

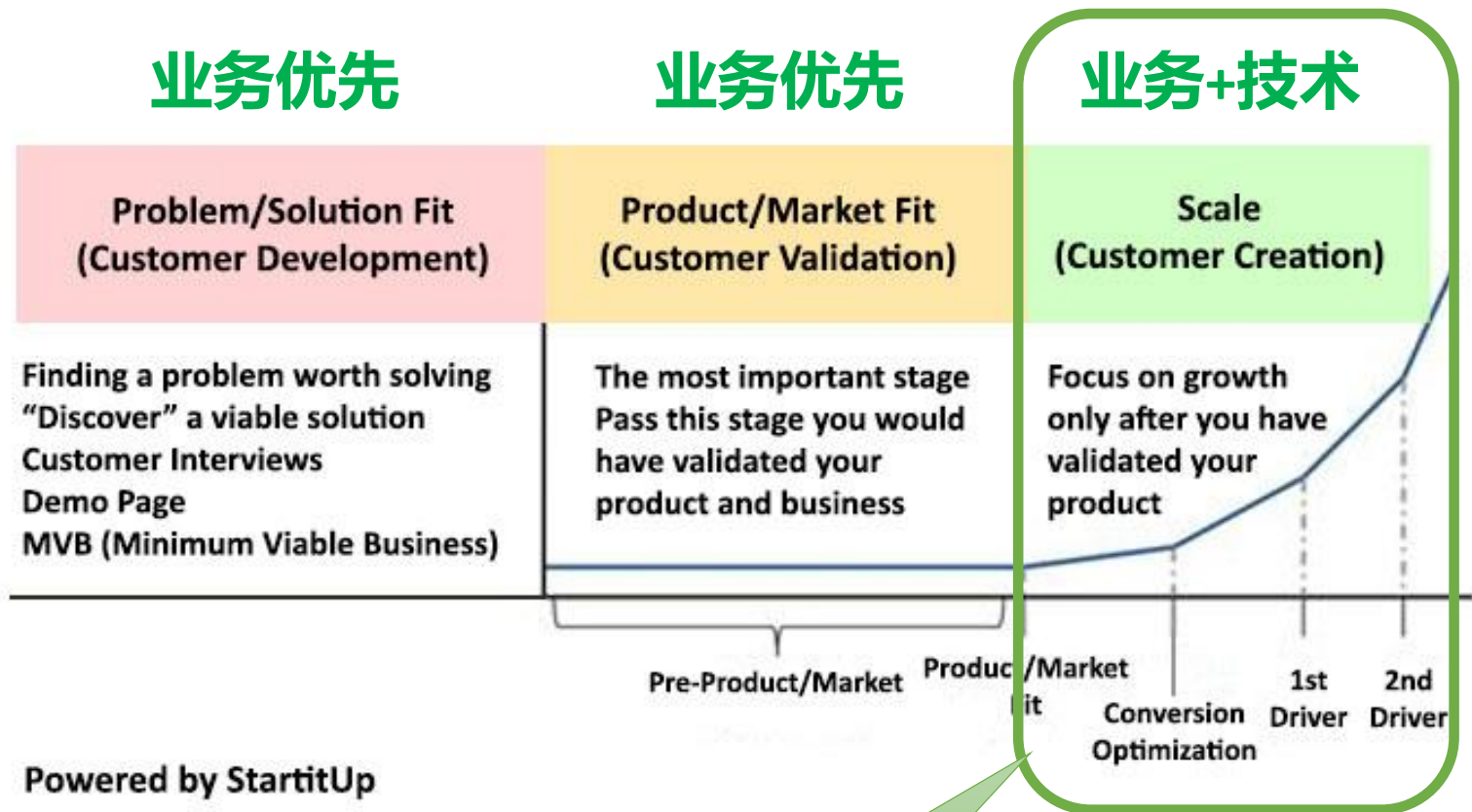
微服务架构和技术体系

杨波 ~ 拍拍贷基础框架研发总监

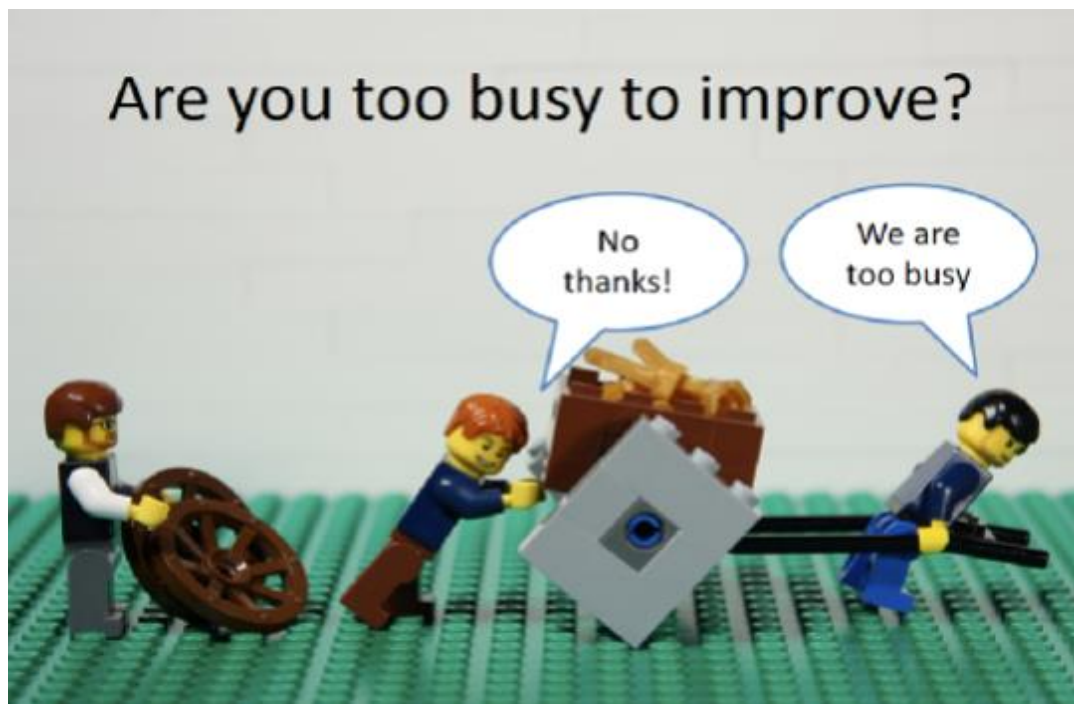
议题

- 技术和业务的困局
- 微服务架构原理
- 微服务平台化战略
- 微服务技术体系和开源实践

创业公司的三个阶段



分享目标



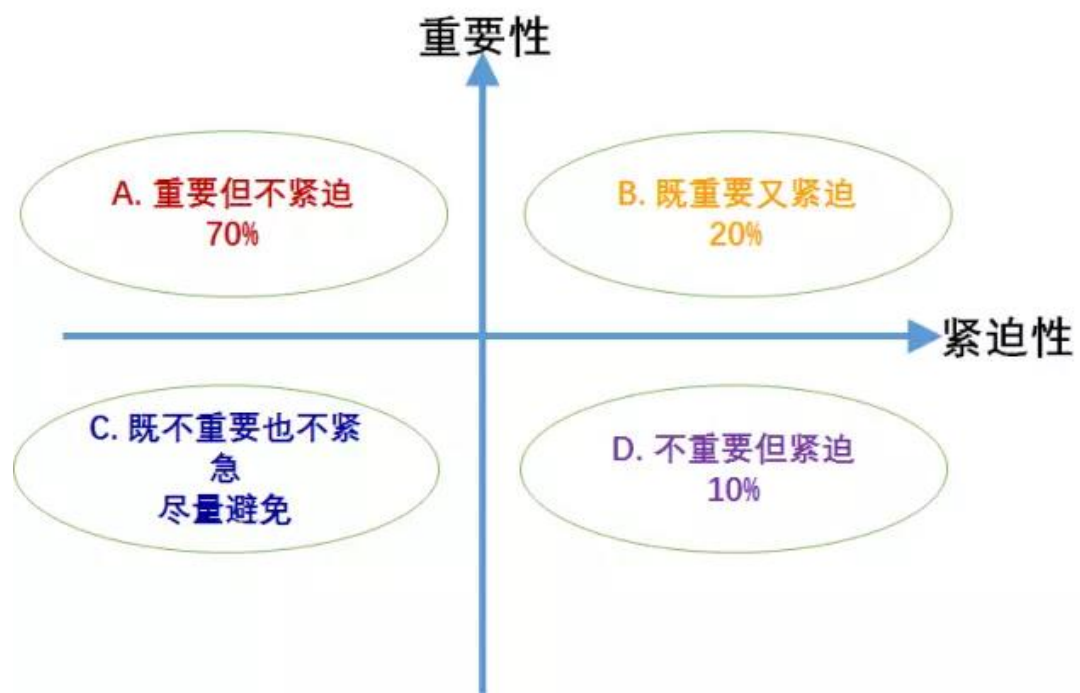
方轮子困局



谷仓困局

一，技术和业务的常见困局

要事优先和压强原则



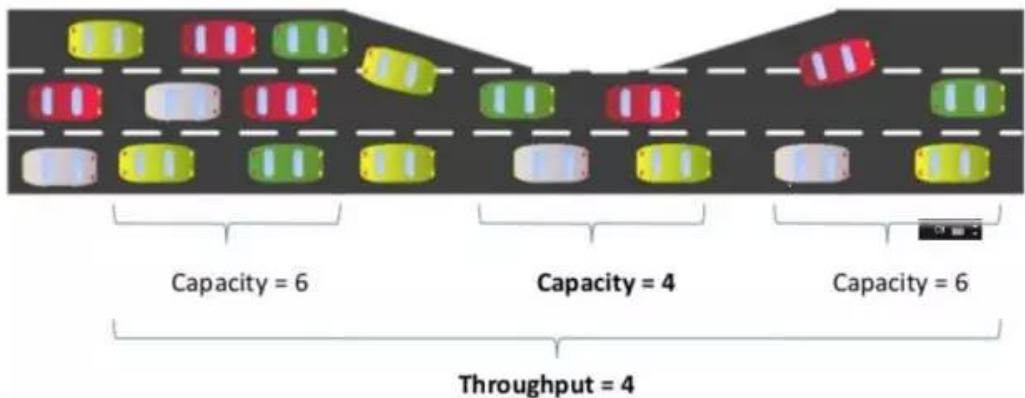
系统思考和闭环原理



中生代技术
FRESHMAN TECHNOLOGY

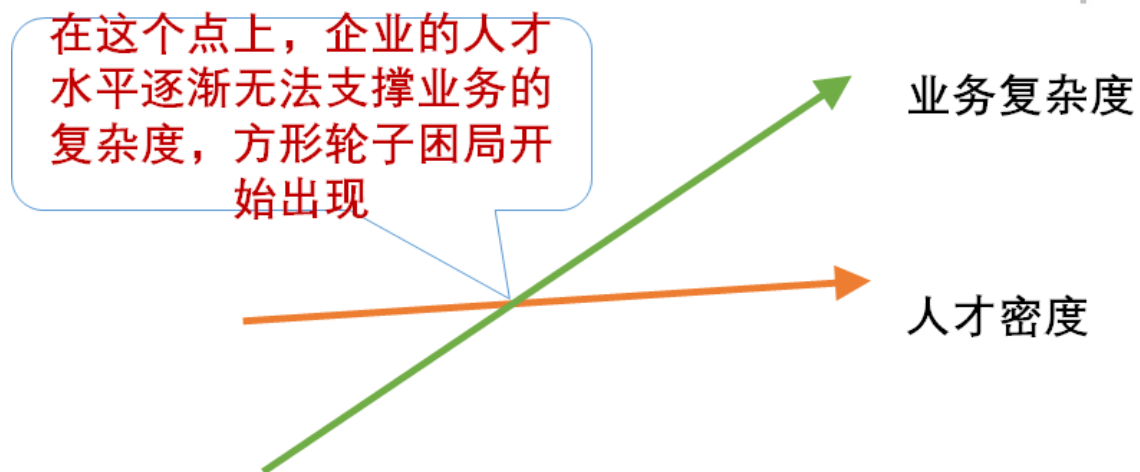
IT大咖说
不止于技术

You can't go faster than your bottleneck



破局思路

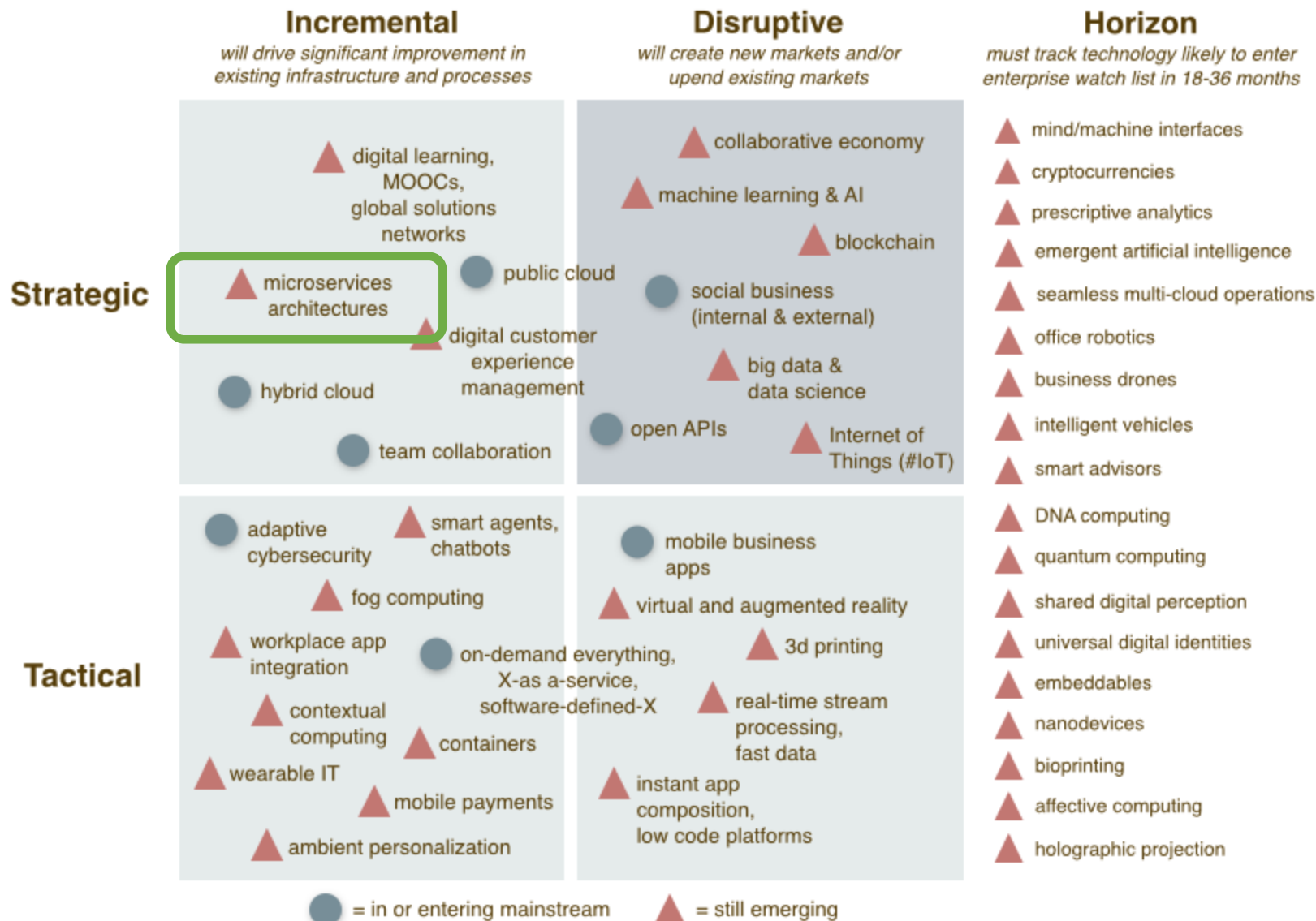
- 提升人才密度
- 要事优先和压强原则
- 系统思维和合作意识
- 闭环反馈
- 试错和免责文化
- **建设支持业务规模化创新的微服务平台**



中生代技术
FRESHMAN TECHNOLOGY

IT大咖说
不止于技术

Technologies to Watch for the Next-Generation Enterprise in 2016



1990s and earlier

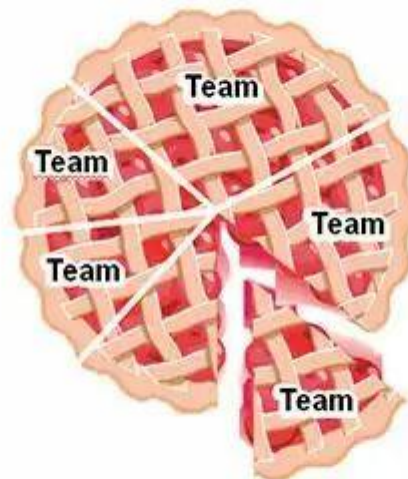
Pre-SOA (monolithic)
Tight coupling



For a monolith to change, all must agree on each change. Each change has unanticipated effects requiring careful testing beforehand.

2000s

Traditional SOA
Looser coupling



Elements in SOA are developed more autonomously but must be coordinated with others to fit into the overall design.

2010s

Microservices
Decoupled



Developers can create and activate new microservices without prior coordination with others. Their adherence to MSA principles makes continuous delivery of new or modified services possible.

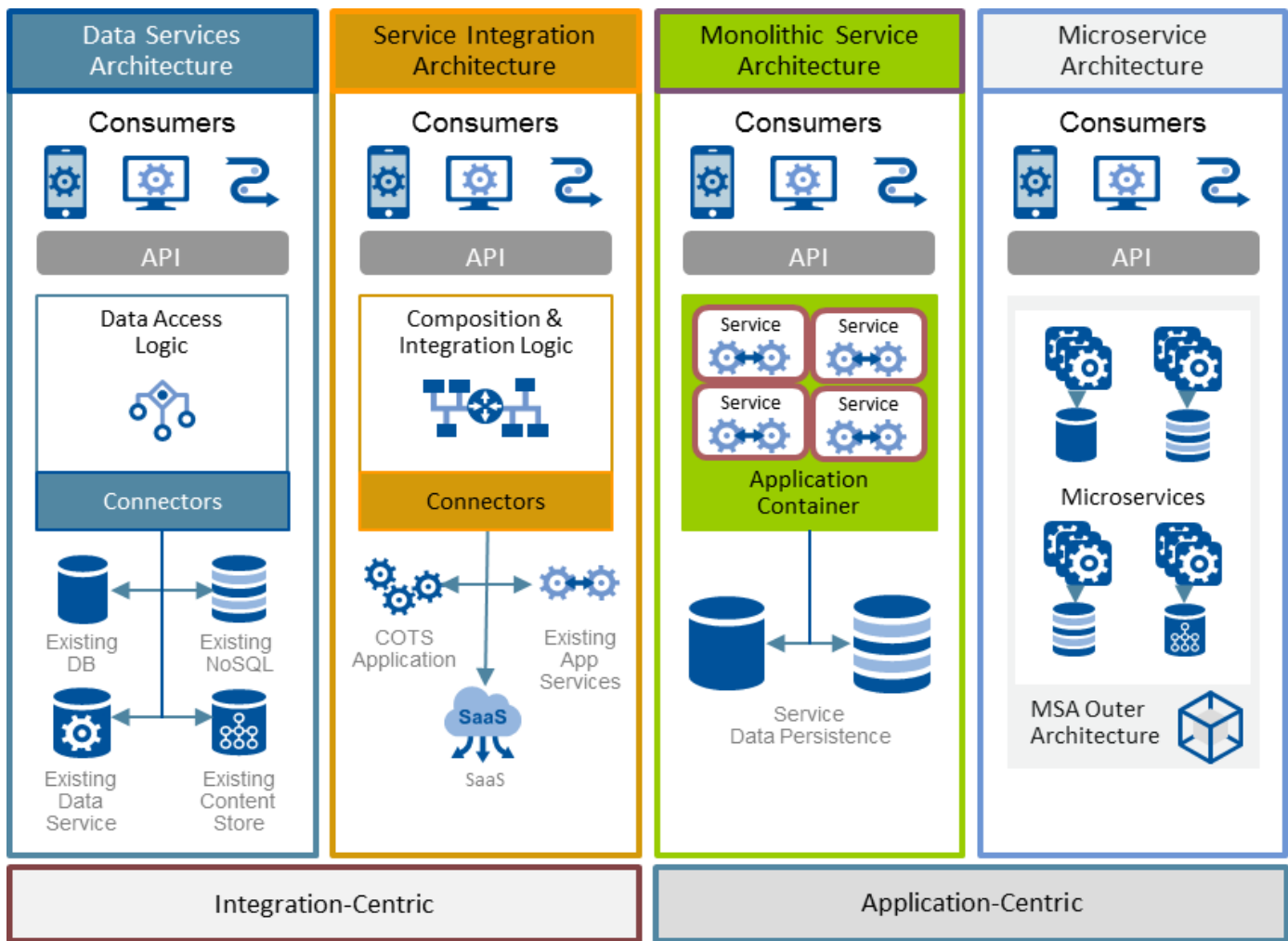
二，微服务原理

服务化行业趋势



中生代技术
FRESHMAN TECHNOLOGY

IT大咖说
不止于技术



微服务by Adrian Cockcroft

- **Loosely coupled** service oriented architecture with **bounded context**.



微服务by Martin Fowler

- 一种架构风格
- 将应用分解为若干小的服务
- 每个服务运行与各自独立的进程中，通过轻量机制进行通信(通常是JSON over HTTP)
- 服务构建于业务领域之上
- 服务可独立部署，需要自动化的发布技术支持
- 服务一般不需要集中化的管理
- 服务可由不同的编程语言编写
- 服务后端可以采用不同的存储技术

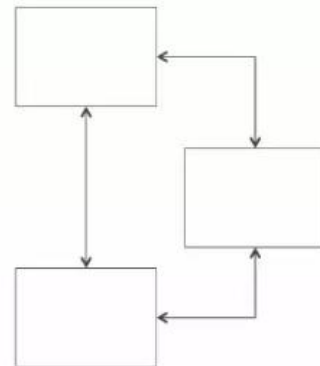
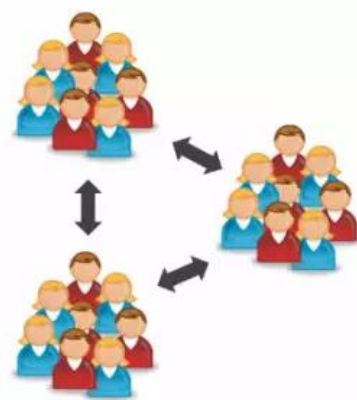
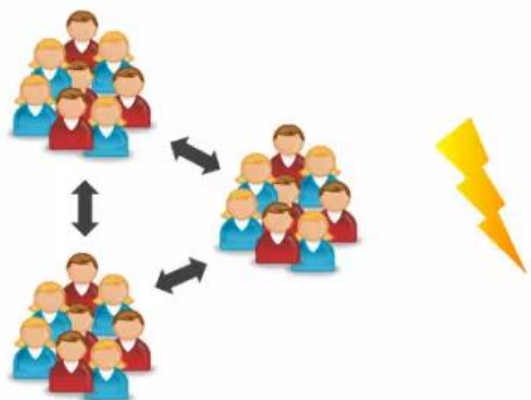


<http://martinfowler.com/articles/microservices.html>

康威定律

- 设计系统的组织，其产生的设计等价于组织间的沟通结构

Melvin Conway ~ 1967



微服务by Me

- 面向服务架构(SOA)的落地和细化
- 遵循系统架构设计的一般性原理
 - 松散耦合 (Loosely Coupled)
 - 单一职责(Single Responsibility)
 - 关注分离(Separation of Concerns)
 - 有界上下文(Bounded Context)
 - 模块化(Modularity)
 - 分而治之(Divide & Conquer)
- 技术、组织和运维各占1/3
- 应对业务、团队规模和系统复杂性飙升
- 互联网业务和创新驱动演化的结果

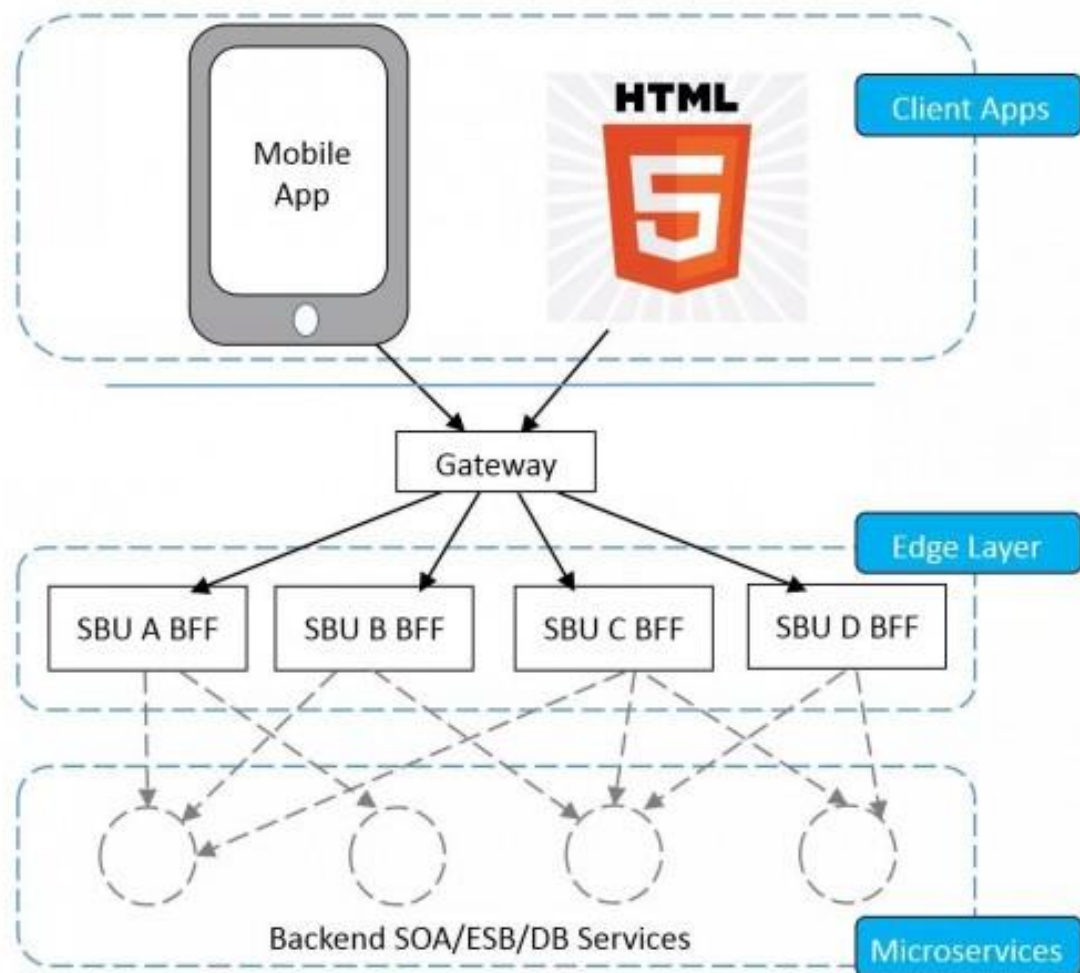


微服务@Ctrip



中生代技术
FRESHMAN TECHNOLOGY

IT大咖说
不止于技术



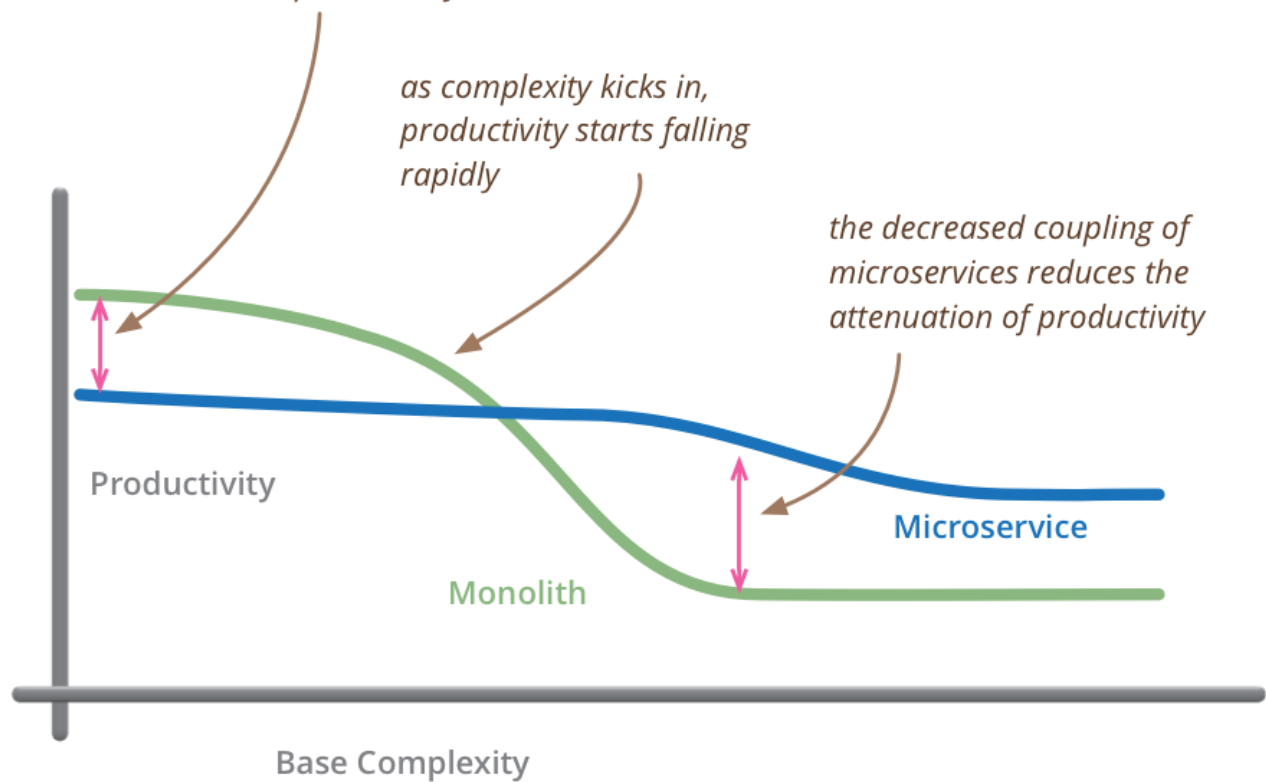
微服务的附加成本



中生代技术
FRESHMAN TECHNOLOGY

IT大咖说
不止于技术

for less-complex systems, the extra baggage required to manage microservices reduces productivity



but remember the skill of the team will outweigh any monolith/microservice choice

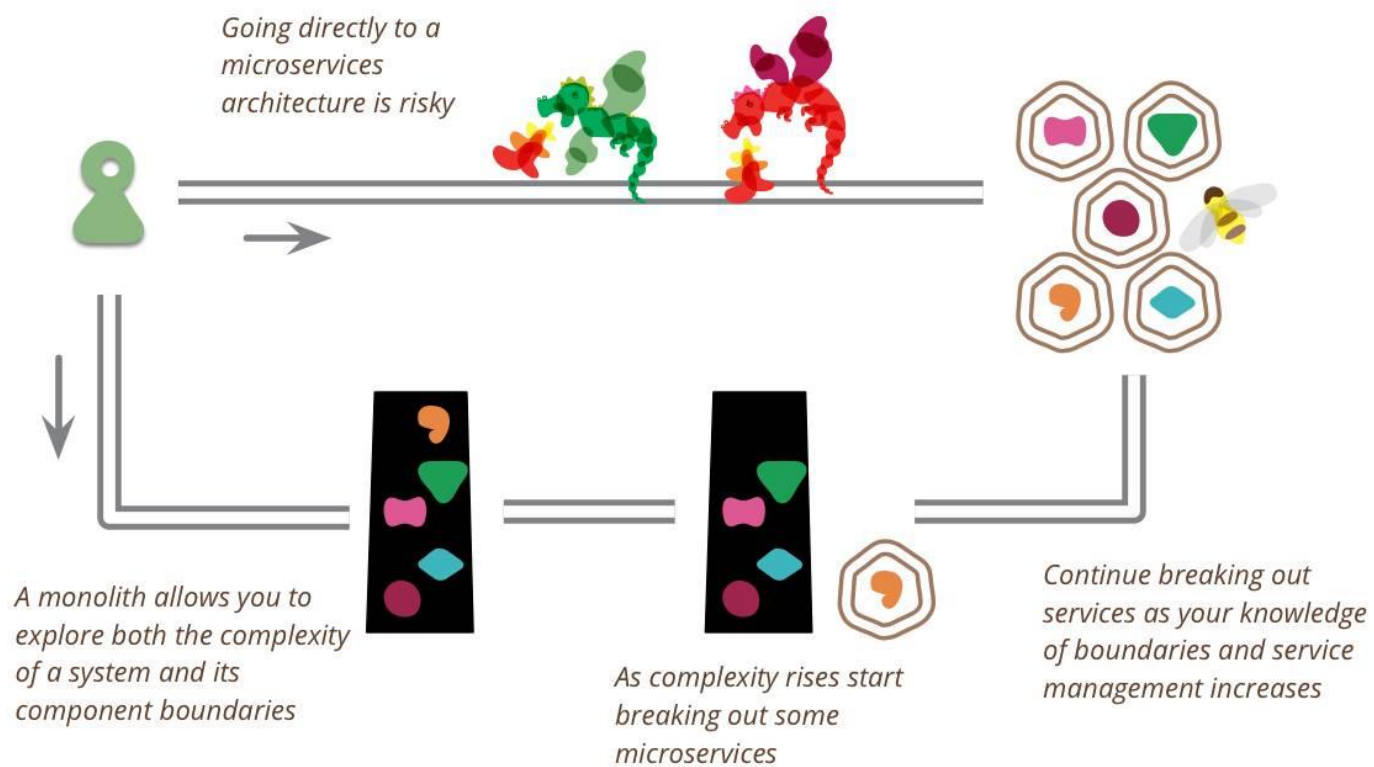
微服务先决条件

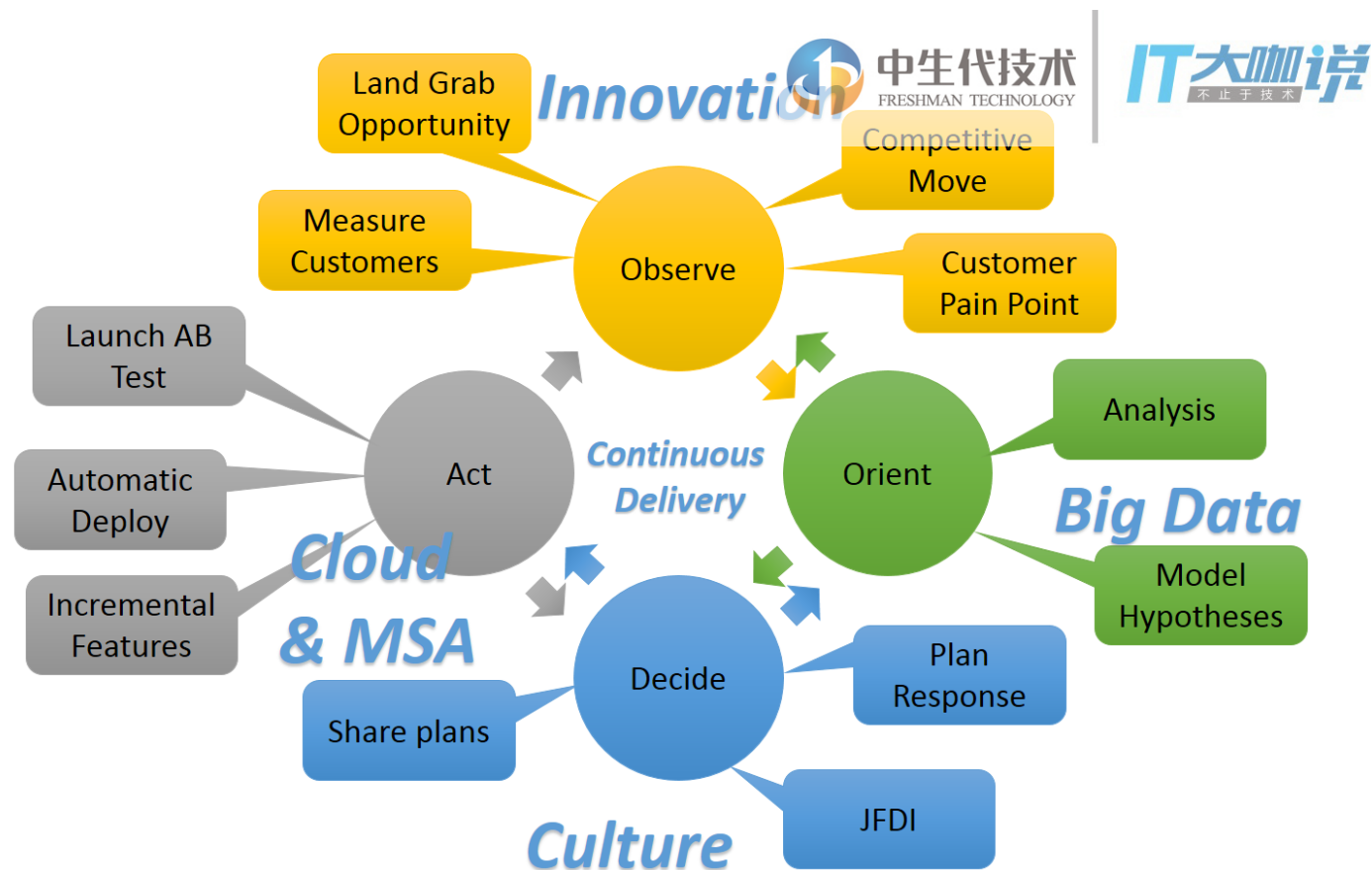
- 快速的环境提供(Provisioning)能力(IAAS)
- 基本的监控能力
- 快速的发布能力
- 初步的DevOps文化

You must be
this tall to use
microservices



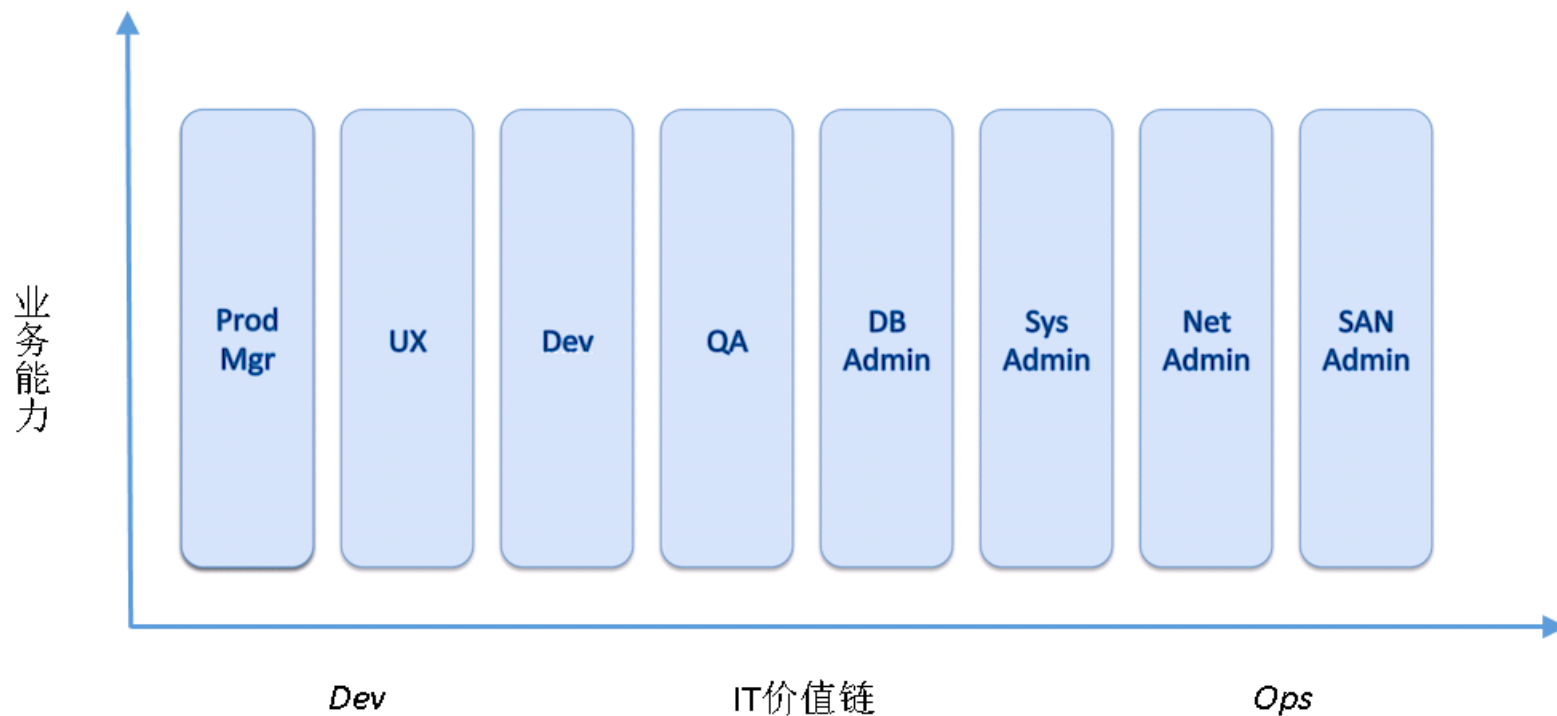
微服务的演化



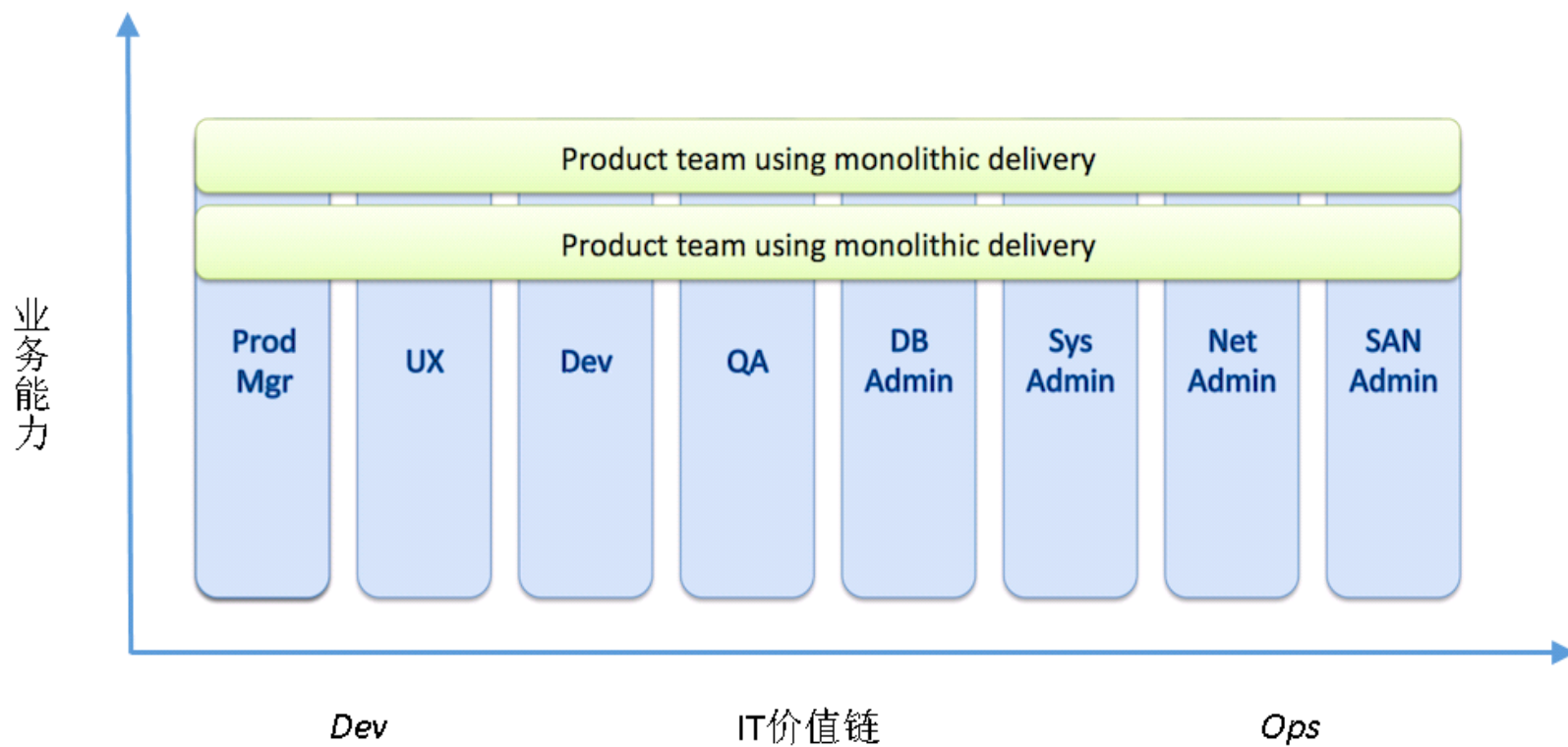


三，微服务平台化战略

组织:严格职能型



组织:跨职能单块交付模式

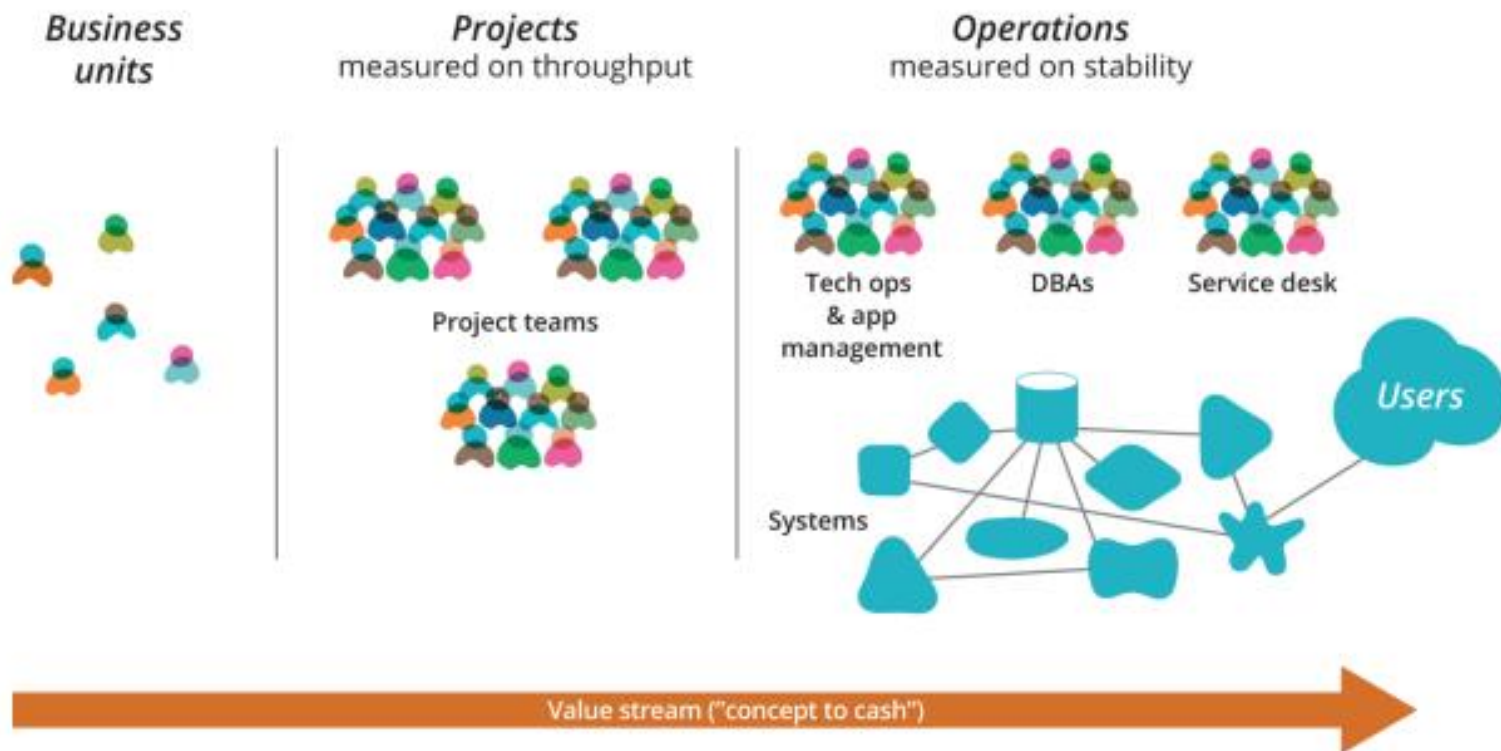


职能项目型IT组织



中生代技术
FRESHMAN TECHNOLOGY

IT大咖说
不止于技术

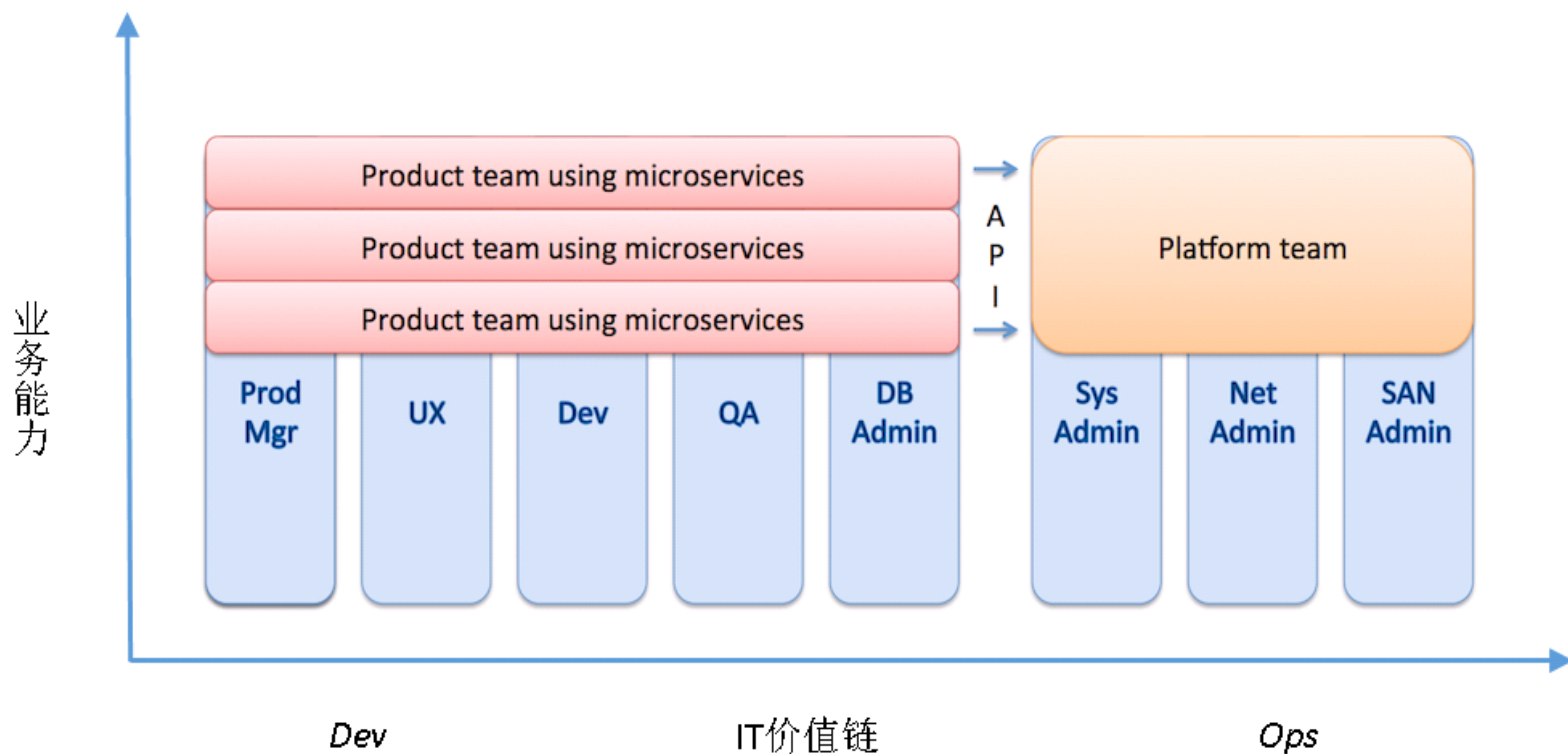


组织:跨职能基于微服务和PaaS



中生代技术
FRESHMAN TECHNOLOGY

IT大咖说
不止于技术

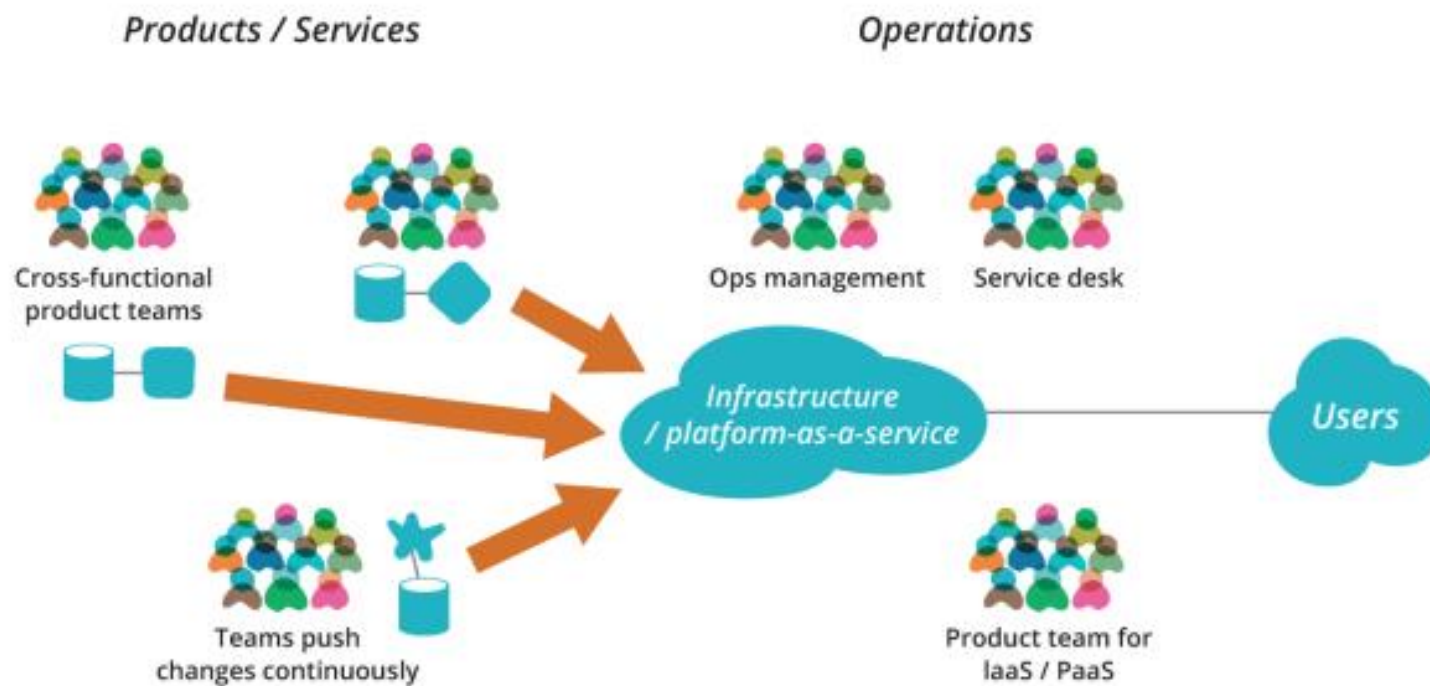


产品平台型IT组织



中生代技术
FRESHMAN TECHNOLOGY

IT大咖说
不止于技术



亿贝平台架构体系2016



中生代技术
FRESHMAN TECHNOLOGY

IT大咖说
不止于技术



参考平台体系

PaaS平台即服务



IT大咖说
不止于技术

研发协作和交付平台

代码库，
包管理系统，
代码质量，
文档系统，
需求管理，
沟通协作，
持续集成，
持续发布，
单点登录和
权限

用户体验和渠道

PC，手机，微信，第三方接入

用户体验监控和网站分析

UBT用户行为和体验监控

业务PaaS(核心领域服务SOA)

产品管理、订单管理、内容管理、用户、登录
账户、征信

业务/应用/服务/研发流程 监控和大数据分析

技术PaaS(中间件+框架)

服务框架，网关，软路由，
服务治理，分布式数据访问层，消息队列，
缓存，配置，任务调度

度量服务
日志服务
告警服务
大数据服务

私有云或者公有云

运维基础设施层IAAS
(计算+网络+存储)

系统监控
系统监控服务

应用和平台开发人员占比



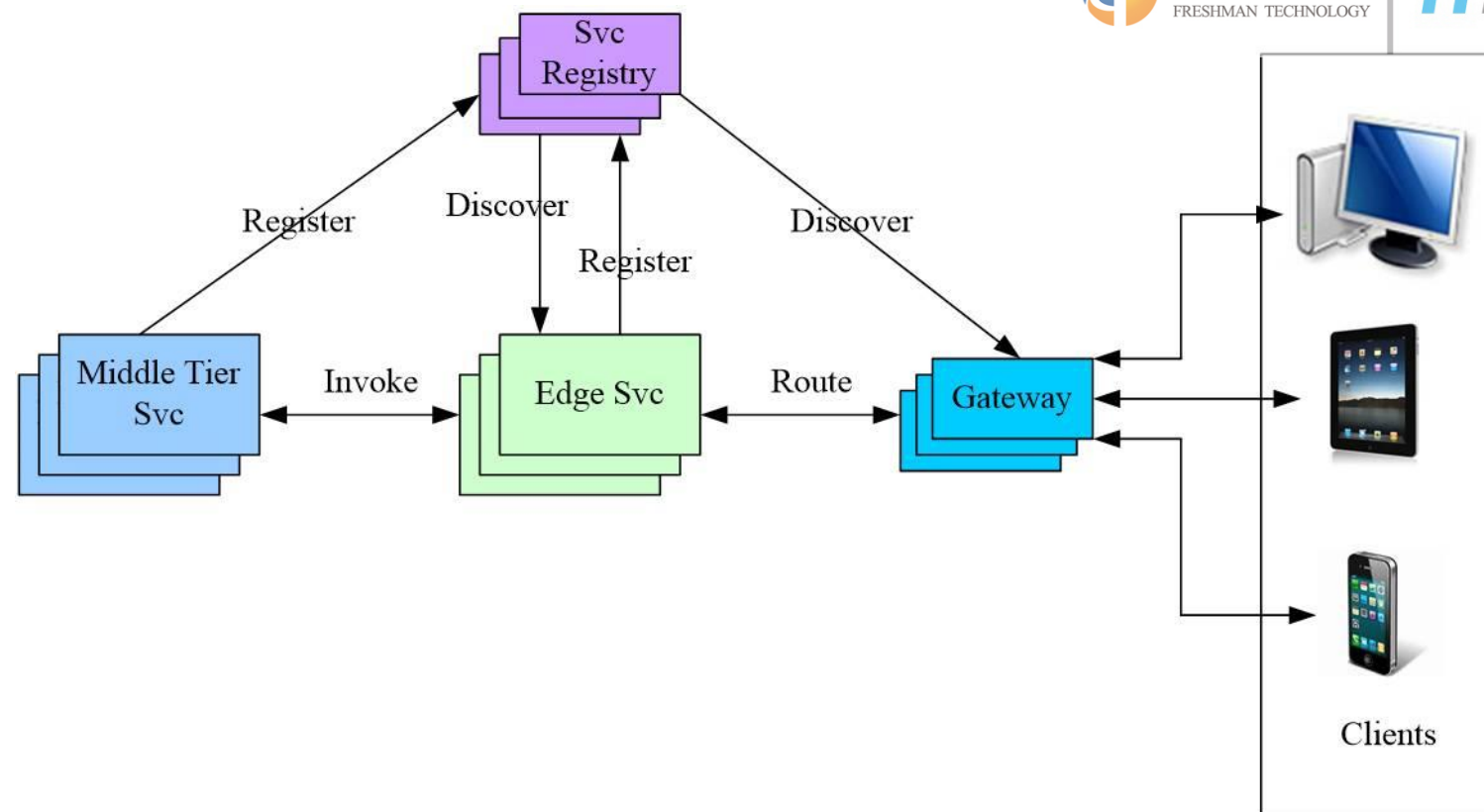
中生代技术
FRESHMAN TECHNOLOGY

IT大咖说
不止于技术

10:1

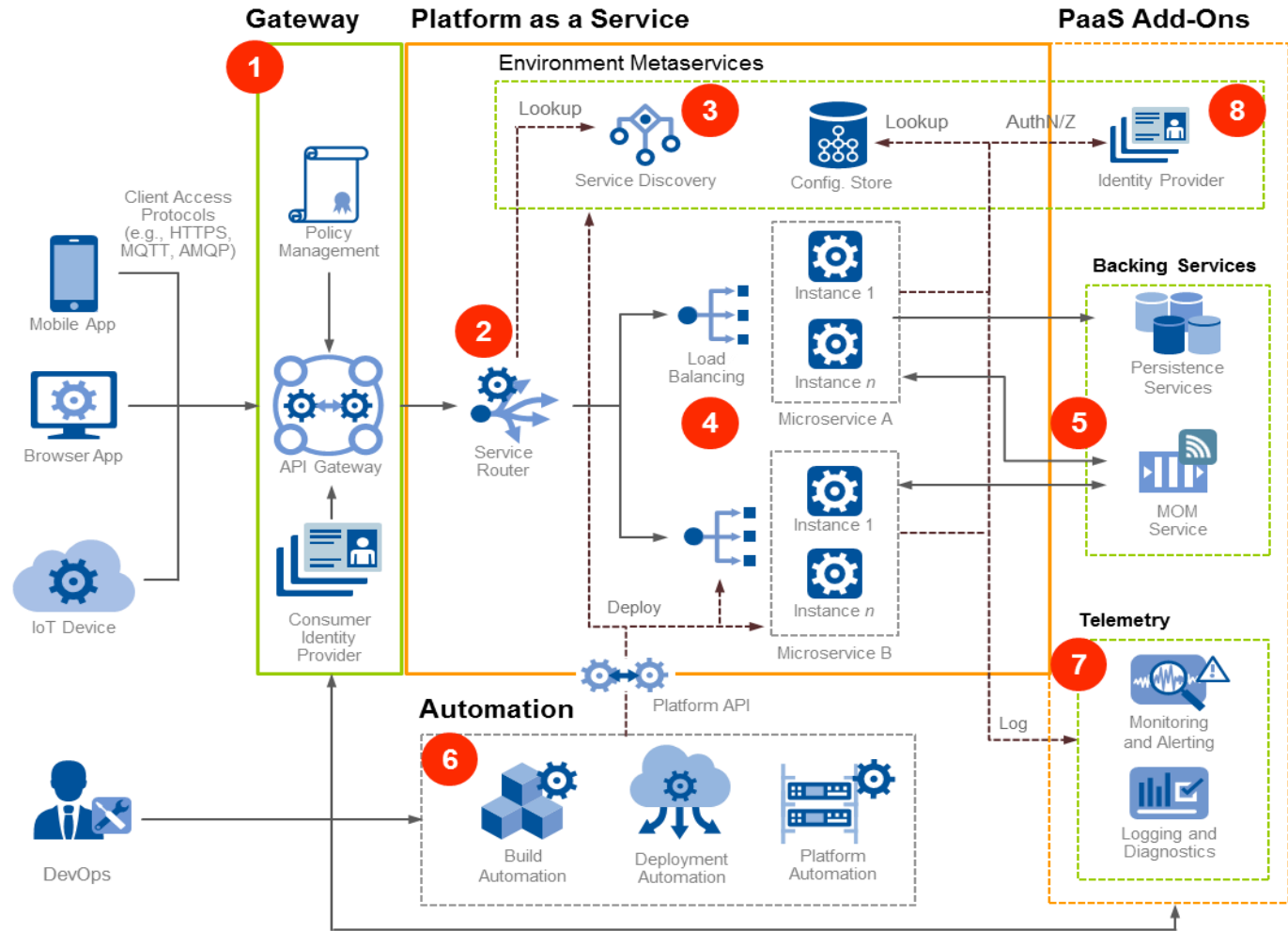
the ratio of app developers to platform developers
at “web scale” companies

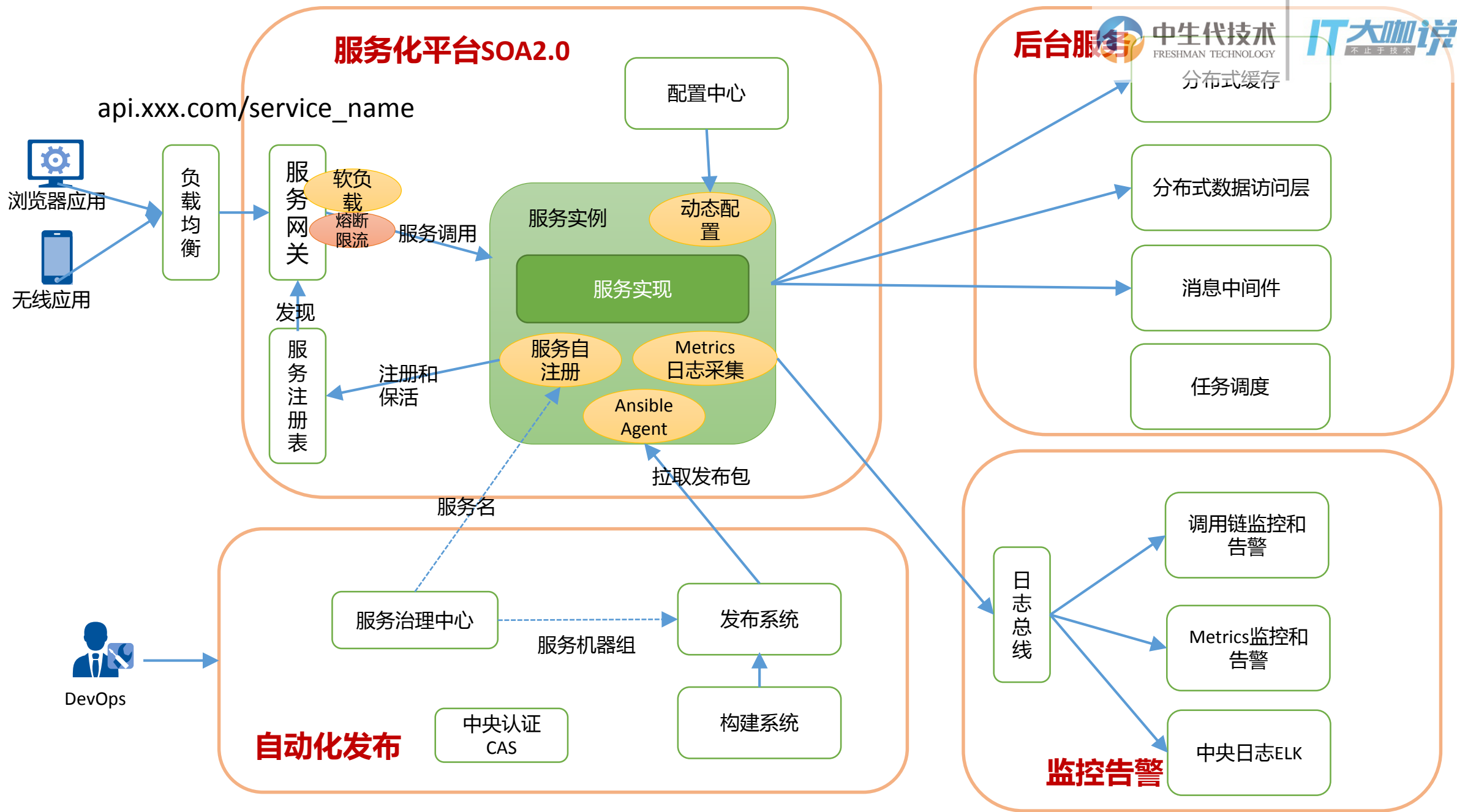
Pivotal



三，微服务技术体系和开源实践

微服务技术体系by Gartner







核心组件的开源实践

系统	模块	开源产品
服务治理	产品管理中心	自研
服务框架	服务开发框架	Spring Boot RESTful
	服务网关	Netflix Zuul + Hystrix容错和监控
	服务注册发现	Spring Cloud Eureka
服务配置	配置中心	百度Disconf
发布系统	发布	Pinterest Teletraan
	构建	Jenkins + Nexus
日志监控	日志总线	Kafka
	Metrics监控和告警	OpenTSDB/Hbase + Grafana; Zabbix + 邮件/短信/微信告警
	调用链监控	CAT
	中央日志	ElasticSearch + Kibana
中央认证	认证中心	CAS

书籍推荐



保持饥饿 保持愚蠢

