

传统企业云原生建设及 Serverless探索

巨子嘉

2022.4





巨子嘉

资深产品经理、云技术专家；曾在华为、阿里云、美的等大型科技互联网公司任职，主导过大型公有云平台核心产品的产品规划、架构设计、产品研发和运营全过程，具有丰富的云计算产品设计和项目实施经验。

目前主要聚焦在**云原生**，**DevOps**，**边缘计算**，**物联网**，等云技术平台的平台规划及研发管理工作。



关注“巨子嘉”，巨子出品，必属精品





1. 传统实业数字化转型的痛点及应对策略
2. 云原生云边一体化平台建设规划及路径
3. Serverless无服务技术探索及思考





- 1. 传统实业数字化转型的业务痛点及应对策略**
2. DevOps云原生云边一体化平台建设路径
3. Serverless无服务技术探索及思考





转型策略 - 借力用力，解决问题，目标导向

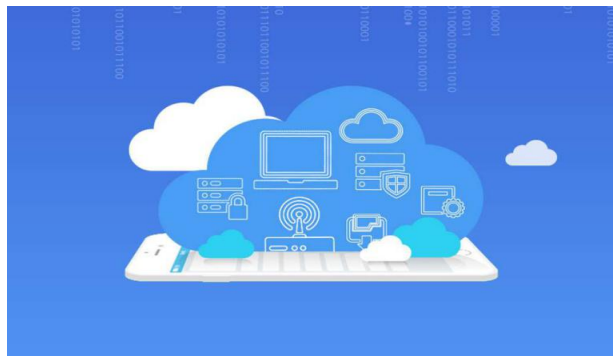
msup[®]

1. 借助互联网与云计算技术，整合现有存量资源，构建一体化基础设施平台。
2. 以云平台为抓手，通过上云入湖策略，构建集中式的管控中心（大脑）。
3. 以云原生技术为基础，重点建设边缘计算平台，重构核心业务系统，构建分布式业务运作支撑中心（小脑）
4. 构建多层级的物联网平台，深入业务运作过程，将AI下沉至边缘业务侧，形成分布式边缘智能控制中心（触角）

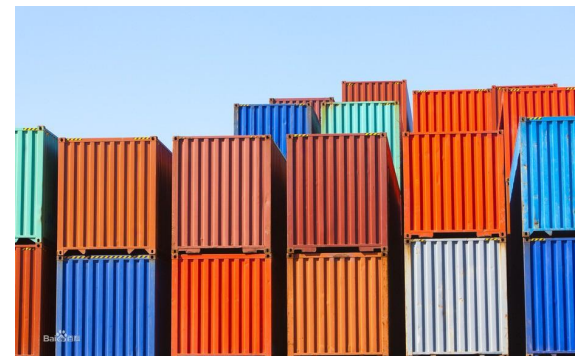
基础设施



云平台



业务应用



整合打通

1. 整个现有存量设备，标准化新设备
2. 打通网络，形成一个整体

管理技术供应

1. 构建标准IaaS及PaaS基础云平台能力
2. 践行DevOps，研发过程全部上云

业务与技术结合

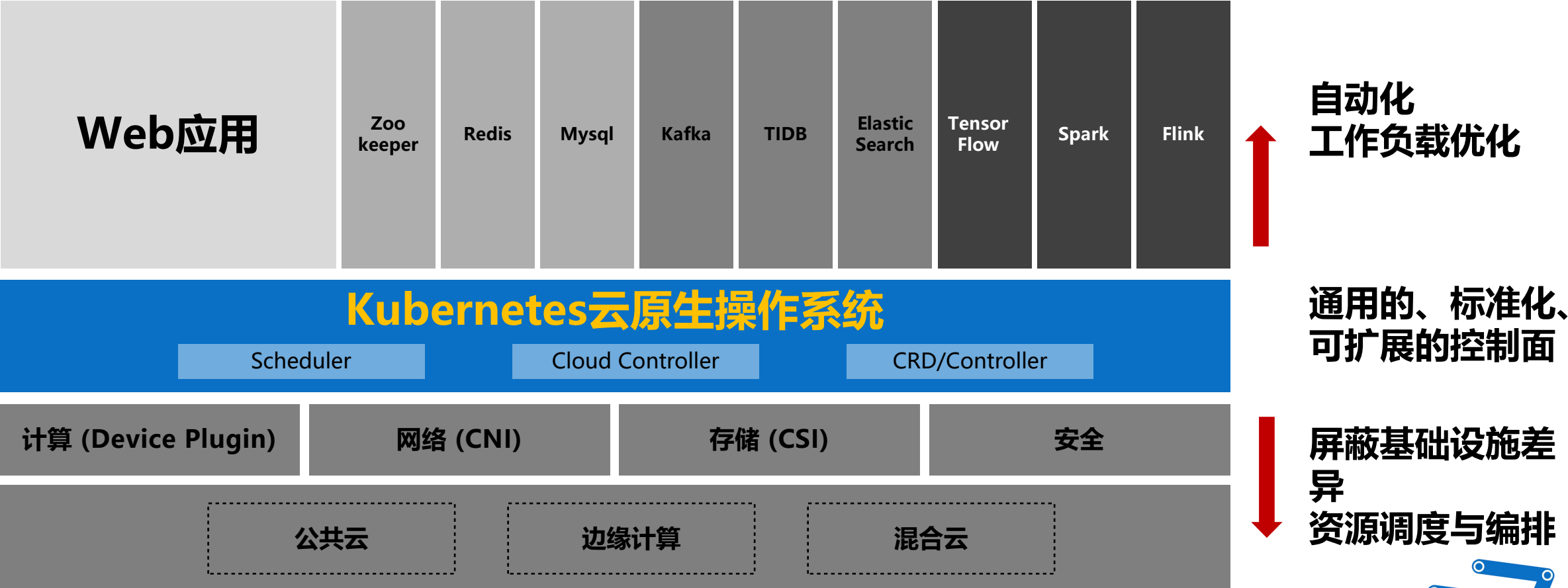
1. 云原生标准交付制品，托管运维
2. 针对选择最优技术，重构业务





云原生 - 变革越大，效果越好，问题解决越彻底

- 1. 向上支撑多种工作负载和分布式架构 -- 标准化应用
- 2. 向下封装基础设施，屏蔽底层架构差异 -- 标准化基础设施
- 3. 向外拓展云计算新边界，云边端一体化管理 -- 云边管运协同





1. 传统实业数字化转型的业务痛点及应对策略
- 2. DevOps云原生云边一体化平台建设路径**
3. Serverless无服务技术探索及思考

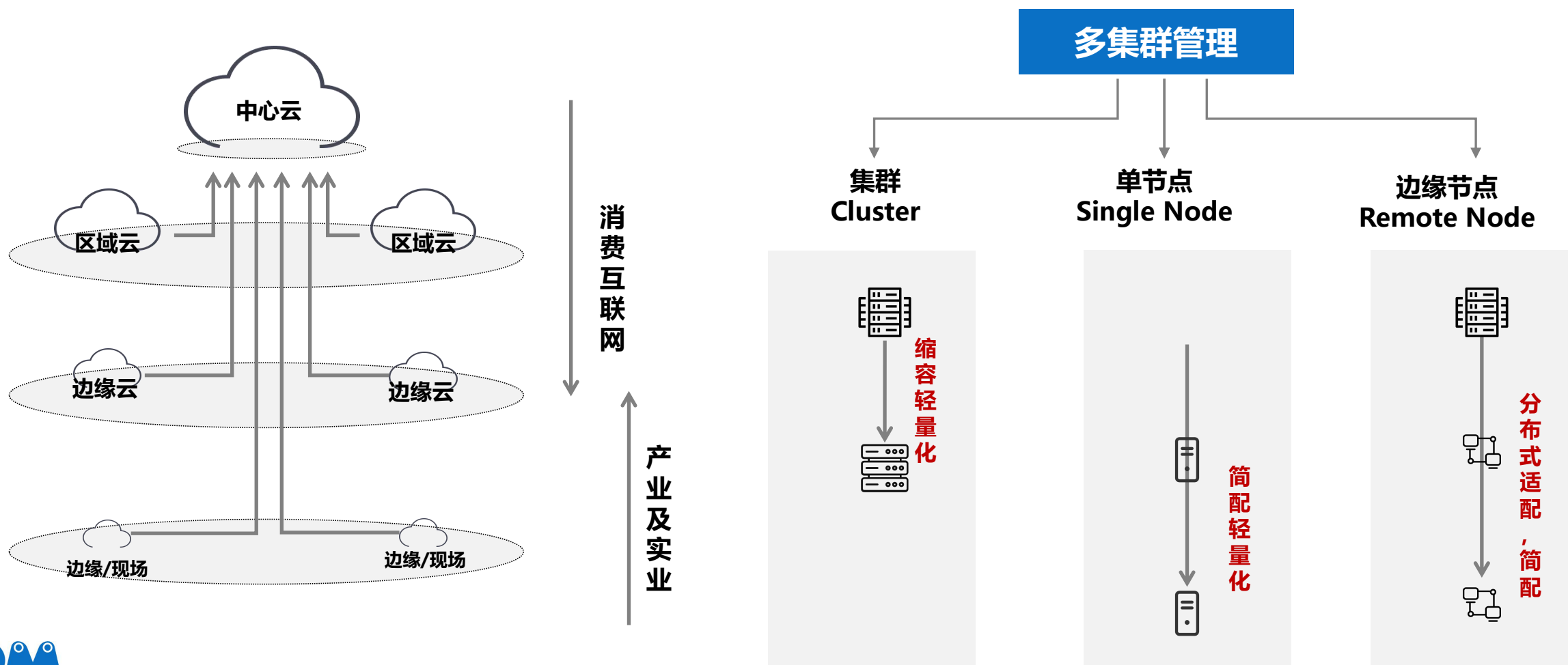




云边一体 - 云原生基础设施平台

msup[®]

1. 标准化集群规格配置及监控，实现云端**集中式管理运维**
2. 支持多种集群方案，根据业务系统选择**最优的集群方案**
3. 将边缘盒子纳入的云平台能力范畴，实现**云能力的拓展，边缘设备的标准化**





多集群管理 - 云边一体化基础

1. 容器多集群管理，从封闭走向开放，走向泛化
2. 多Kubernetes版本，不同类型的Kubernetes发行版**统一管理问题**
3. 提供统一的Kubernetes的接口，支持业务系统集成融合底层容器的**编排调度能力**

封闭

1. 用户自助门户，容器多集群管理与监控绑定，导致集群版本适配工作量大（Kubernetes版本间API变化不大，但是Prometheus表达式变化比较大），
2. 不一定所有的Kubernetes集群都有搭配Prometheus监控
3. Kubernetes多版本是有前端来适配，并且适配工作量比较大
4. 容器集群没有统一的开放接口，商业化系统直接对接Kubernetes的API，没有统一的管理及使用入口，集群管理碎片化

开放

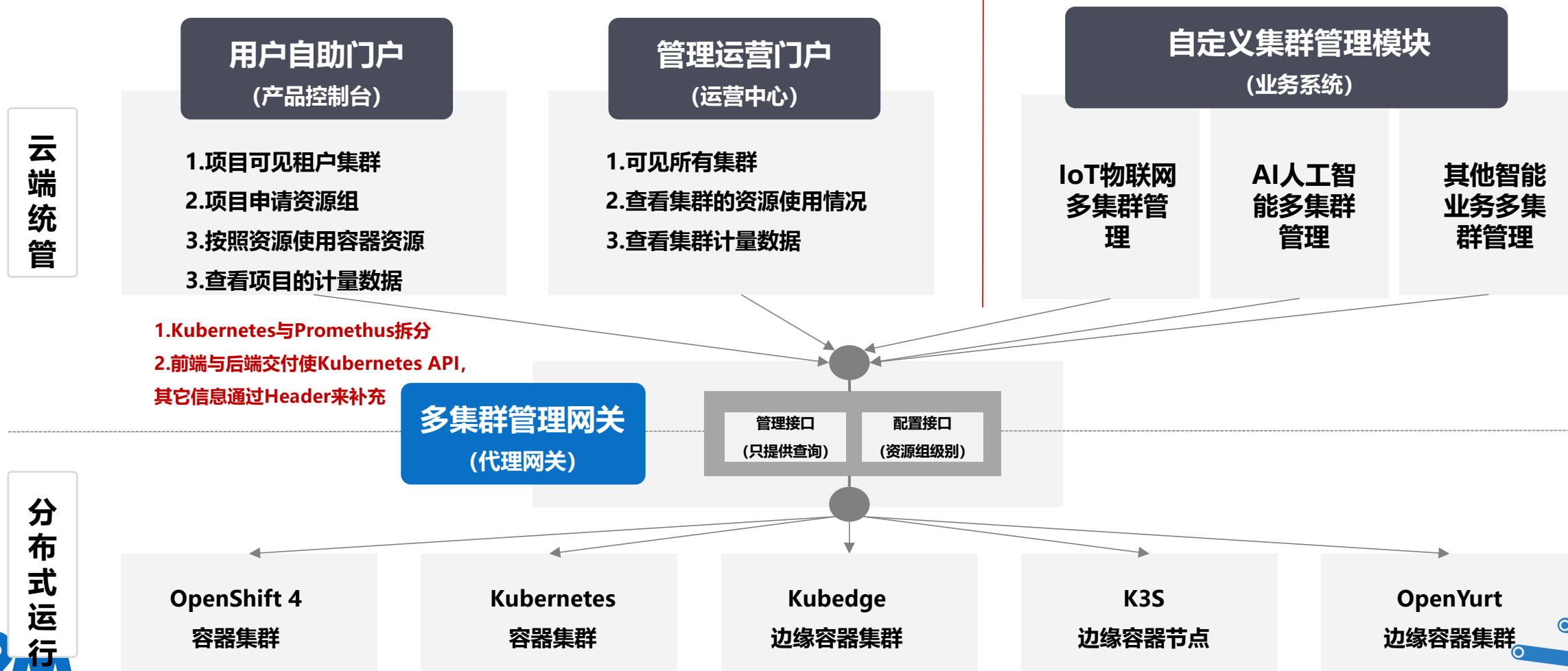
1. 建设统一的容器自助控制台，面向Kubernetes对象管理才能实现多版本管理，对于Kubernetes标准成熟的对象，通过统一的模板实现，对于新增及非标对象只能逐个增加及适配
2. 建设统一的运维管理控制台，也是面向Kubernetes对象管理的（标准对象做成可视化页面，新增及CRD通过yaml来编辑）
3. 容器管理与监控解耦拆分，容器的监控调准至监控的页面，形成单独的监控面板
4. 构建统一的Kubernetes代理接口，开发给业务系统来实现业务编排





从多集群到泛多集群管理演进

1. 向上开放标准Kubernetes API，其它信息通过Header来补充
2. 向下兼容1.18以后的所有Kubernetes API
3. 中间通过配置处理不同版本间的接口差异



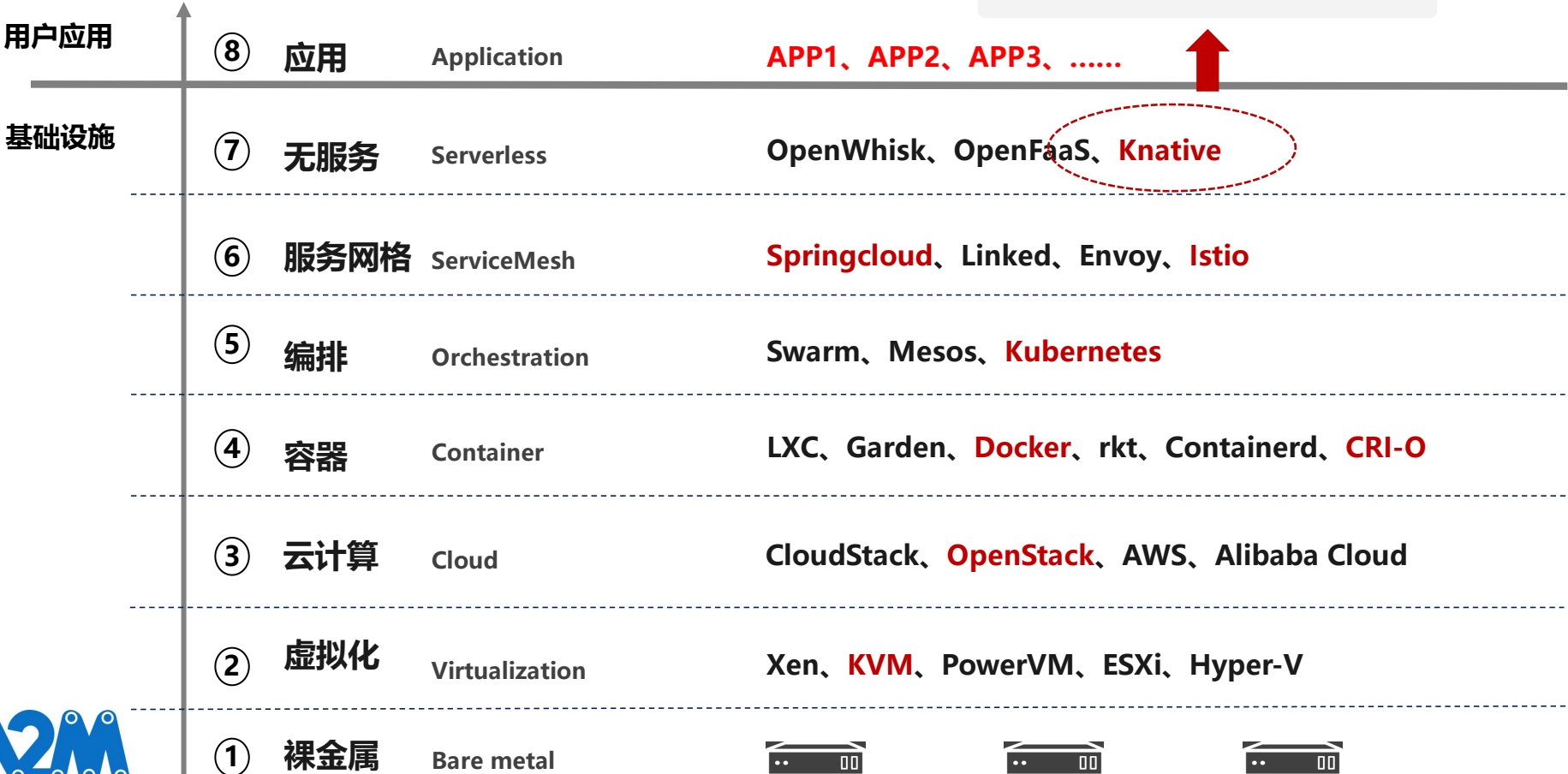


云原生走向边缘，开始全面推广

- 1.云平台自下而上分层建设，业务自上而下使用云平台能力
- 2. **Serverless服务全托管**，是面向业务的云服务最终形态

Serverless无服务：

- 1.独立功能的业务重构优先使用
- 2.AI 人工智能，大数据优先使用
- 3.定时调度，批量任务优先使用



阶段三：In Cloud

- 1.业务重塑
- 2.重点在Serverless实践

阶段二：On Cloud

- 1.重点在业务的云边协作
- 2.重点在ServiceMesh实践

阶段一：Build Cloud

- 1.基础设施整合
- 2.构建基础云原生平台
- 3.将云端能力下沉至边缘





1. 传统实业数字化转型的业务痛点及应对策略
2. DevOps云原生云边一体化平台建设路径
3. **Serverless无服务技术探索及思考**





Serverless无服务技术技术探索

1.基于Knative构Serverless平台



Core
Platform



Event-Driven
Applications



Event Format

msup[®]

SERVING

Service

Manage the lifecycle of your workload and group necessary objects for your application.

Revision

Immutable point-in-time snapshot of code & configuration.

Configuration

Maintains deployment state, environment variables and other runtime values.

Route

Maps a network endpoint, including an URL to a given revision or service.

EVENTING

Channel

An event forwarding and persistence layer with in-memory and reliable implementations.

Event Source

Register interest in a class of events from a particular system

Broker

An "event mesh" that can receive and send events to multiple subscribers.

Sequence

Define an in-order list of Services to be invoked as steps.

Filter

Applied to a Broker in order to allow types of events to be selected.

Trigger

A desire to subscribe to events of a given Broker or event consumers using a Filter.

Subscription

Connect all events from a given channel to a service

Choice

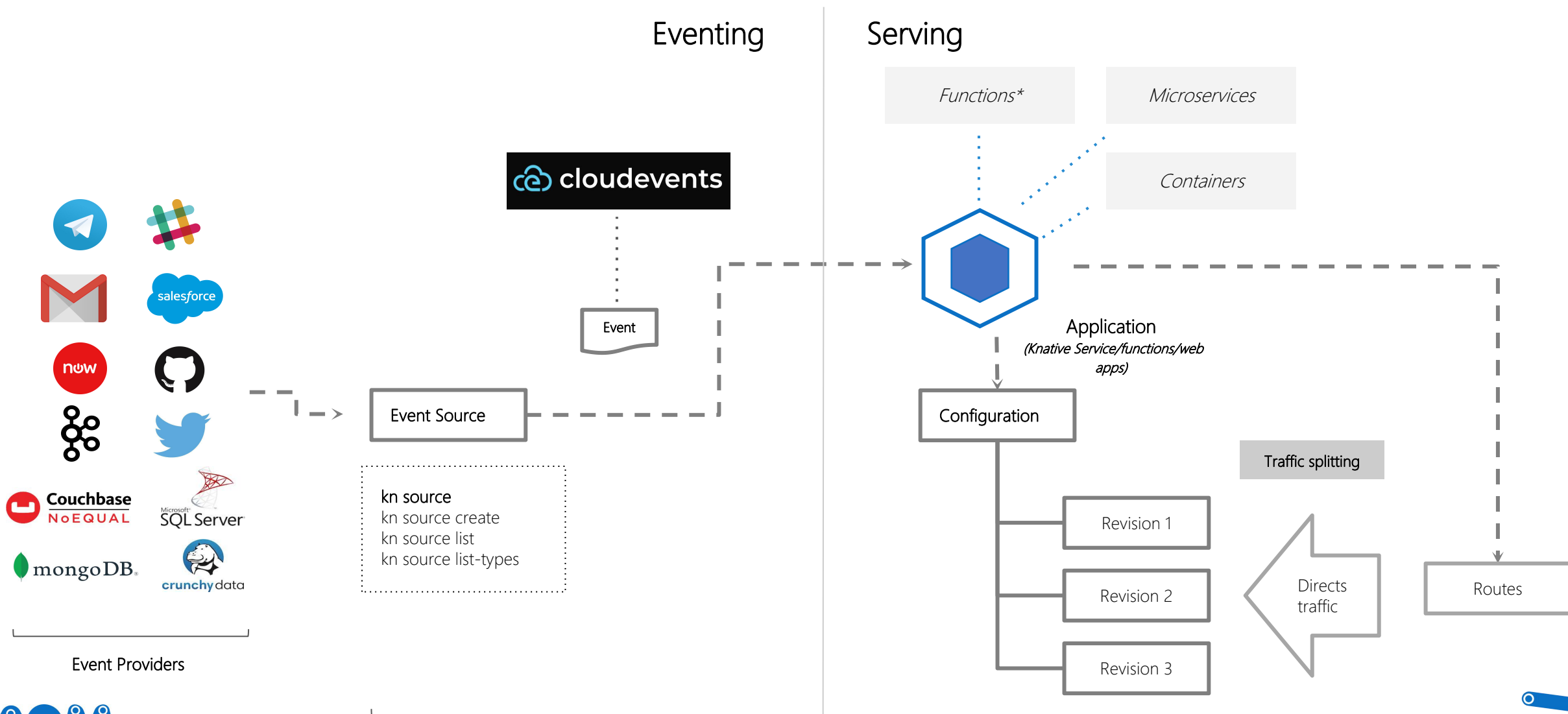
List of Filter options that will receive the same Event for processing.





Serverless无服务技术技术探索

1. Serving是底层技术，Eventing扩展使用方式





Serverless无服务技术技术探索

1.Eventing三种使用方式，根据业务需求来选择最佳方案

1

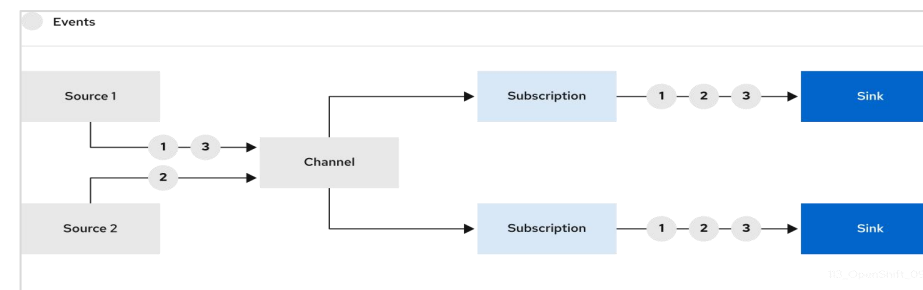
Source to Sink

- ✓ fire and forget messaging

2

Channels and Subscriptions

- ✓ Event Fanout to multiple subscribers
- ✓ Same event type
- ✓ Single-tenant

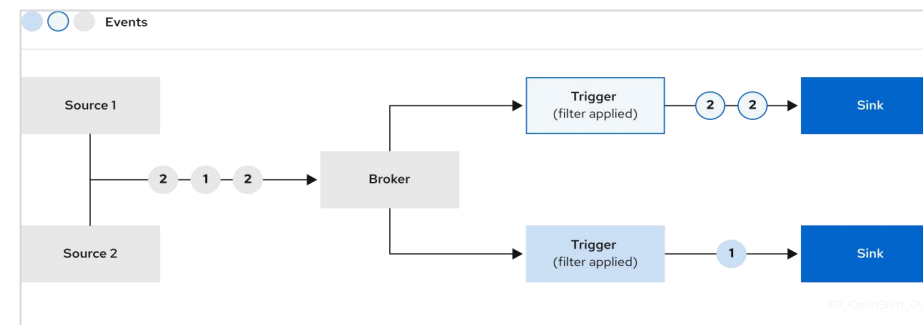


3

Brokers and Triggers

Built-in Event Filtering

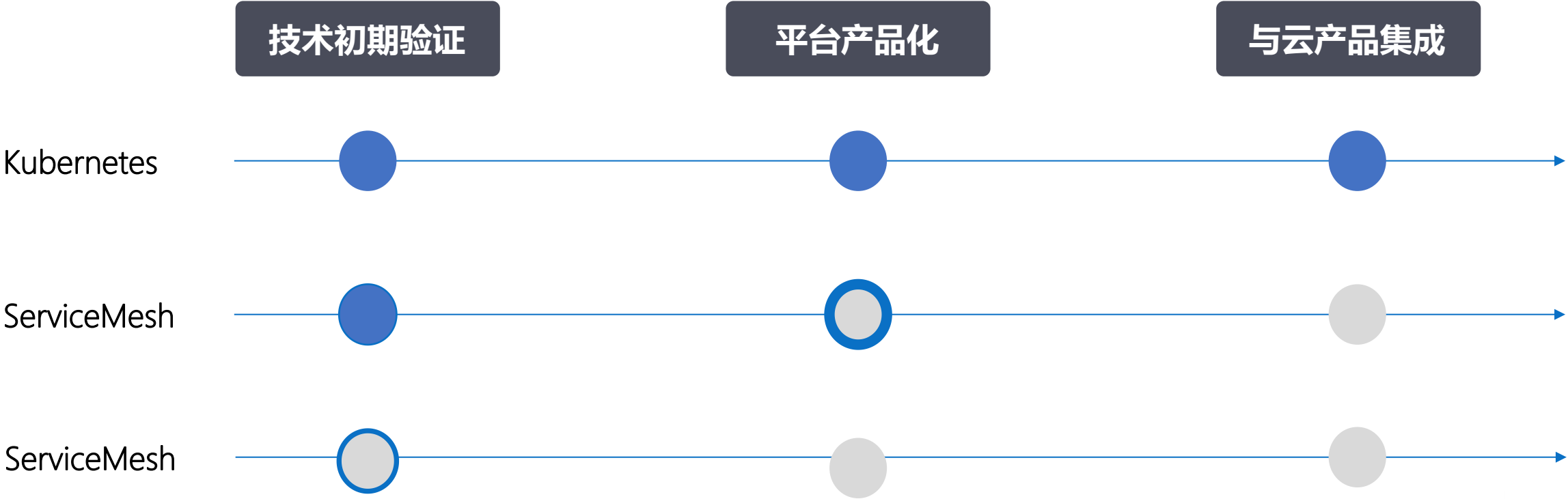
- ✓ Routing based on event types or attributes
- ✓ Multiple event types
- ✓ Multi-tenant





Serverless无服务技术探索

- 1. ServiceMesh 与 Serverless都是在中心集群使用
- 2. ServiceMesh 是按照Namespace来按需开启使用
- 3. Serverless是集群默认开启，容器化应用直接使用
- 4. ServiceMesh (Istio) 与Serverless可以联合使用





巨子嘉

资深产品经理、云技术专家；曾在华为、阿里云、美的等大型科技互联网公司任职，主导过大型公有云平台核心产品的产品规划、架构设计、产品研发和运营全过程，具有丰富的云计算产品设计和项目实施经验。

目前主要聚焦在**云原生**，**DevOps**，**边缘计算**，**物联网**，等云技术平台的平台规划及研发管理工作。



关注“巨子嘉”，巨子出品，必属精品





关注msup公众号
获取更多AI落地实践

麦思博(msup)有限公司是一家面向技术型企业的培训咨询机构，携手2000余位中外客座导师，服务于技术团队的能力提升、软件工程效能和产品创新迭代，超过3000余家企业续约学习，是科技领域占有率第1的客座导师品牌，msup以整合全球领先经验实践为己任，为中国产业快速发展提供智库。