

云原生社区 Meetup

第二期·北京站



tetrate



云原生社区
Cloud Native Community

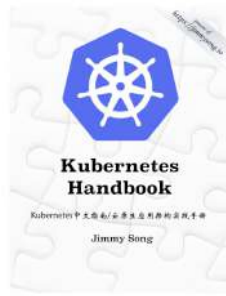
Istio——依然是那个少年

——Istio 的历史回顾及最近动向

宋净超

Tetrate 布道师
云原生社区创始人

关于我



宋净超 (Jimmy Song)

云原生社区创始人

企业级服务网格公司 [Tetrade](https://tetrade.io) 布道师

CNCF Ambassador

<https://jimmysong.io>



大纲



- Istio 发展历史回顾
- Istio 主要解决什么问题？
- Istio 1.8 有哪些进展？
- 最新动向

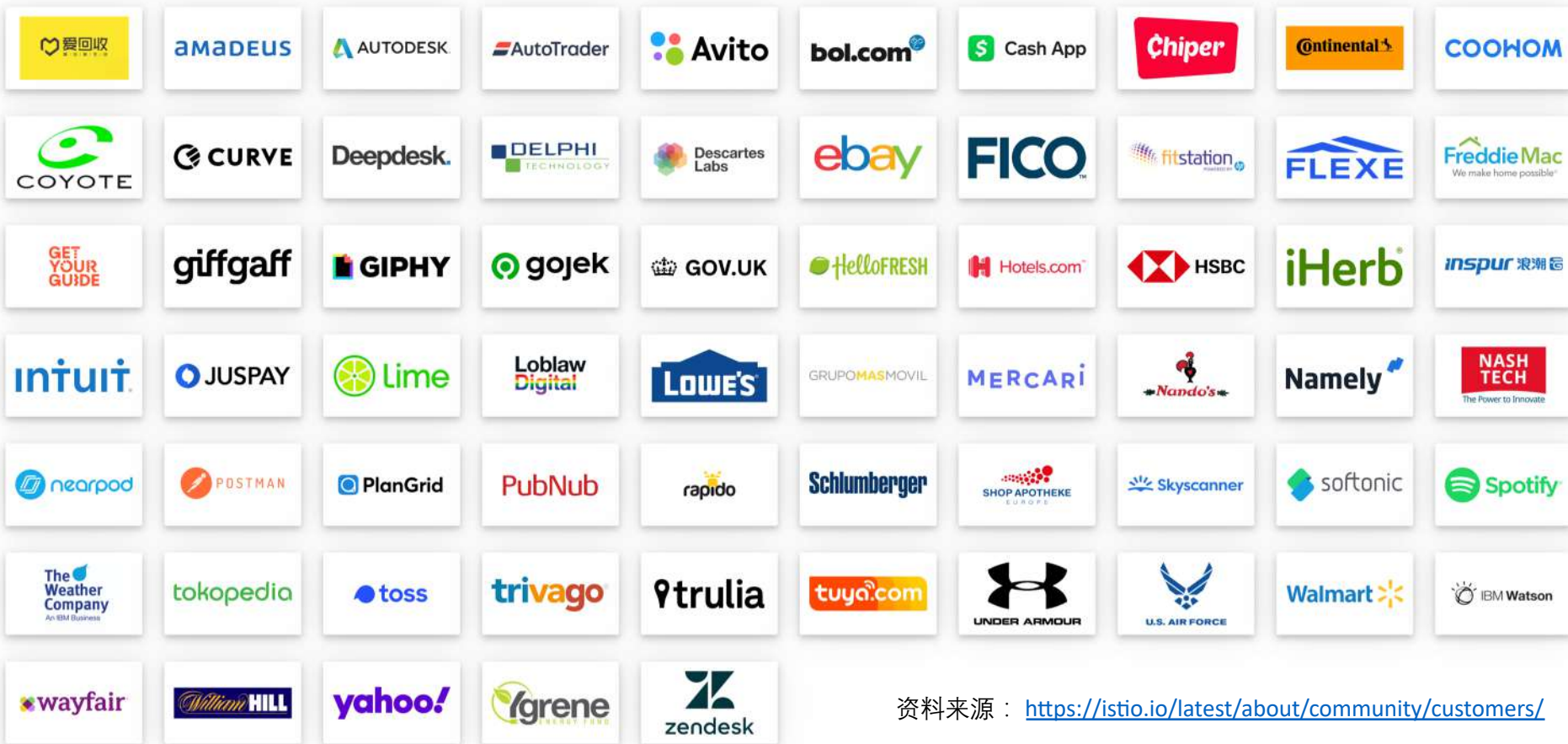


有人在生产上用 Istio 吗？

A photograph of a CSX freight train in a wooded area. The train consists of several locomotives, including a blue and yellow one with the number 256. A black pickup truck is parked on a dirt road in the foreground, and a blue portable toilet is visible. The text "IN PRODUCTION" is overlaid in large white letters.

IN PRODUCTION

Istio 的公开用户

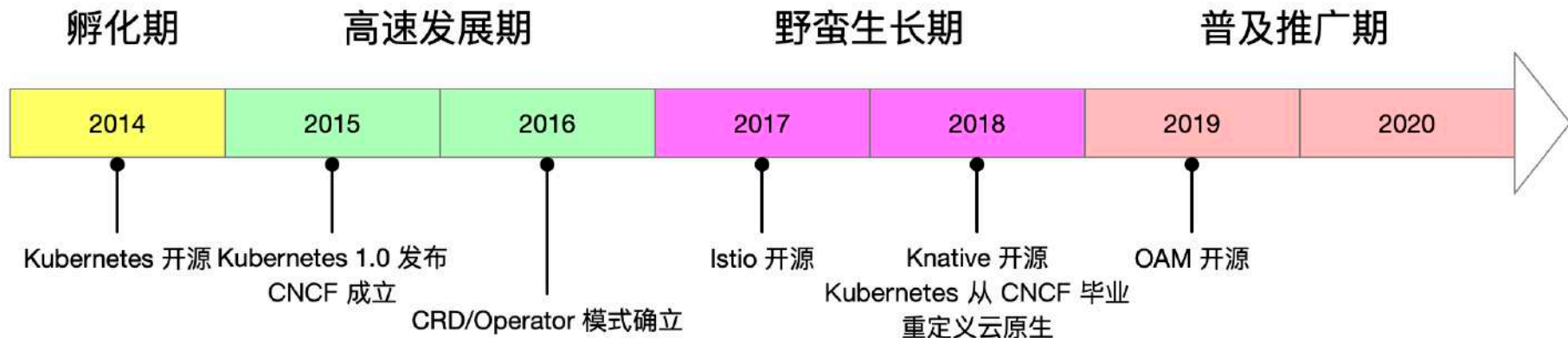


资料来源：<https://istio.io/latest/about/community/customers/>

Istio 的历史



云原生应用阶段



- 容器镜像/CRI 统一交付物和运行时标准
- Kubernetes 统一了容器编排调度的标准 API
- Istio Service Mesh 旨在统一网络层标准
- OAM 意在统一应用标准

ServiceMesher



中国杭州 ServiceMesh 社区

Service Mesh Meetup #9 杭州站



中国北京 ServiceMesh 社区

Service Mesh Meetup #8 北京站



中国成都 ServiceMesh 社区

Service Mesh Meetup #7 成都站



中国广州 ServiceMesh 社区

Service Mesh Meetup #6 广州站



中国广州 ServiceMesh 社区

Service Mesh Meetup #5 广州站



中国上海 ServiceMesh 社区

Service Mesh Meetup #4 上海站



中国深圳 ServiceMesh 社区

Service Mesh Meetup #3 深圳站



中国北京 ServiceMesh 社区

Service Mesh Meetup #2 北京站



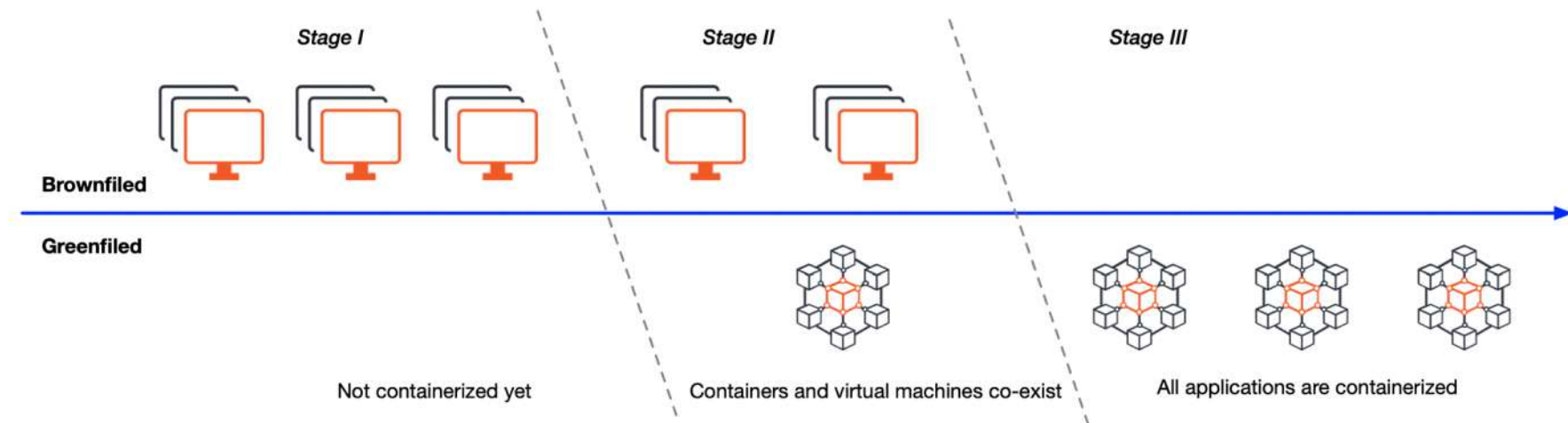
中国杭州 ServiceMesh 社区

Service Mesh Meetup #1 杭州站



ServiceMesh

迁移到云原生架构的阶段



阶段一：应用全部部署在虚拟机上

阶段二：应用既部署在虚拟机上也部署在容器里，正在从虚拟机向容器中迁移，并使用 Kubernetes 管理容器

阶段三：所有的应用优先部署在容器里，使用 Kubernetes 管理容器，使用 Istio 管理应用间的通信

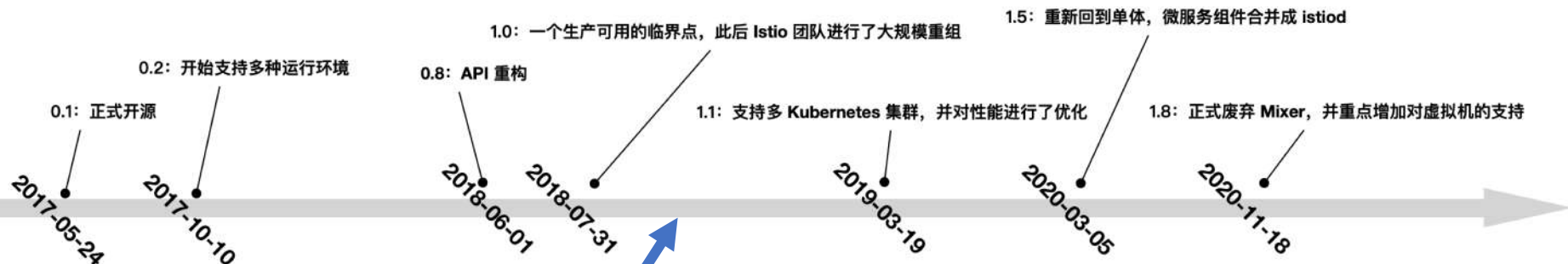
Istio 的历史



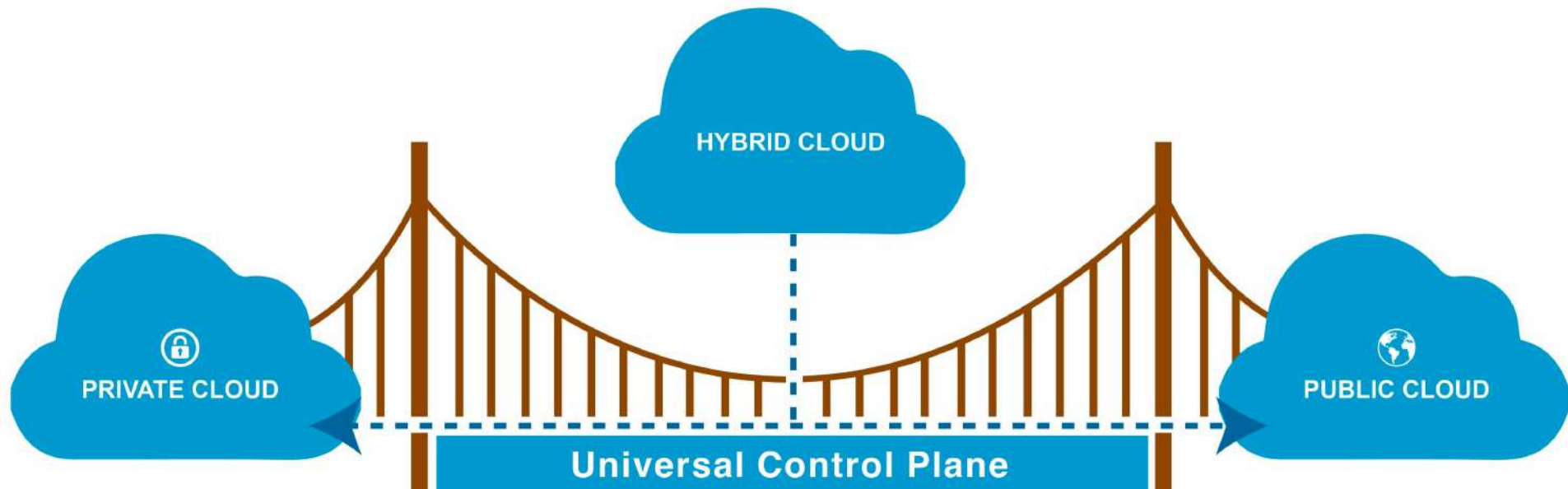
版本	发布时间	可用性	环境	API	性能	评论
0.1	2017-05-24	仅支持 HTTP, 仅支持单 namespace, 使用命令修改应用的 YAML 配置的方式注入 sidecar。	仅支持 Kubernetes	流量管理确立了 RoutingRule、DestinationPolicy。	无	正式开源, 该版本发布时仅一个命令行工具, 确立了功能范围和 sidecar 部署模式, 确立的 Envoy 作为默认 sidecar proxy 的地位。
0.2	2017-10-10	支持 TCP, 支持自动注入 sidecar, 支持自定义 mixer 扩展, 支持自定义密钥和证书给 Istio CA, 支持 WebSocket、MongoDB 和 Redis 协议。	支持 Nomad、Consul、Eureka、Cloud Foundry、Mesos, 通过 Mesh expansion 的方式开始支持虚拟机	流量管理新增了 EgressRule。	无	近五个月时间才发布了新版本, 对于一个新兴的开源项目来说时间过长。
0.3	2017-11-29	无	无	无	无	无重大更新, 主要承诺加快版本发布节奏为月度更新。
0.4	2017-12-18	支持使用 Helm Chart 安装。	增加了对 Cloud Foundry 平台的支持	无	无	距离上个版本发布仅 2 个多周, 无重大更新, 主要在平台和安装方式上增加了更多选项。
0.5	2018-02-02	支持渐进式安装, 支持使用 Kubernetes 的新特性实现 sidecar 自动注入。	无	无	无	主要增强易用性。
0.6	2018-03-08	Pilot 现在支持将自定义 Envoy 配置传递到 proxy。	无	无	无	常规更新, 无重大变更。
0.7	2018-03-28	无	无	开始引入新的流量管理 API v1alpha3, 着手使用 VirtualService 和 DestinationRule 替换原先的 RoutingRule 和 DestinationPolicy。	无	主要改进测试质量。
0.8	2018-06-01	安全模块重命名为 citadel。	无	路由模型有重大调整, API 级别的重大更新, 不再向前兼容。	无	变更之大堪称 1.0。
1.0	2018-07-31	支持多 Kubernetes 集群。	不再支持 Eureka、Cloud Foundry、Mesos。	API 更加稳定。	做了大量优化。	响应社区对 Istio 性能的质疑, 优化了性能并出具了报告。虽然号称生产就绪, 但是此时还没有充足的生产案例。
1.1	2019-03-19	新增配置管理组件 Galley, 新增了 sidecar 资源, 使用 Kiali 替换了 Istio 原先使用的 ServiceGraph 插件。	无	新增了 ServiceEntry。	在大企业中应用遇到瓶颈。	API 更加稳定, 支持多 Kubernetes 集群, 号称“企业就绪”。
1.2	2019-06-18	无	开始受主流云供应商支持。	无	无	主要改进发布机制, 成立了多个与测试、发布相关的工作组。
1.3	2019-09-12	在安装时开始使用 manifest 文件。	无	无	无	常规更新, 主要是优化用户体验。
1.4	2019-11-14	新增了 Istio Operator 的安装方式。	无	无	无	优化 Istio 的用户体验, 提高 Istio 的性能。
1.5	2020-03-05	控制平面整合为 istiod, 弃用 helm, 使用 istioctl manifest 安装。	无	无	无	回归单体架构, 支持 WebAssembly 扩展。
1.6	2020-05-21	进一步整合为 istiod, 使用 istioctl install 命令来替代 manifest apply 的安装过程。	无	新增了 WorkloadEntry。	无	迈向极简主义, Istiod 更加完整, 也彻底移除了 Citadel、Sidecar Injector 和 Galley。
1.7	2020-08-21	对 istioctl 命令进行了改进, 增强易用性。	无	无	无	增强易用性。
1.8	2020-11-18	正式弃用 mixer, 在 sidecar 中增加了智能 DNS 代理, 重新回归到 helm 安装。	不再支持 consul	新增了 WorkloadGroup。	无	进一步完善了对虚拟机的支持。

详见：[云原生社区 Istio SIG 文档](#)

Istio 的历史



Service Mesh 进军混合云

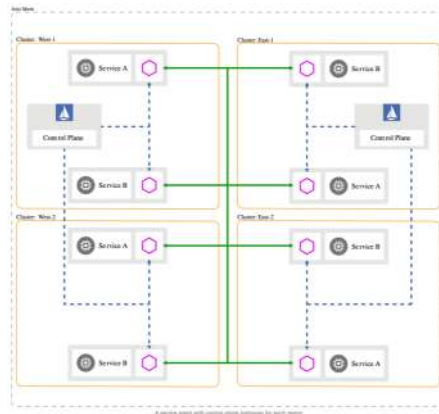
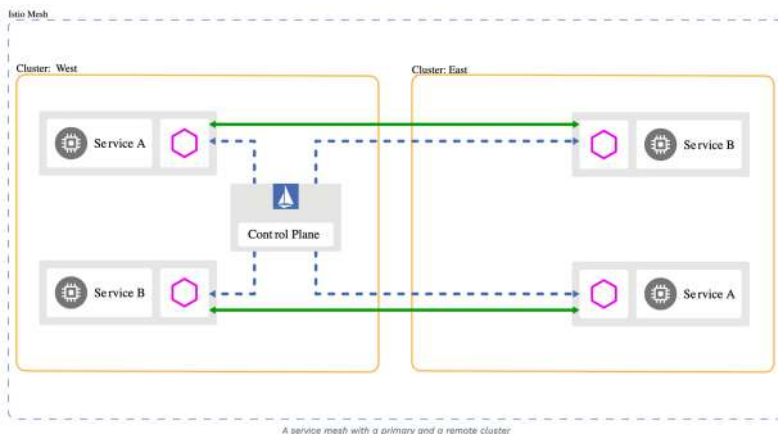
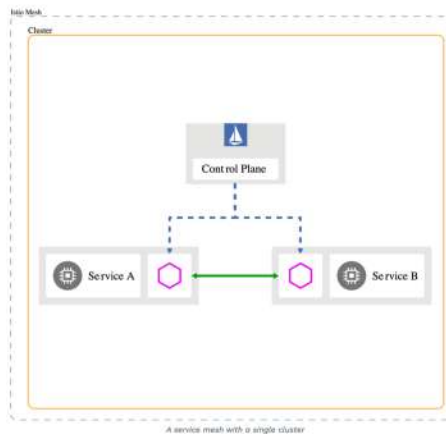
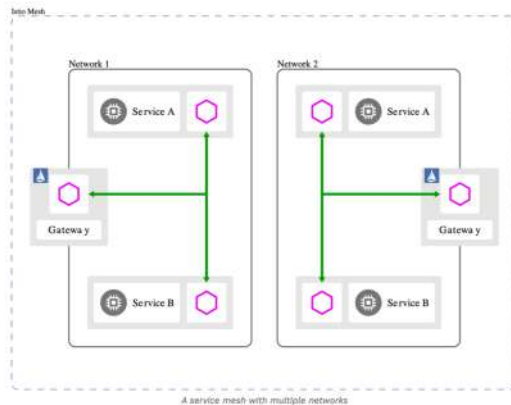
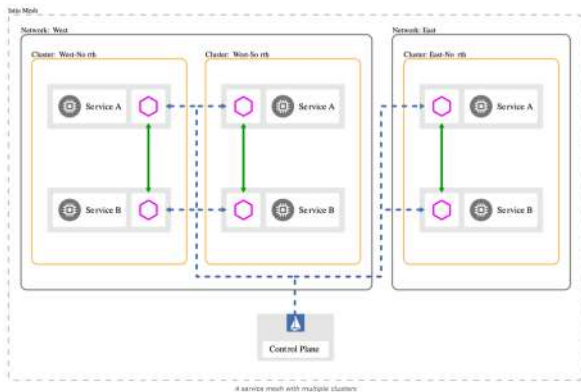


Istio 的部署模式

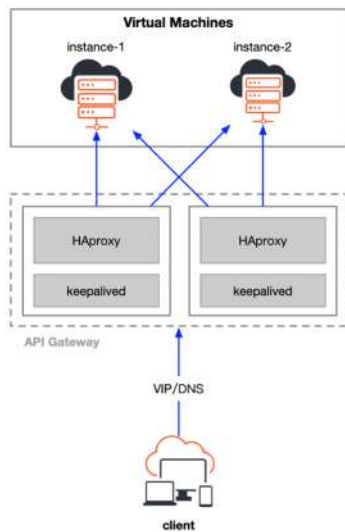


Istio 的部署需要考虑以下因素：

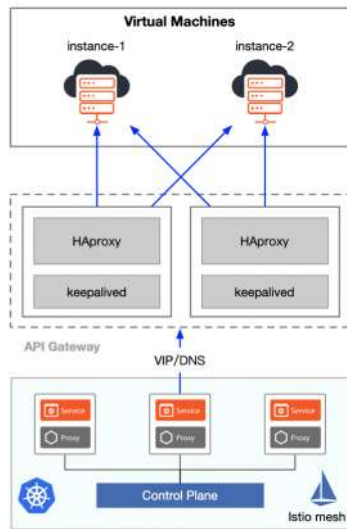
- 集群数量
- 网络隔离
- 控制平面高可用
- 身份和信任
- 网格数量（联邦）
- 多租户



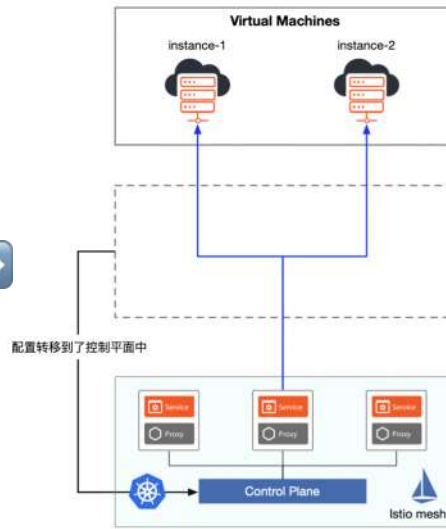
Service Mesh 的崛起



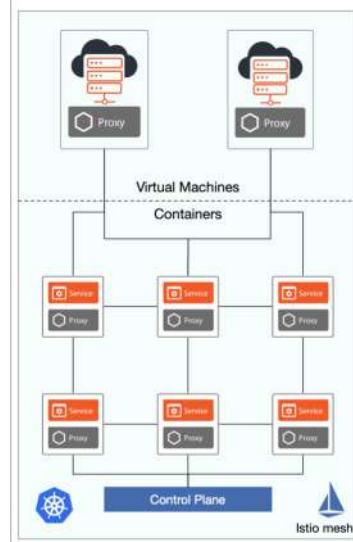
All in VM



部分应用开始容器化
原组织及管理方式不变

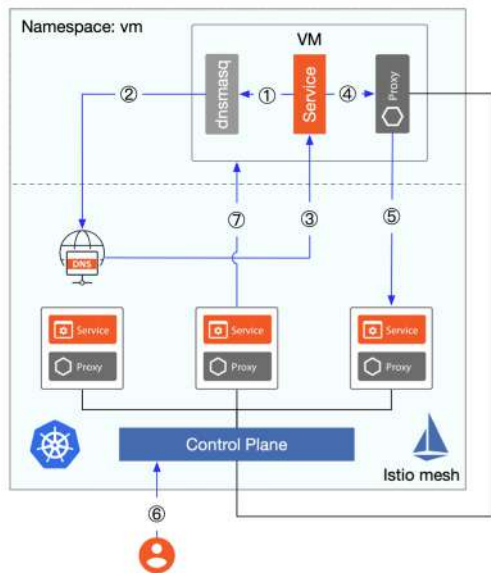


Istio 控制了流量
组织开始演变

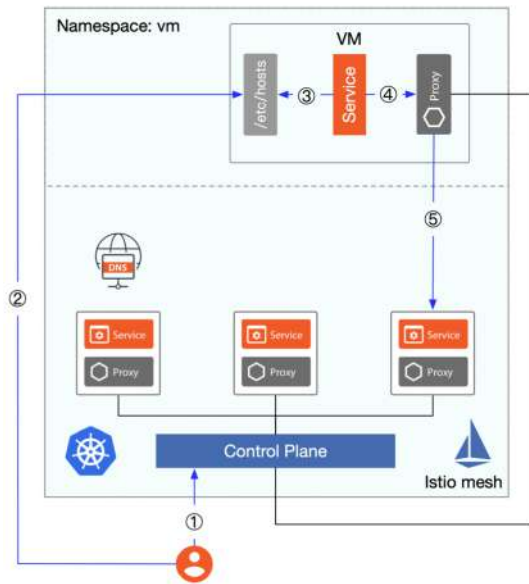


你中有我，我中有你

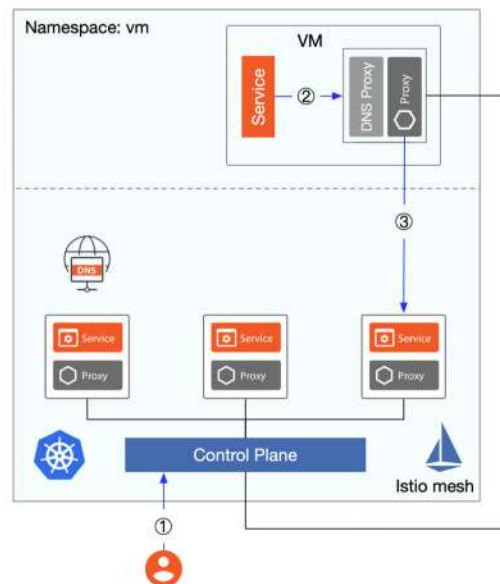
10



Istio 0.2

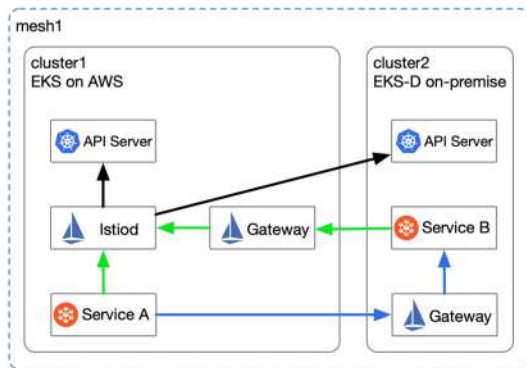
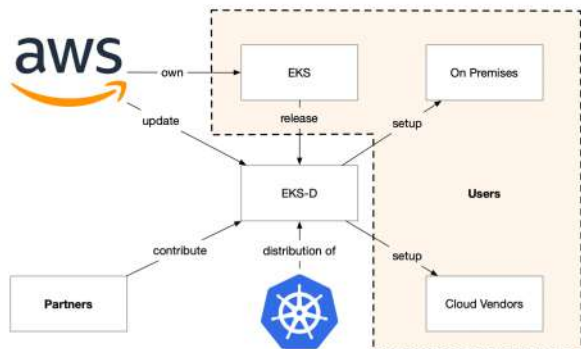


Istio 0.3 – 1.7



Istio 1.8
WorkloadGroup
Sidecar DNS proxy

Istio 作为统一混合云的网络中间层



资料来源：[Tetrate Service Bridge](#)

以 AWS EKS-D 为例，Istio 更加适用于混合云场景下的流量管理

- Kubernetes 作为统一的资源调度层
- Istio 作为统一的流量管理层
- 异构环境、多控制平面、多 mesh 的管理



如何采用 Istio ?



- 你的团队里有多少人？
- 你的团队是否有使用 Kubernetes、Istio 的经验？
- 你有多少微服务？
- 这些微服务使用什么语言？
- 你的运维、SRE 团队是否可以支持服务网格管理？
- 你有采用开源项目的经验吗？
- 你的服务都运行在哪些平台上？
- 你的应用已经容器化并使用 Kubernetes 管理了吗？
- 你的服务有多少是部署在虚拟机、有多少是部署到 Kubernetes 集群上，比例如何？
- 你的团队有指定云原生化的计划吗？
- 你想使用 Istio 的什么功能？
- Istio 的稳定性是否能够满足你的需求？
- 你是否可以忍受 Istio 带来的性能损耗？

Istio Handbook & Istio SIG



ServiceMesher 社区著

电子工业出版社

Broadview

Istio Handbook Istio服务网格进阶实战

Istio Service Mesh Advanced Practical
Master the Services in Post Kubernetes Era



头像	GitHub	姓名	头像	GitHub	姓名
	rootsongjc	宋净超		zhaohuabing	赵化冰
	sunny0826	郭旭东		GuangmingLuo	罗广明
	malphi	马哲飞		wangfakang	王发康
	tony-Ma-yami	马博		hb-chen	陈洪波
	danglef	党鹏飞		violetgo	高威
	wuli1609	马越		Lovinx	叶志远
	AaCat	翁晓慧		lmda01232003	崔晓晴
	wbpcode	王佰平		sunzhaoshang	孙召昌
	zhongflox	钟学		tx19980520	谭晓
	lyzhang1999	王玮		Liu-HongYe	刘洪羿
	ycliu912	刘艳超		mlycore	苗立英
	mcsos	郭杨		lianghao208	梁豪
	ethanhanjahao	韩佳浩		ikongye	叶王



扫码加入云原生社区 Istio SIG

<https://www.servicemesher.com/istio-handbook>

云原生社区



- 中立的云原生终端用户社区
- 成立于 2020 年 5 月 12 日
- 推广云原生技术，构建开发者生态
- 网站：<https://cloudnative.to>
- 社区在线分享平台：[云原生学院](#)

- 成员：Cloud Native + ServiceMesh 7000+
- 云原生学院线上分享：12 期
- SIG：[Kubernetes](#)、[Istio](#)、[Envoy](#)、[Dapr](#)、[OAM](#)、[稳定性](#)
- [城市站](#)：20 个

One more thing...



首届 IstioCon，正在征集演讲嘉宾，截止到
北京时间 1 月 19 日 15:59

活动时间：2 月 22 日 – 2 月 25 日（正月十一至十四）

有中国专场

- Istio 终端用户使用情况调查
- 向社区公开征集 Istio 使用案例
- 通过社区向全球传播
- 扫码填写[问卷](#)

Istio 对虚拟机的支持日臻完善

服务网格不仅是通用的基础设施层，更是混合云的连接器，管控端

Istio 的生产实践仍然有很长的路要走，社区是你的好帮手

依然是那个少年



云原生社区Meetup
第二期·北京站



THANKS