

云原生场景下企业 API 网关 选型及落地实践

张晋涛

个人介绍



张晋涛

- Apache APISIX committer
- Kubernetes ingress-nginx reviewer
- 『K8S 生态周报』维护者
- <https://github.com/tao12345666333>



大纲



- API 网关 101
- 云原生场景下的 API 网关选型
- 实践案例
- 总结

支流科技



- 2019 年 4 月成立的开源商业公司
- 基于 Apache APISIX 提供原厂支持和商业产品
- 投资方：真格基金、真成资本、顺为资本、经纬中国



中国进入 Apache 基金会的项目中，唯一的初创公司



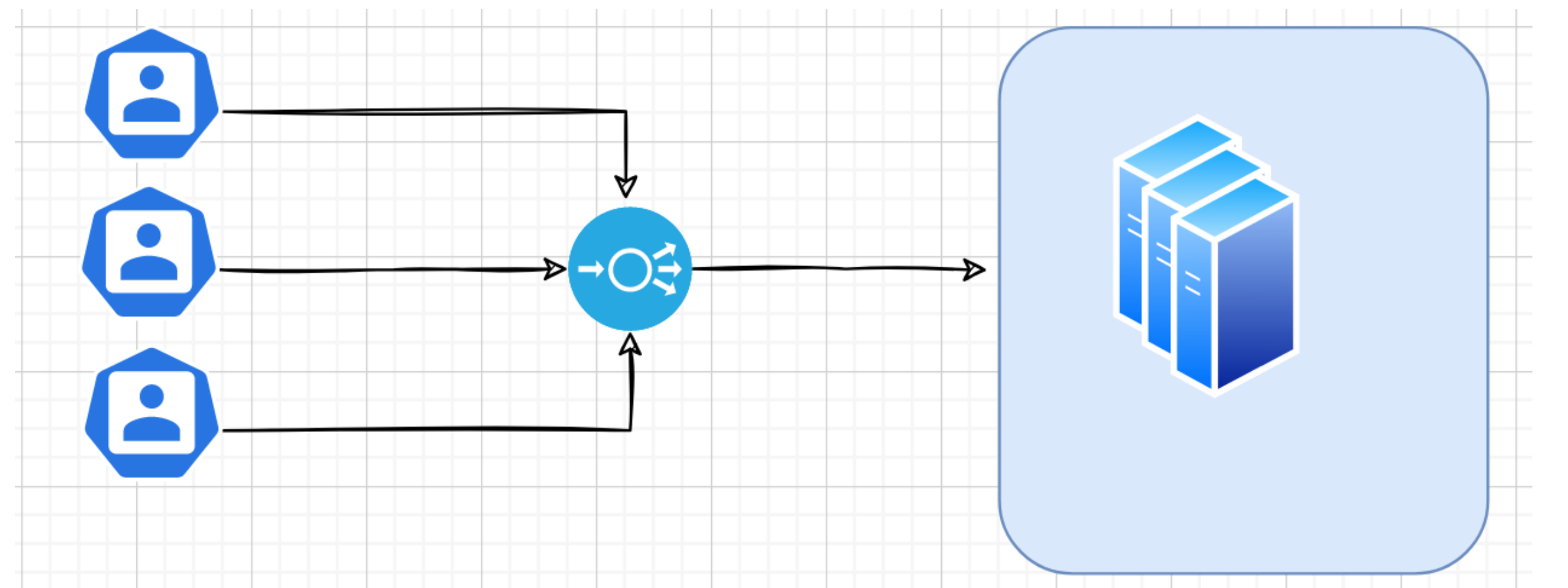
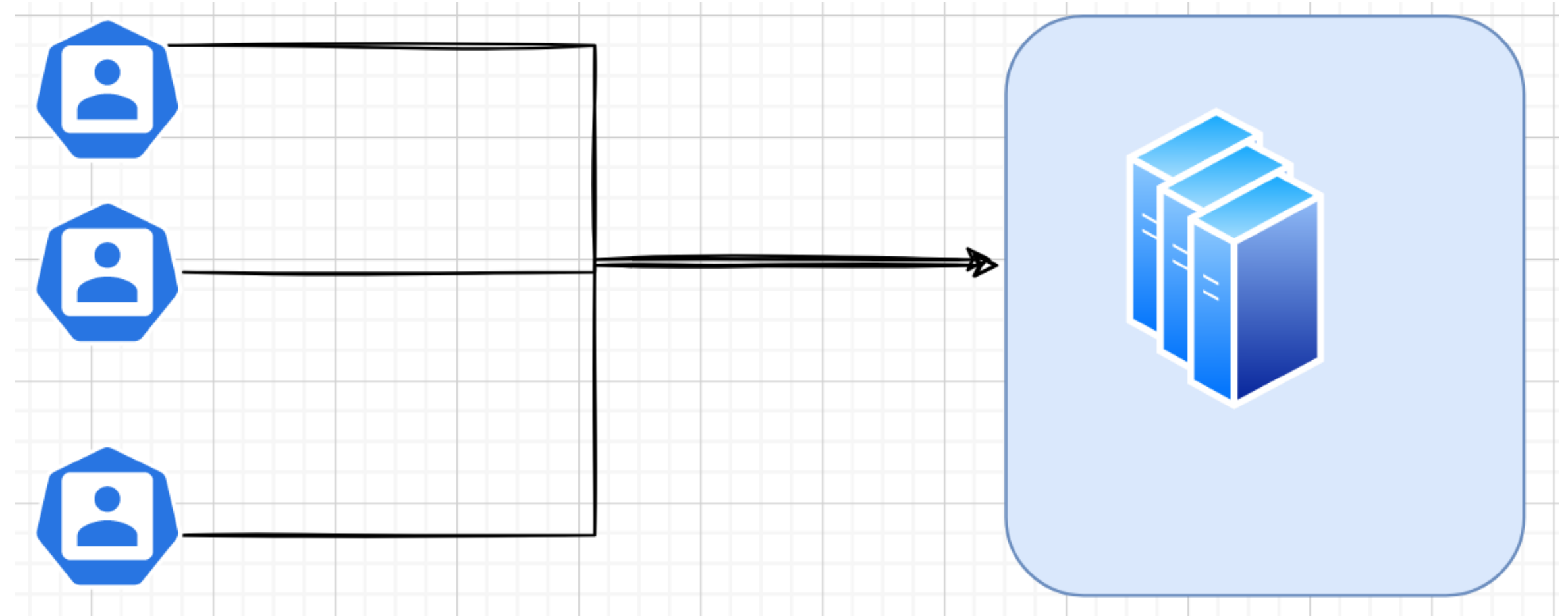
云原生基金会全景图中，唯一来自中国的 API 网关



Linux 基金会白银会员，Linux 微服务 TARS 基金会创始会员

什么是代理

- 正向代理 (隐藏 client)
- 反向代理 (隐藏 server)
- 反向代理 vs 负载均衡



什么是 API 网关



- 客户端和服务端之间统一的流量入口 / 出口
- API 的管理中心
- 流量拓扑管理

为什么要用 API 网关

- 业务复杂度增加
- 微服务催生
- API 作为后端微服务的抽象层
- 认证 / 授权
- 限流 / 熔断

API 网关的基本功能












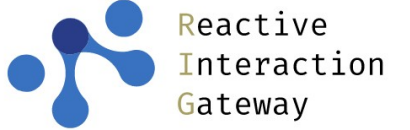





- 动态 API 管理
- 灵活的负载均衡
- 认证 / 授权
- 流量管理
- 监控 / 分析

云原生场景 API 网关选型



- 与 Kubernetes 联动
- 云原生部署
- 高可用
- 高性能

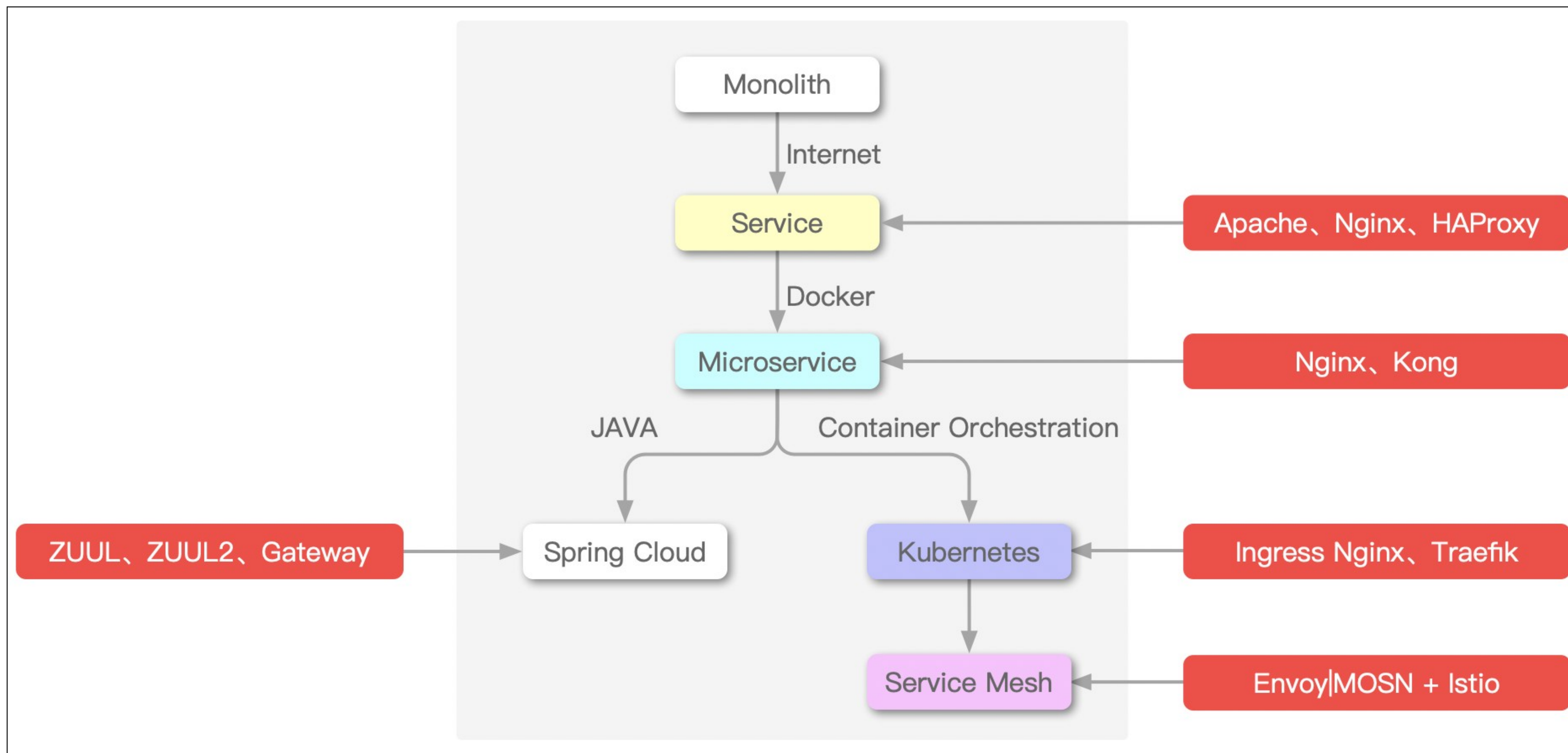
 3Scale Red Hat ★ 234 MCap: \$123.2B	 Akana Akana by Perforce Funding: \$21M	 APIOAK APIOAK ★ 347	 APISIX The Apache Software Foundation ★ 5,664	 Easegress MegaEase, Inc. ★ 2,775	 Emissary-Ingress Cloud Native Computing Foundation (CNCF) ★ 3,402 Funding: \$3M
 Gloo Solo.io ★ 3,040 Funding: \$36.5M	 Gravitee.io Gravitee.io ★ 1,217	 Kong Kong ★ 29,659 Funding: \$169.1M	 KrakenD Brutale ★ 4,330	 MuleSoft Salesforce ★ 224 MCap: \$220B	 Reactive Interaction Gateway Accenture ★ 486 MCap: \$197.4B
 Sentinel Alibaba Cloud ★ 16,789 MCap: \$562.4B	 Tyk Tyk ★ 6,456 Funding: \$5M	 WSO2 API Microgateway WSO2 ★ 204 Funding: \$40.5M			

云原生场景 API 网关选型



- 适应未来架构发展
- 可持续
- 不绑定
- 安全可靠

云原生场景 API 网关选型



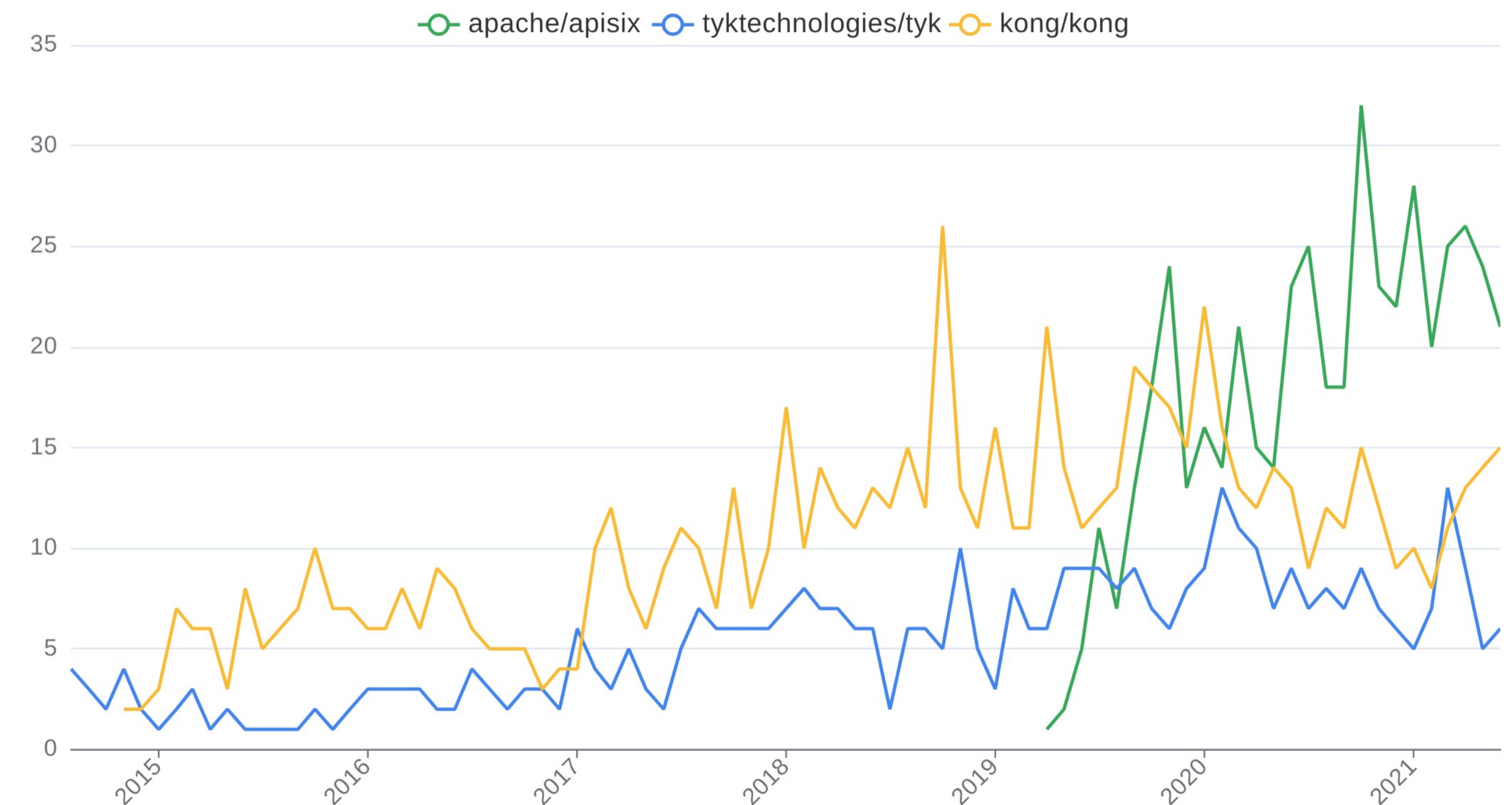
如何对比开源 API 网关项目



- 是否中立，开放
- 由开放基金会管理
- 社区是否活跃
- 性能是否优越
- 架构是否符合趋势 / 云原生

Monthly Active Contributors

The number of contributors who committed to main branch in each month

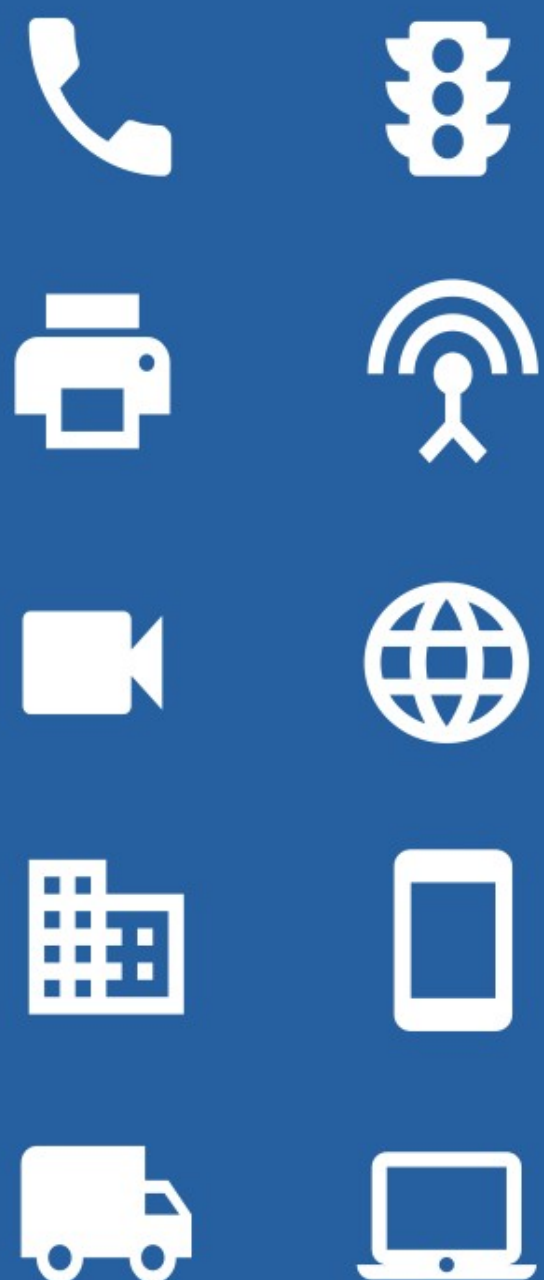


Source

Protocol

Cloud-Native API Gateway

Applications



HTTP2 gRPC
HTTP(S)

Tars Dubbo
TCP

UDP
MQTT QUIC



AI-Plane



Dashboard



Monitoring

Authentication

Logging

Routing

Security

Caching

Custom plugins

Plugin orchestration

etcd

Consul

NETFLIX
EUREKA

NACOS.

DATADOG

Skywalking

Prometheus

OpenID

Grafana

Vault

kafka



aws



Google Cloud



Azure



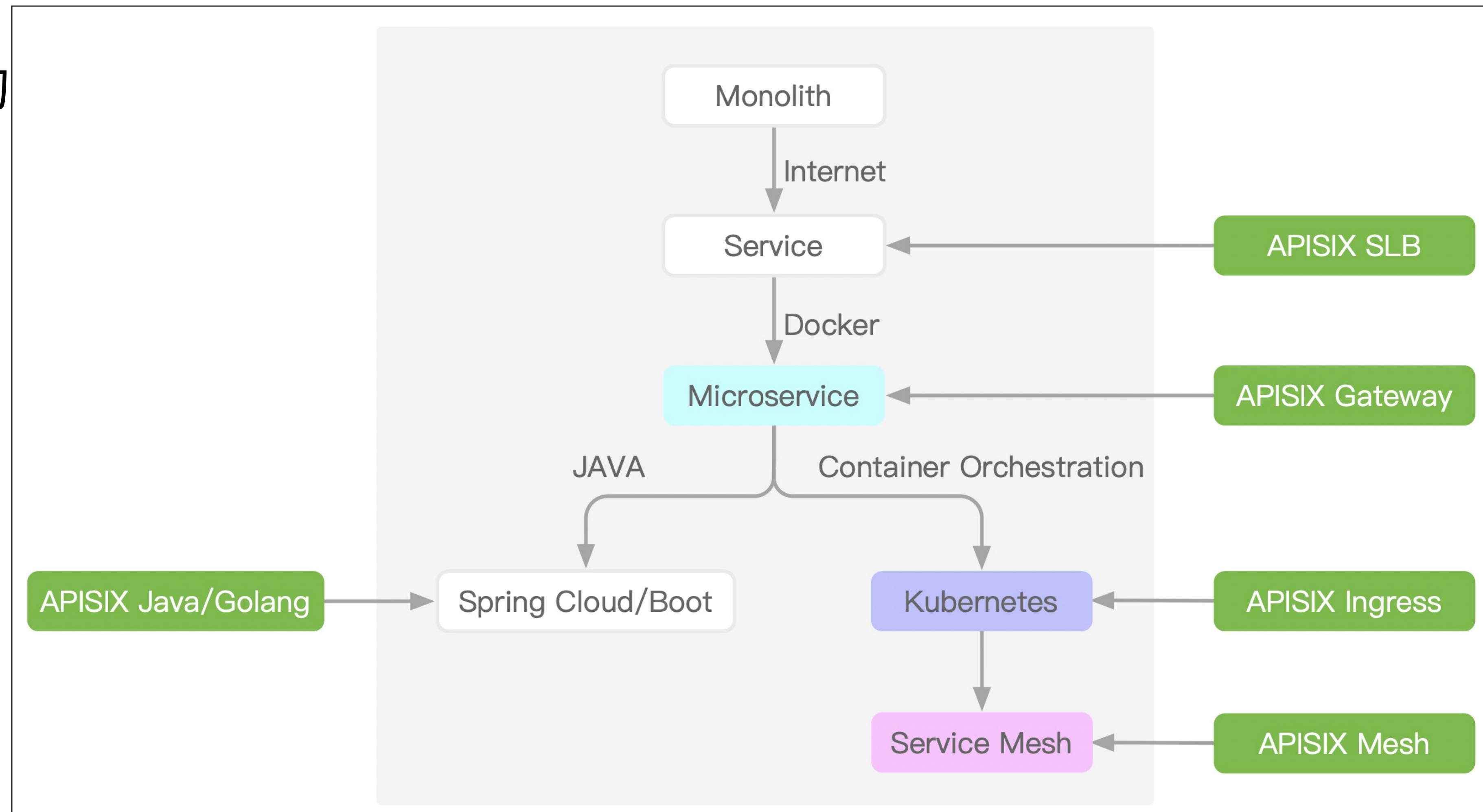
Alibaba Cloud

ARM



统一技术栈的优势

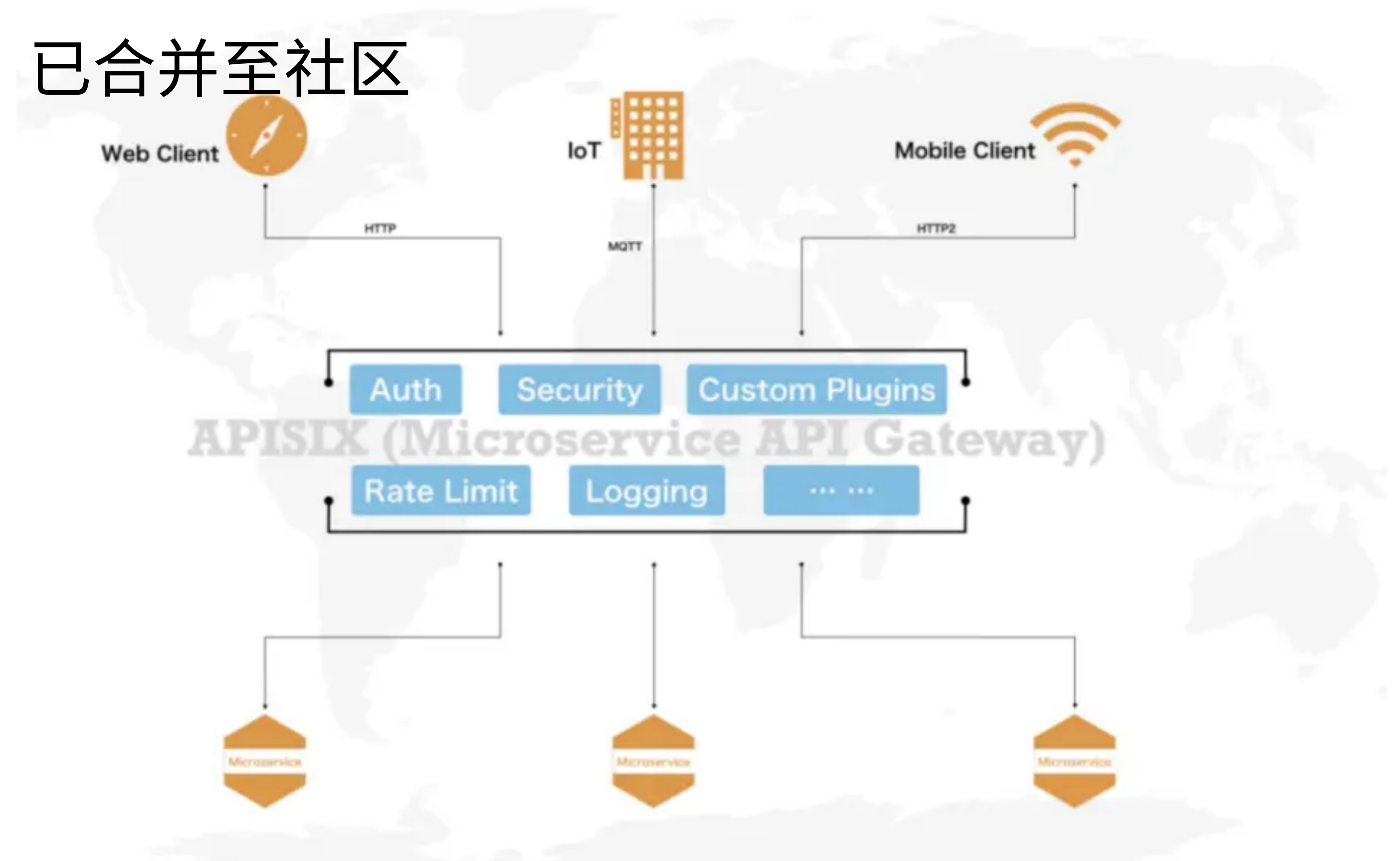
- 覆盖全业务架构
- 维护成本低
- 标准化
- 高性能
- 灵活



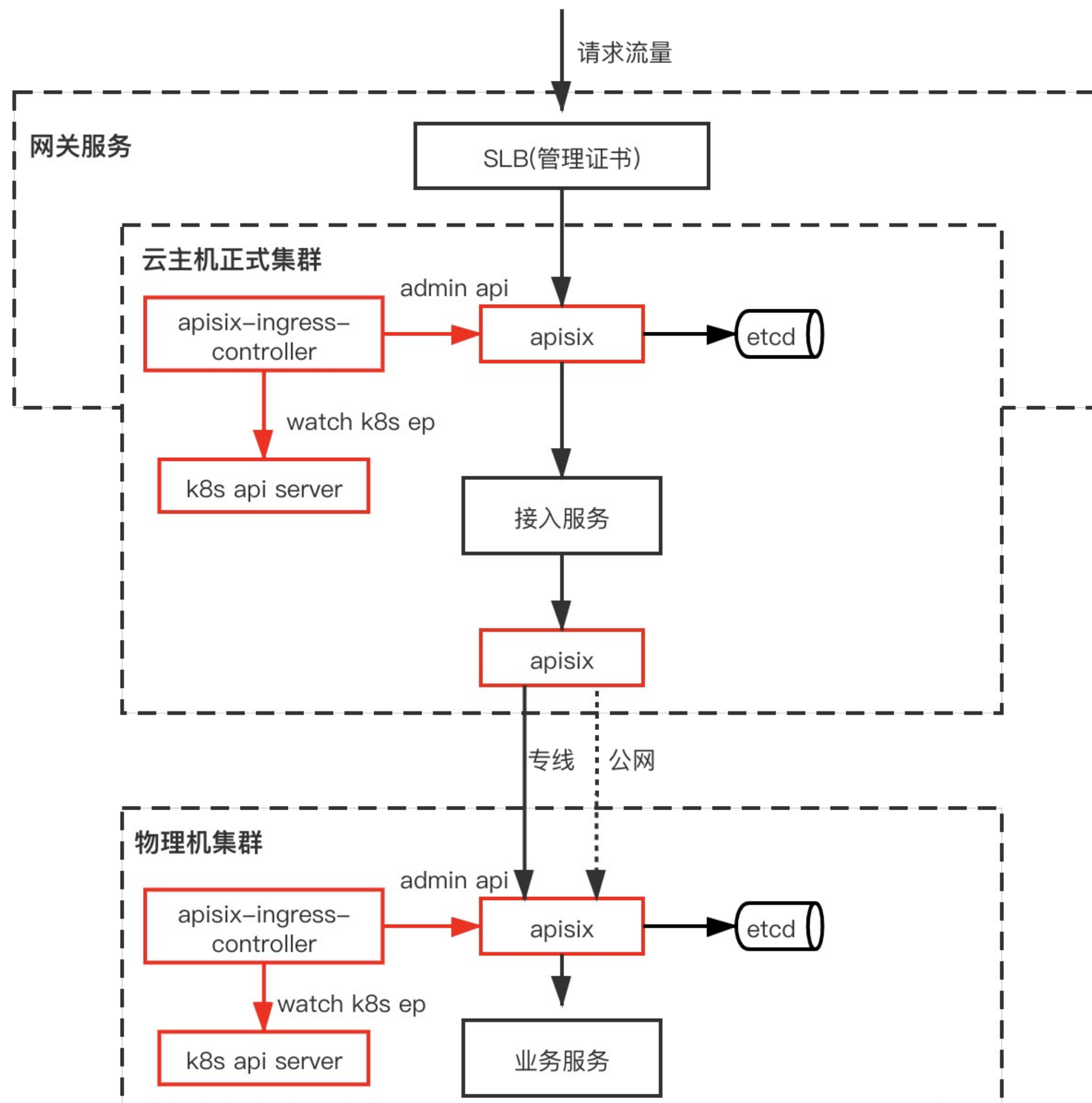
微博落地实践



- 增加 consul 作为注册中心，已合并至社区
- 灰度发布流程
- 发布审核流程
- 回滚流程
- 支持 SaaS 化服务全动态



Ref: <https://www.infoq.cn/article/f7vvrfa9dowunkr3uiw>



总结



- API 网关是什么以及为什么需要它
- 云原生场景下 API 网关选型考虑的因素
- Apache APISIX 的落地实践

