

# Istio 开源生态展望

Istio Open Source Ecosystem Outlook From China

宋净超、马若飞、赵化冰、刘齐均



#IstioCon

# Guests



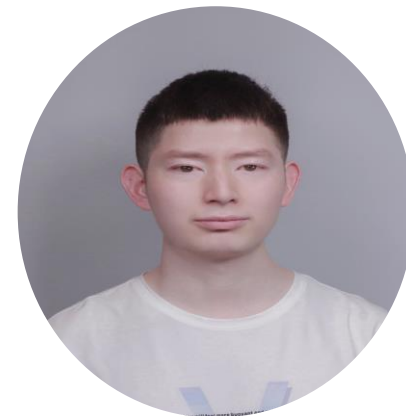
宋净超 (Jimmy Song)  
Tetrate布道师、云原生社区创始人



马若飞 FreeWheel架构师  
AWS Container Hero



赵化冰



刘齐均

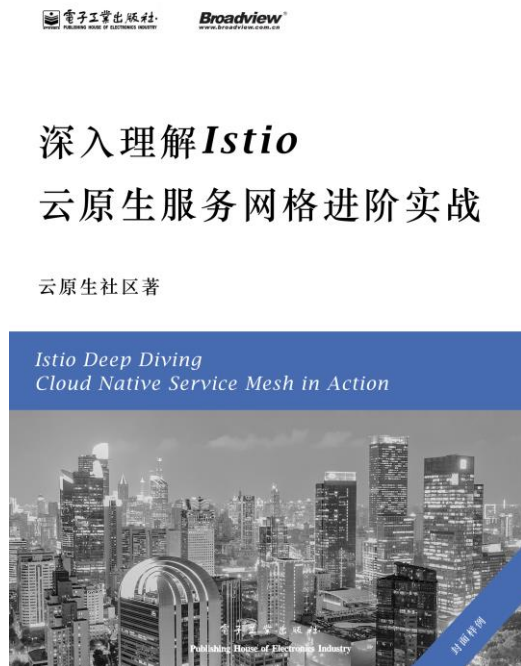


# Agenda

- Istio in China
- Tetrade Open Source Projects
- Aeraki Mesh
- Merbridge
- eBPF
- Proxyless vs Sidecar



# Istio in China



《深入理解Istio：云原生服务网格进阶实战》  
预计2022年5月出版



Istio Meetup, July 7, 2021  
Beijing

## Open Source

- Aeraki Mesh
- Merbridge
- Slime
- Hango



# Tetrade Open Source Projects

- [Tetrade Istio Distro/GetMesh](#): Istio发行版
- [func-e](#): Envoy构建命令行
- [wazero](#): 使用Go语言编写的WebAssembly运行时
- [istio-security-analyzer](#): Istio安全检测工具





# Aeraki Mesh - 在 Istio 中支持任何七层协议

- 于 2020 年 11 月开源
- 项目初衷：解决服务网格项目落地中的协议支持问题
- 项目定位：Istio 协议扩展，~~替代/魔改~~无侵入集成 Istio/Envoy，厂商中立
- 支持 Dubbo、Thrift、私有协议（已接入超过 5 种协议）
- 支持 PingPong、客户端流式、服务器流式、双向流式 RPC
- 支持 RDS 动态路由、七层负载均衡、熔断、本地限流\全局限流等服务治理能力
- Istio ecosystem 集成推荐项目，CNCF Landscape Service Mesh 项目
- 已有成熟商用案例：2022 冬奥直播视频应用、腾讯音乐 ...



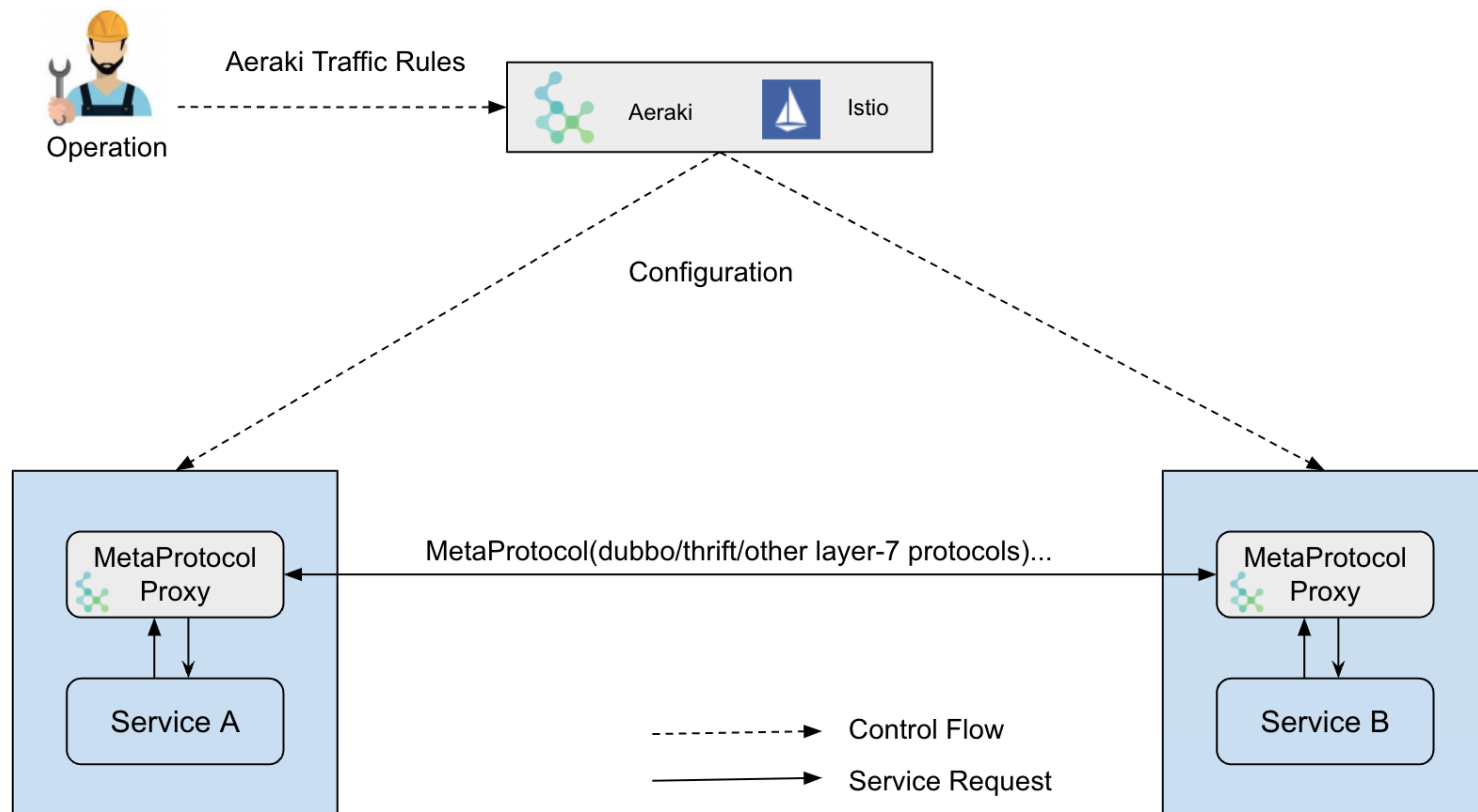
<https://aeraki.net>

<https://github.com/aeraki-mesh>



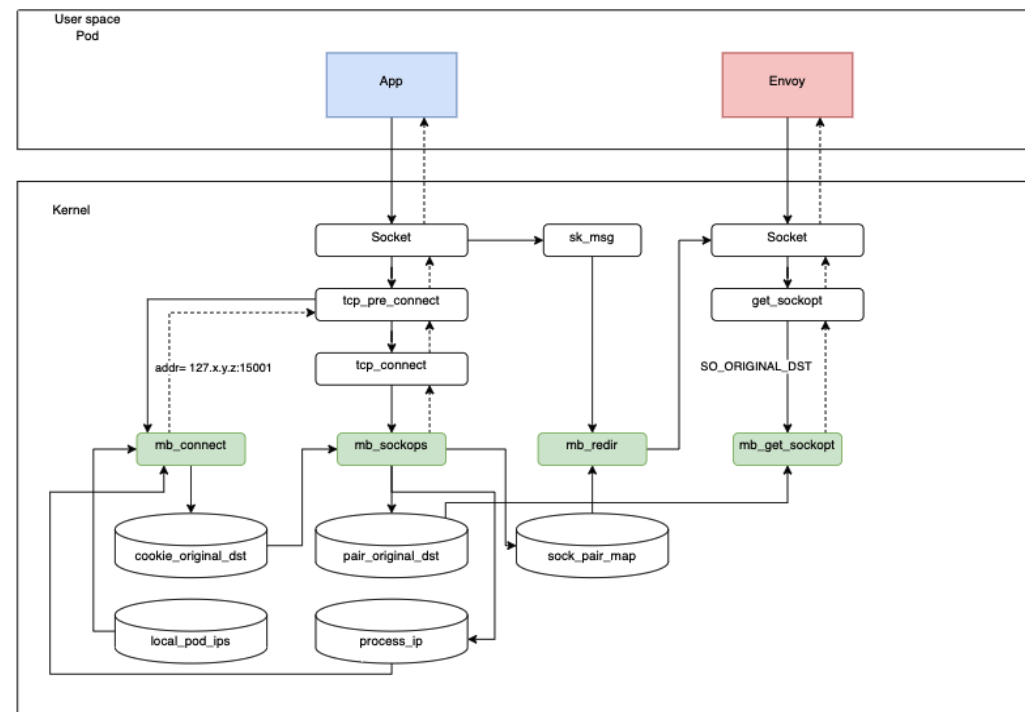
# Aeraki Mesh 架构 ( Aeraki + MetaProtocol 双剑合璧)

- 控制面：Aeraki + Istio 提供控制面管理，实现按请求 header 路由、灰度发布、地域感知LB、流量镜像等高级流量管理能力。
- 数据面：MetaProtocol Proxy 实现 RDS 动态路由、负载均衡、熔断、Metrics 和 Tracing 上报等公共的基础能力



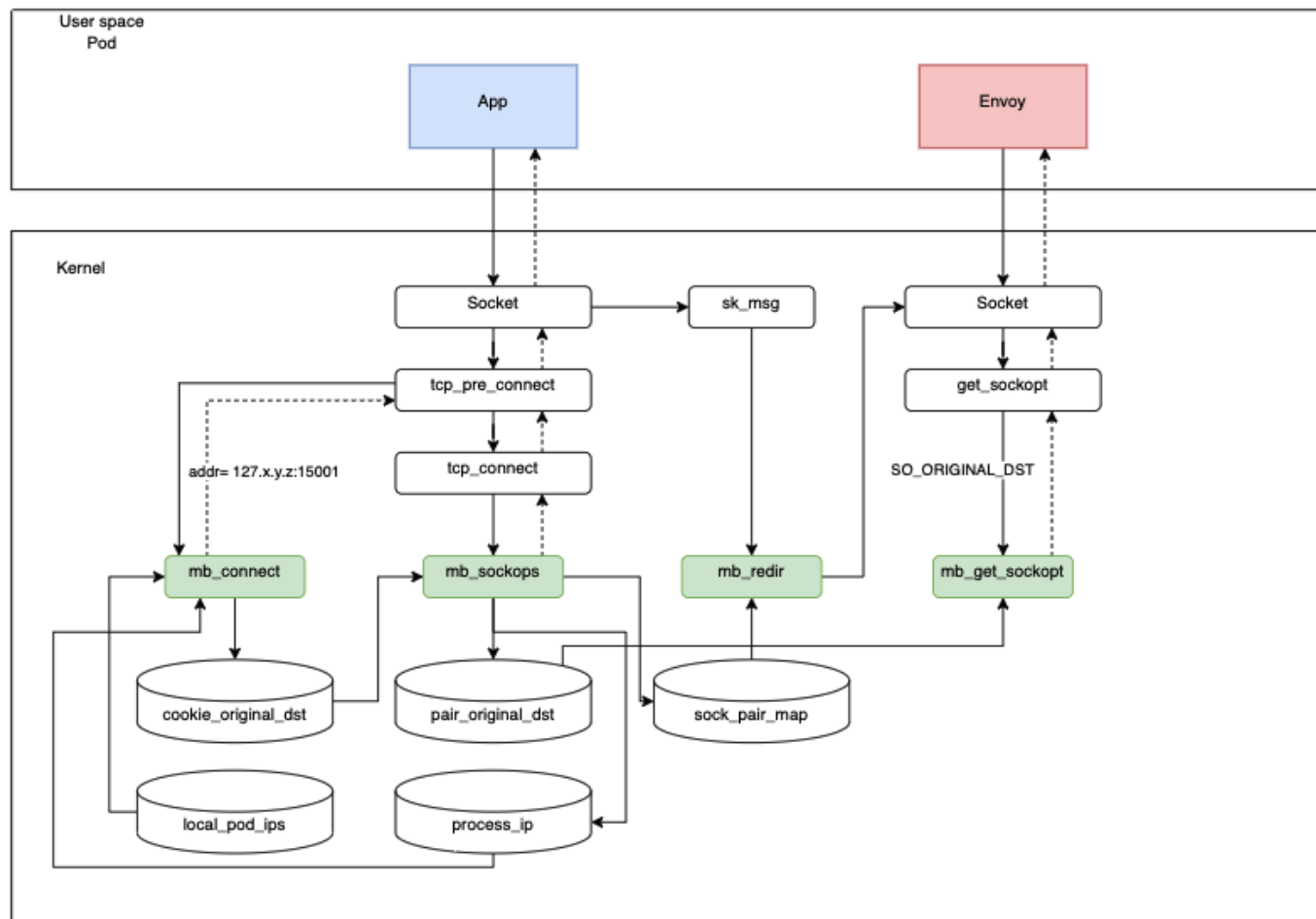
# Merbridge

- 使用 eBPF 完全代替 iptables 处理流量拦截
- 使用 eBPF 的 msg redirect 加速网络请求
- 不需要对 Istio 做任何改造（无侵入）
- 内核要求 5.7
- 中立开源项目
- CNCF Landscape 项目
- <https://merbridge.io>

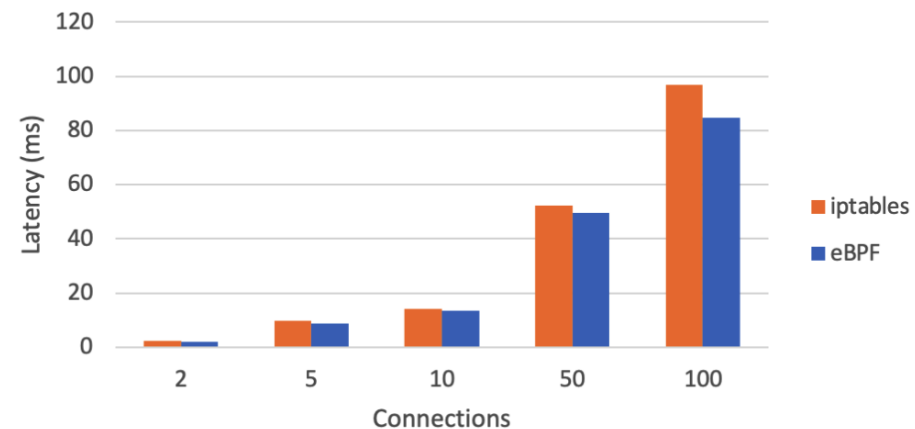




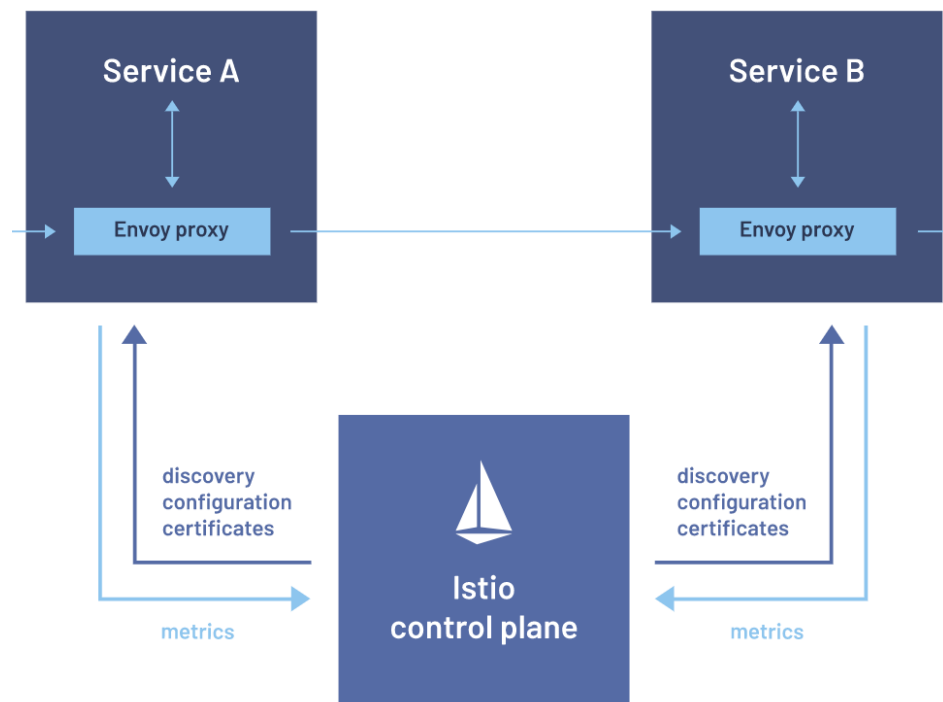
# Merbridge 原理揭示



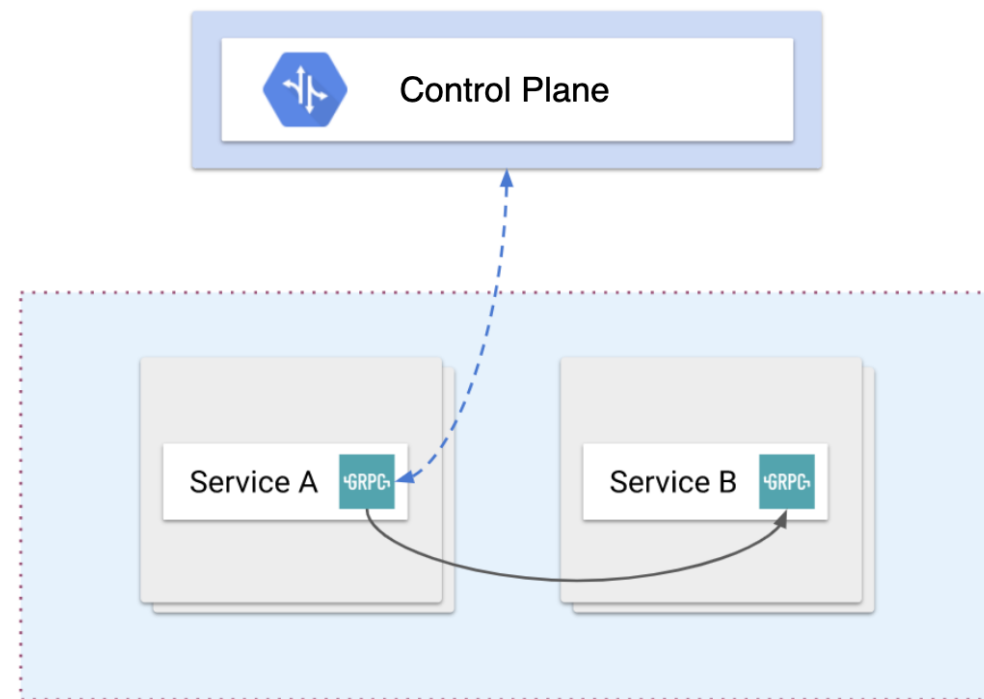
latency vs client connections



# 什么是Proxyless?



Service mesh with sidecar proxy



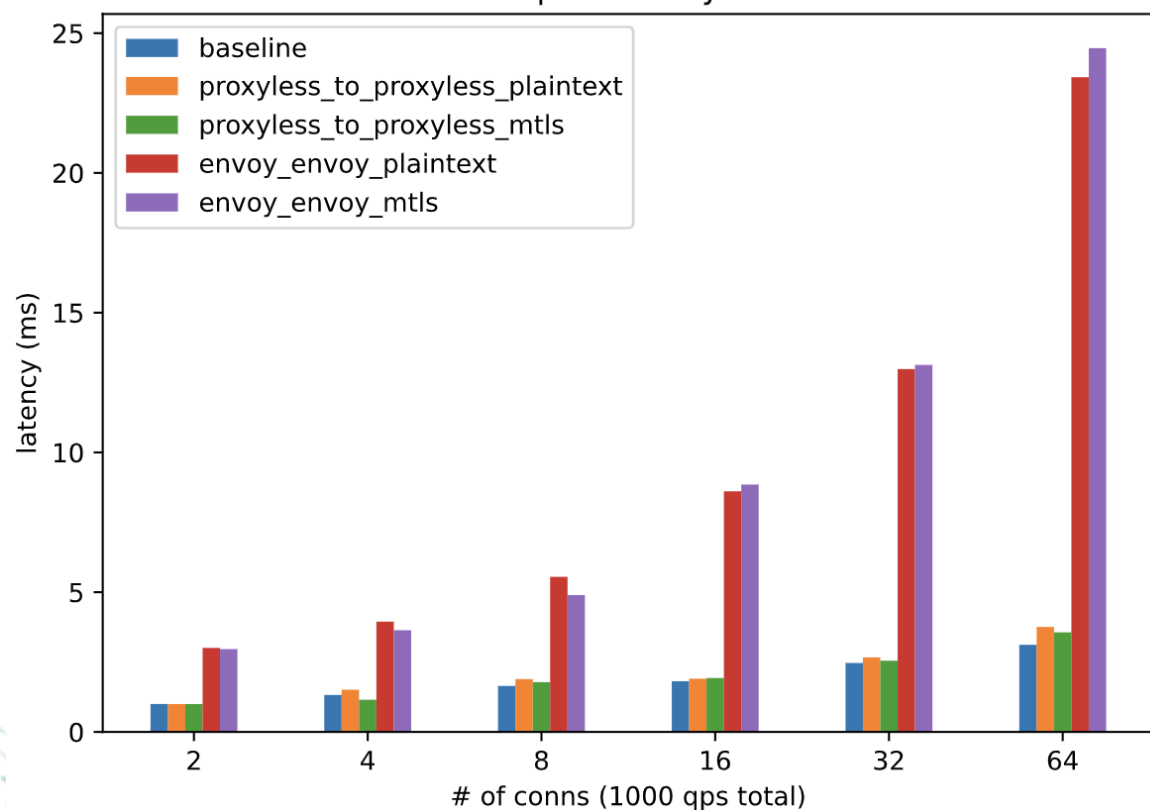
Proxyless mode



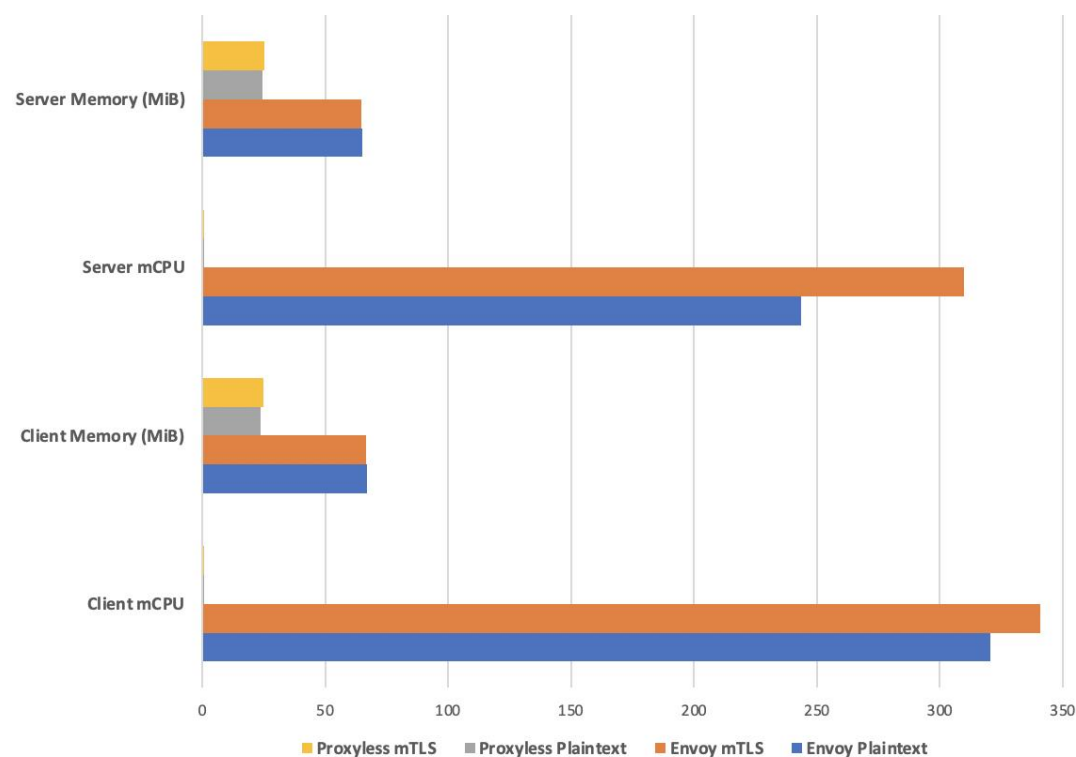
# Proxyless的优势

- 延迟低；资源占用少；运维复杂度低

p99 latency



Resource Utilization



# Proxyless vs Sidecar

	Proxyless	Sidecar Proxy
资源占用	低	高
性能	高	低
稳定性	高（进程内）	低（跨进程转发）
语言无关性	否	是
流控能力	少	多
升级维护成本	高	低
运维成本	无	有（注入、启动顺序、生命周期管理）



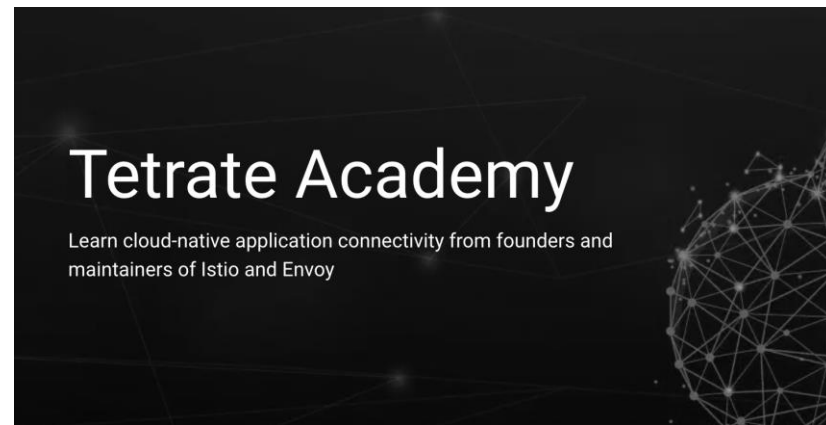
# 如何学习Istio



开源电子书《Istio服务网格》  
<https://jimmysong.io/istio-handbook/>



开源电子书《Envoy基础教程》  
<https://jimmysong.io/envoy-handbook/>



Tetrate Academy

Istio基础教程

Envoy基础教程

Certified Istio Administrator

<https://academy.tetrate.io/>

#IstioCon



# Thank you!

IstioCon 2022

#IstioCon

