

# 应用架构如何与时俱进

王庆友

# 目录



中生代技术  
FRESHMAN TECHNOLOGY

IT大咖说  
不止于技术

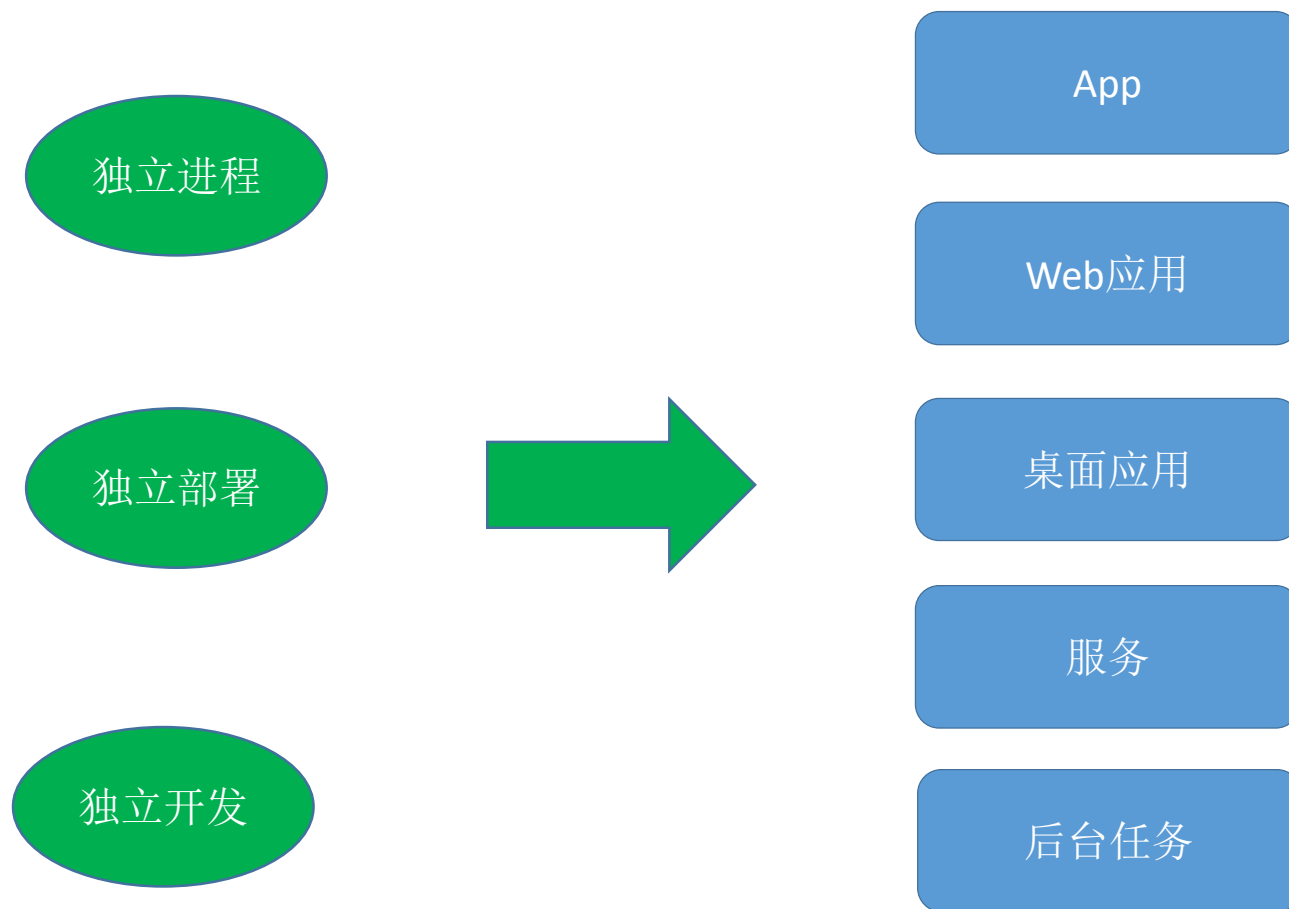
架构概念

架构分析

架构实践

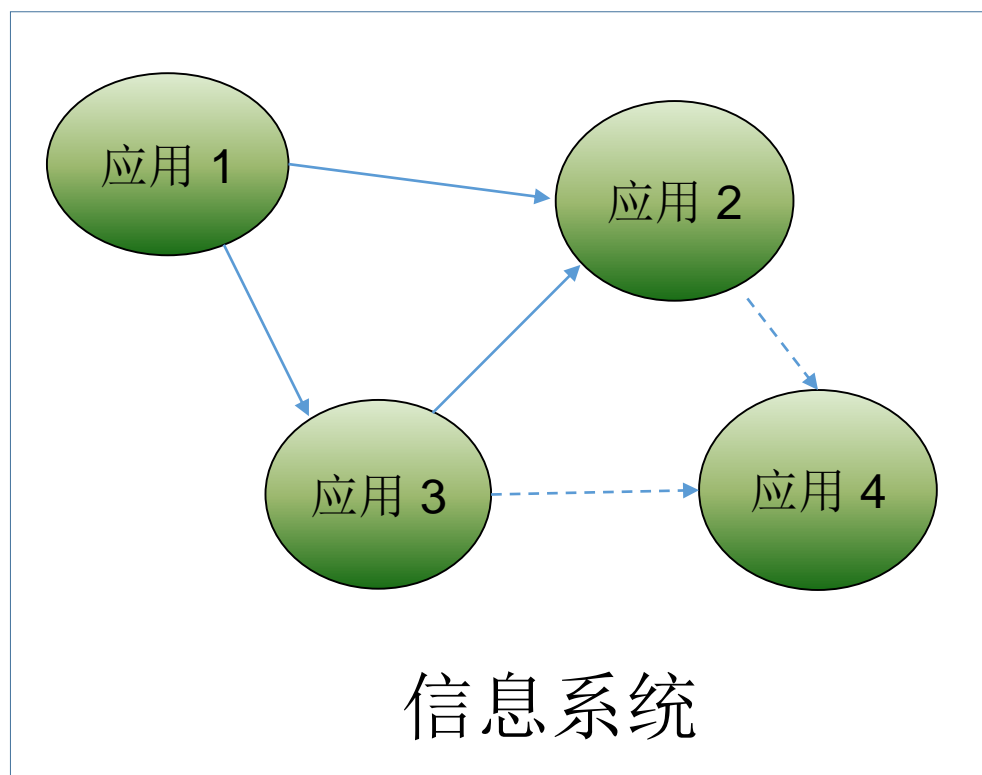
# 什么是应用

可独立运行的程序代码，提供相对完整的业务功能。



把整体系统拆分为多个应用：

- 应用边界划分
- 依赖关系和调用

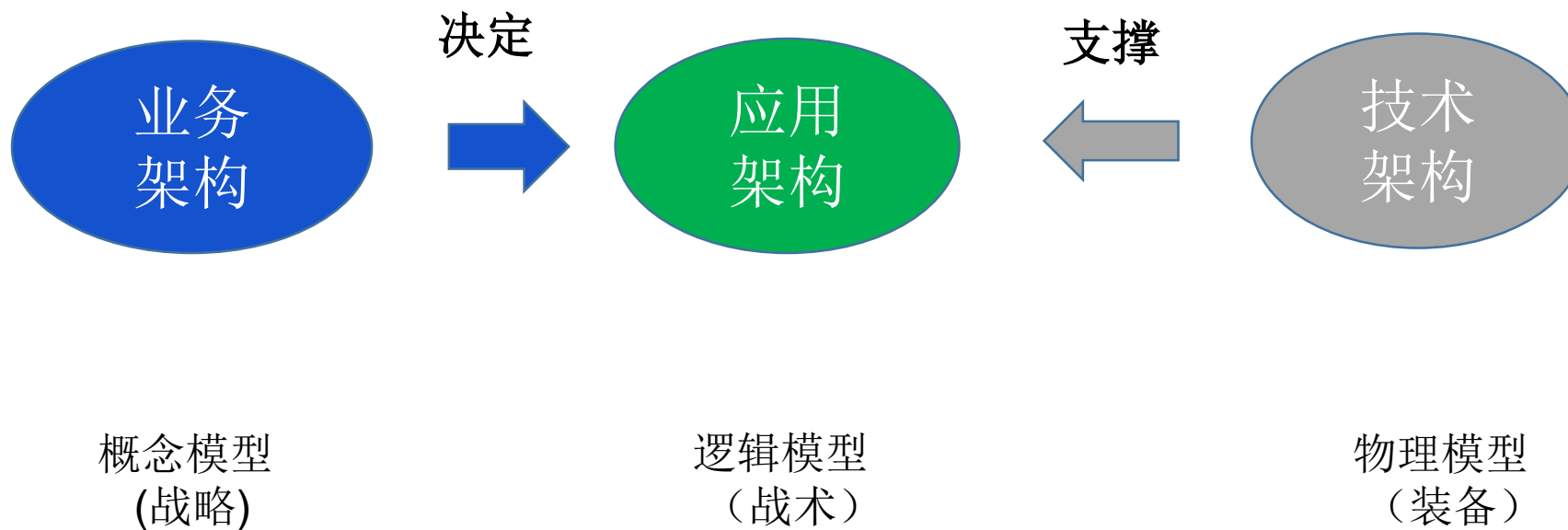


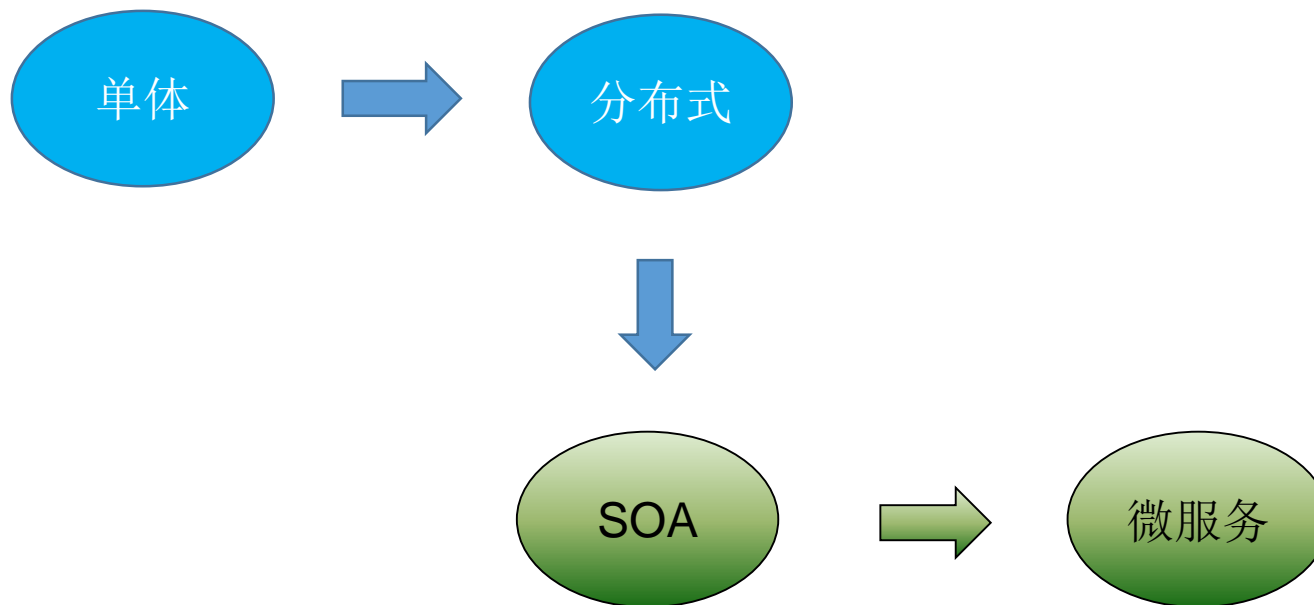
调用机制  
(同步/异步/数据共享)

通讯协议  
(Http/WS/Socket)

数据格式  
(文本/XML/二进制)

# 不同架构关系





拆分更细，职责更清晰。

# 目录



中生代技术  
FRESHMAN TECHNOLOGY

IT大咖说  
不止于技术

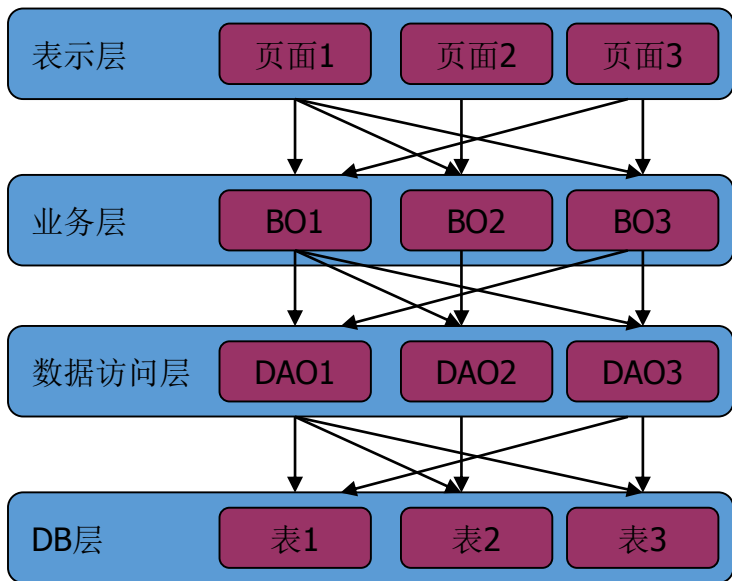
架构概念

架构分析

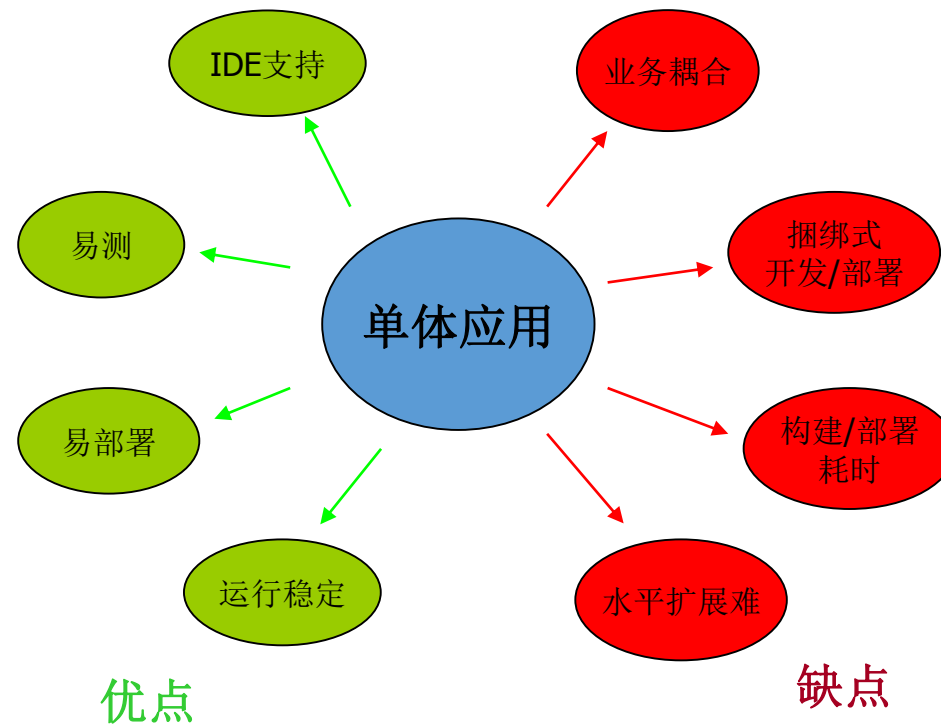
架构实践



# 单体架构

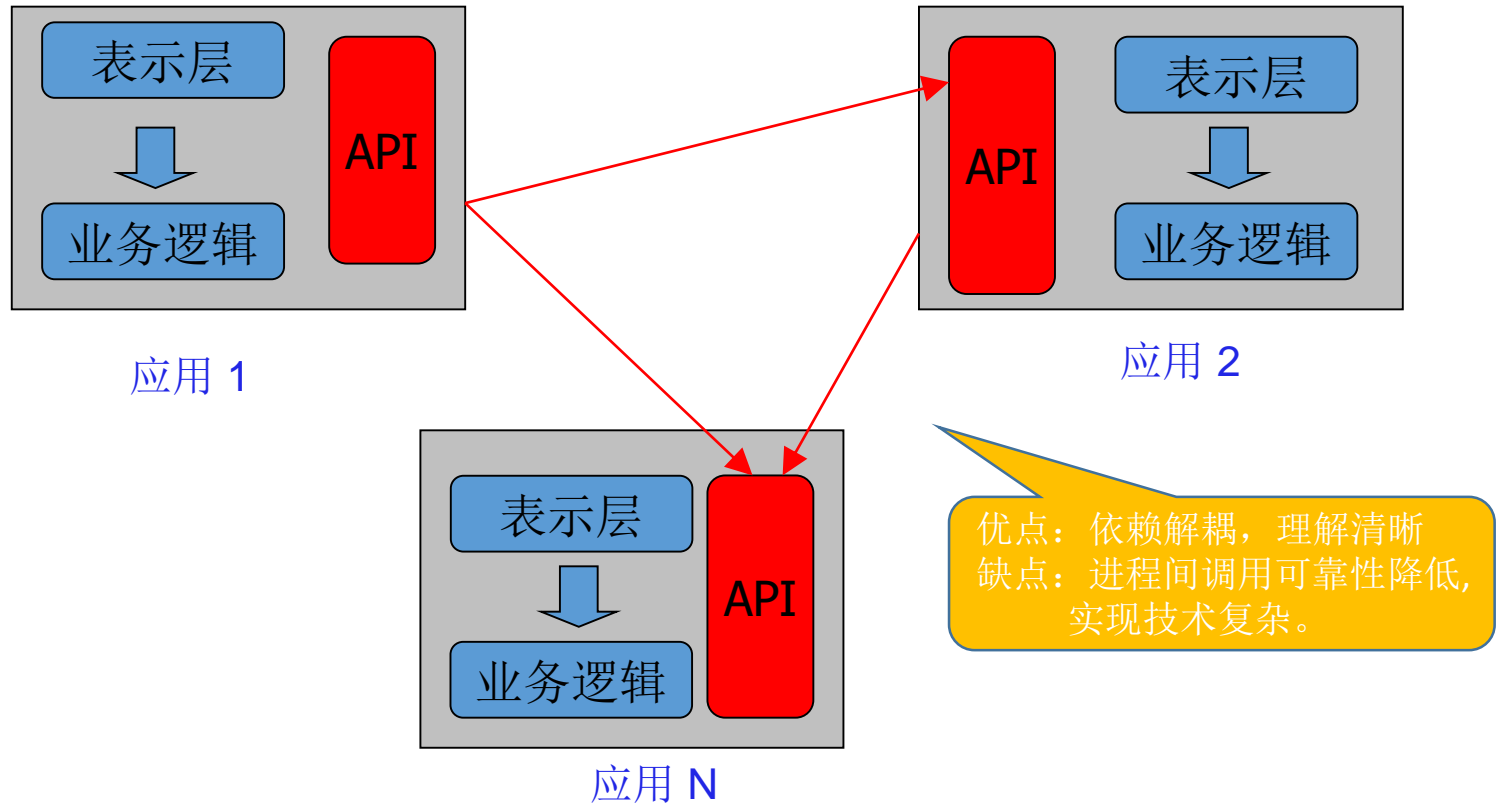


水平分层（逻辑）



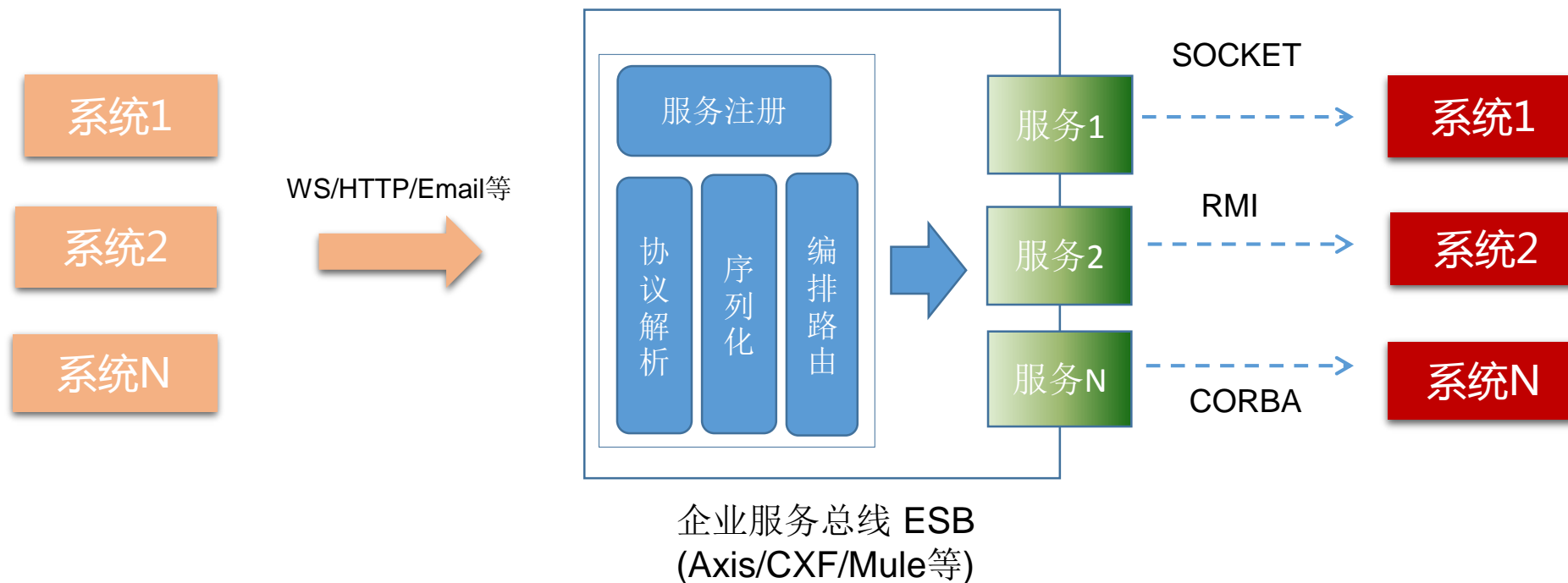


# 分布式架构

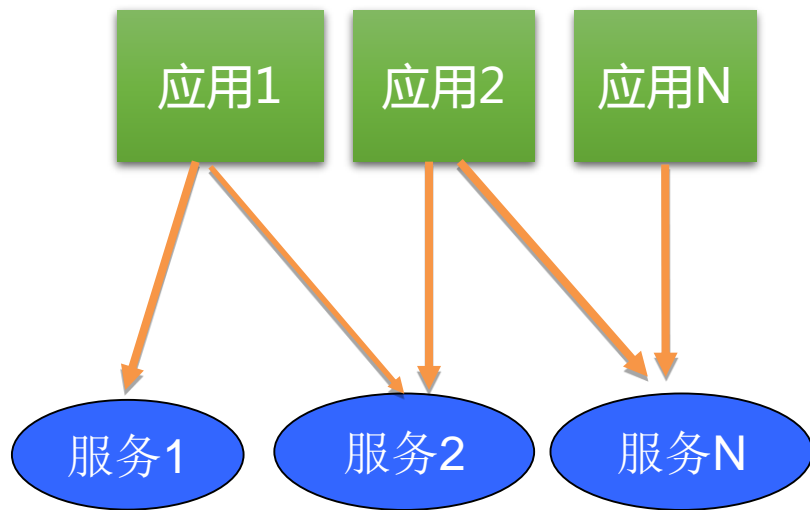


按照业务垂直切分，每个应用是单体架构，通过API互相调用。

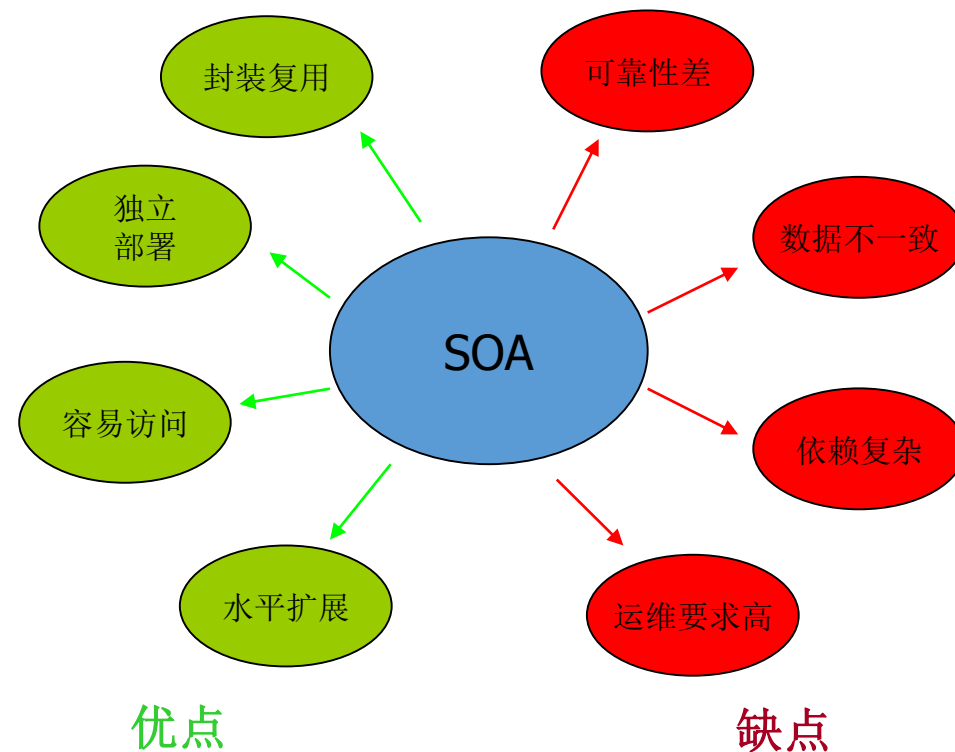
# 传统SOA架构

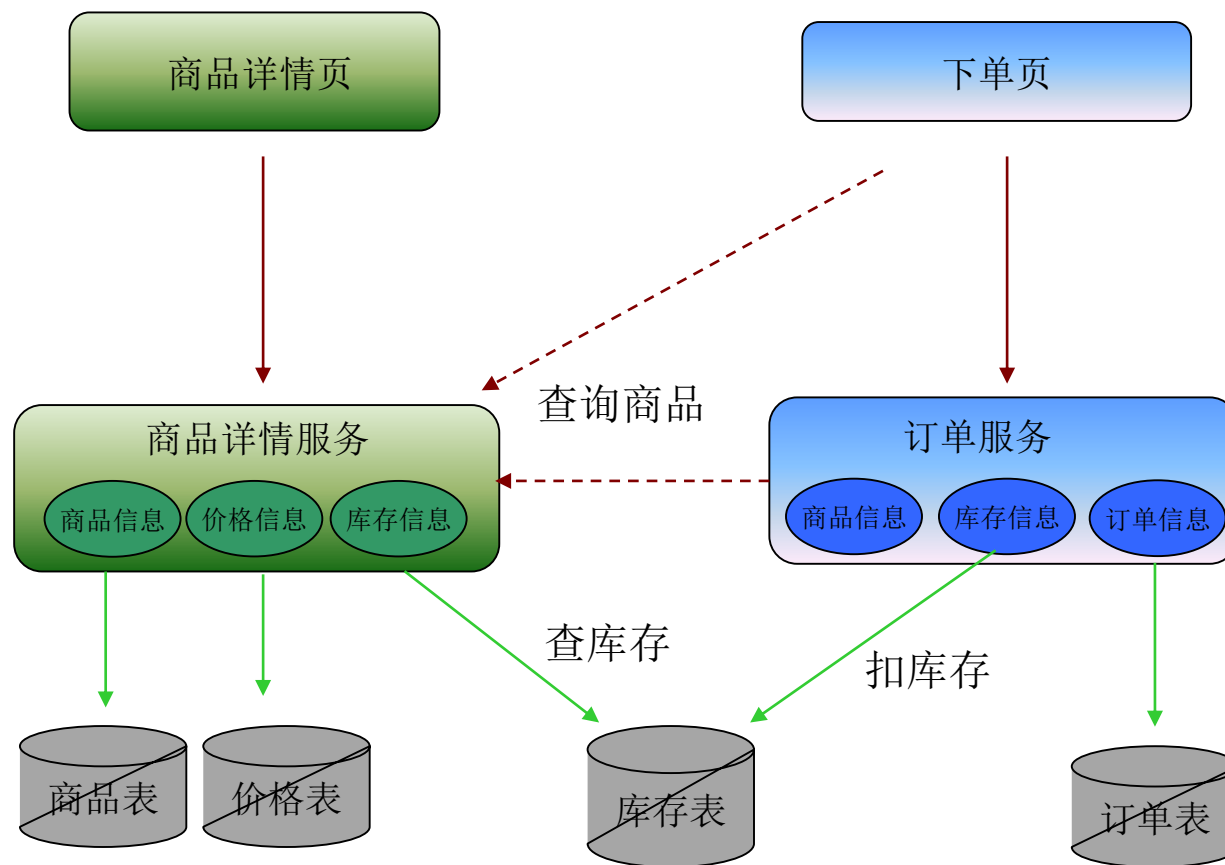


- 重量级通讯，粗粒度接口。
- 集中式总线管理，包含复杂系统和业务逻辑。
- 用于企业异构系统集成，没有大规模流行。



- 轻量级访问
- 核心业务封装
- 独立部署

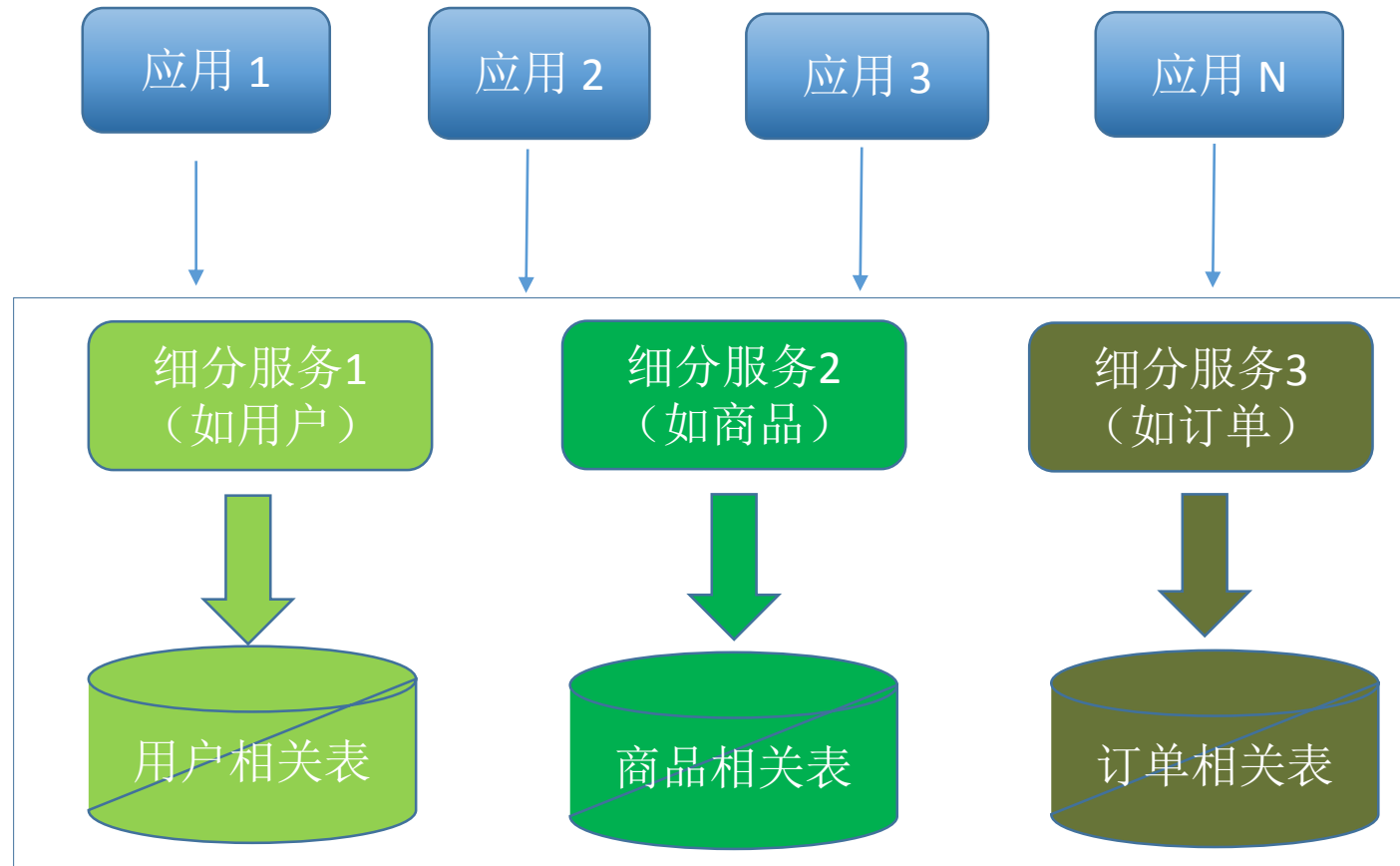




面向特定业务系统，提供粗粒度服务。  
整体网状依赖(应用/服务/数据多对多)。

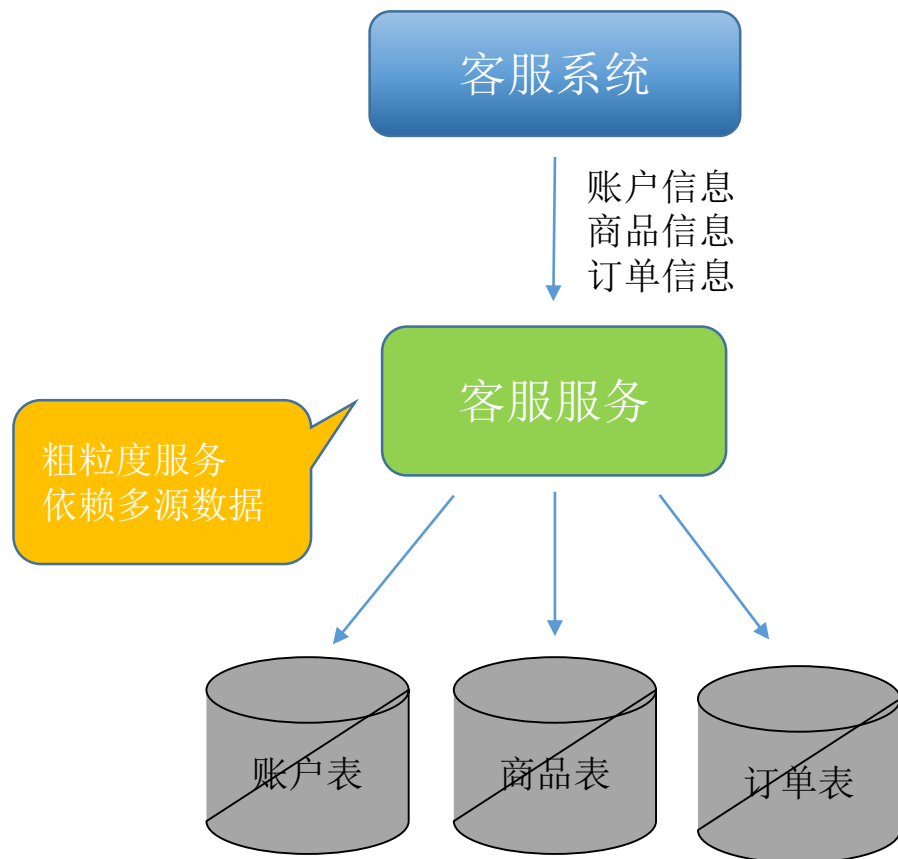
# 面向主题的服务

面向特定主题/概念/要素构建细分服务。

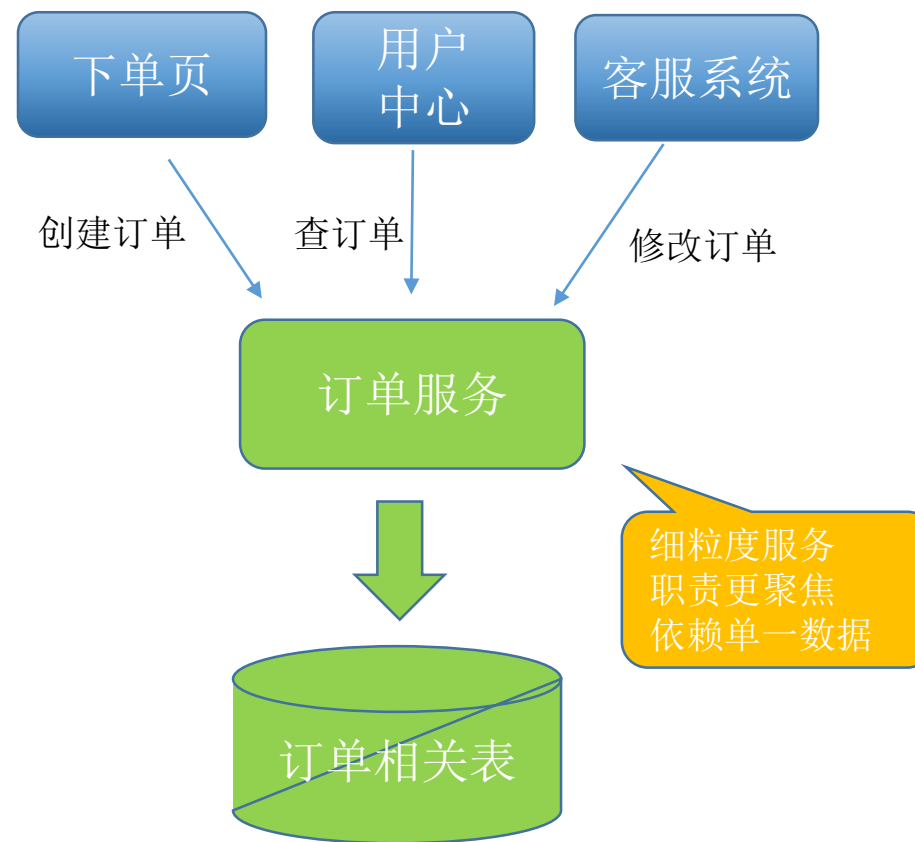


# 服务粒度比较

## 面向业务系统



## 面向细分主题





## 简单连接

- 轻量级通讯协议
- 简单数据格式
- 无中心节点
- 跨语言互通

## 分散管理

- 细粒度封装(业务分散)
- 独占式访问数据(数据分散)
- 独立部署(物理资源分散)
- 监控和治理



# 目录



中生代技术  
FRESHMAN TECHNOLOGY

IT大咖说  
不止于技术

架构概念

架构分析

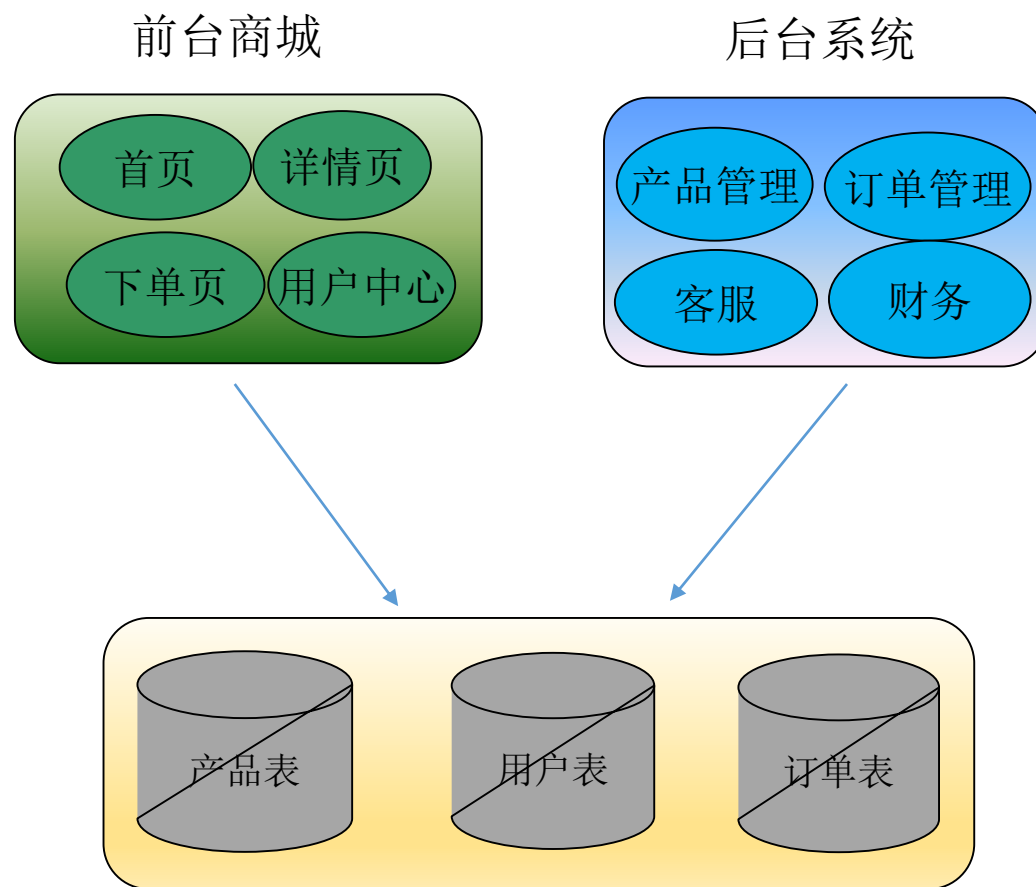
架构实践

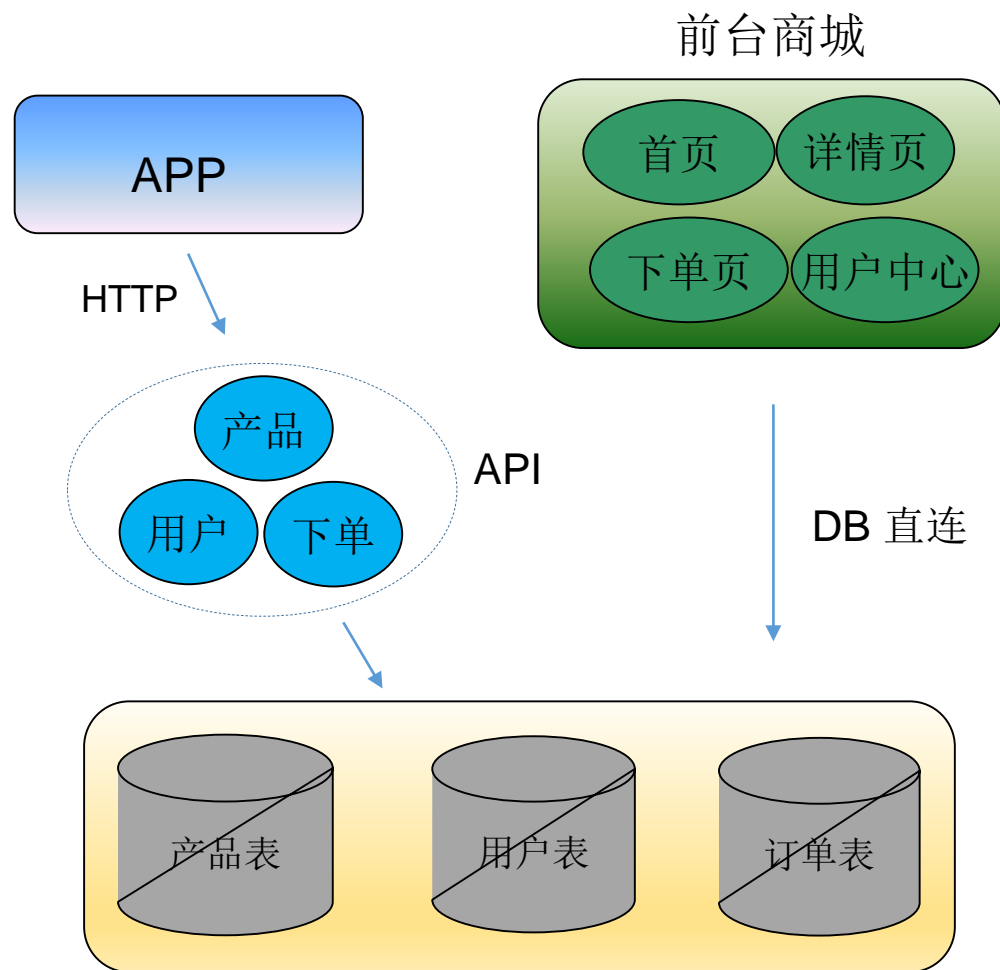


## 与时俱进

电商为例，介绍应用架构发展过程。

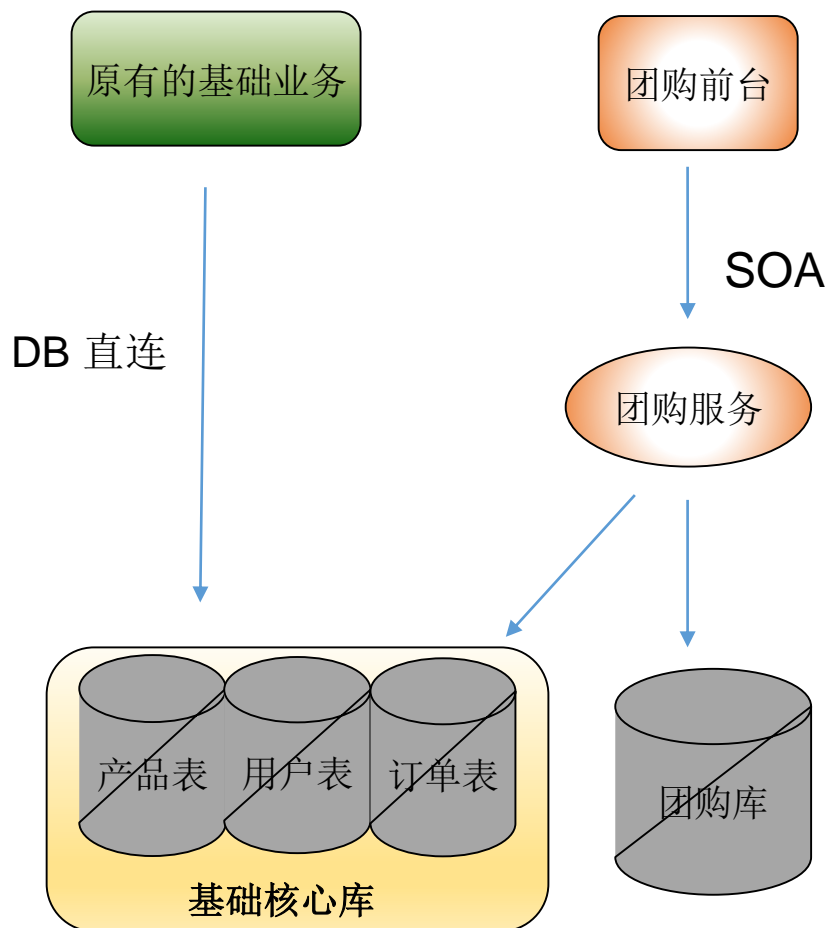
# 第一个系统-单体架构





- APP 通过API层访问数据（不推荐在Web端直接提供接口）。
- API引用Web端的现有jar包访问DB（物理代码耦合）。

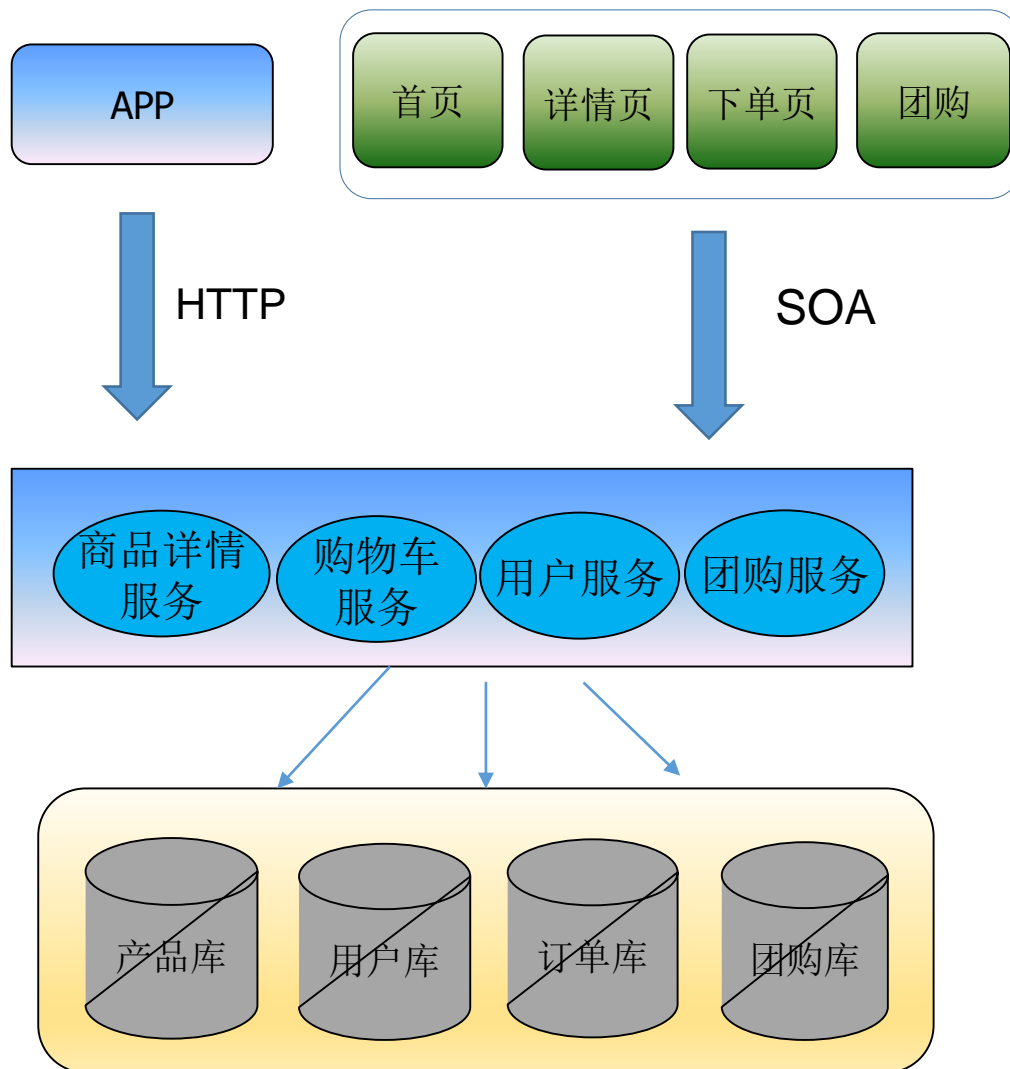
# 新业务独立-分布式架构



- 新业务以独立应用方式出现，变成简单的分布式架构。
- 面向新业务，单独构造服务，访问自有库和核心库。
- 该服务同时提供给APP端使用，SOA架构雏形出现。



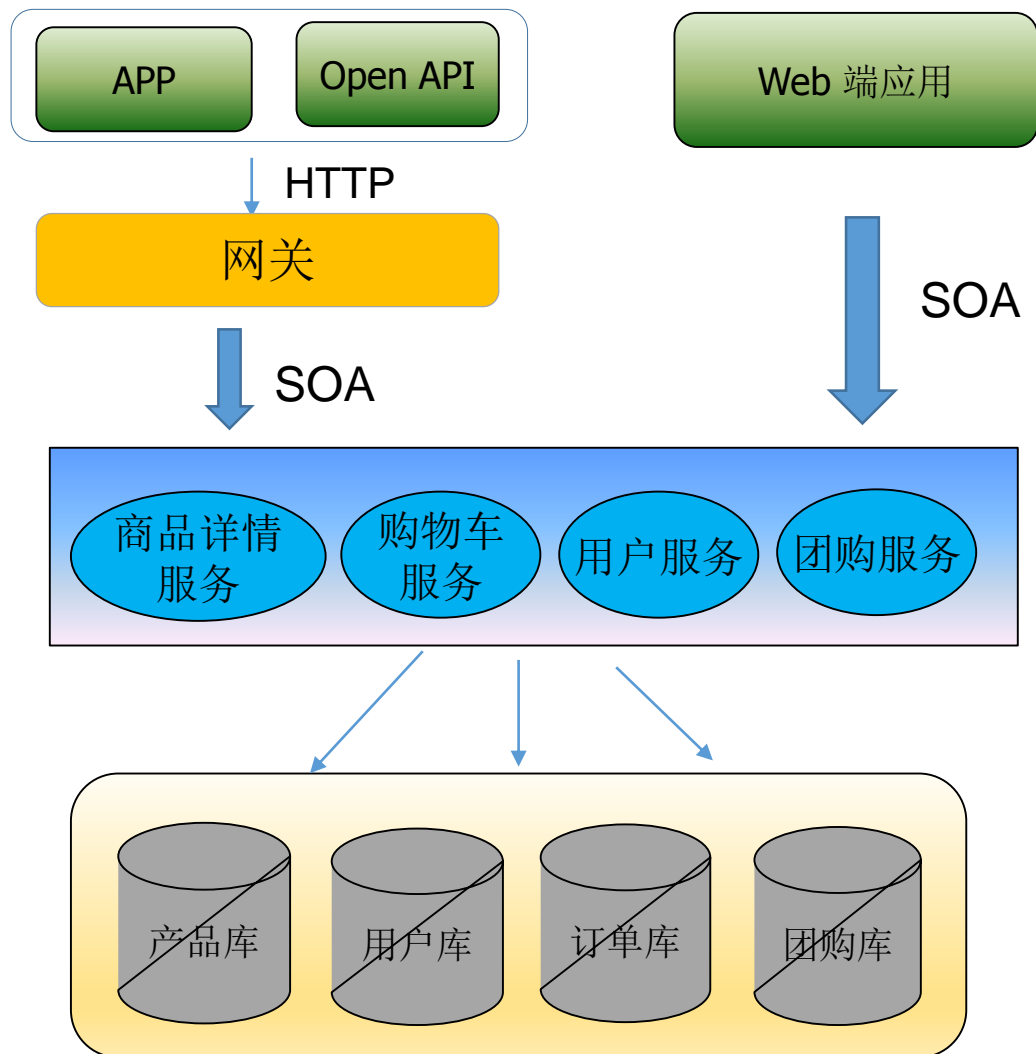
# 业务分拆-SOA时代



数十人共同维护老的工程，耦合严重，开发效率低下。

## 解决方案

- 旧的基础业务逐渐分拆，包括应用和数据库，彻底分布式。
- 在原有API基础上，进行服务化改造，同时供PC和APP端访问，打造SOA架构。



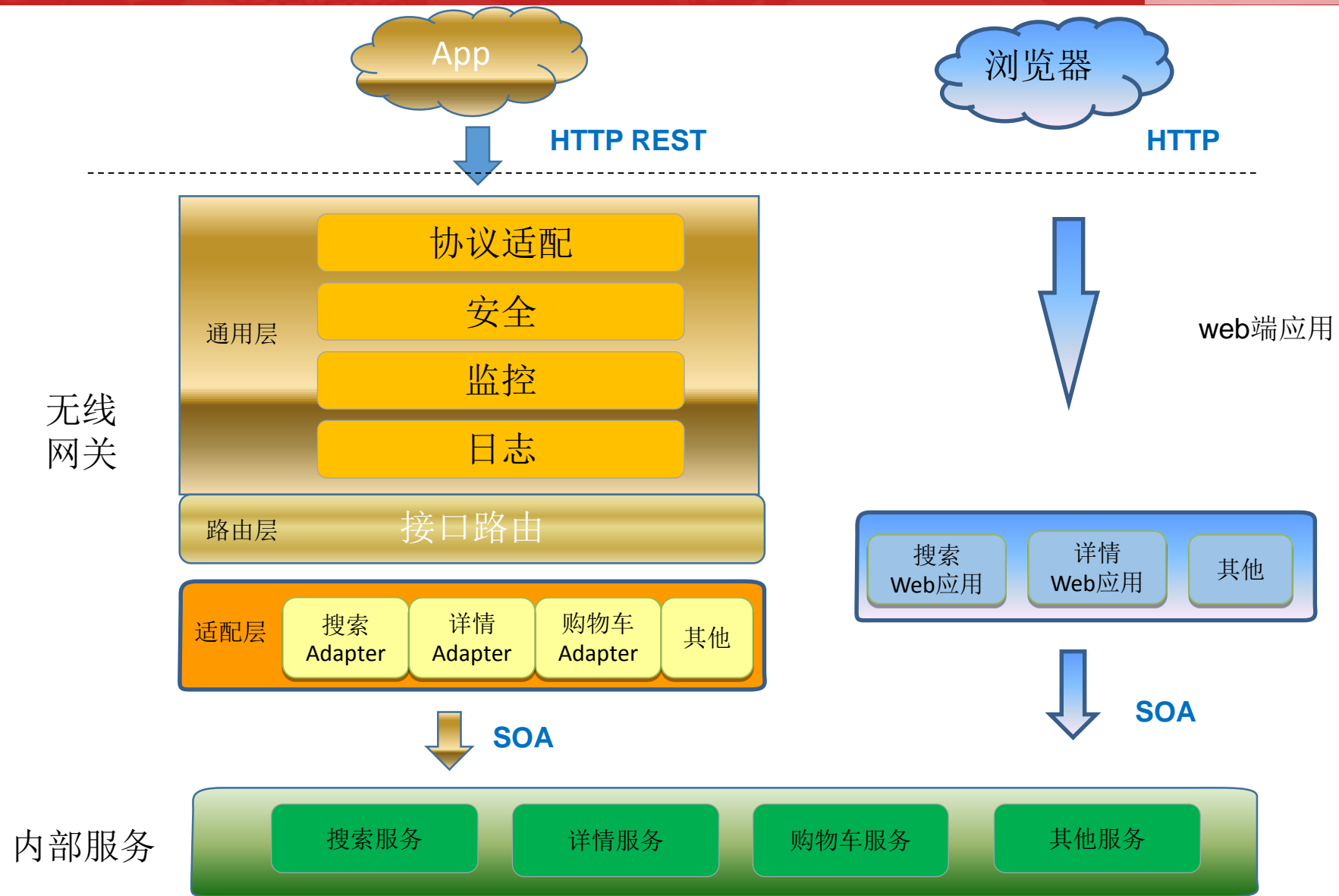
APP端和开放平台非功能性问题突出，包括安全性/性能/可用性，缺乏有效监控。

## 解决方案

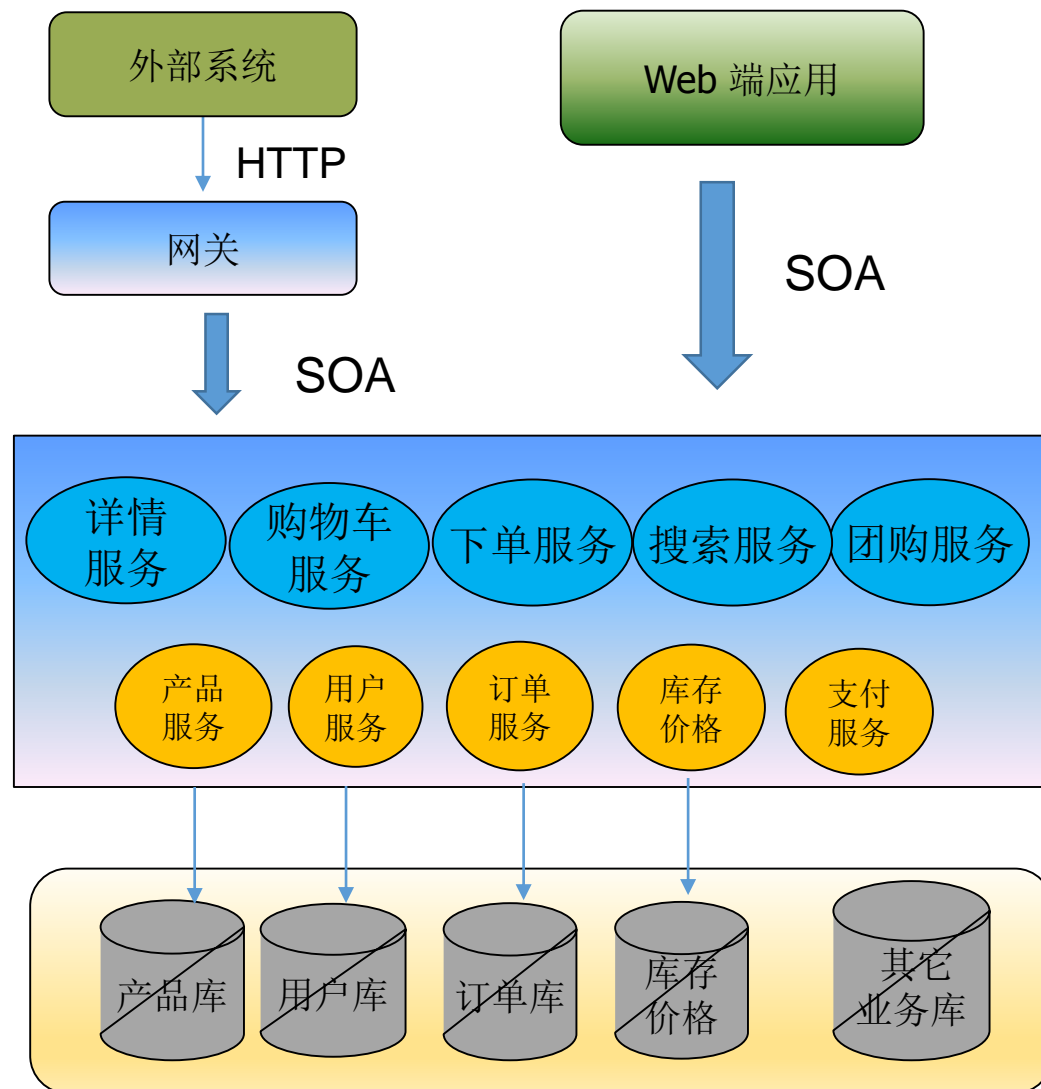
- 独立的网关，提供系统级的通用功能和访问路由。
- 内部SOA架构，外部面向API的网关架构。



# 深入网关架构



# 共享业务平台-微服务时代



## 业务背景

- 业务关系紧密，都涉及产品/订单/库存/价格等主数据。
- 业务规则碎片化，散布在多个系统中。
- 业务量大，要保证主数据访问的可用性和性能。

## 解决方案

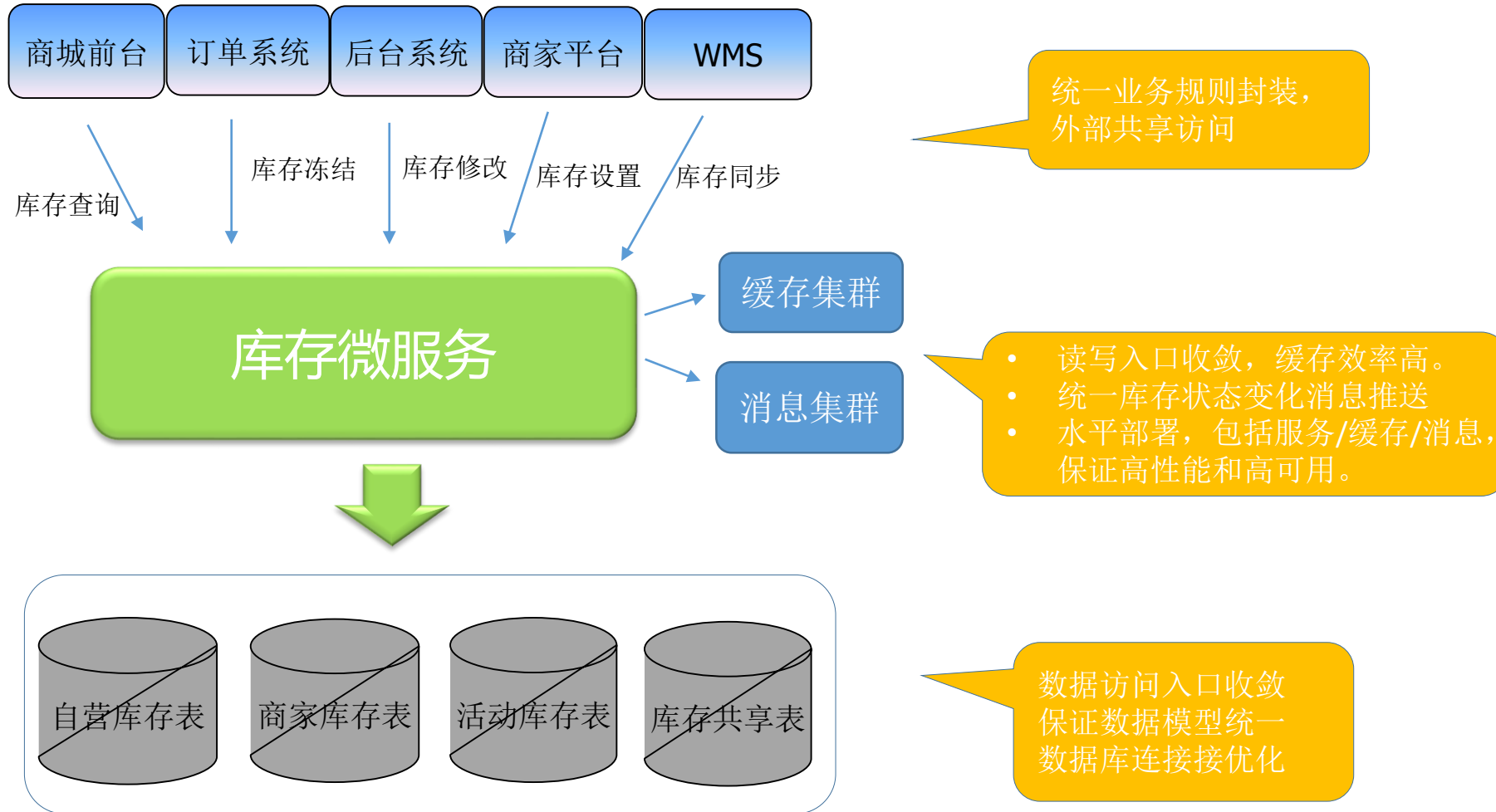
针对主数据，单独构造细分服务，封装业务规则和数据，打造共享业务平台。

# 深入微服务（库存例子）

电商库存包括物理库存/虚拟库存/活动库存/共享库存/冻结库存。

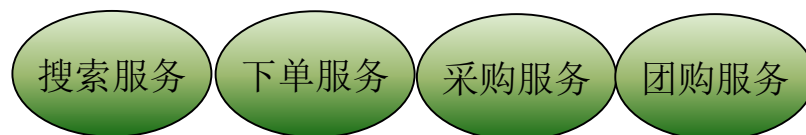
可售库存=本地库存（TS-TSF）+虚拟库存（VS-VSF）+兄弟仓库共享库存（TS-TSF）

数十个系统调用，每天调用数亿次，上百台虚拟机支撑。



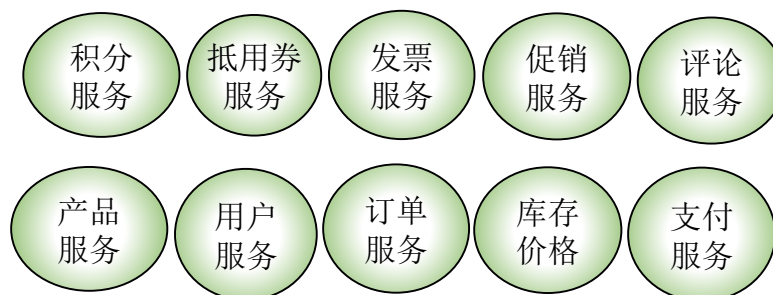
# 完整的服务体系

## 业务服务



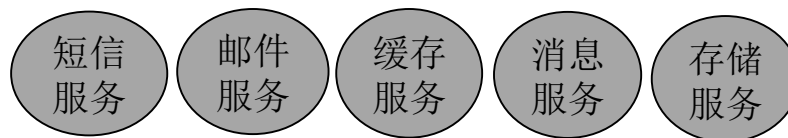
为上层具体业务系统提供服务，在底层服务基础上，做信息或流程聚合。

## 共享服务



针对主题/要素提供专门服务，封装业务规则和数  
据资源。

## 系统服务

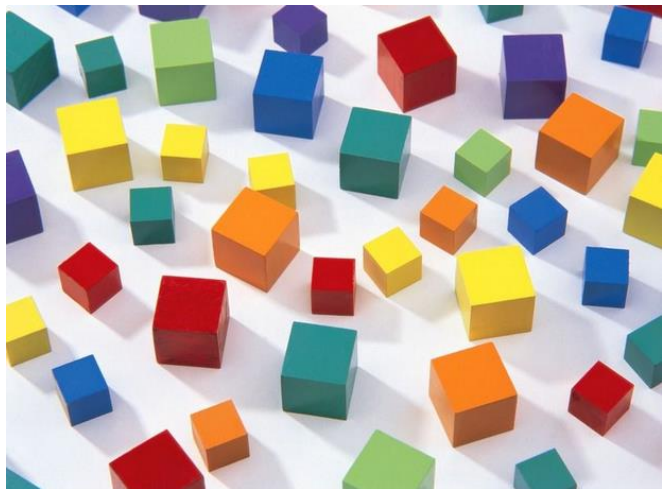


提供专门的系统层面服务，  
和业务无关，封装基础设施的访问。

# 基于微服务的电商系统架构







分



合

分开是为了更好地相聚。

# Thanks !



微信公众号: **software-arch**