



山雨欲来风满楼

Service Mesh时代的选边与站队

作者：数人云 敖小剑

序言

从萌芽到壮大，Service Mesh技术在2017年快速成长，Istio更是霸气登场。展望新的一年，Service Mesh即将全面爆发，重塑微服务市场。

在**下一代微服务**的蓬勃气势下，各路英豪，无论是门阀贵族，名门世家，还是江湖草莽，市井小民，纷纷做出选择。

新一轮的江湖厮杀又一次开始.....

Buoyant



Service Mesh先驱

Buoyant, 位于San Francisco, 初创公司, 2017年7月A轮1050万融资, 团队20+人。

由前Twitter基础设施工程师William Morgan和Oliver Gould共同创办, 最近大牛Phil Calçado也加入了。



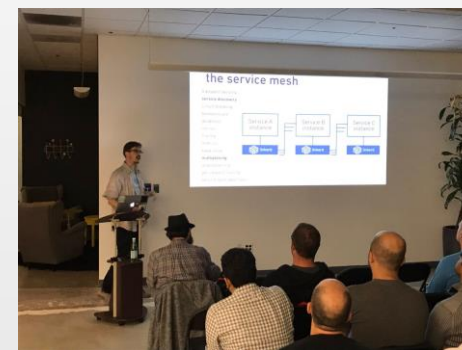
Linkerd

- 业界第一个Service Mesh
- 2017年1月23日, 加入CNCF
- 2017年4月25日, 1.0版本发布



William Morgan

- Buoyant CEO
- Service Mesh全球第一个布道师
- 定义了Service Mesh



Service Mesh的诞生

2016年9月29日在 SF
Microservices, "service mesh"
第一次在公开场合使用。

先驱还是先烈？

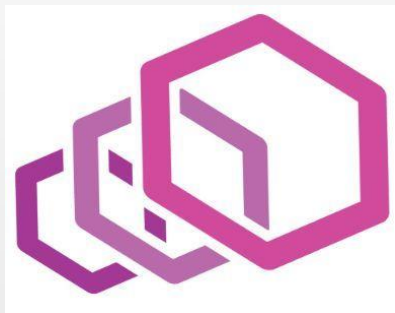


长江后浪推前浪 前浪死在沙滩上

Buoyant和Linkerd前脚还在布道Service Mesh
后脚就发现：

新人来势汹汹.....

新的service mesh快速涌现



Envoy

- 业界第二个Service Mesh
- 2017年9月14日，加入CNCF
- 同质化竞争



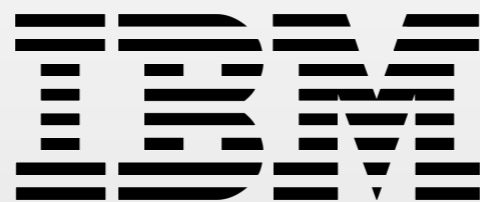
Istio

- 2017年5月24日，0.1 release版本发布
- 2017年10月4日，0.2 release版本发布
- 2017年12月1日，0.3 release版本发布
- 降维攻击

江山代有才人出，各领风骚数~~月~~个月？

- 2017年1月23日，Linkerd加入CNCF
- 2017年4月25日，Linkerd 1.0版本发布
- 2017年5月24日，Istio 0.1 release版本发布
- 2017年9月14日，Envoy加入CNCF
- 2017年10月4日，Istio 0.2 release版本发布
- 2017年12月1日，Istio 0.3 release版本发布
- 2017年12月5日，Conduit 0.1.0版本发布

既生瑜，何生亮？

The Google logo, featuring the word "Google" in its characteristic multi-colored font (blue, red, yellow, green, blue, red).The IBM logo, consisting of the letters "IBM" in a bold, black, sans-serif font with horizontal stripes.The Lyft logo, featuring the word "Lyft" in a bold, pink, sans-serif font.

Istio会有多强，你懂的☺

进击的巨人

一家人

Istio:

📄 2,731 commits

🌿 11 branches

🏷️ 17 releases

👤 101 contributors

📄 Apache-2.0

Envoy:

📄 1,276 commits

🌿 5 branches

🏷️ 7 releases

👤 87 contributors

Linkerd:

📄 1,112 commits

🌿 156 branches

🏷️ 52 releases

👤 56 contributors

📄 Apache-2.0

Istio Working Groups: 来自google和IBM的**23**位leader

参阅: <https://github.com/istio/community/blob/master/WORKING-GROUPS.md>

殷鉴未远

容器编排的一场大战刚刚结束，硝烟尚未散去.....



Mesos

• 山河破碎



Swarm

• 俯首称臣



Kubernetes

• 笑而不语

跪着生，还是站着死，这是个问题

有没有勇气正面对抗Google和Istio?

对于每个Service Mesh类的产品，这都是一个严肃的问题：

如果有勇气，那么胜算在哪里？

如果没有勇气，那么出路在哪里？

Google

剑在手，问天下谁是英雄



Kubernetes

- 屠龙宝刀已成，号令天下
- Mesos风光不再
- Swarm俯首称臣



Istio

- 倚天宝剑，尤在磨砺
 - 2017年5月24日, 0.1
 - 2017年10月4日, 0.2
 - 2017年12月1日, 0.3
 - 预计2018年, 1.0版本

GCP在下一盘很大的棋

Google Cloud Platform, 有多强, 不用解释



Kubernetes

- 搞定容器
- 状态: Done!
- 市场: 已成为事实标准



Istio

- 搞定下一代微服务
- 状态: Ongoing.....
- 市场: 培育中, 无强力竞争对手



gRPC

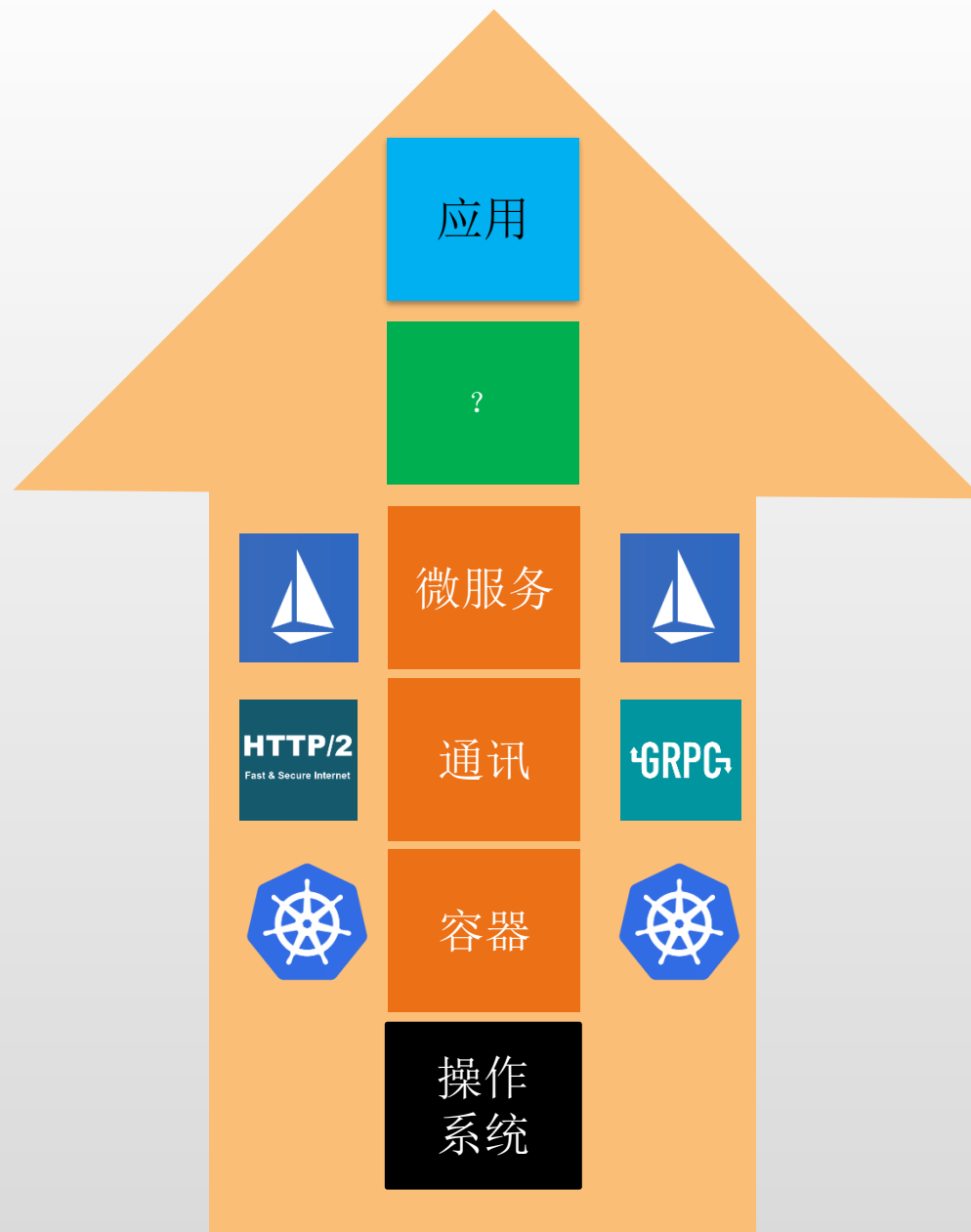
- 搞定下一代RPC通讯
- 状态: Almost Done!
- 市场: 培育中, 无强力竞争对手



HTTP/2

- 搞定下一代HTTP
- 状态: Done!
- 市场: 已成为w3c规范

向上, 向上, 再向上



Google的选择

在Service Mesh领域，Google选择自己搭台，但不单干，找了两位好基友：



Google

- 互联网的典型代表



IBM

- 传统企业的典型代表



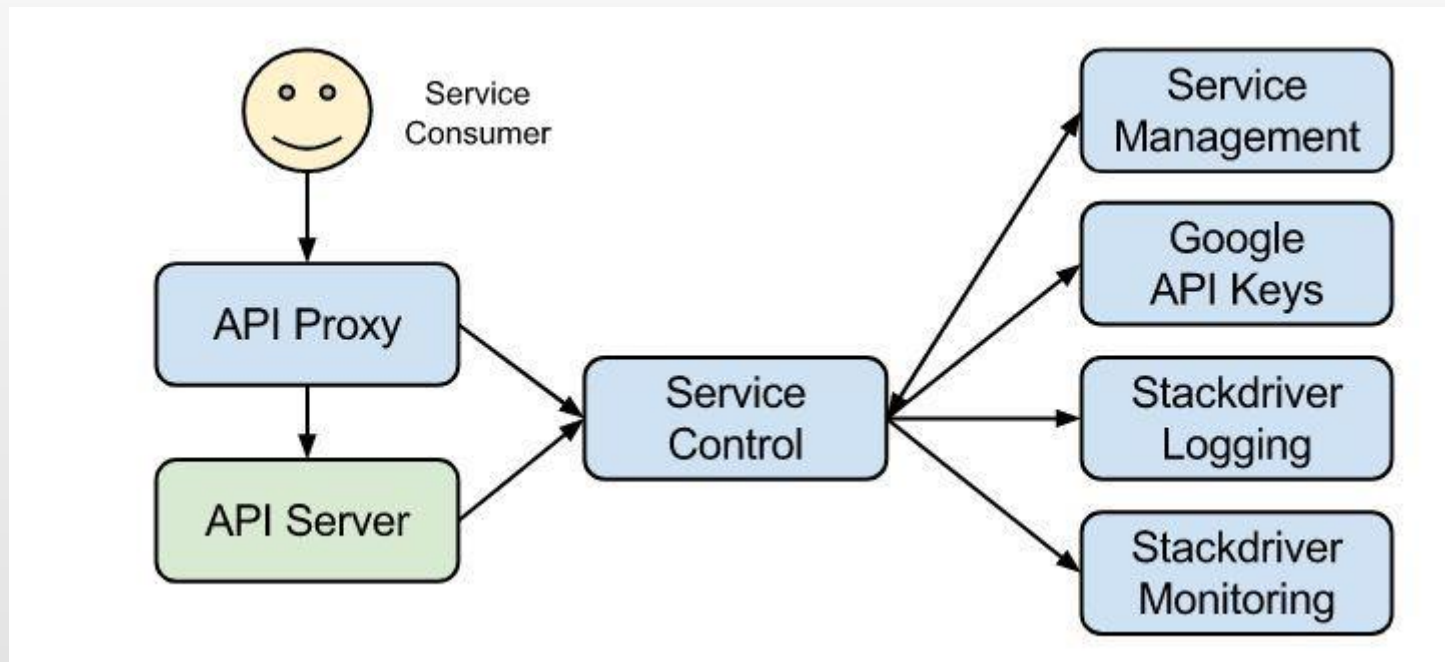
Lyft

- ?



不是偶然: Google Service Control

- Google Service Control is a Google Cloud Platform infrastructure service. It provides control plane functionality to managed services, such as logging, monitoring, and status checks. It is widely used by Google APIs and Google Cloud Endpoints.
- 除了收集来自各种服务和代理的遥测数据之外，还为服务网格提供一个控制平面，该控制平面专注于执行诸如 ACL、速率限制和身份验证之类的策略。



初出茅庐便一呼百应

即便才出了0.1/0.2/0.3, 依托google和IBM巨大的影响力, Istio得到了社区的积极响应



- 容器: K8s
- 微服务: Istio
- Serverless: FN



- Openshift集成



- Cloud Foundry



- Weave Cloud
- Weave Net 2.0



- Project Calico Network
Policy Engine



- Ambassador project

2018: The Year of Service Mesh



Service Mesh

- 2018年会是Service Mesh全面爆发的一年



Istio

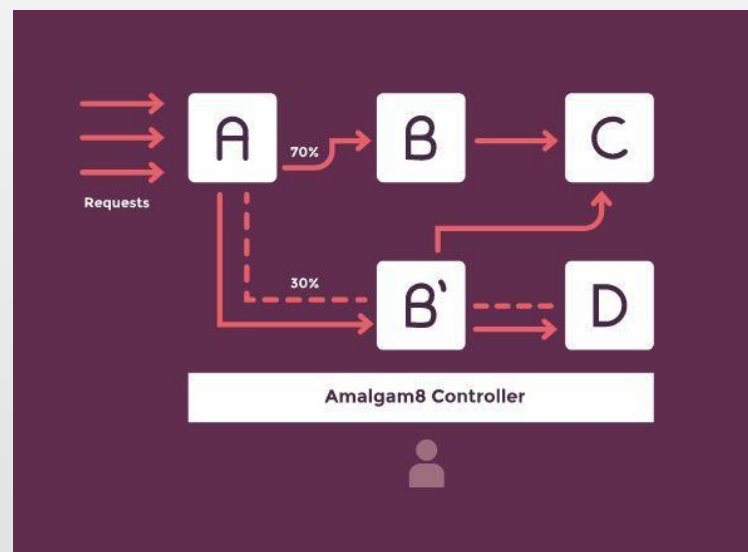
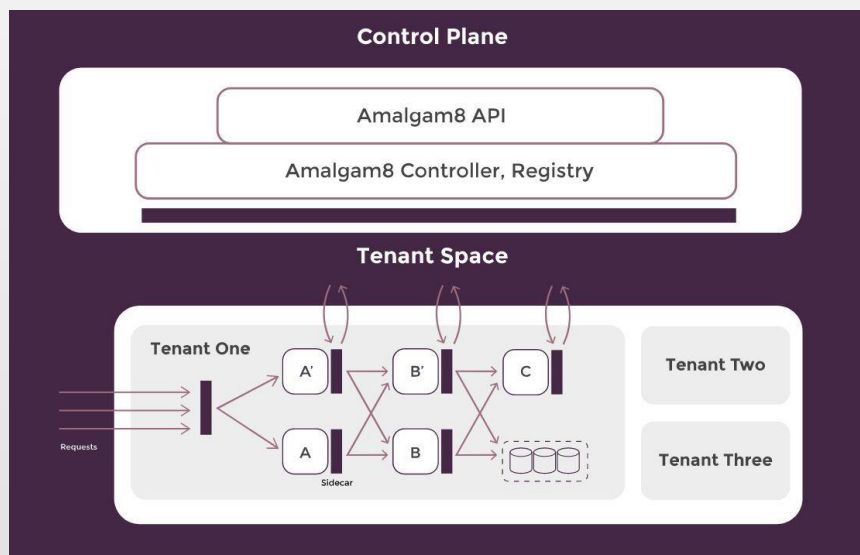
- 1.0版本会在2018年发布

IBM

Before Istio: amalgam8

- **Amalgam8**是2017年创建的开源统一服务网格，它提供了一个带有可编程控制平面的流量路由架构，以帮助其内部用户和企业客户完成 A/B 测试，发布金丝雀版本，并系统地测试其服务对故障的恢复能力。

<https://www.amalgam8.io/>



Amalgam8 has merged with Istio!

Istio is a open platform to connect, manage, and secure microservices. Go to <http://istio.io> to learn more...

IBM Cloud Container Service





-
- IBM Bluemix Container Service改名
 - 基于kubernetes




Istio

-
- 在 Istio 上构建微服务解决方案
 - 已经在公有云上线(最新0.3版本)

Istio Working Group: IBM全面深度参与



	Leads	Company
	Dan Berg	IBM
	Lin Sun	IBM
	Louis Ryan	Google
	Martin Taillefer	Google
	Shriram Rajagopalan	IBM
	Sven Mawson	Google





	Leads	Company
	Costin Manolache	Google
	Jose Ortiz	IBM
	Laurent Demailly	Google

	Leads	Company
	Etai Lev-Ran	IBM
	Michael Elder	IBM
	Wencheng Lu	Google

	Leads	Company
	Martin Taillefer	Google
	Todd Kaplinger	IBM

	Leads	Company
	Martin Taillefer	Google
	Tony Ffrench	IBM

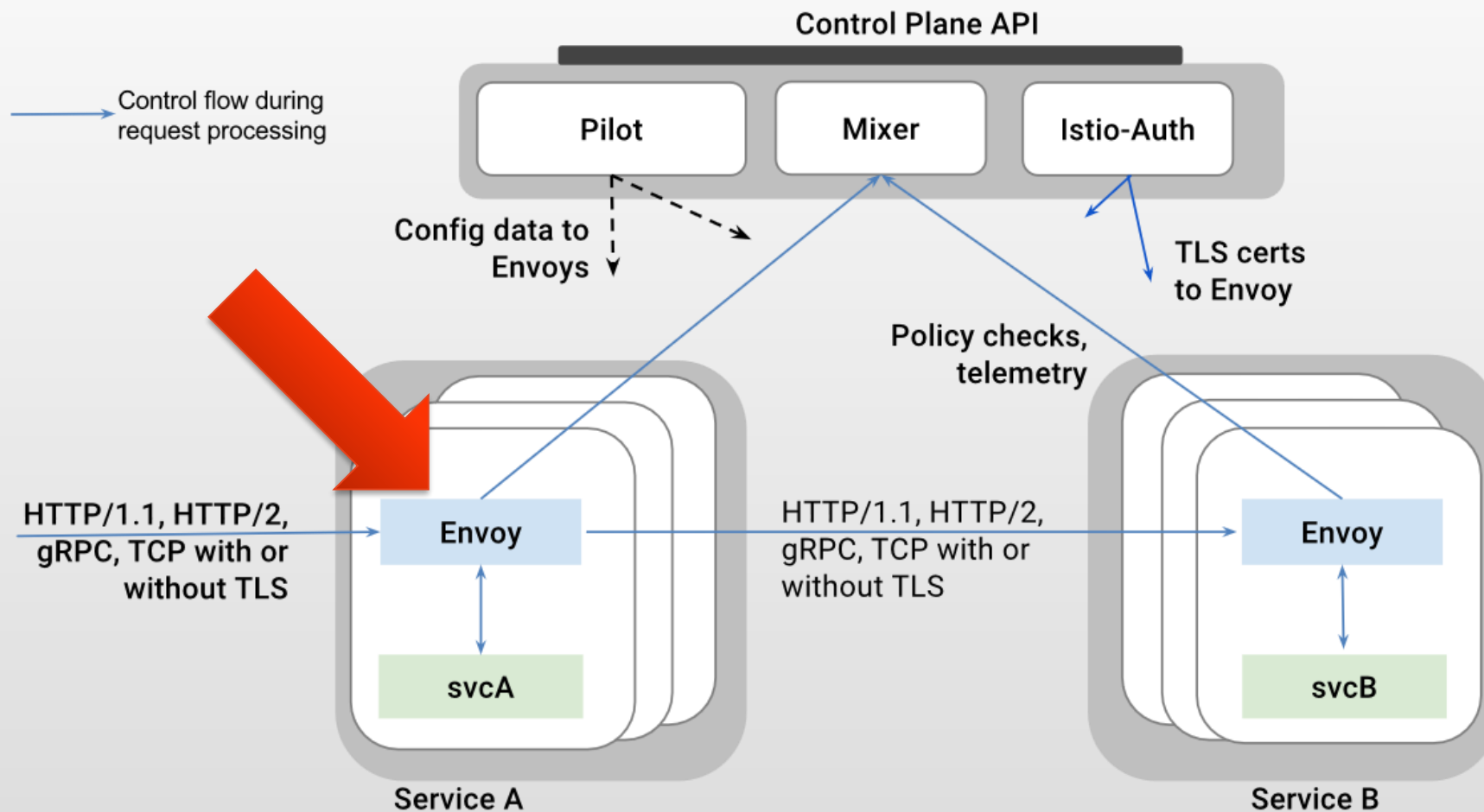
	Leads	Company
	Andy Lai	Google
	Lin Sun	IBM
	Vicky Xu	Google

	Leads	Company
	Andra Cismaru	Google
	Christopher Luciano	IBM
	Kuat Yessenov	Google
	Shriram Rajagopalan	IBM

Where is Lyft?

lyft

Lyft的贡献在Envoy代理



空气中有些微妙的味道

Envoy在Istio中扮演数据平面的角色

控制平面通过定义的API和数据平面交互

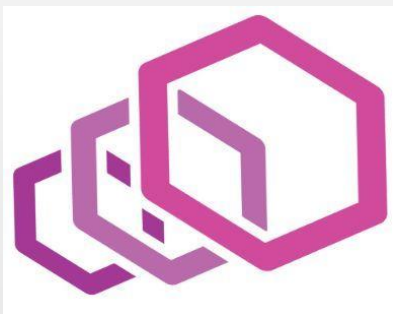
底层数据平面的具体实现和Istio核心的控制平面解耦

理论上，只要兼容API，Istio可以和任何数据平面集成

Istio当前默认集成Envoy

Istio给其他Service Mesh留了一条活路

不知道处于何种考虑(个人理解是节省时间), Istio出道时, 没有选择自己做数据平面, 而是选择集中精力去做控制平面。



Envoy

- 原配



Linkerd

- 努力的小三



Nginmesh

- 不努力的小三

四个核心模块, Mixer/Pilot/Auth自己实现, 唯独空了一个: sidecar!

围三阙一？



- “围三阙一”又同“围师必阙”。是孙武在《孙子兵法军争篇》中列举的用兵打仗八条原则之一。
- 如果四面合围敌人，就可能促使敌军指挥官下定拼个鱼死网破的决心。相反，如果故意留一个缺口，就可能使敌军指挥官在逃跑还是死战之间**摇摆不定**，同时也使得敌军士兵**斗志涣散**。

和istio联手：荣幸乎？屈辱乎？



对Lyft和Envoy来说，是三生有幸



对Buoyant和Linkerd，是毕生耻辱

“Buoyant, 位于San Francisco, 初创公司, 2017年7月A轮1050万融资, 团队10+人。”

这是一家技术性创业公司! 他不是Lyft!

Service Mesh是Buoyant的命根子!

如果未来只是和Istio集成, 还是以小三的身份, 有何前途可言?

还记得三国中，鲁肃是怎么劝孙权的吗？

今肃可迎操耳，如将军，不可也。何以言之？今肃迎操，操当以肃还付乡党，品其名位，犹不失下曹从事，乘犊车，从吏卒，交游士林，累官故不失州郡也。

将军迎操，欲安所归？



跪着生，还是站着死，这是个问题

有没有勇气正面对抗Google和Istio?

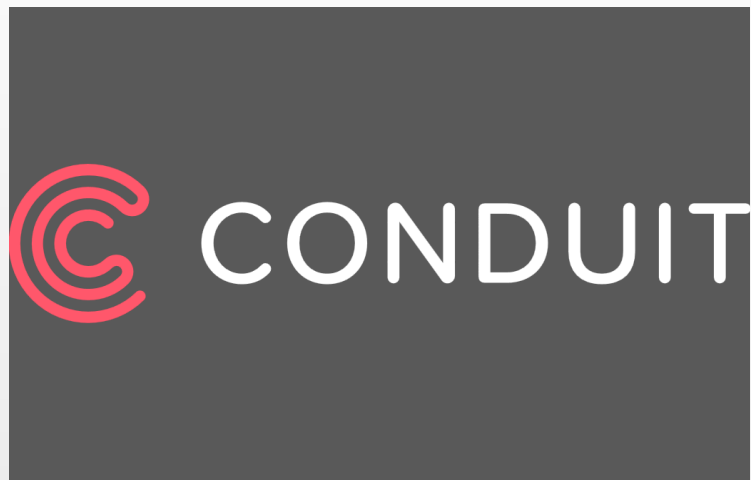
对于每个Service Mesh类的产品，这都是一个严肃的问题：

如果有勇气，那么胜算在哪里？

没有想好这个问题前，别和Istio争

如果没有勇气，那么出路在哪里？

和istio集成是一个温柔的陷阱



Buoyant绝地大反击

2017年12月5日, Conduit 0.1.0版本突然发布!

Conduit is a next-generation ultralight service mesh for Kubernetes.

- Conduit 是从头开始的，目标是成为**最快、最轻、最简单并且最安全**的 Service Mesh。
- 使用 **Rust** 构建了快速、安全的数据平面，用 Go 开发了简单强大的控制平面。
- 总体设计围绕着性能、安全性和可用性进行
- 完全吸收过去 18 个月中，在 Linkerd 的生产级 Service Mesh 中积累沉淀的**真实经验**。
- Conduit 面向的是非常特定的环境 —— **Kubernetes**



Conduit的数据平板由Rust编写！

- 轻量高速：Conduit 代理只需要不到 10 MB 实际内存，p99 延迟在分毫秒以内。
- 安全：Rust 的内存使用相当安全，同时还缺省使用了 TLS，Conduit 的安全性与生俱来。
- 最小化：Conduit 的特性集被设计为尽量最小化和可编排，便于使用 gRPC 插件进行定制。
- 易用性：内置有聚合的服务指标，强大的客户端工具（想想看，微服务界的 tcpdump），Conduit 为运维人员提供了新的强大的工具来对付生产环境的微服务。

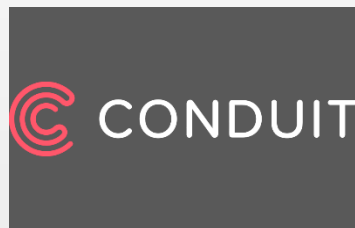
2018：谁能先声夺人？

Service Mesh市场属于蛮荒时代，市场一片空白，大家翘首以待。但是：要拿实际表现说服大家



Istio

- 天潢贵胄，背景深厚
- 能力出众，盟友众多
- 自己不犯错，很难撼动
- 悬念：第一个production ready的版本何时发布？



Conduit

- 江湖草莽，但一身傲骨
- 摸爬滚打于第一线，没有人比Buoyant更懂Service Mesh
- 厚积薄发，人不多，但精
- 更简单，更实用，更接地气？
- 穷人的Service Mesh？



- 有没有新的勇敢者加入？
- 和istio集成的那种不算
- 开局已是红海：庸人止步

Service Mesh大潮下的应对



革命：革谁的命？

Service Mesh号称下一代微服务，那么首当其冲的，要革当前主流微服务框架的命。

走别人的路，让别人无路可走☺



Spring Cloud

- 当前微服务框架的首选
- Pivotal会顺应潮流?
 - Spring cloud on Service Mesh?
 - Spring on Service Mesh?
 - 清爽搭配：Spring Boot + Service Mesh
- 还是不为所动?
 - 曾经坚决的拒绝RPC支持



Dubbo

- 身世坎坷，命运多艰
 - 春秋鼎盛，惨遭抛弃
 - 风烛残年，发挥余热
- 阿里的套路看不懂
- 对比Google的下大棋
 - 高下立判

天然盟友

有一类微服务框架，可以向Service Mesh靠拢：原本就是Sidecar模式或者愿意转为sidecar



CES Mesher

- 来自华为
- 本月的北京架构师大会上精彩分享
- 基于Golang的Service Mesh
 - 从原有的go sdk演进而来



Motan

- 来自新浪微博
- 周晶同学将做详细分享



OSP

- 来自唯品会（未开源）
- 江南白衣坐镇
- 内部使用，一路演进，功能齐全
- 最大悬念：sidecar是否坚持Java

谁来拥抱Service Mesh? (只谈国内)

云初创企业

- 容器/云, 终究有点薄, 有业务有点远
- 向google看齐, 向上做, 是条出路
- 选择微服务是很自然的
 - 公认的绝配: 容器+微服务
- 微服务是否选择Service Mesh?
- **数人云**率先走出第一步
 - 继续围绕Spring Cloud提供稳定服务
 - 同时积极落地Service Mesh
- 2018年, 会有谁跟进?

公有云大鳄

- Service Mesh是公有云的神兵利器
 - 暂时只是个别人的观点
 - 但相信很快会有更多的认同
- 有大概率成为公有云标配
 - 当Service Mesh成熟后
 - 会是杀手级特性
- **华为**公有云抢先出击
 - 率先提供微服务引擎服务
 - 既有传统架构的servicecomb
 - 也有基于service mesh的CSE mesher
- 2018年, 会有谁跟进?
 - 阿里云? 腾讯云?

一旦Service Mesh成为主流，大量普及，有些领域也会受到冲击。

Proxy

- 典型如Nginx, HAProxy
- Nginx曾经说要推出自己的service mesh
 - Nginmesh
 - 但是没有下文，情况不明

API Gateway

- 典型如zuul, kong

如何面对Istio，是个避不开的问题



为什么数人云选择了Service Mesh?

数人云是国内第一家力推Service Mesh的公司，堪称拓荒牛，布道师，为何？图啥？

背景和需求

- 传统企业互联网技术转型
- 大势所趋，市场巨大
- 容器、微服务是重中之重
- PaaS前景看好
- 客户有大量的微服务需求

理想与现实

- 在微服务实践中反馈的普遍问题
- 传统企业有需求，有想法
- 缺经验/技术/人才/体系/理念
- Spring Cloud/Dubbo玩转不易
- 按照传统解决方案
- 人力物力投入大
- 时间精力耗不起
- 投入产出比不佳

两条腿走路

- 继续围绕Spring Cloud体系
 - 为客户提供成熟方案
 - Hawk/开源配置中心
 - 预期下月开源
 - 服务治理中心
- 探索基于Service Mesh的新方案
 - 拥抱Istio/Conduit
 - 2018年的目标
 - 实实在在的解决问题
 - 真真切切的帮助客户



2018, The Year of Service Mesh

让我们共同期待



Service Mesh中国技术社区

1. Service Mesh中国技术社区/中文网: <http://www.servicemesh.cn>
2. Awesome Service Mesh资料清单: <https://github.com/ServiceMeshCN/awesome-servicemesh>
3. Istio官方文档中文版: <http://istio.doczh.cn/>
4. Service Mesh微信交流群
 - 请扫描左侧的二维码直接入群, 或请加微信ID **xiaoshu062** 申请入群
5. Service Mesh微信公众号
 - 请扫描右侧的二维码关注, 最新最专业的Service Mesh资讯
 - 本期meetup的实录将稍后在公众号中放出

微信
群



公
众
号