

实现微服务，你真的准备好了吗？

陈亮

2017.7

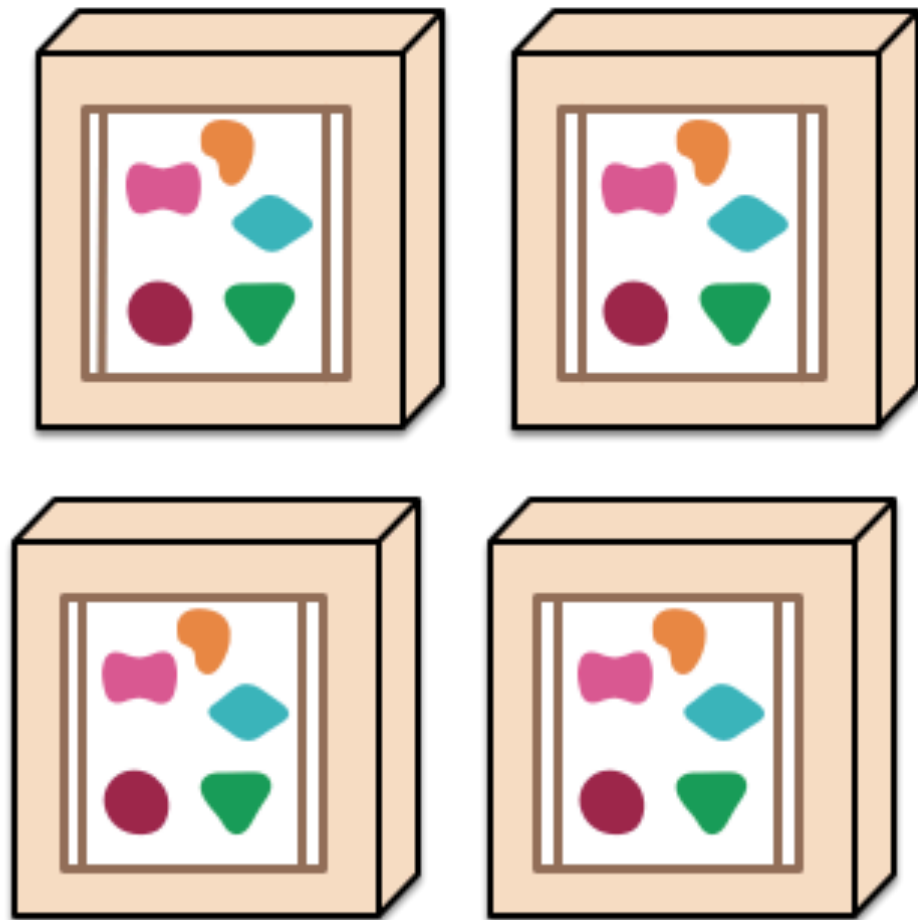
- 微服务是什么?
- 微服务的兴起
- 微服务和SOA
- 那些误解
- 面临的挑战
- 演进之路

微服务是什么？

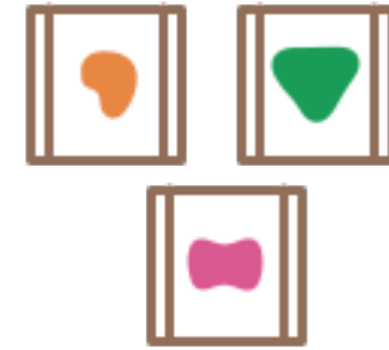
一个单体应用程序把它所有的功能放在一个单一进程中...



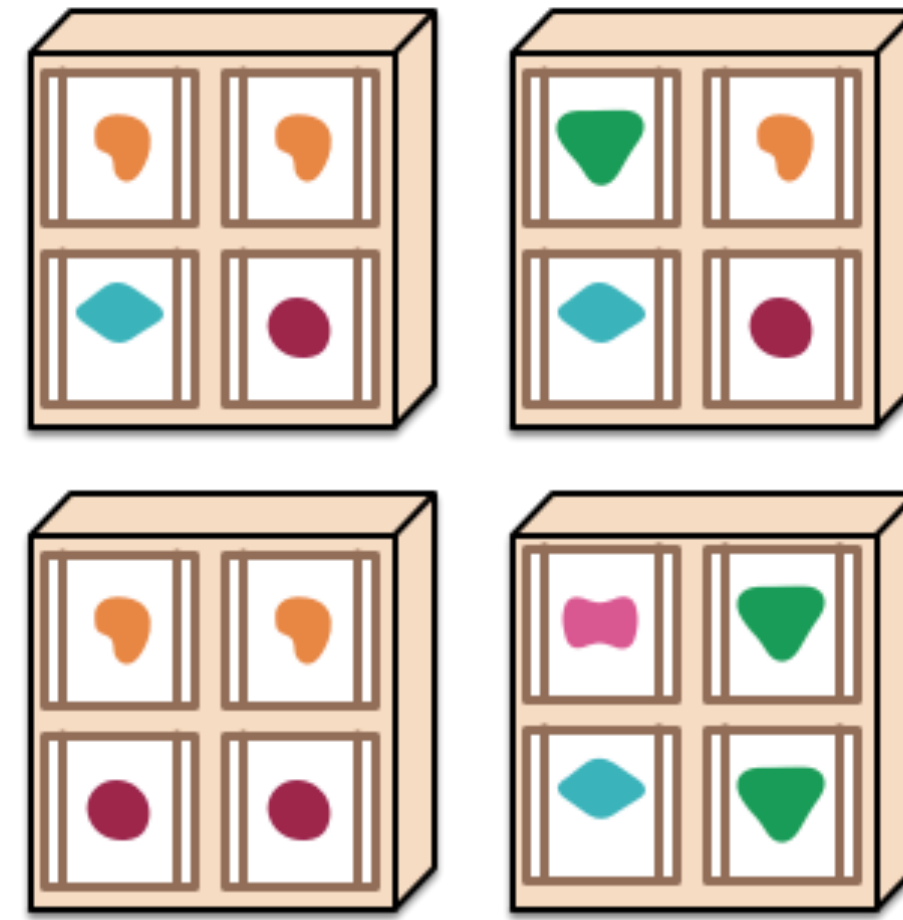
...并且通过在多个服务器上复制这个单体进行扩展



一个微服务架构把每个功能元素放进一个独立的服务中...



...并且通过跨服务器分发这些服务进行扩展，只在需要时才复制。



服务组件化

围绕业务能力组织

是产品不是项目

智能端点和哑管道

去中心化治理

去中心化数据管理

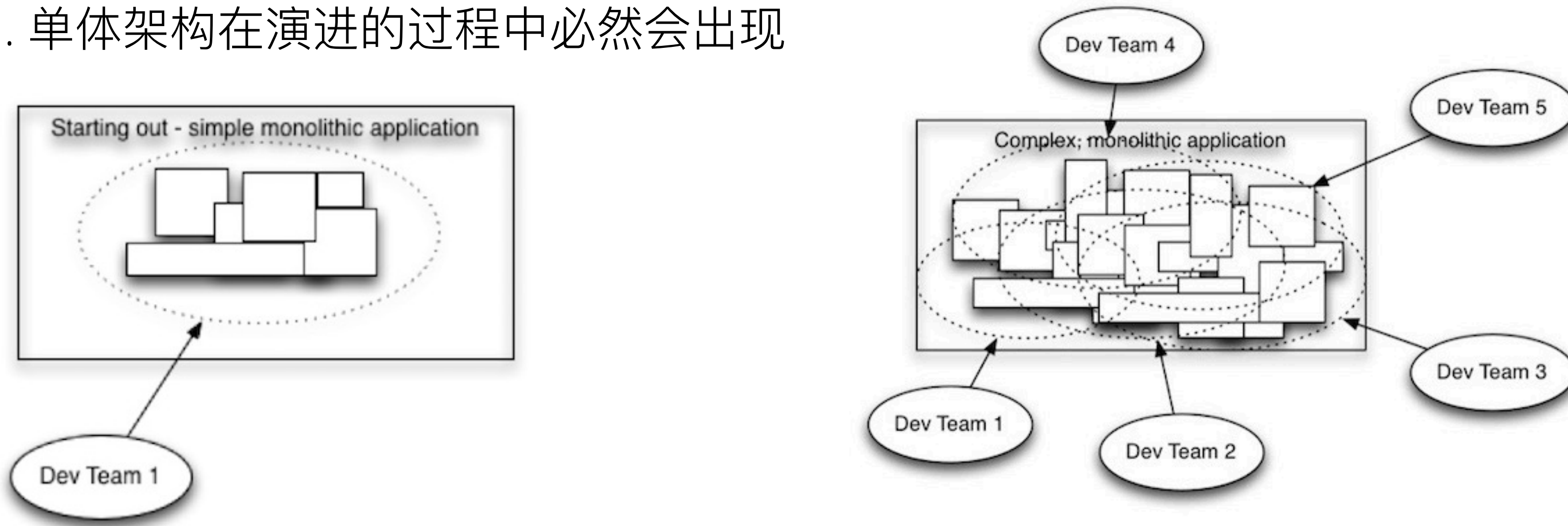
基础设施自动化

为失效设计

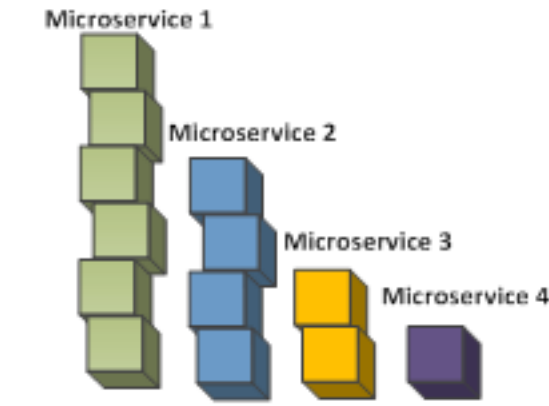
演进式设计

微服务的兴起

1. 单体架构在演进的过程中必然会出现



Scalability by common-sense



Traditional Scalability



Vs

2. DevOps运动的兴起以及各种AAS的成熟化

- 自动化程度提高
- 基础设施更易于管理和复制
- 架构变更更容易

3. 现代的系统需要尽快的响应变化

微服务和SOA

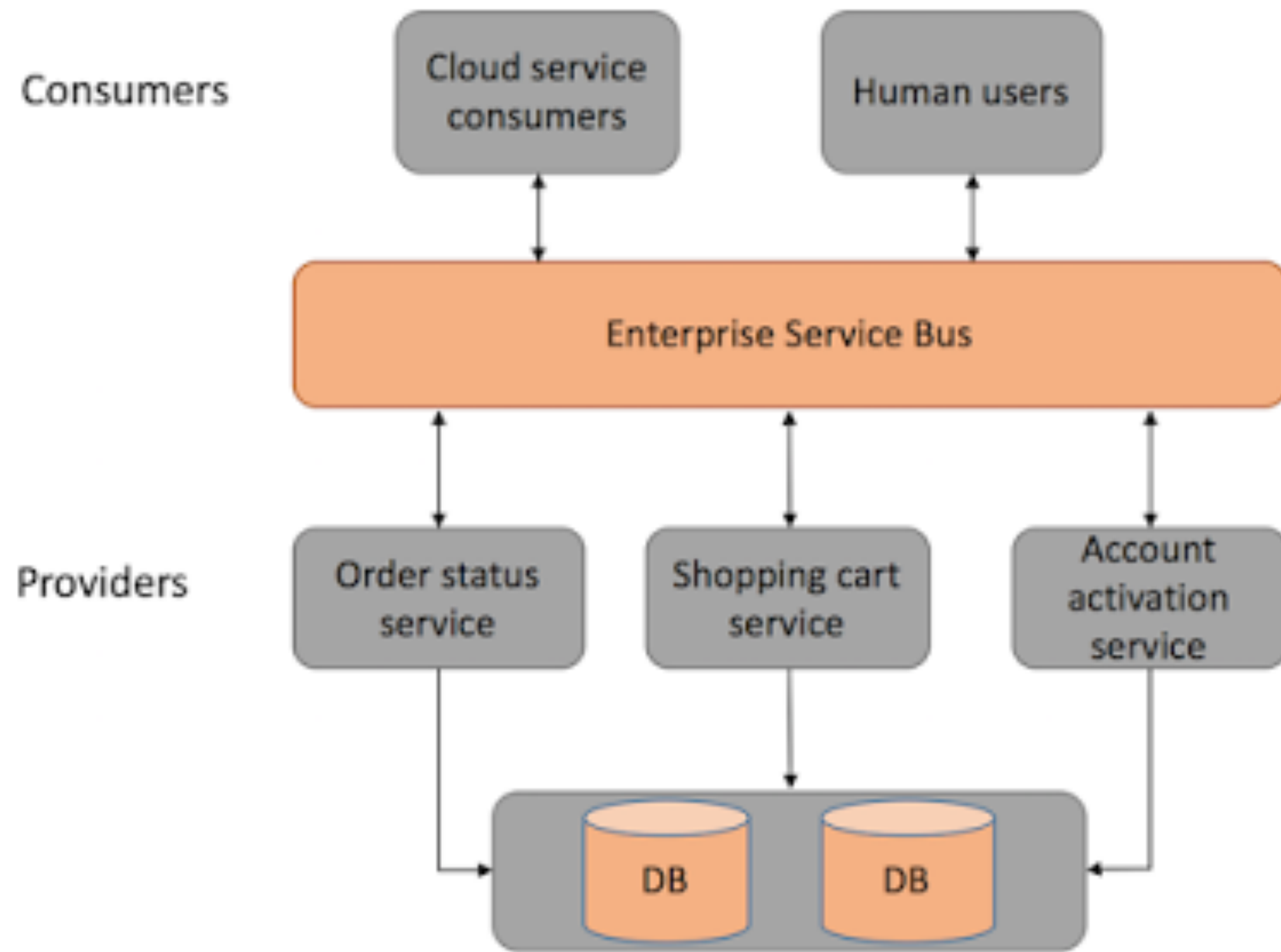


Figure 1: SOA architecture

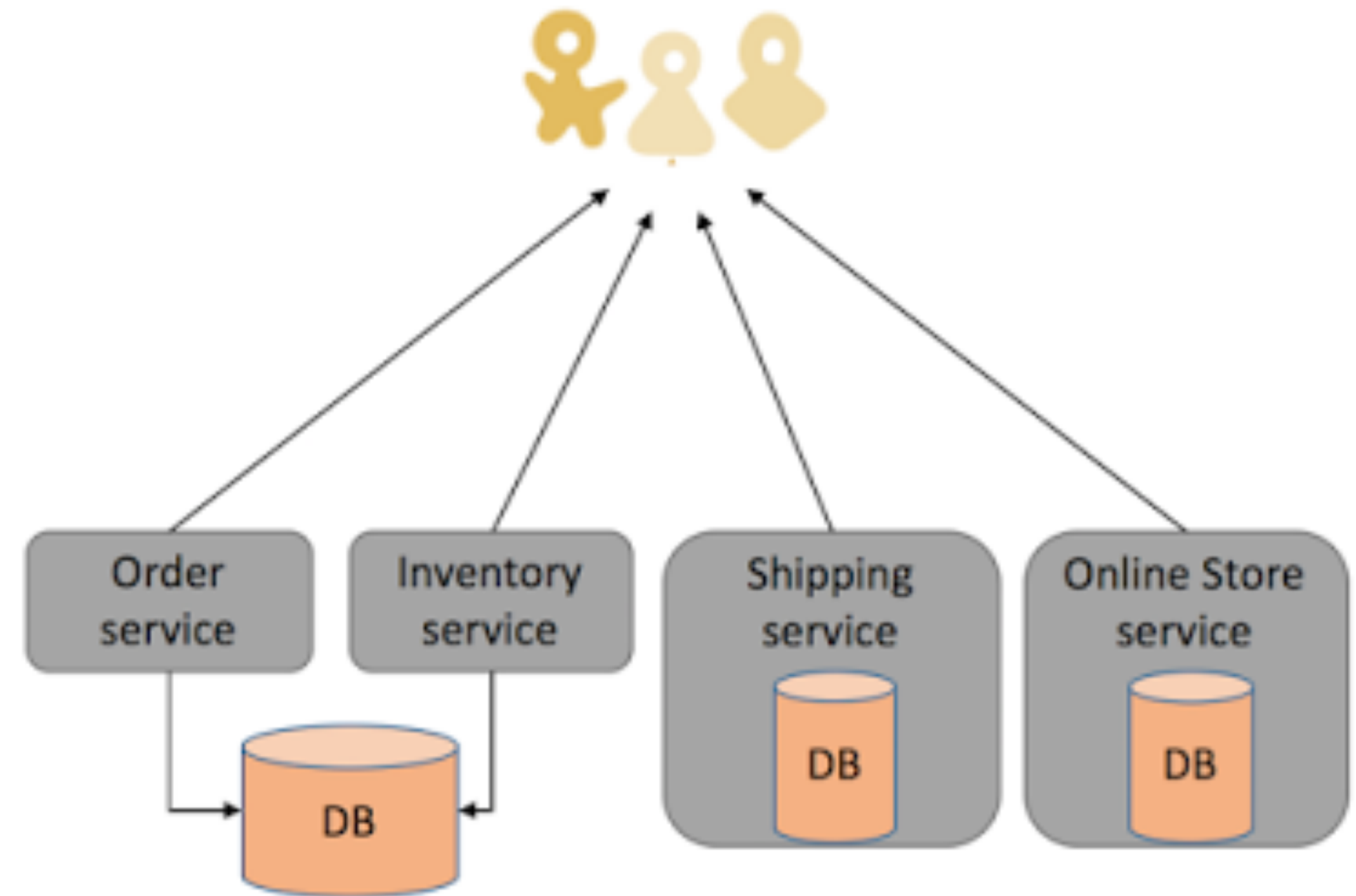
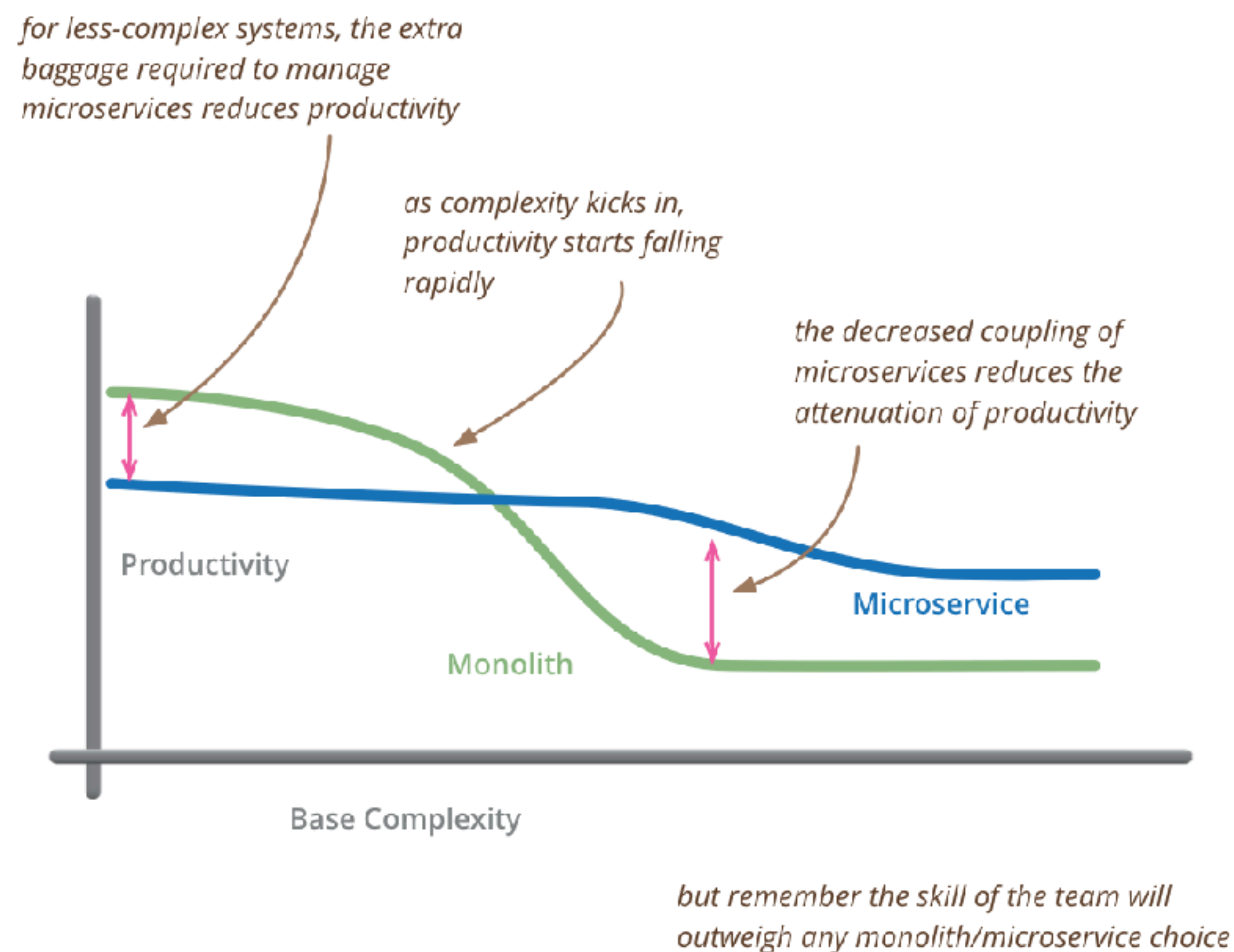


Figure 2: Microservices architecture

那些误解

1. 微服务并不是为了解决某个单一问题，而是为了解决一系列的问题。
2. 微服务会让事情变简单，提升效率。



基本功

- 快速的环境提供（Rapid Provisioning）能力，理想有基于云的环境提供能力。
- 基本的监控（Basic Monitoring）能力。
- 快速的应用发布（Rapid Application Deployment）能力。
- DevOps文化。

挑战

技术

- 服务的发现
- 可靠的消息系统
- 故障/容错
- 监控和告警
- 负载
- 事务的一致性
- 日志/追溯
- 统一入口(API 网关)
- 安全
- CI/CD
- 支持多种部署方式 (蓝绿部署, 灰度发布)
- 基础设施(IAAS/PAAS/CAAS)
- 测试 (分布式系统测试, 契约测试)

架构

- 服务的拆分 (解耦)
- 演进规划
- 统一规范的服务接口文档
- 平台化

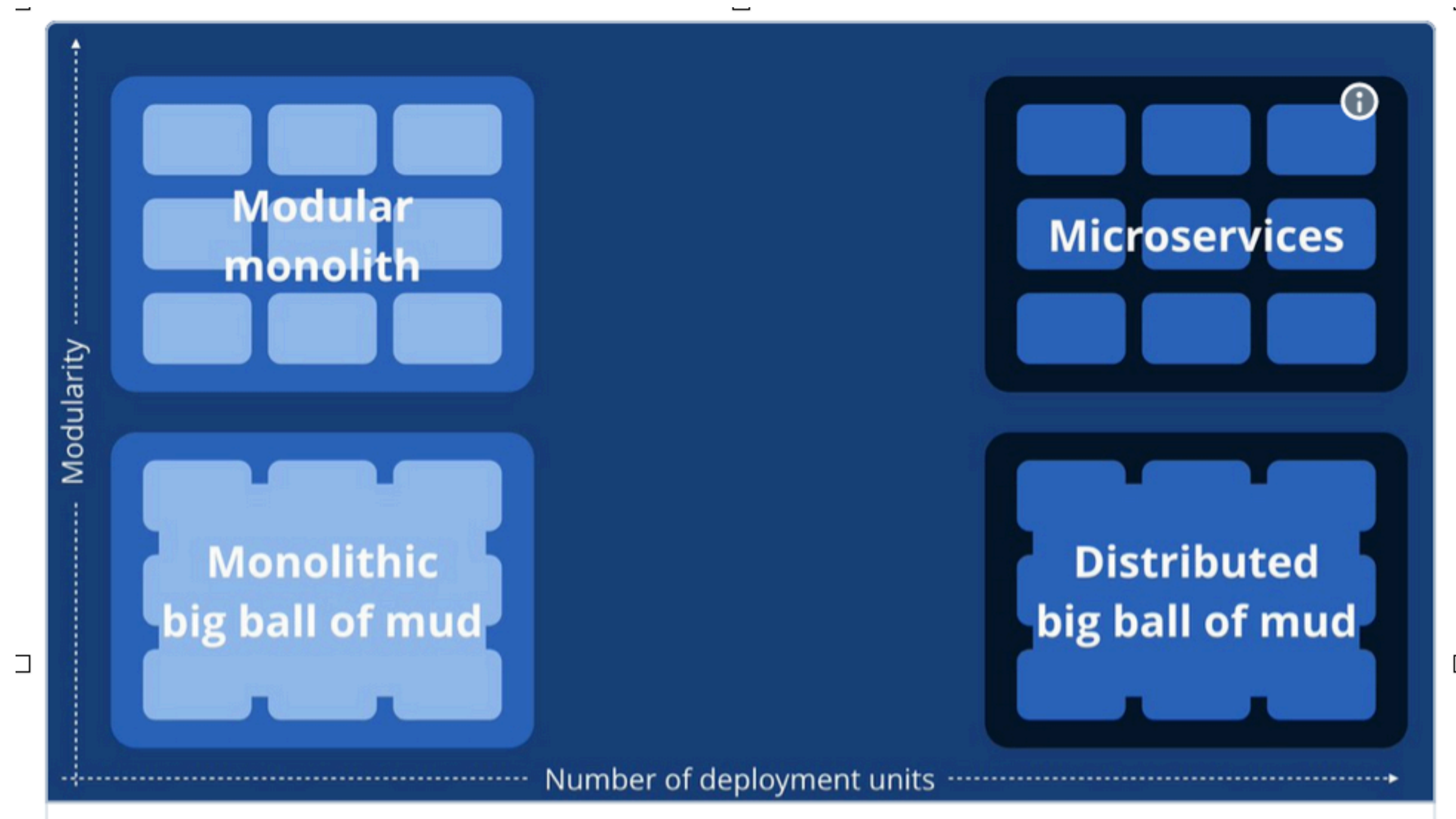
文化

- DevOps文化
- 系统性思维
- 产品运营思维/客户意识

组织/流程

- 全功能团队/围绕服务组织团队
- 团队间协作
- 高效沟通

演进之路



我相信，如果无法正确地构建单体应用（Monolith），那么这时试图强制采用分布式架构进行模块化，这实际上可能会导致损害。

—Hughson

模块化

技术

- 前后端分离
- 可靠的消息系统
- 故障/容错
- 处理事务的一致性
- 日志/追溯
- CI
- 测试（集成测试）

文化

- 跨团队合作

架构

- 分层
- 解耦
- 透明
- 统一

组织/流程

- 围绕模块组织团队
- 团队高效合作

服务化

技术

- 可靠的消息系统
- 故障/容错
- 监控和告警
- 负载
- 处理事务的一致性
- 日志中心化/追溯
- 持久层去中心化
- 统一的认证机制
- CI/CD
- 基础设施 (IAAS/PAAS/CAAS)
- 测试 (分布式系统测试, 契约测试)
- 本地开发环境

架构

- 服务的拆分(领域驱动设计)
- 微服务演进规划
- 统一规范的服务接口文档

文化

- DevOps文化
- 系统性思维 (全局优化)
- 产品运营思维/客户意识

组织/流程

- 全功能团队
- 围绕服务组织团队
- 团队高效合作

服务治理

技术

- 服务的注册与发现
- 可靠的消息系统
- 降级/熔断
- 监控和告警平台
- 负载均衡/自动伸缩
- 调用链
- API 网关
- CI/CD
- 支持多种部署方式（蓝绿部署，灰度发布）
- 基础设施（IAAS/PAAS/CAAS）
- 服务生命周期管理
- 统一的配置中心
- 服务生命周期管理

架构

● 平台化

文化

- DevOps文化
- 系统性思维（全局优化）
- 产品运营思维/客户意识

组织/流程

- 全功能团队
- 围绕服务组织团队
- 团队高效合作

推荐书籍



Q & A

Thanks

引用

<https://martinfowler.com/microservices/>

[http://www.infoq.com/cn/news/2017/06/microservices-modularity?
utm_campaign=rightbar_v2&utm_source=infoq&utm_medium=news_link&utm_co
ntent=link_text](http://www.infoq.com/cn/news/2017/06/microservices-modularity?utm_campaign=rightbar_v2&utm_source=infoq&utm_medium=news_link&utm_content=link_text)

<http://www.infoq.com/cn/articles/service-split-and-architecture-evolution>

<http://www.infoq.com/cn/articles/micro-service-team-deal-with-problems>

<https://dzone.com/articles/microservices-vs-soa-2>