

阿里巴巴云原生专场

Dubbo3.0的演进及 多语言的实践

演讲人：曹胜利

观看视频回放



目 录

首届 KubeCon 2020 线上峰...

22人



扫一扫群二维码，立刻加入该群。

A

Dubbo 历史回顾

B

Dubbo 3 介绍

C

Dubbo-go 内部版本

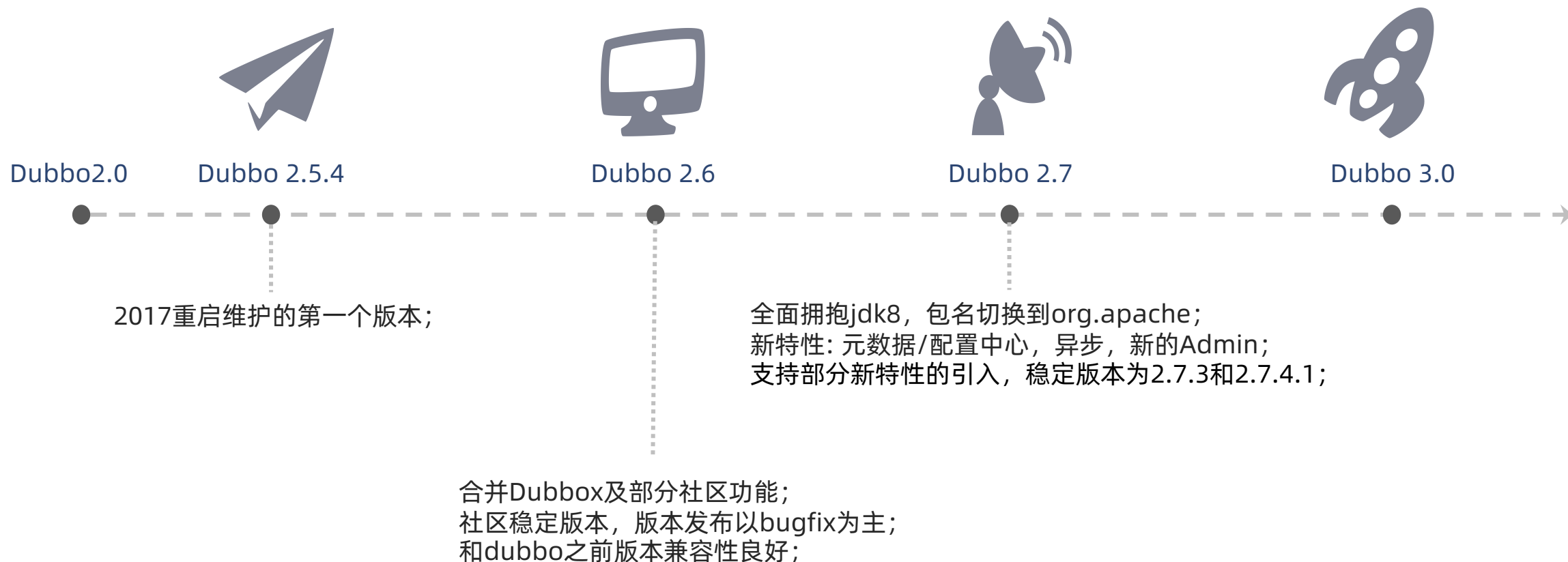
D

Dapr 介绍

Dubbo历史回顾

- 2008年，阿里内部使用Dubbo作为SOA的解决方案，在2009年初，发布1.0版本；
- 2010年，阿里内部B2B业务逐渐开始使用全新的框架Dubbo2.0；
- 2011年10月，阿里巴巴宣布开源Dubbo，版本为2.0.7；
- 2014年，当当网fork了Dubbo版本，命名为dubbox-2.8.0；
- 2014年10月，发布2.3.11版本，之后停滞；
- 2017年9月，阿里巴巴重启维护，发布2.5.4/5版本；
- 2018年2月，阿里巴巴宣布将Dubbo捐献给Apache，进入apache孵化器；
- 2018年7月，Dubbo官方域名变更为dubbo.apache.org，品牌全面升级；
- 2019年5月，Dubbo从Apache毕业，成为Apache的顶级项目。

Dubbo历史回顾



Dubbo 3 背景

- 内部Rpc框架(HSF) 使用Dubbo3.0作为基础, 开始在内部落地
- 云原生时代到来
- 互通的价值: Dubbo/Spring Cloud/gRpc
- 技术先进性: 多语言, 协议的开放性, 多端的支持, 流量控制等



Dubbo 3：下一代Rpc协议

Reactive Stream

- 更丰富的通信语义和更强大的编程模型，如 Request-Stream、Bi-Stream 等

HTTP/2

- 微服务云原生场景下，基于 HTTP/2 构建的通信协议具有更好的通用性和穿透性

Flow Control

- 协议内置流控机制，如反压

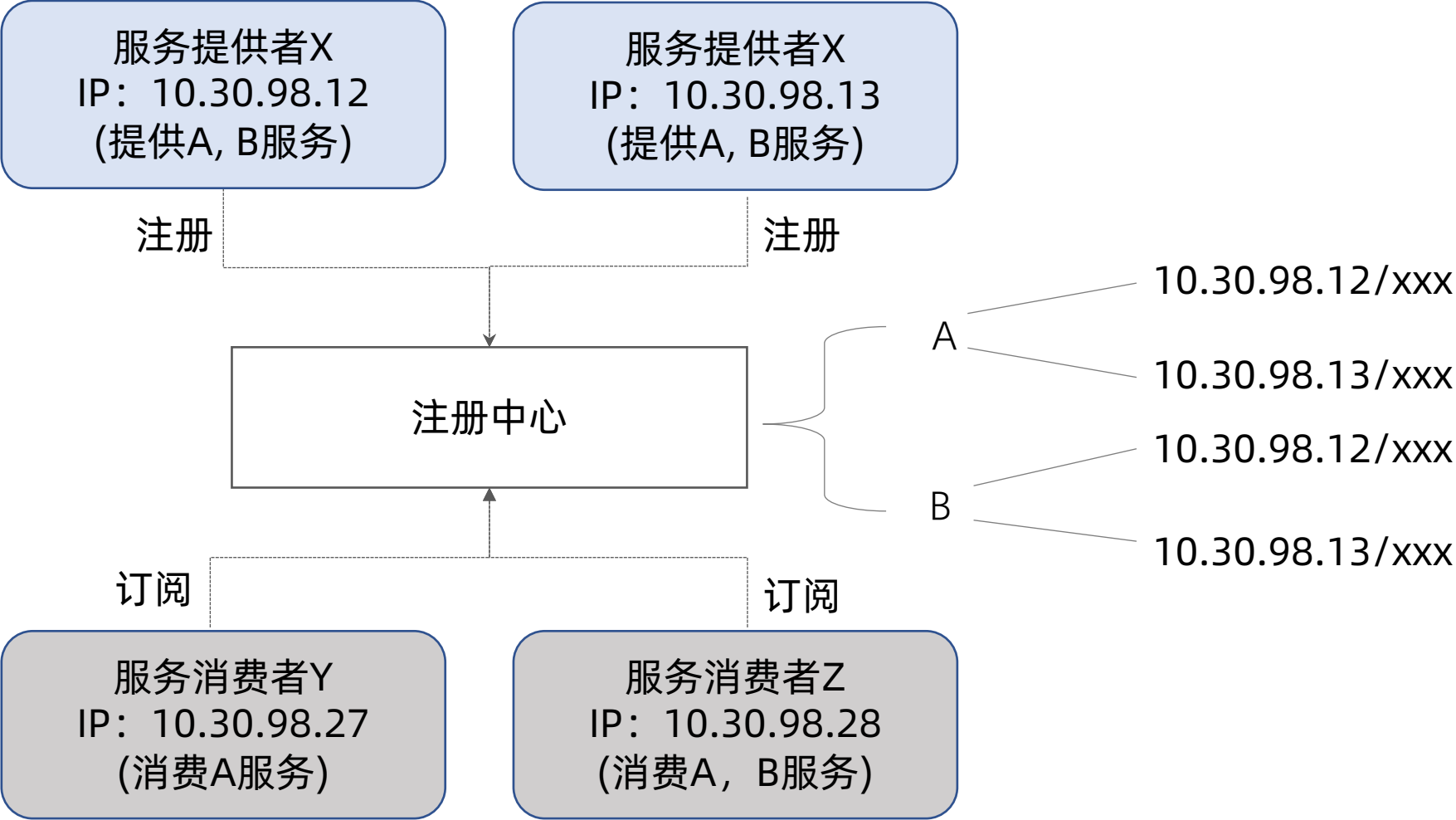
Mesh支持

- 区分协议头 Metadata 与 RPC Payload

多语言支持

- 引入protobuf作为序列化

Dubbo : 服务级服务发现



遇到问题

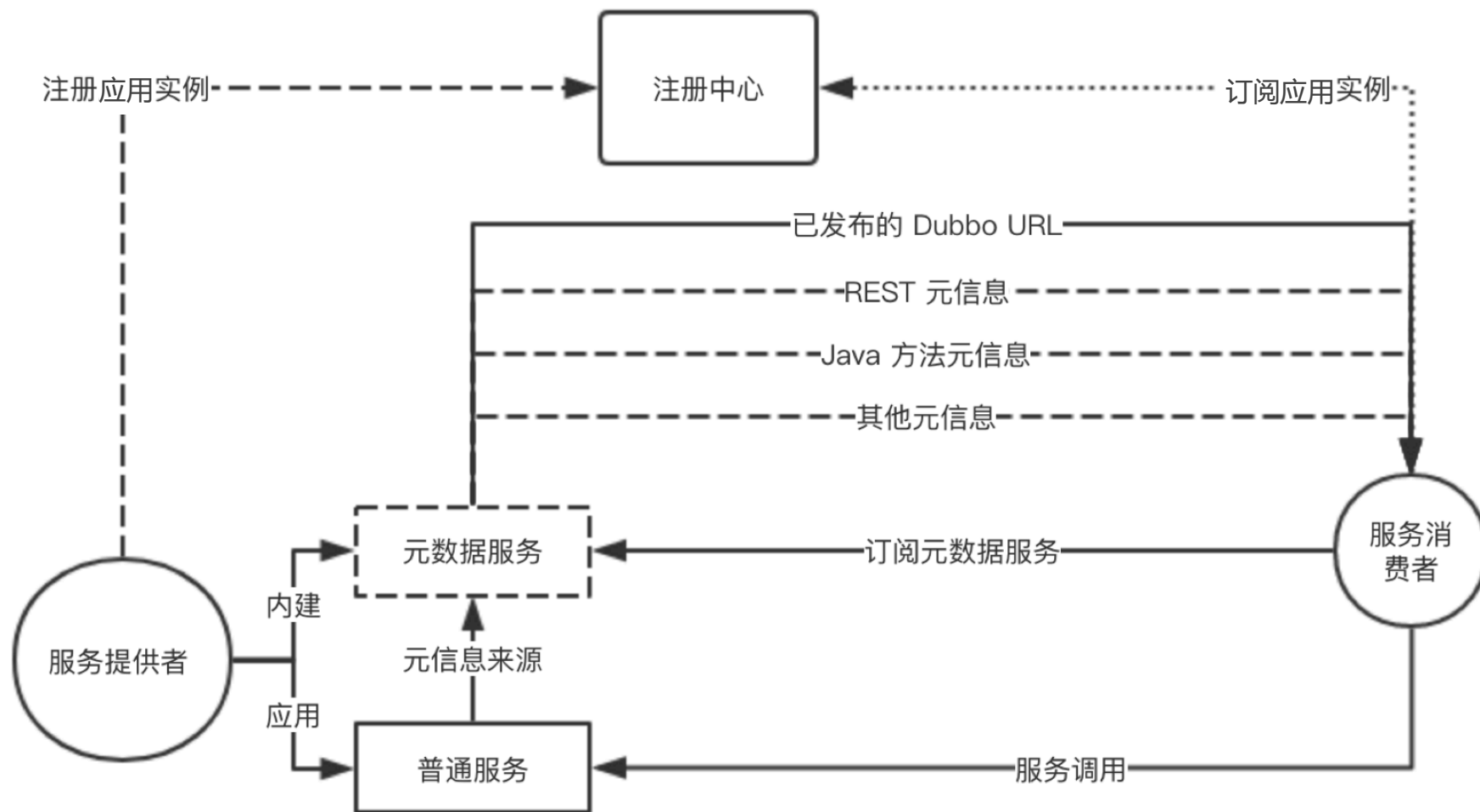


性能



兼容性

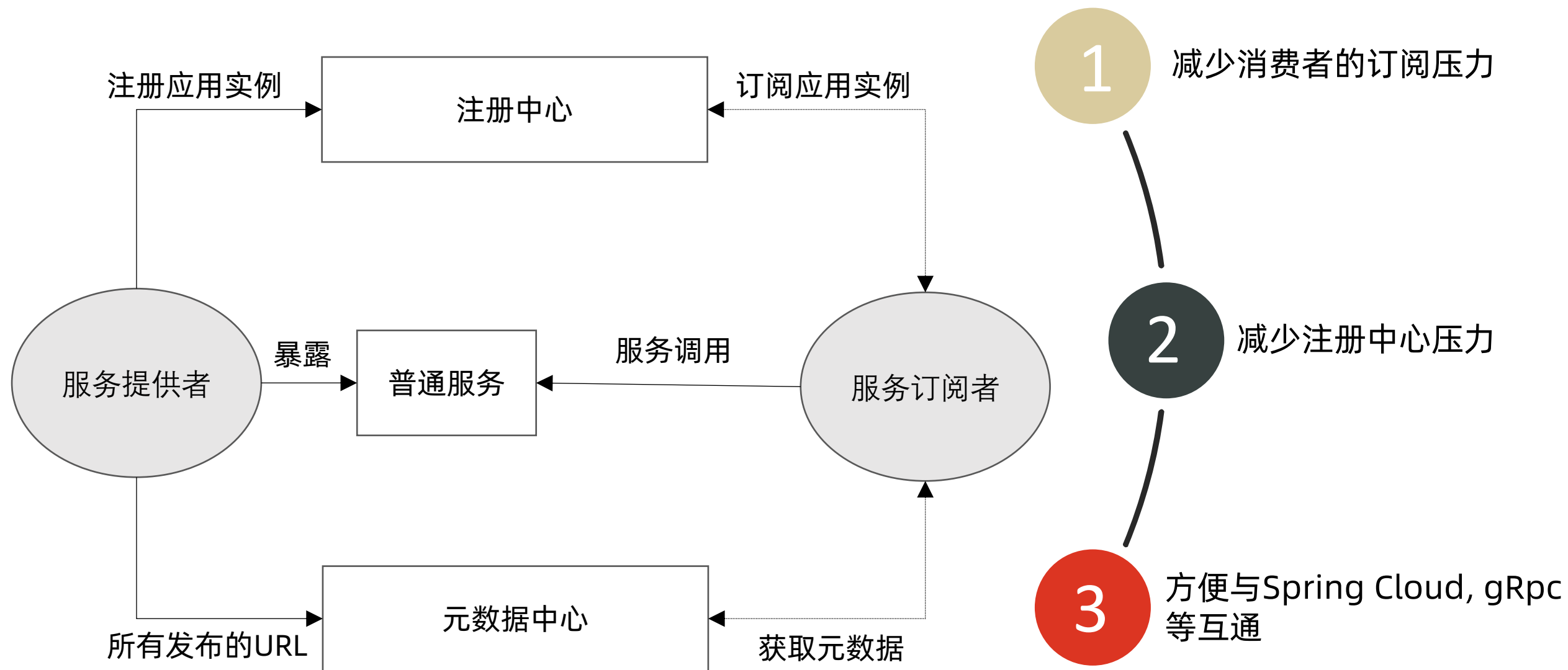
Dubbo 3 : 应用级服务发现方案



元数据性能优化

- Provider端写入应用实例数据时, 写入所有服务列表的MD5值
- Consumer端获取应用维度实例的时候, 同时获取到MD5
- 对MD5相同的IP进行合并计算, 向其中一台发起元数据服务请求

Dubbo 3 : 应用级服务发现



Dubbo 3：云原生困境

云时代到来

- K8s基本已经成为云原生容器和调度的事实标准，Dubbo缺少云原生支持。
- 企业上云趋势明显，社区对Dubbo的云原生方案呼声很高。
- 基础设施下沉成为趋势，Service Mesh大行其道。

困境

- Dubbo，和K8s的体系割裂。包括生命周期，K8s体系的各个组件。
- 模型一致性：K8s应用即服务。
- K8s带来的挑战：IP分配的不确定性，以yaml方式定义资源。
- Mesh带来的挑战：xDS有成为标准的可能，原有的SDK逻辑和mesh逻辑重复。

Dubbo 3：云原生支持

生命周期

- Dubbo 融入 Kubernetes 生命周期，保证服务生命周期与 Pod 容器生命周期的对齐

治理规则

- 服务治理规则在功能、规则格式方面进行优化，如规则体以 YAML 描述、取消过滤规则对 IP 的直接依赖，定义规则特有的 CRD 资源等。

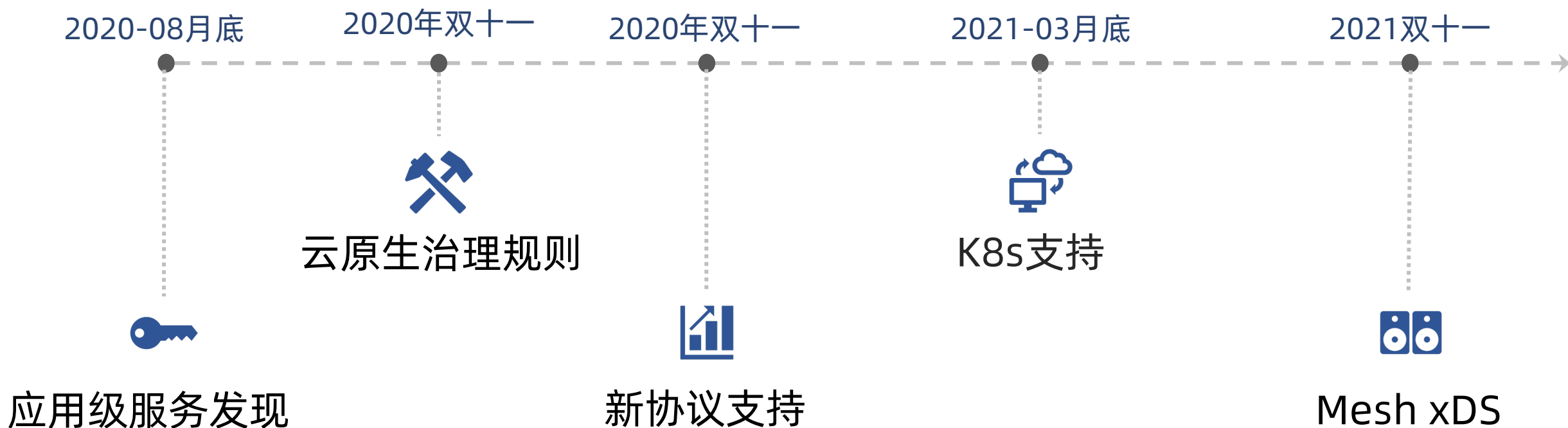
服务发现

- 支持 K8S Native Service 的服务发现，包括 DNS、API-Server，支持 xDS 的服务发现

Mesh 架构协作

- Thin SDK支持

Dubbo 3 介绍 - 里程碑



Dubbo-go内部版本

核心共用

使用dubbo-go为基础
回馈社区一些优化

路由规则

集团内路由规则
树状的路由规则
路由规则性能优化



协议

支持内部的HSF协议
支持单端口多协议
泛化调用

其他

注册中心
对外统一的编程界面

Dapr 介绍

Multiple runtime理念实践者

- Dapr和mesh相比更强调提供标准API, 提供面向应用特性
- dapr是multiple runtime的实践者, 有成为标准的可能

能力

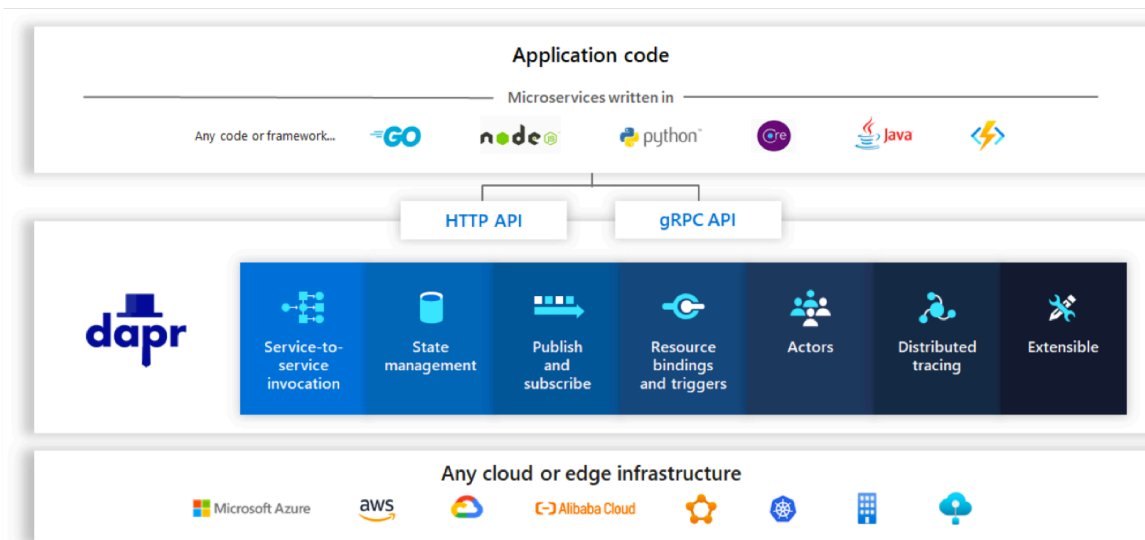
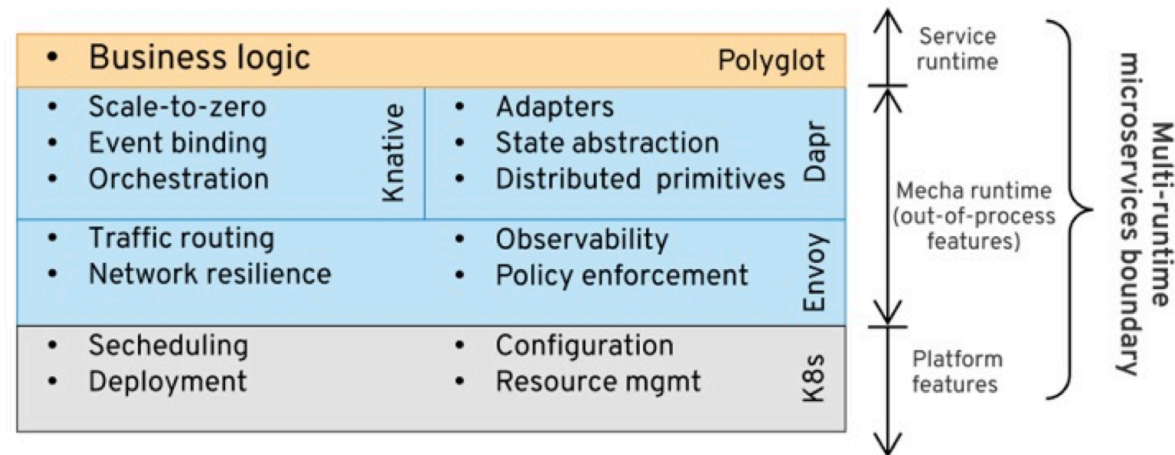
- 支持服务调用, pub/sub, state, resource binding
- 事件驱动和自包含强大的actor

生态

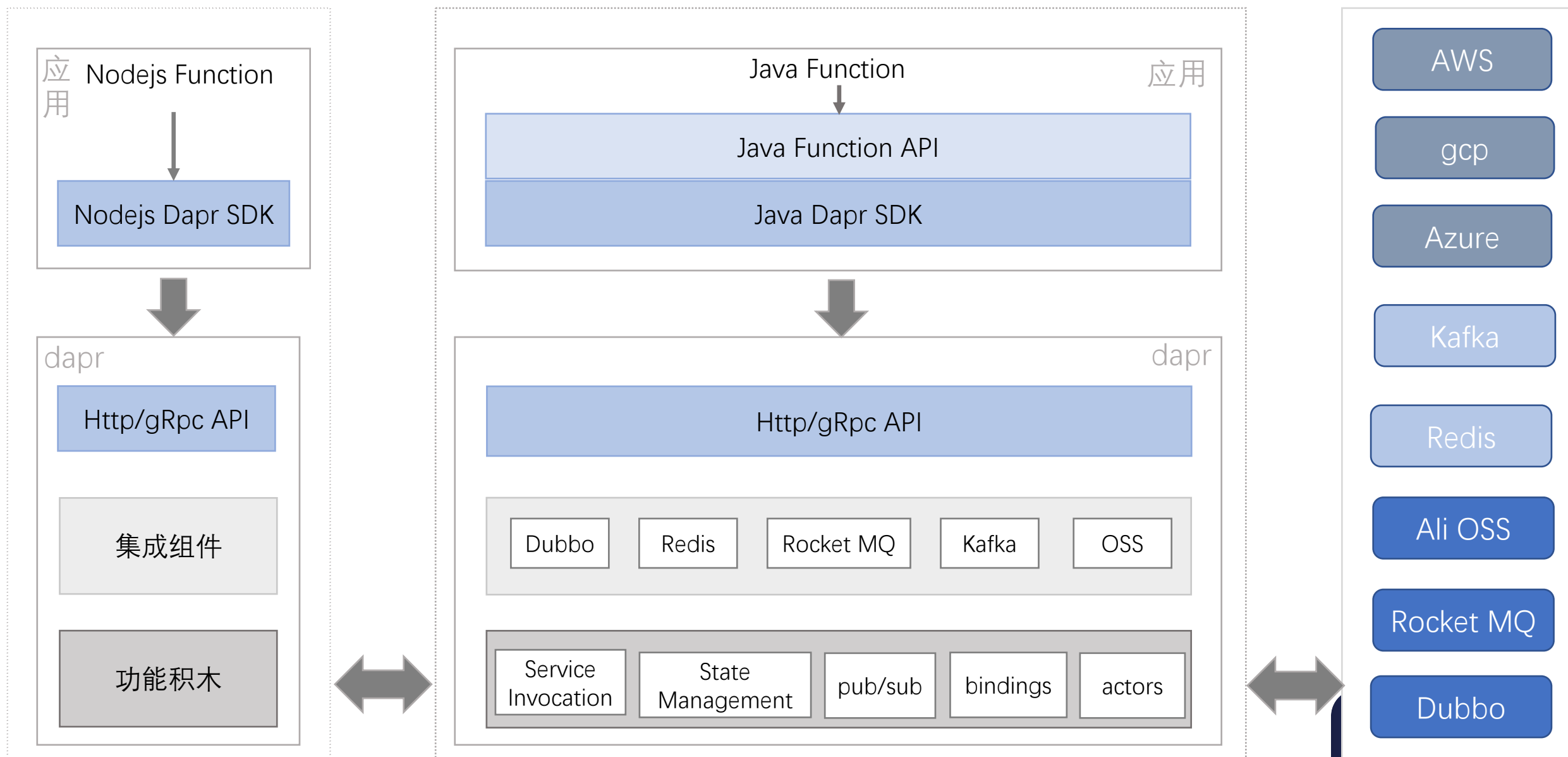
- 支持reids, kafka及aws, azure, gcp等云上组件集成 (50+)
- 支持7种常用语言的SDK, 具有其他语言集成能力

开放

- 微软发起的开源项目。处在项目早期。
- 开源的集成中包含了aws, azure, gcp, alibaba cloud.



Dapr 的落地场景-Function



THANKS

