

传统企业的微服务架构转型

杨波~资深架构师

议题

- 传统企业互联网应用的技术架构挑战
- 用户体验适配层BFF(Backend For Frontend)
- 携程无线微服务架构案例分享
- 电商企业微服务架构转型案例
- 传统企业架构转型思考

第一部分

传统企业数字化转型的技术架构挑战

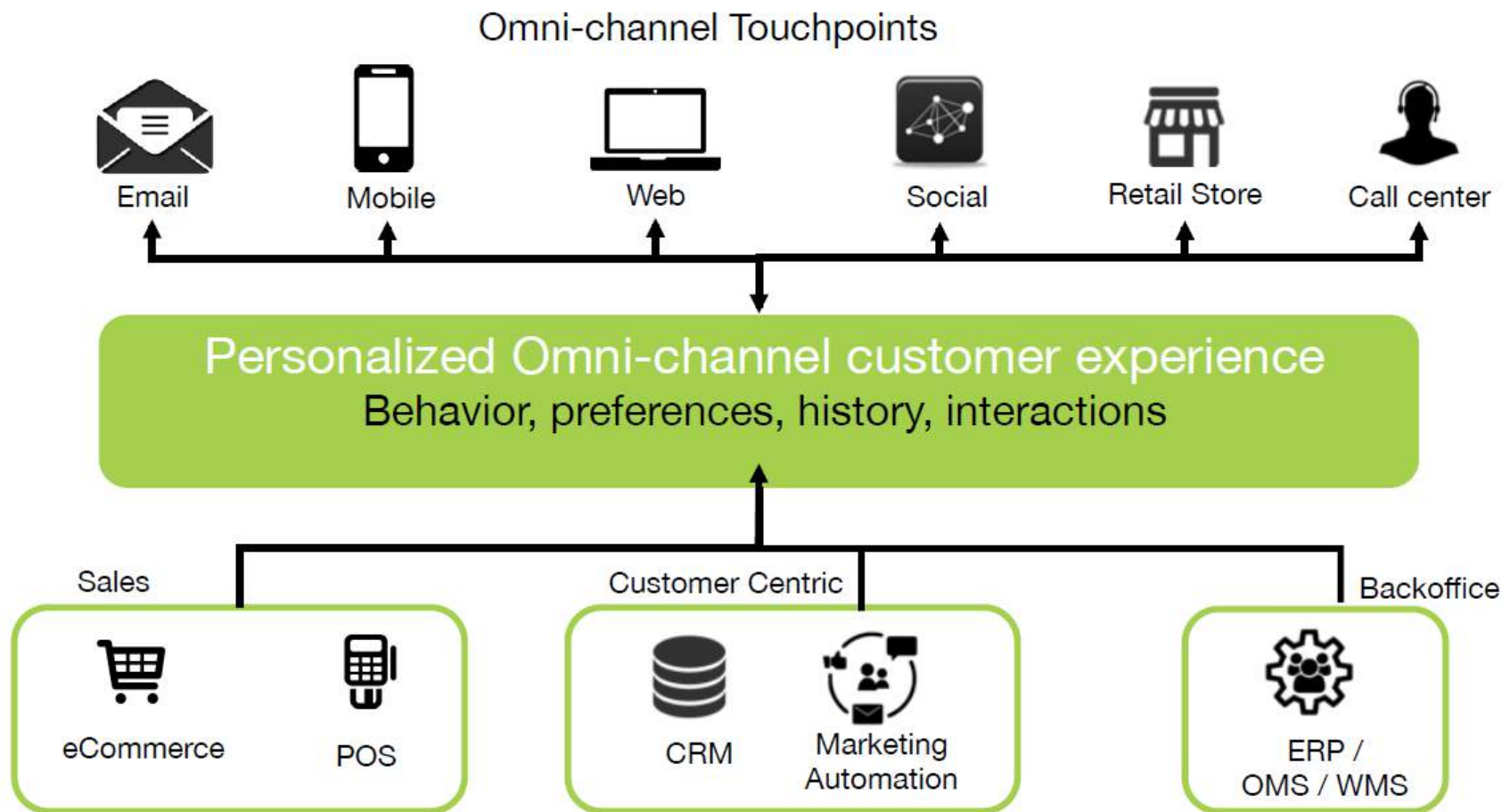
传统企业的普遍架构痛点

- 单块耦合系统，集中式数据库
- 发布周期长，创新速度慢
- 团队规模大，维护成本高
- 供应商绑定，技术栈无法替换
- 数据分片(客户，订单，促销规则)

业务目标

- 系统解耦，加快创新速度
- 支持无线优先战略(mobile first strategy)
- 支持个性化全渠道客户体验(omni-channel customer experience)
- 建立数据驱动(data driven)文化
- 减轻供应商绑定风险

业务愿景：全渠道个性化的客户体验



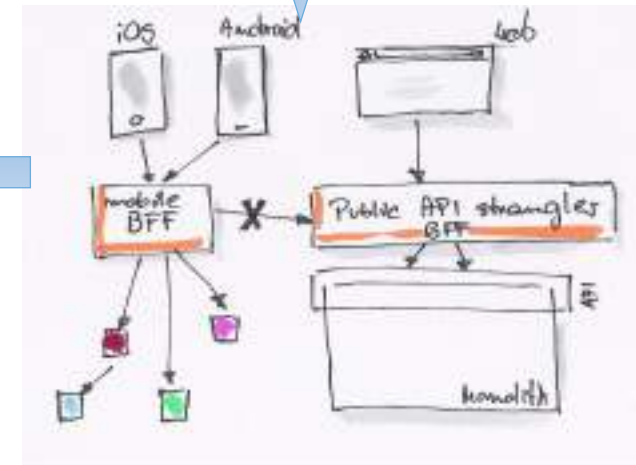
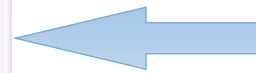
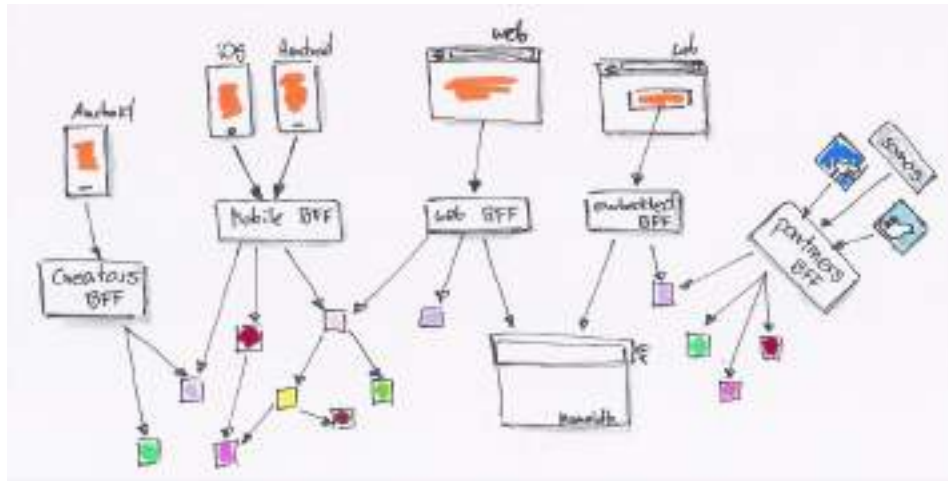
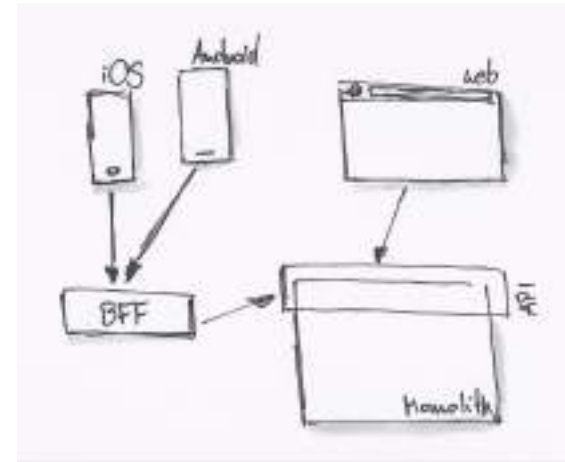
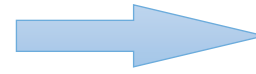
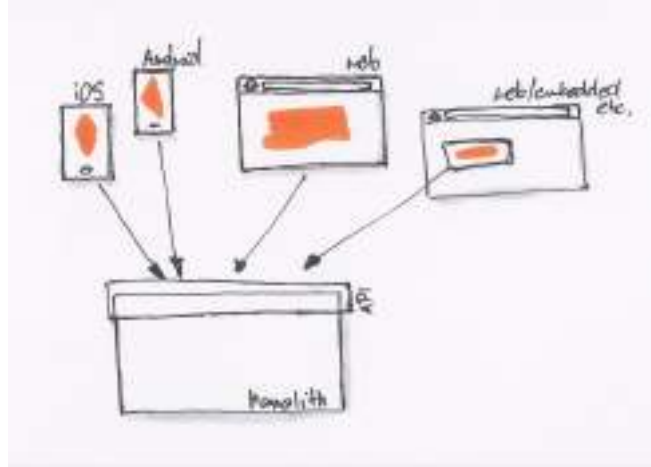
第二部分

用户体验适配层BFF(Backend For Frontend)

传统应用的普遍架构需求

- 支持无线和多渠道
- 遗留系统的替换
- 单块系统的解耦和微服务化

BFF@SoundCloud



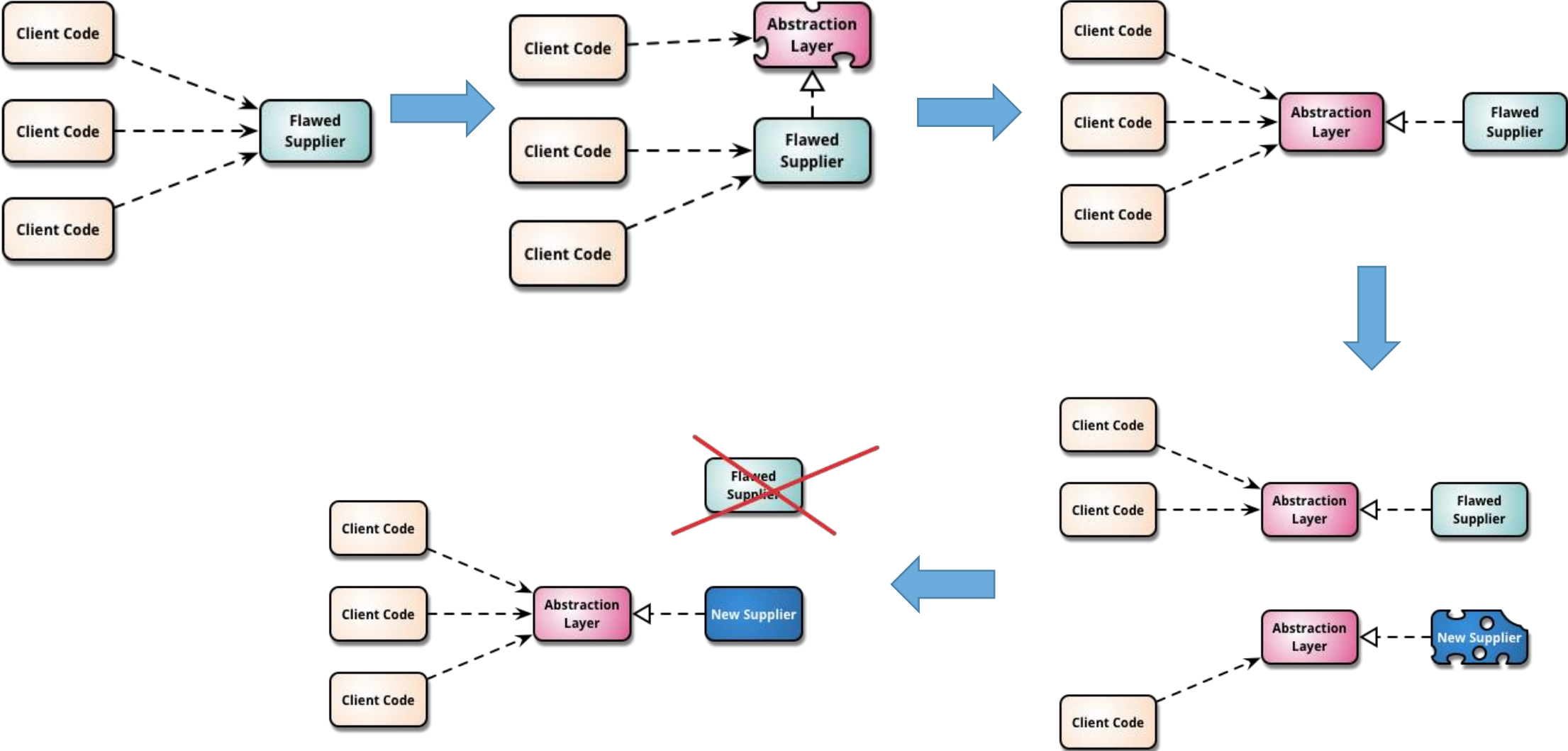
BFF作用

- 功能性作用
 - 裁剪和格式化
 - 对后台的通用数据模型进行适当的裁剪和格式化，以适应不同的用户体验展示的需要
 - 聚合编排
 - 对后台服务数据进行编排和预聚合，简化客户端逻辑和减少网络调用开销
- 架构性作用
 - 支持无线和多渠道
 - 支持遗留系统的升级替换(strangler)
 - 支持单块系统的微服务化

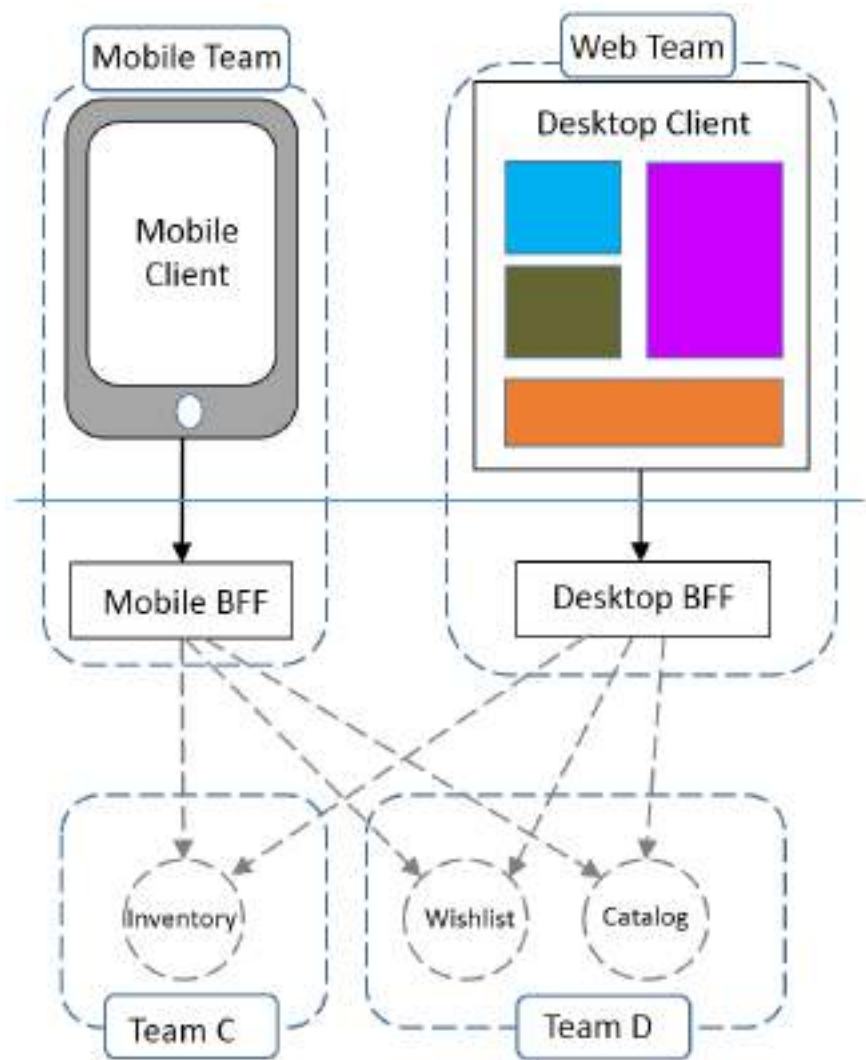
<http://martinfowler.com/bliki/StranglerApplication.html>

<http://martinfowler.com/bliki/BranchByAbstraction.html>

Branch by Abstraction



BFF 示例



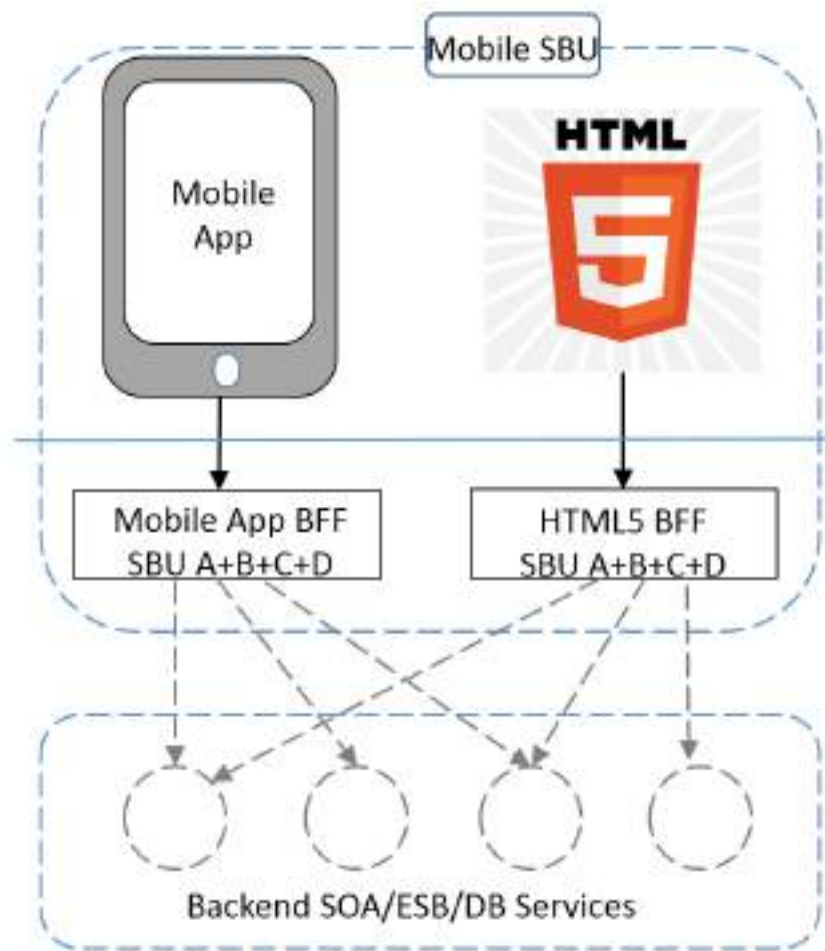
第三部分

携程无线微服务案例分享

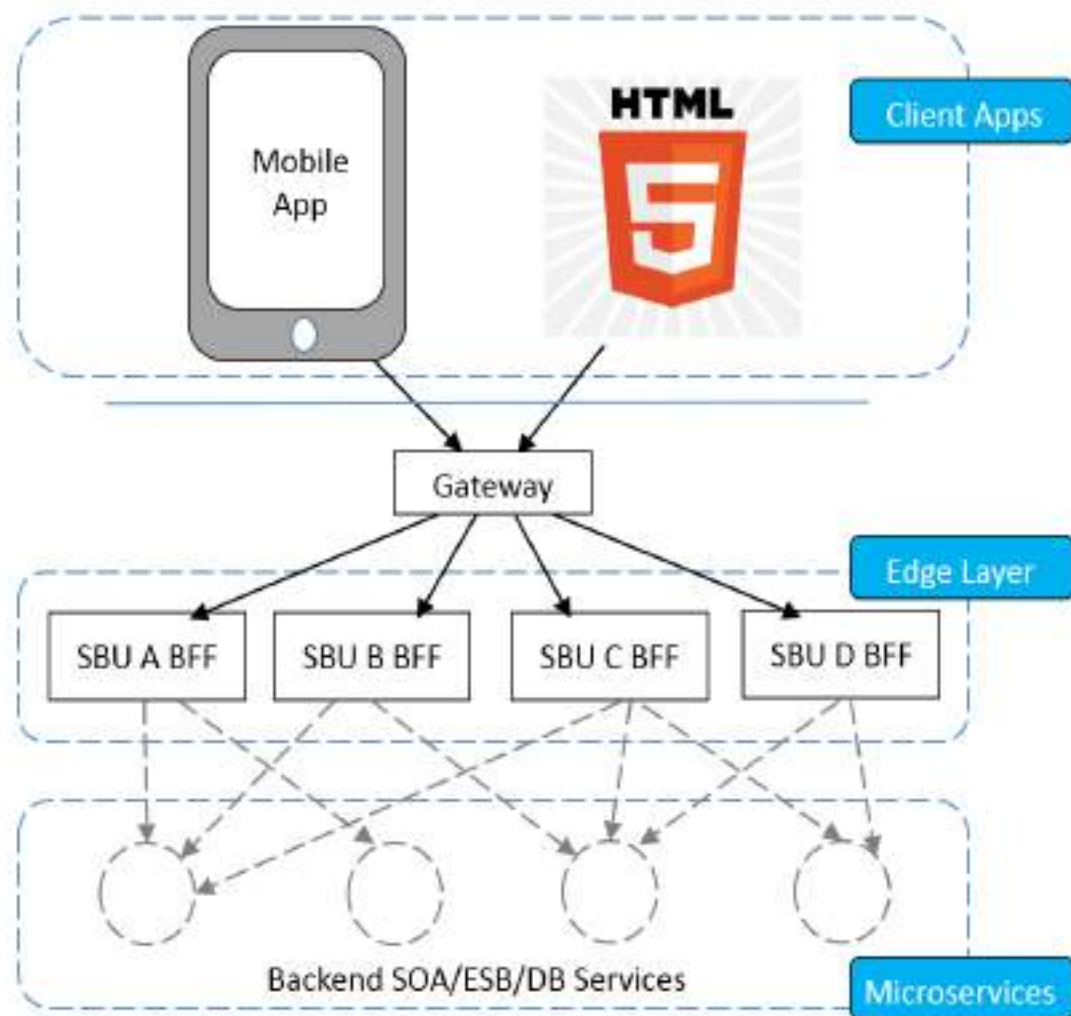
携程无线H5首页



携程无线微服务架构1.0



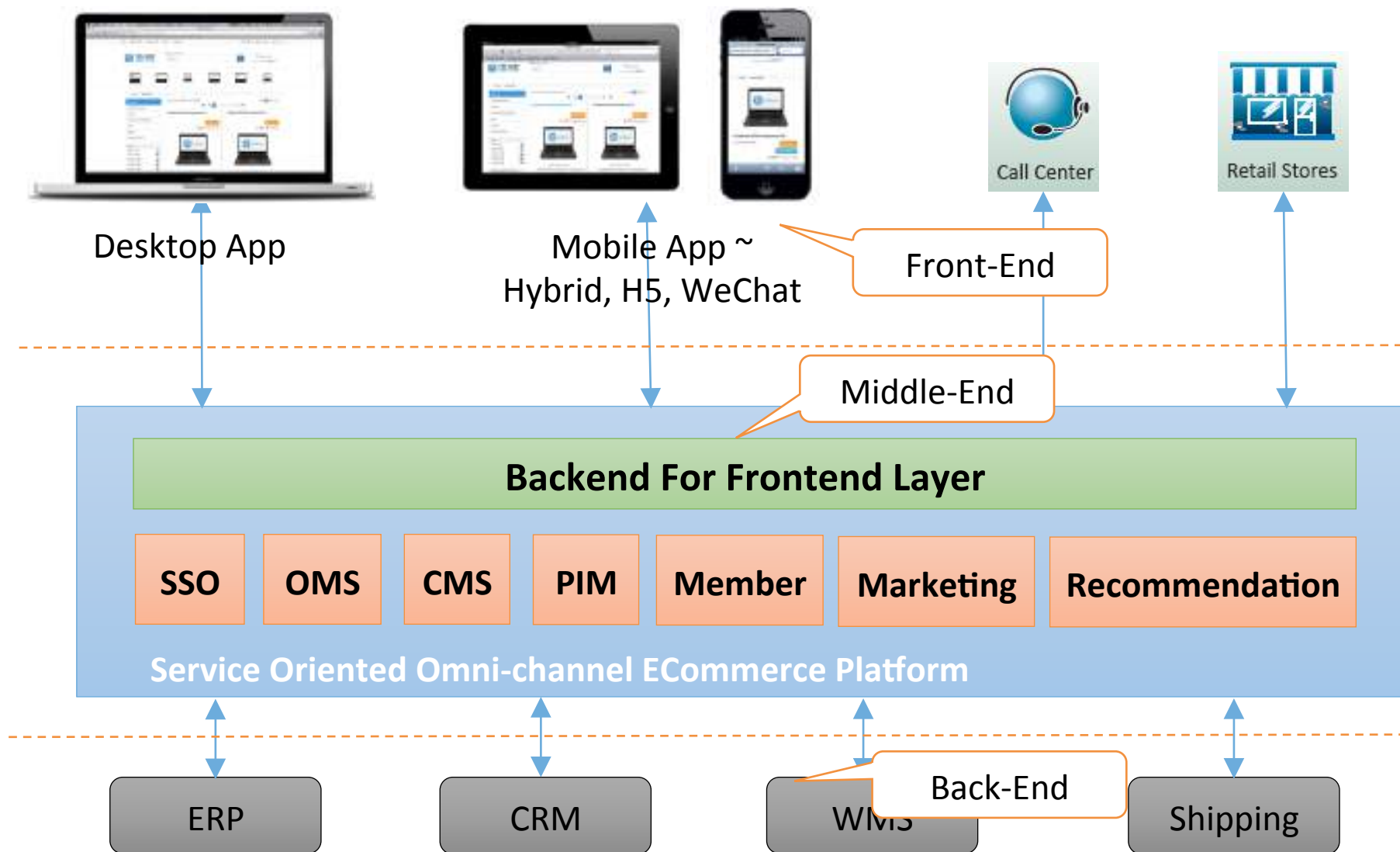
携程无线微服务架构2.0



第四部分

电商企业微服务架构转型前瞻

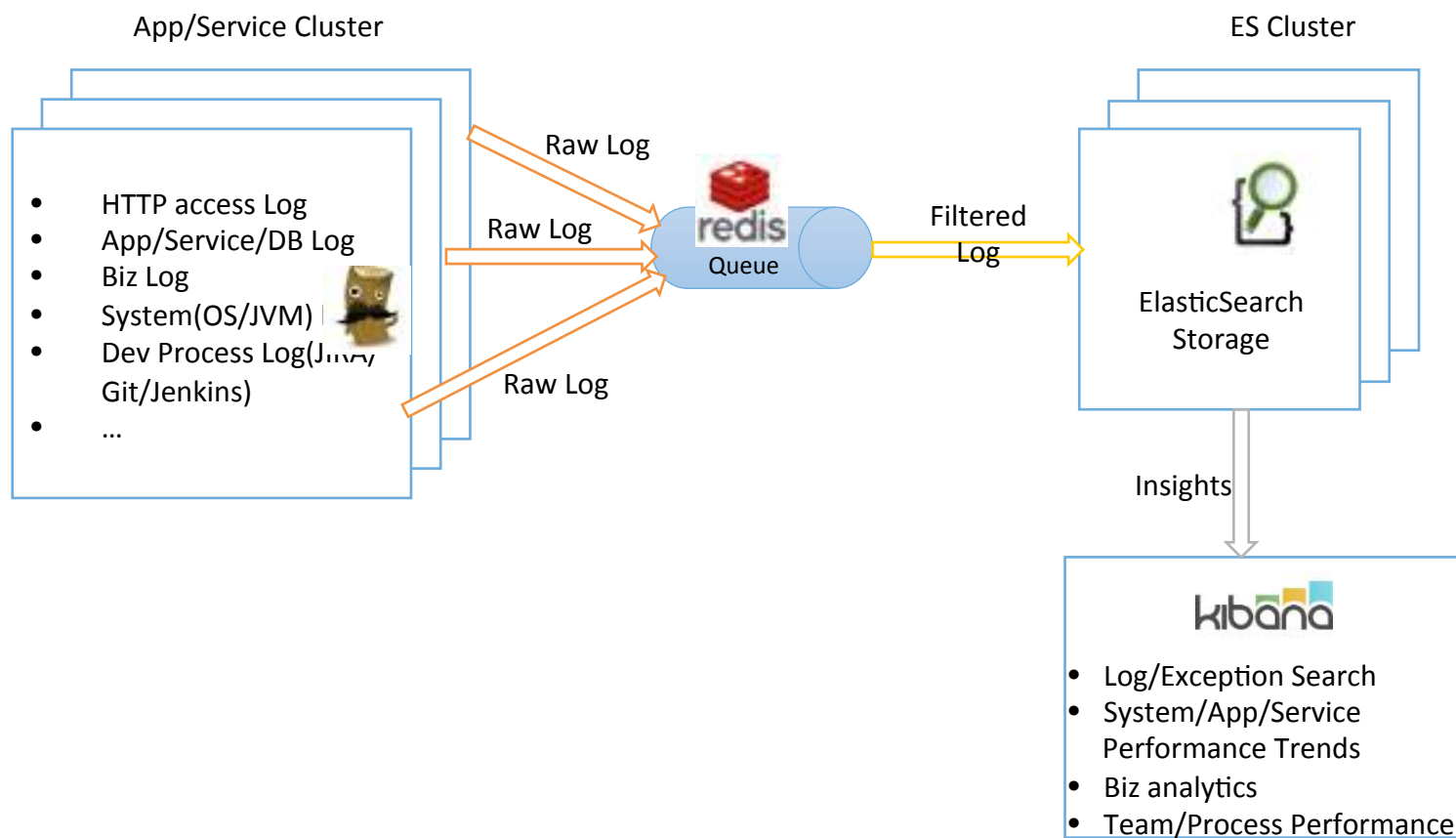
平台架构规划



技术体系规划



ELK监控

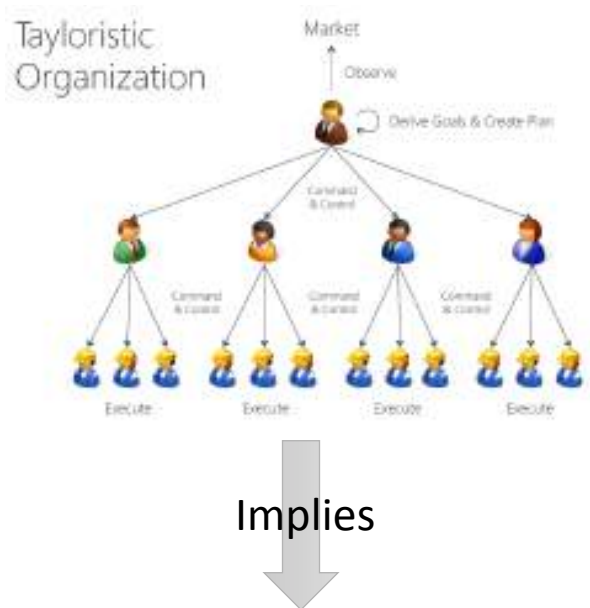


第五部分

传统企业的数字化转型思考

Conway's law

- Organizations which design systems [..] are constrained to produce designs which are copies of the communication structures of these organizations.
 - 设计系统的组织，其产生的设计等价于组织的沟通结构
- Conway's law reversed: You won't be able to successfully establish an efficient organization structure that is not supported by your system design (architecture)
 - 如果你的系统设计或架构不支持，你无法建立一个高效的组织
 - 如果你的组织设计或架构不支持，你无法建立一个高效的系统架构



泰勒型组织和系统架构

• 架构驱动因素

- 成本是核心驱动因素
- 集中式控制
- 集中式的变更流程
- 最小化每个功能的成本
- 客户响应速度不是主要考量

Leads To



• 应用特性

- 大的单块应用(规模经济)
- 大的变更项目
- 发布周期长
- 客户响应速度慢
- 耦合不灵活的架构
- 针对产出优化(output/\$)



复杂自适应组织和系统架构

Implies

- 架构驱动因素

- 交付周期是核心驱动因素
- 分散式控制
- 分散式的变更流程
- 最小化每个功能的交付周期
- 客户响应速度是首要考量

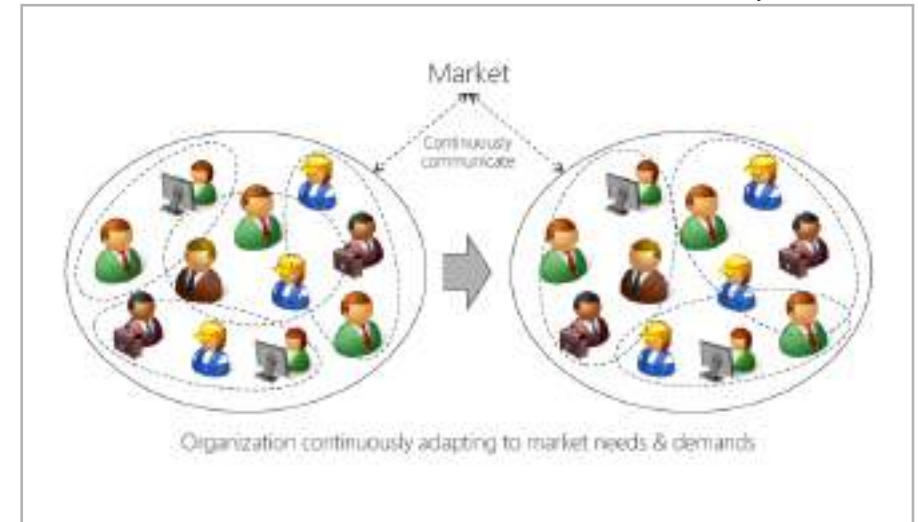
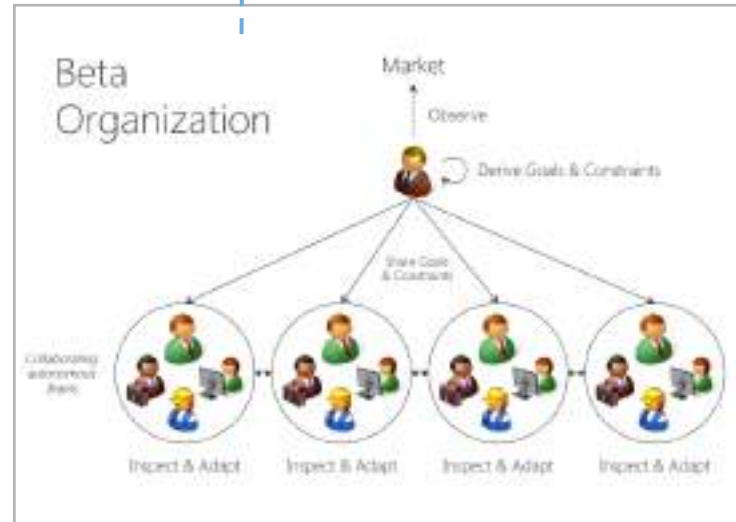
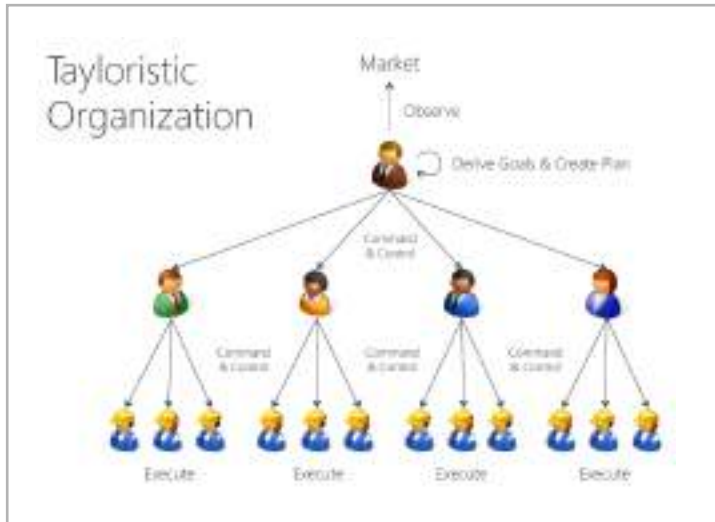
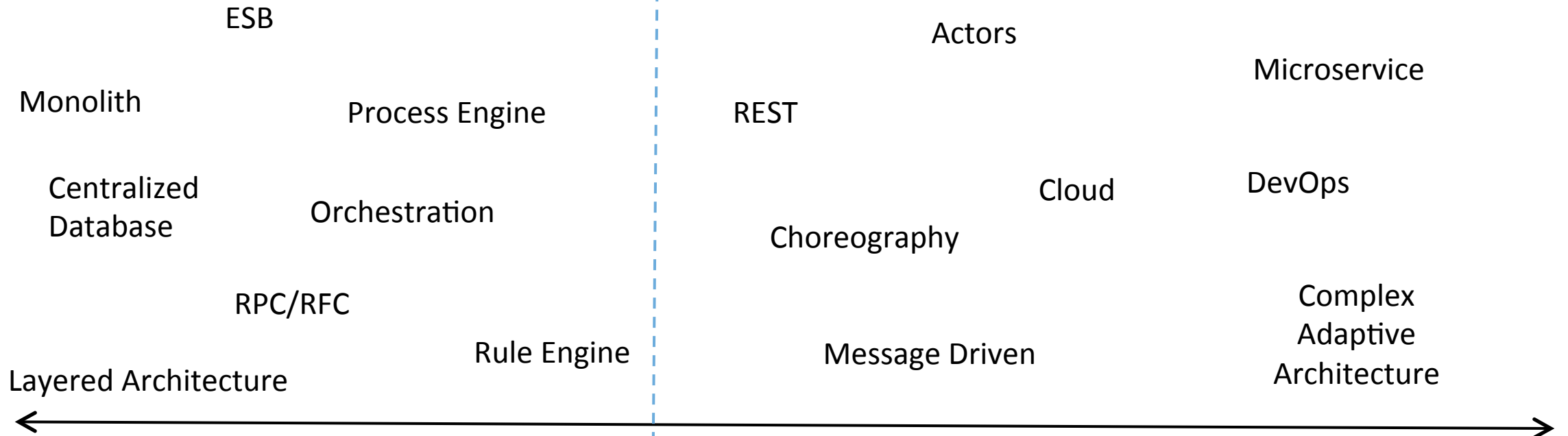
Leads To

- 应用特性

- 小而弹性的应用
- 持续小变更而非项目
- 持续交付
- 客户响应速度快
- 灵活和松散耦合的架构
- 针对成果优化
(outcome/\$)

工业时代

后工业时代



心得思考

- 在不改变企业管理思维和文化结构的情况下，单方面改变技术架构很难凑效，最终，技术架构一定会受到强势的企业管理文化约束，映射企业的管理风格和文化结构。
- 传统企业数字化转型，系统架构和管理文化必须同步进行，且关键是企业管理文化结构的转型。

