

微服务架构演进

未来是不是 Service Mesh?

王院生

Apache APISIX Founder & PMC
membphis@apache.org



关于我

- Apache APISIX Founder & PMC
- 深圳支流科技创始人
- 《OpenResty 最佳实践》主要作者
- 曾在奇虎 360 负责企业安全基础架构



开源，开心



大纲

- 网关角度看微服务演进史
- 微服务是如何演进到 Service Mesh 的？
- 下一代微服务架构是什么？
- Apache APISIX 是什么？
- Apache APISIX 能解决什么问题？



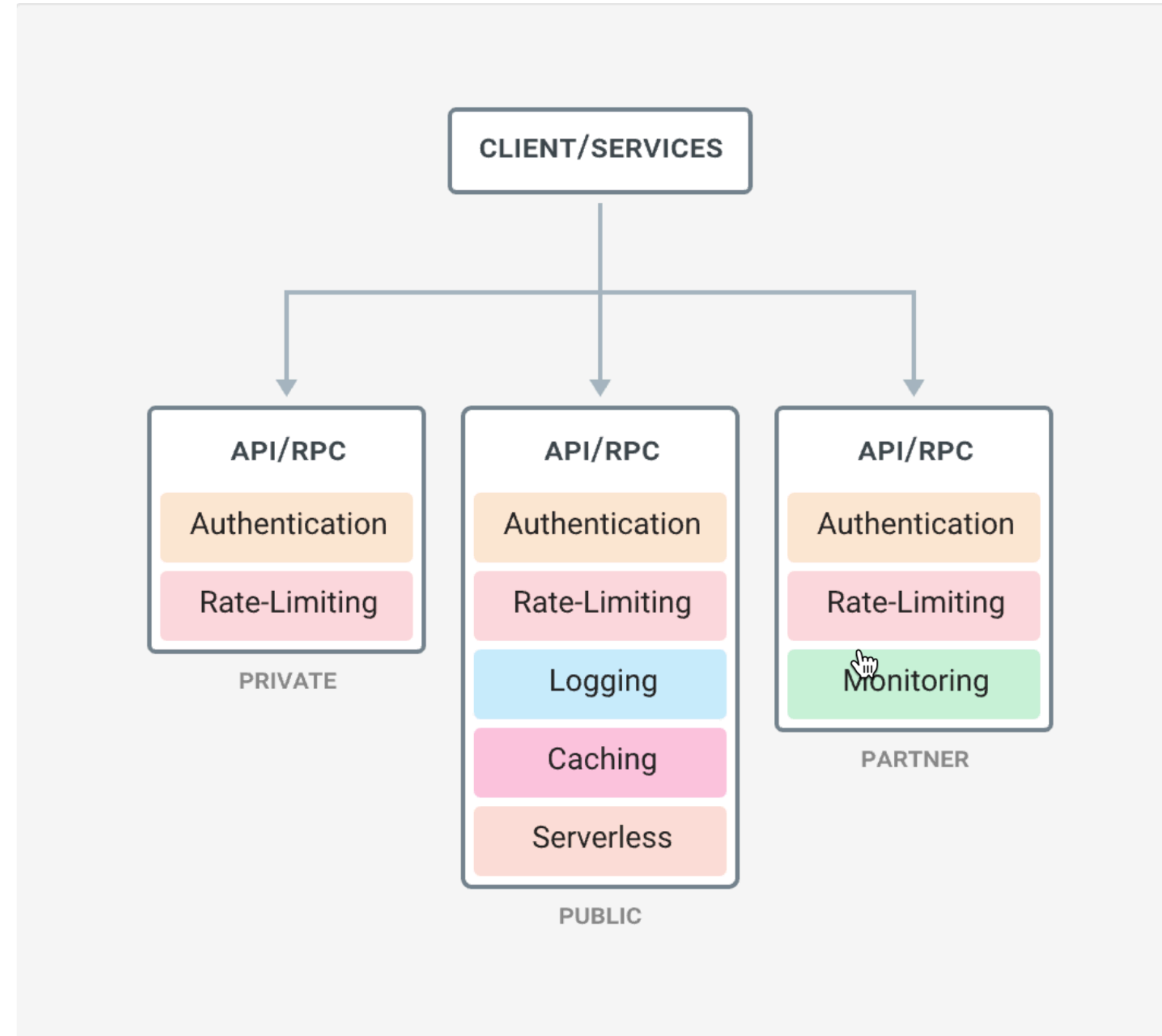
微服务的演进史



单体 -> 垂直 -> SOA -> 微服务

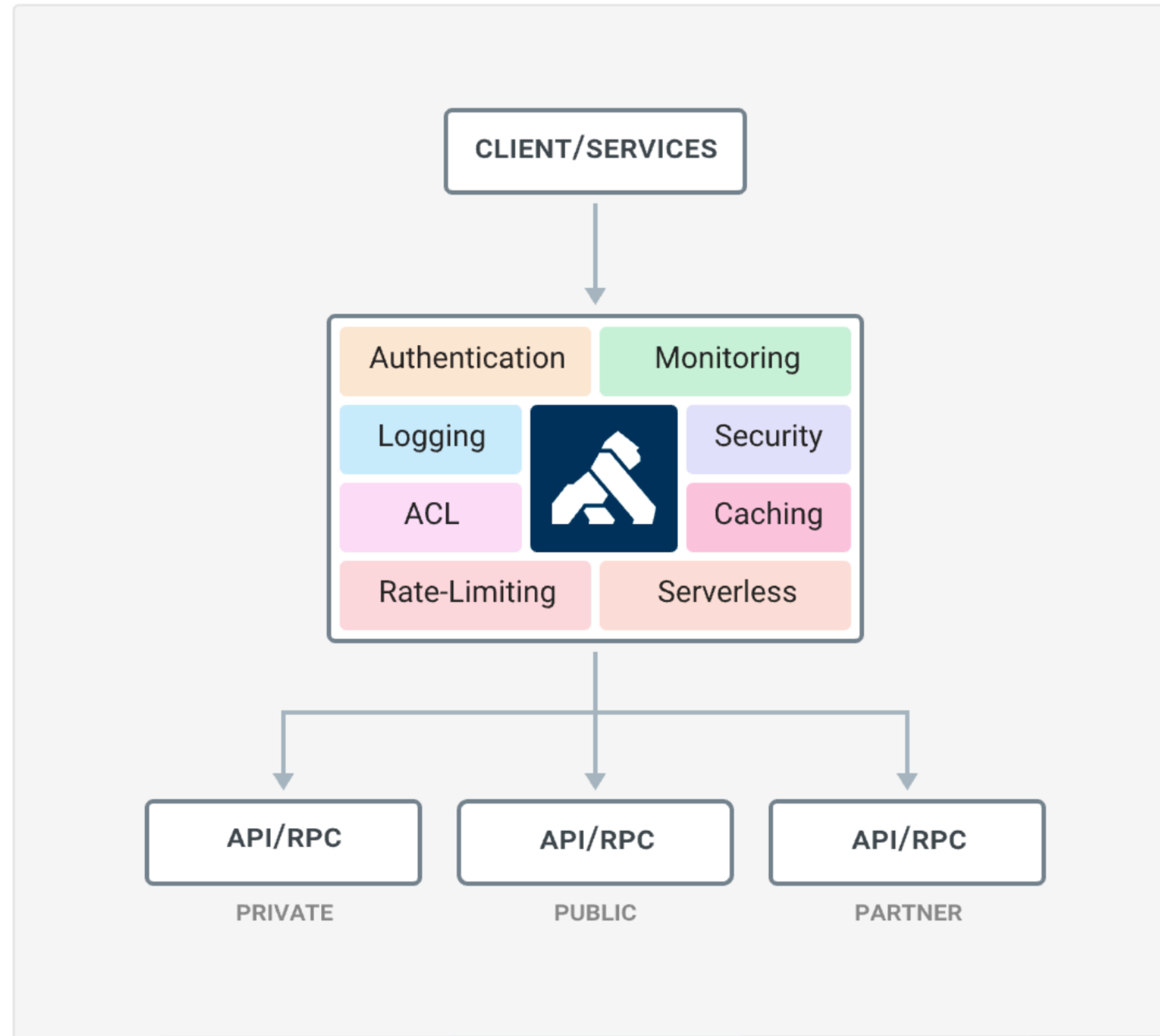


1. 从单体到微服务



痛点：大量的重复开发
技术变革：容器，云原生





2. 微服务从类库到 proxy

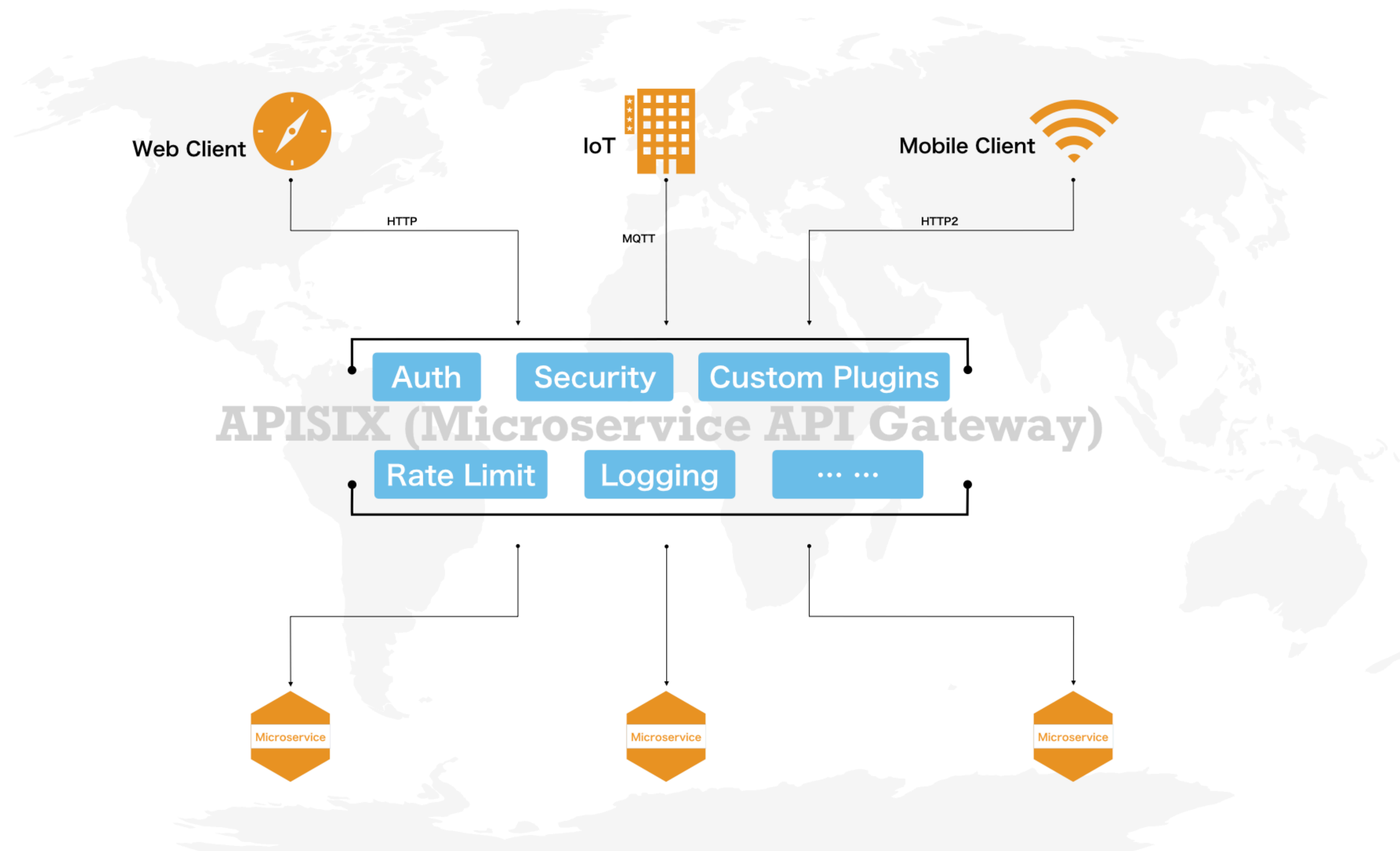
- Dubbo - 2011
- Spring Cloud - 2015
- gRPC - 2015

定制 RPC -> HTTP 1.1 -> HTTP 2



痛点： 语言绑定、升级难

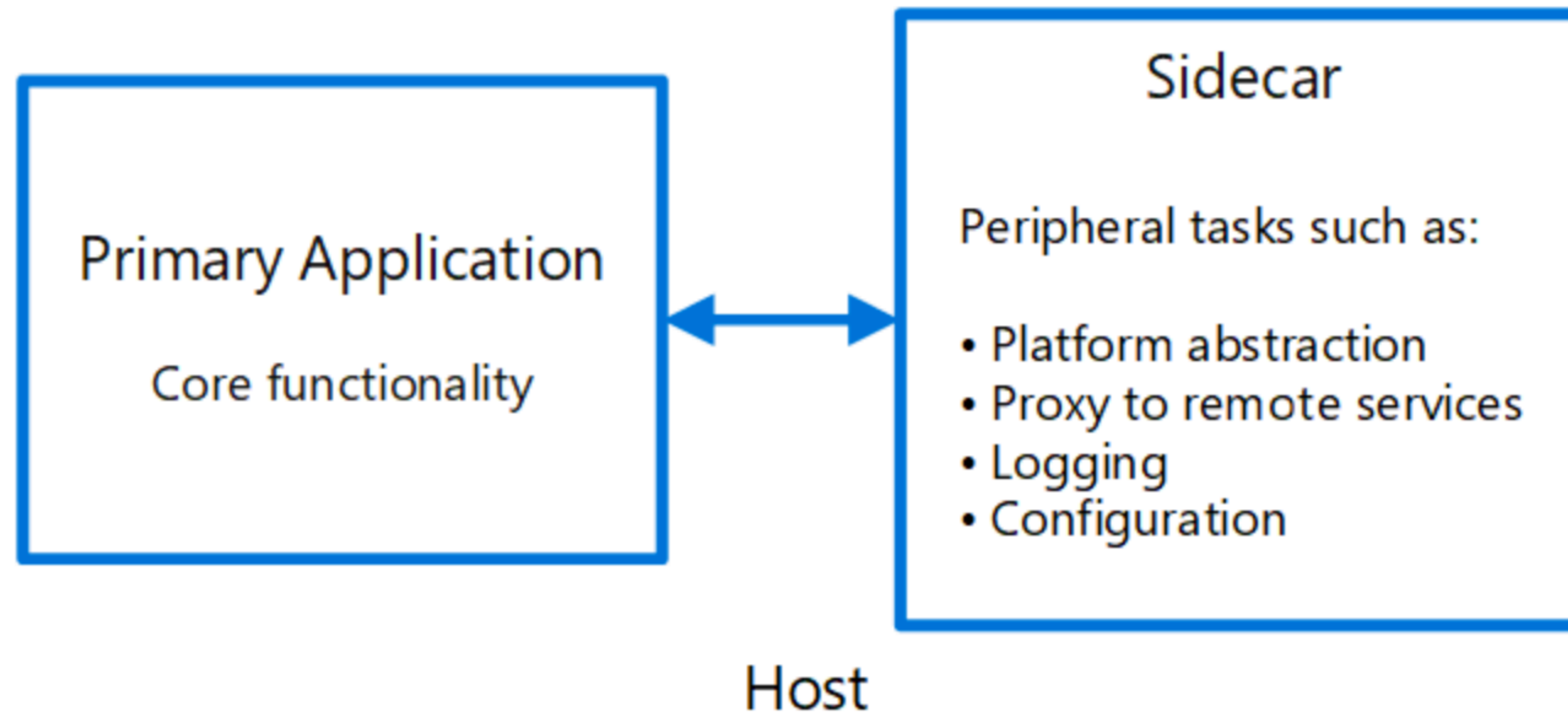




3. 微服务从 proxy 到 sidecar

- 技术变革：云原生
- proxy 的痛点：路由、上游、证书等不能动态
- 性能不佳





4. 从 sidecar 到 Service Mesh

- 痛点：多次转发，性能不佳，资源占用高
- Service Mesh 想做为基础设施下沉
- Istio(2017) + Envoy(2016)：控制面和数据面



Service Mesh 不是银弹

- 每个微服务都要带 sidecar
- 应用如果零改造，需流量劫持，效率更低
- 多次的流量转发，不适合对性能要求高的场景
- envoy 稳定需要时间



问题

- 微服务大行其道，哪个技术起了决定性影响？
- 为什么微服务网关是从去中心开始的？
- 是什么原因，让 envoy 横空出世？



云原生下的新需求

- 监控对接 Prometheus、Zipkin、Skywalking
- gRPC 代理和协议转换 (REST $\Leftrightarrow$ gRPC) 、websocket
- 身份认证: OpenID Relying Party、OP (Auth0、okta...)
- 动态路由、上游、证书
- 高性能、无状态、随意扩容和缩容
- 支持多云、混合云
- 容器优先, Kubernetes 友好

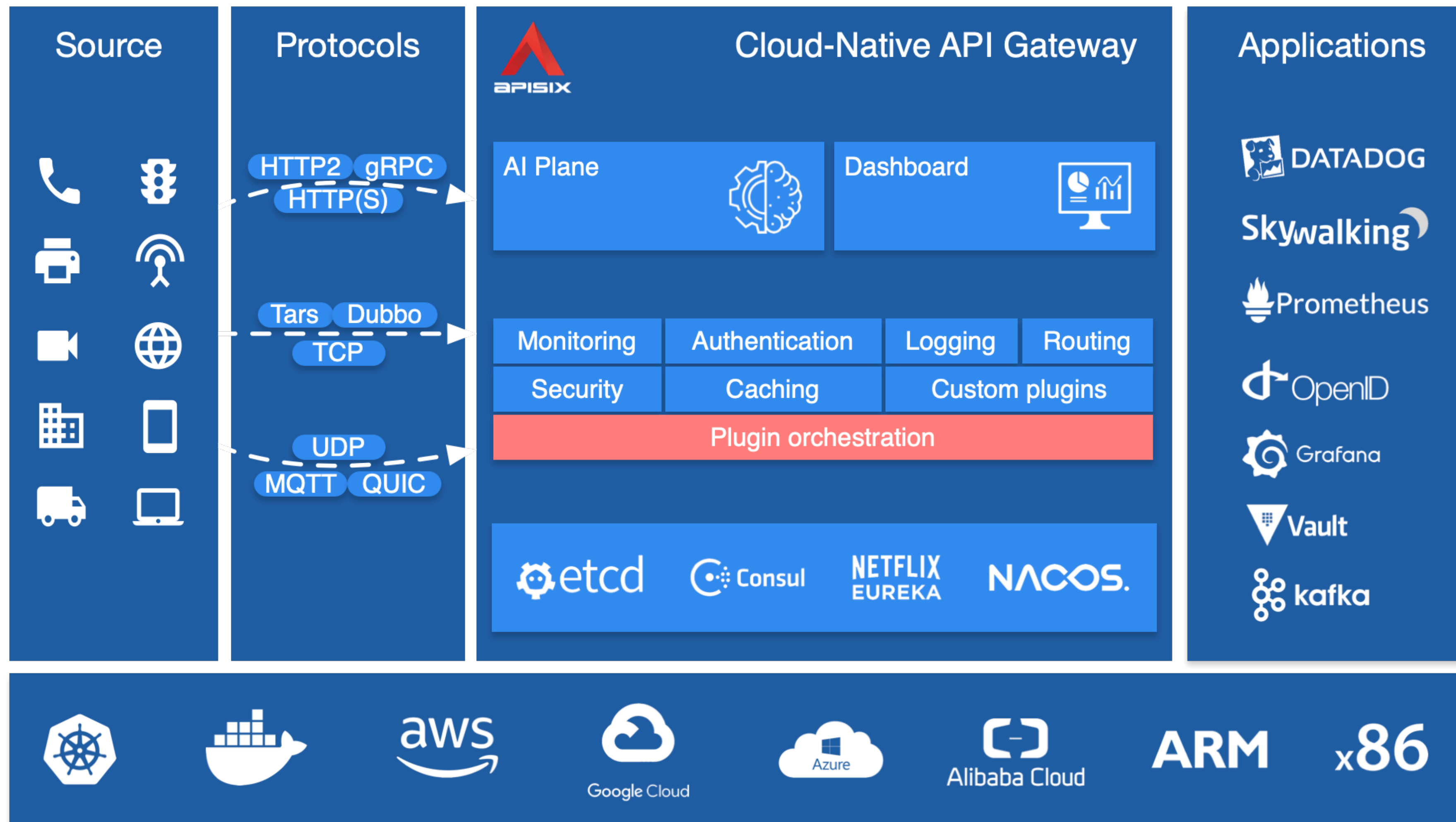


答案

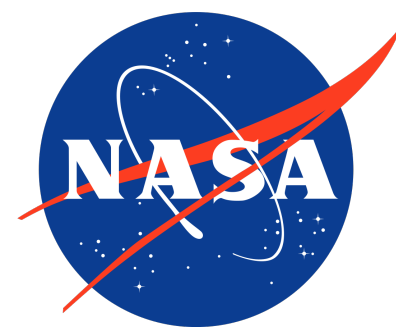
- 微服务大行其道，哪个技术起了决定性影响？
 - 容器、Kubernetes
- 为什么微服务网关是从去中心开始的？
 - 支持动态、压力分散给“业务”、性能低
- 是什么原因，让 envoy 横空出世？
 - 动态、不错的性能、强大的 filter



Apache APISIX 是什么?



NASA 也在使用



愿景：快速处理所有业务流量



Apache APISIX 能做什么？

- 处理 L4、L7 层流量：HTTP、HTTPS、TCP、UDP、MQTT、Dubbo、gRPC...
- 替代 Nginx 处理南北向流量
- 替代 Envoy 处理服务间东西向流量
- k8s ingress controller
- 借助 MQTT 插件作为 IoT 网关
- 借助 IdP 插件成为零信任网关



我希望 Apache APISIX
可以担此重任！



Q&A

QQ: 552030619
Apache APISIX 社区

