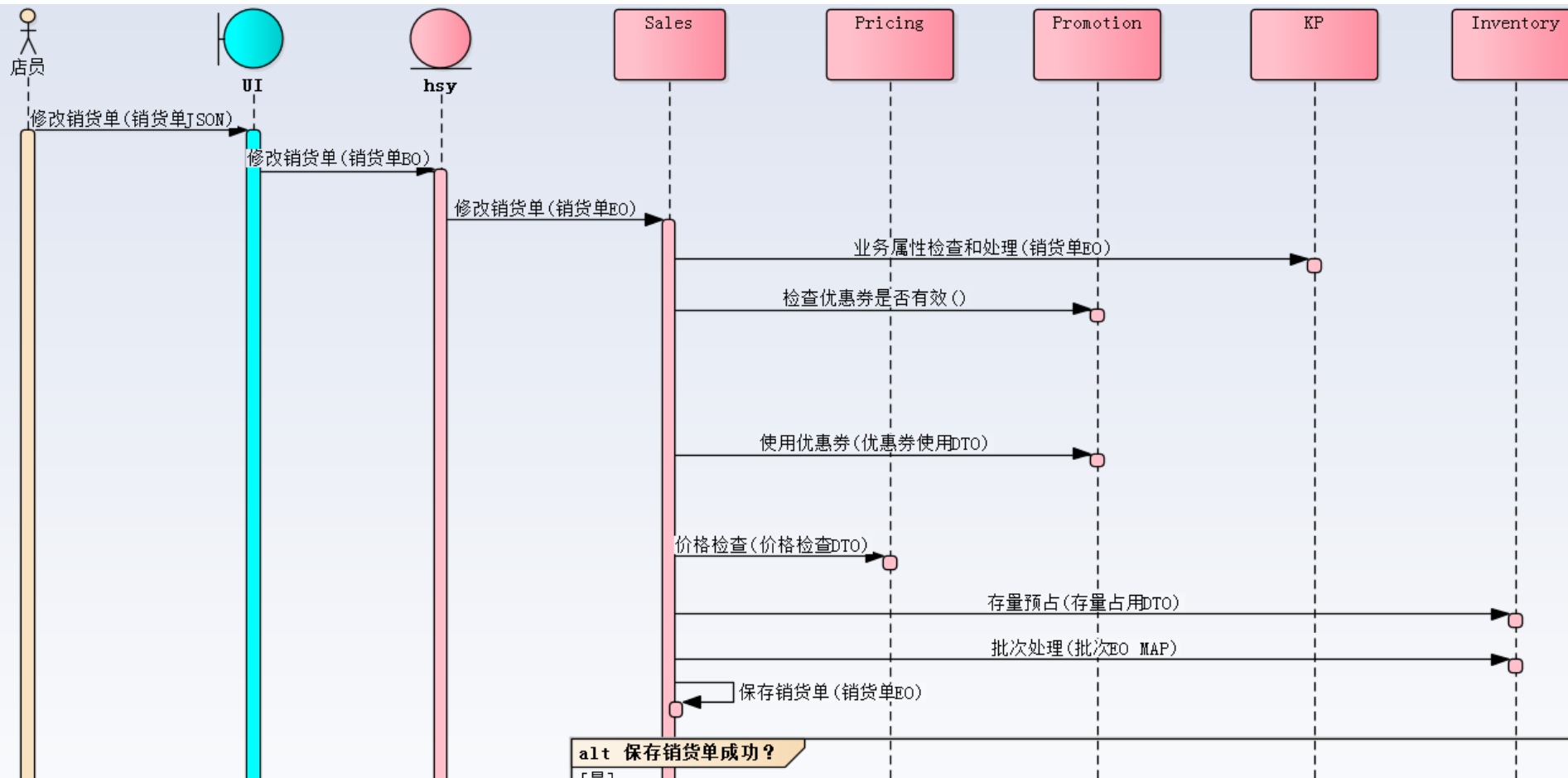
计量单位

组织

...

企业能力建模 – 能力域职责定义

DOIS



业务能力建模



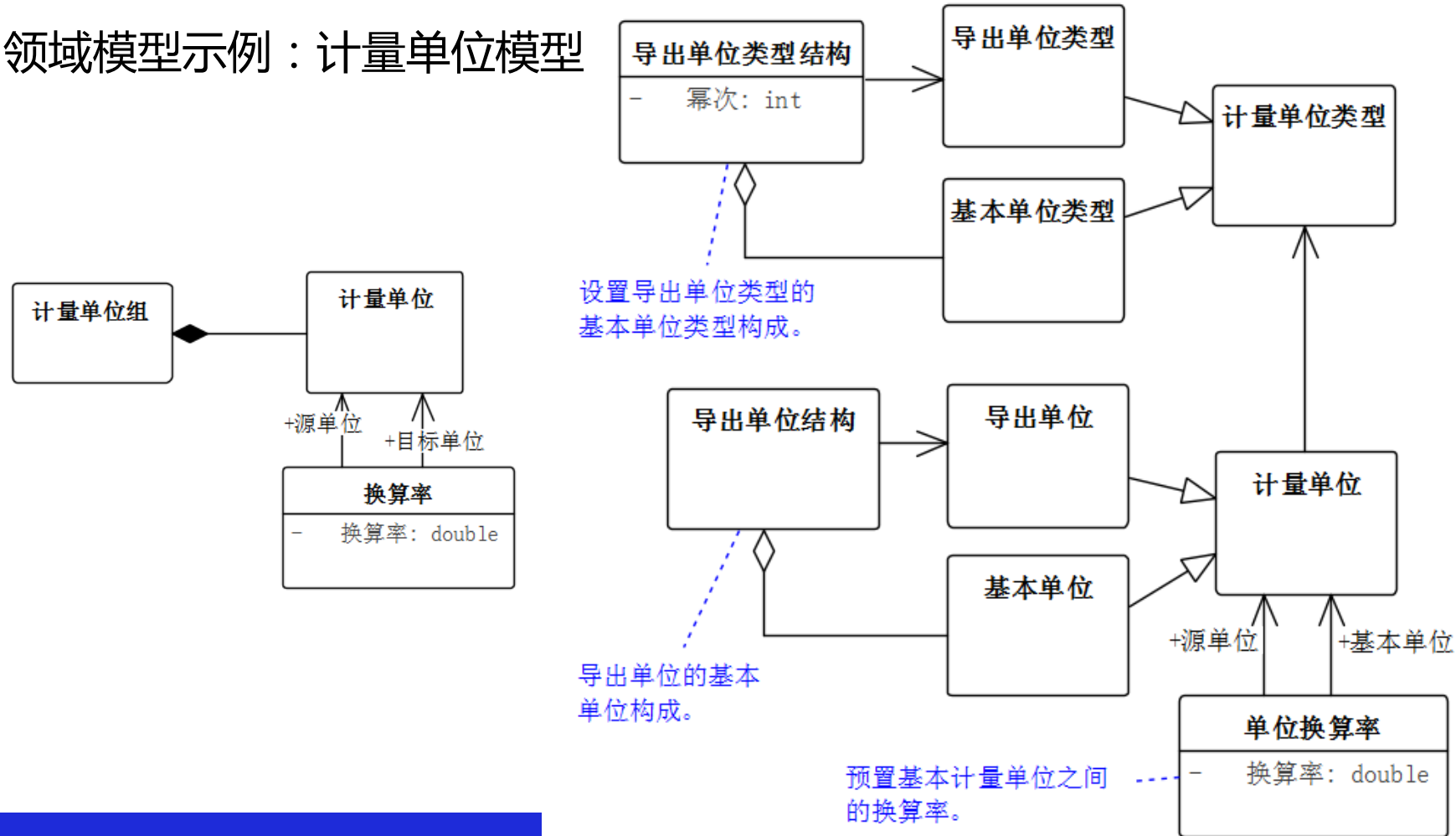
1. 微服务总体分层架构
2. 什么是能力？
3. 能力架构设计
 - 能力拆分
 - 能力规范化
 - 分层
 - 能力域职责定义
4. 领域建模
5. 物理建模
6. 模型实现架构



领域模型

- 领域 – Domain, 业务世界，业务问题，问题域；
- 模型
 - 分析模型 – 对现实世界面向问题的抽象、简化、结构化，看待问题世界的方式
 - 设计模型 – 是解决问题的方案的抽象、简化
- 领域模型
 - 结构化有组织知识，重要概念及其关系
 - 图形、文档或代码示例表达
 - 团队中所有人应该能够理解，团队沟通工具（DDD统一语言来源）

领域模型示例：计量单位模型



业务能力建模



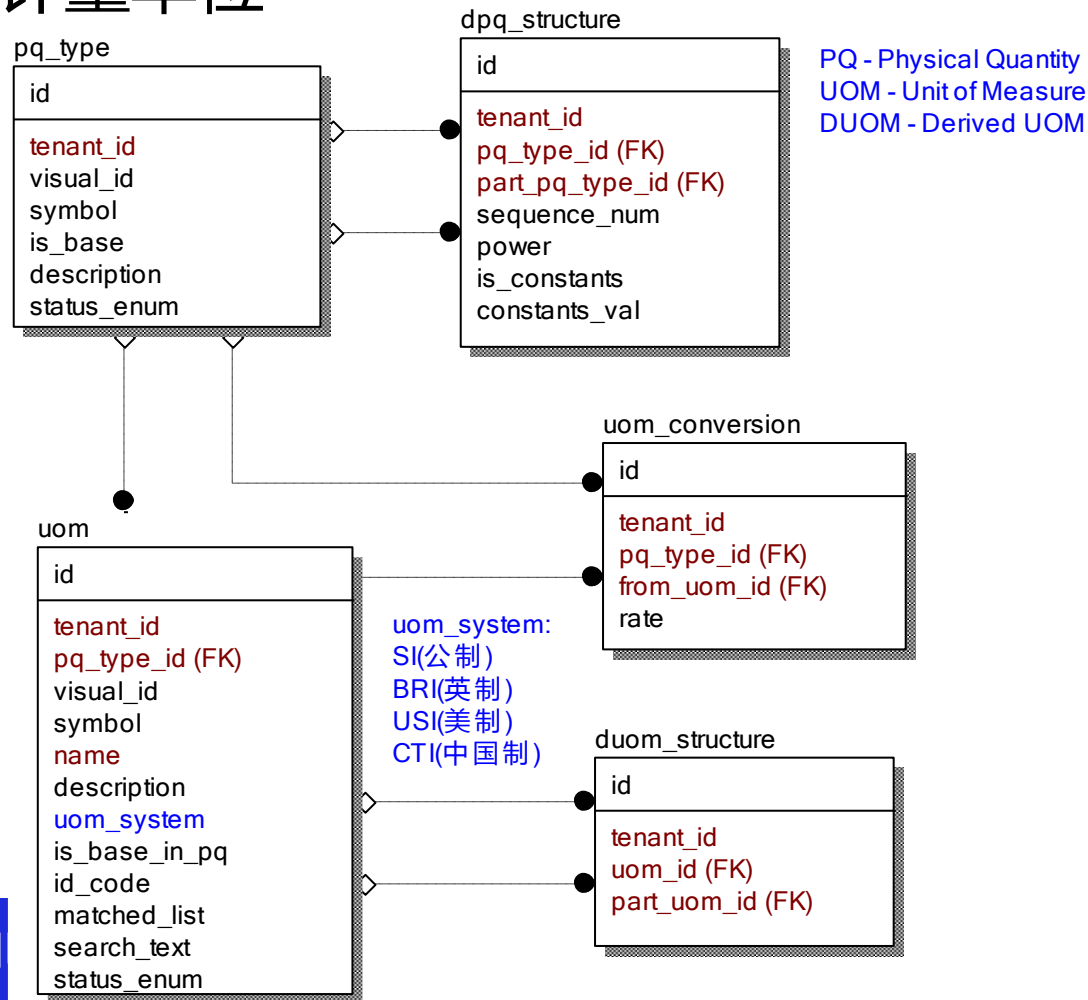
1. 微服务总体分层架构
2. 什么是能力？
3. 能力架构设计
 - 能力拆分
 - 能力规范化
 - 分层
 - 能力域职责定义
4. 领域建模
5. 物理建模
6. 模型实现架构



物理模型

- 领域模型的关系（无继承关系）表达；
- 描述模型在数据库中如何构建，包括表、字段、字段类型、主键、外键、索引等；
- 领域模型与物理模型不是一一对应。基本原则是采用简单映射，与领域模型结构一致；但是有时需要考虑性能、复杂性等因素，需要做一些取舍。

物理模型示例：计量单位



业务能力建模

1. 微服务总体分层架构
2. 什么是能力？
3. 能力架构设计
 - 能力拆分
 - 能力规范化
 - 分层
 - 能力域职责定义
 - 领域建模及物理建模
 - 模型实现架构



模型实现架构



服务层

领域层 (Aggregate Root、Entity、Value Object)

Repository层

持久层

知识层

- 简单采用微服务技术架构不能实现支持业务持续发展和业务快速创新，过去SOA项目已经说明了这一点；
- 业务世界纷繁复杂，业务能力相对稳定，业务能力建模的过程是洞悉业务本质的过程。企业能力建模的目的是让软件能以较低的成本和风险应对将来的变化（云产品尤其如此），模型的质量决定产品的未来。
- 能力建模是一个复杂过程，不可一蹴而就，大处着眼，小处着手，迭代开发，循序渐进。此外，对领域理解的深度影响模型质量，充分与领域专家沟通，学习业界先进经验和参考模型，并借助工具和方法让建模能够落地；
- 当今能用钱解决的问题都不是问题，充分利用业界成熟的技术服务，有限的资源聚焦于企业自身核心竞争力。



Thanks

时代社荣誉出品

想第一时间看到高效运维社区的
最新动态吗？

