



APACHE
APISIX



APISIX网关在雪球实践

——行情双活改造

石文杰

雪球基础组件



APACHE
APISIX



CONTENT

- 01 应用场景介绍
- 02 为什么选择APISIX
- 03 应用实践
- 04 总结与规划



APACHE
APISIX

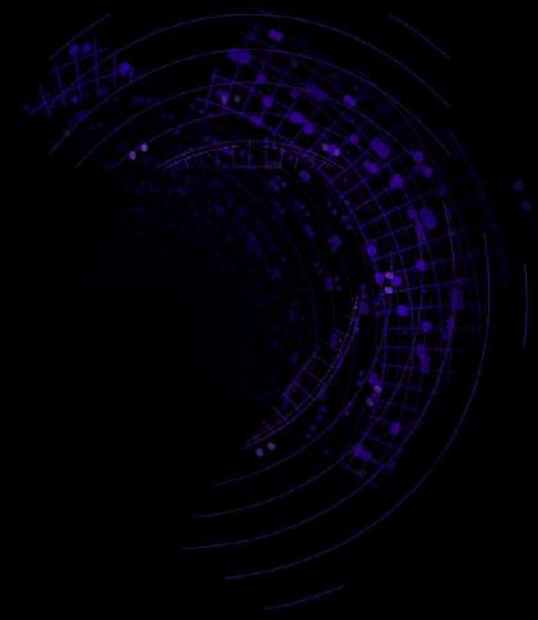


01

APACHE APISIX CONNECTS THE WORLD



APACHE
APISIX



雪球简介

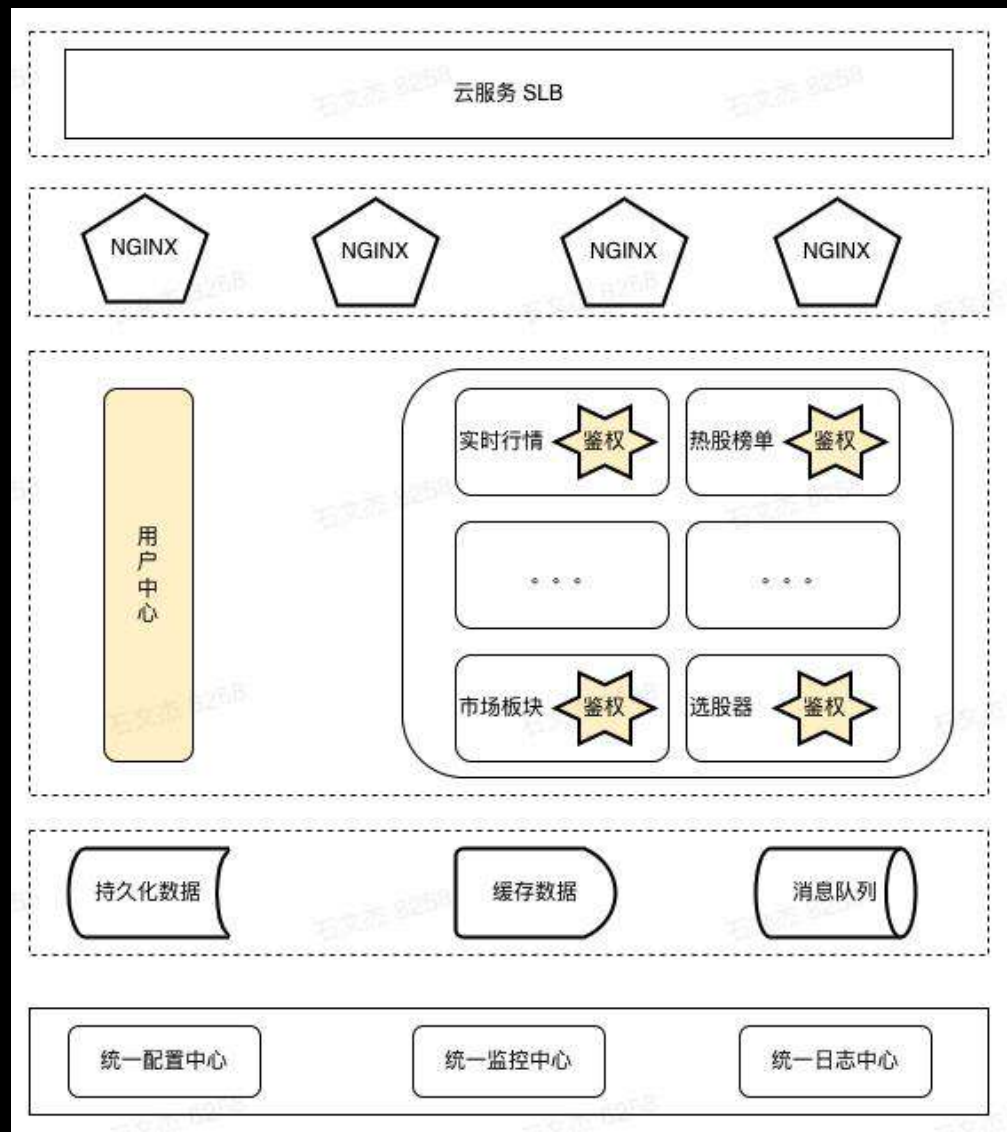
雪球公司成立于 2010 年，起步于投资社区，现已经成为国内领先的集投资交流交易一体的在线财富管理平台。经过十年的发展，雪球已拥有超过 4300 万用户，聚集了中国对投资最感兴趣、最有见解、对权益类资产接纳度最高的人群。



APACHE
APISIX

雪球行情原有架构及痛点

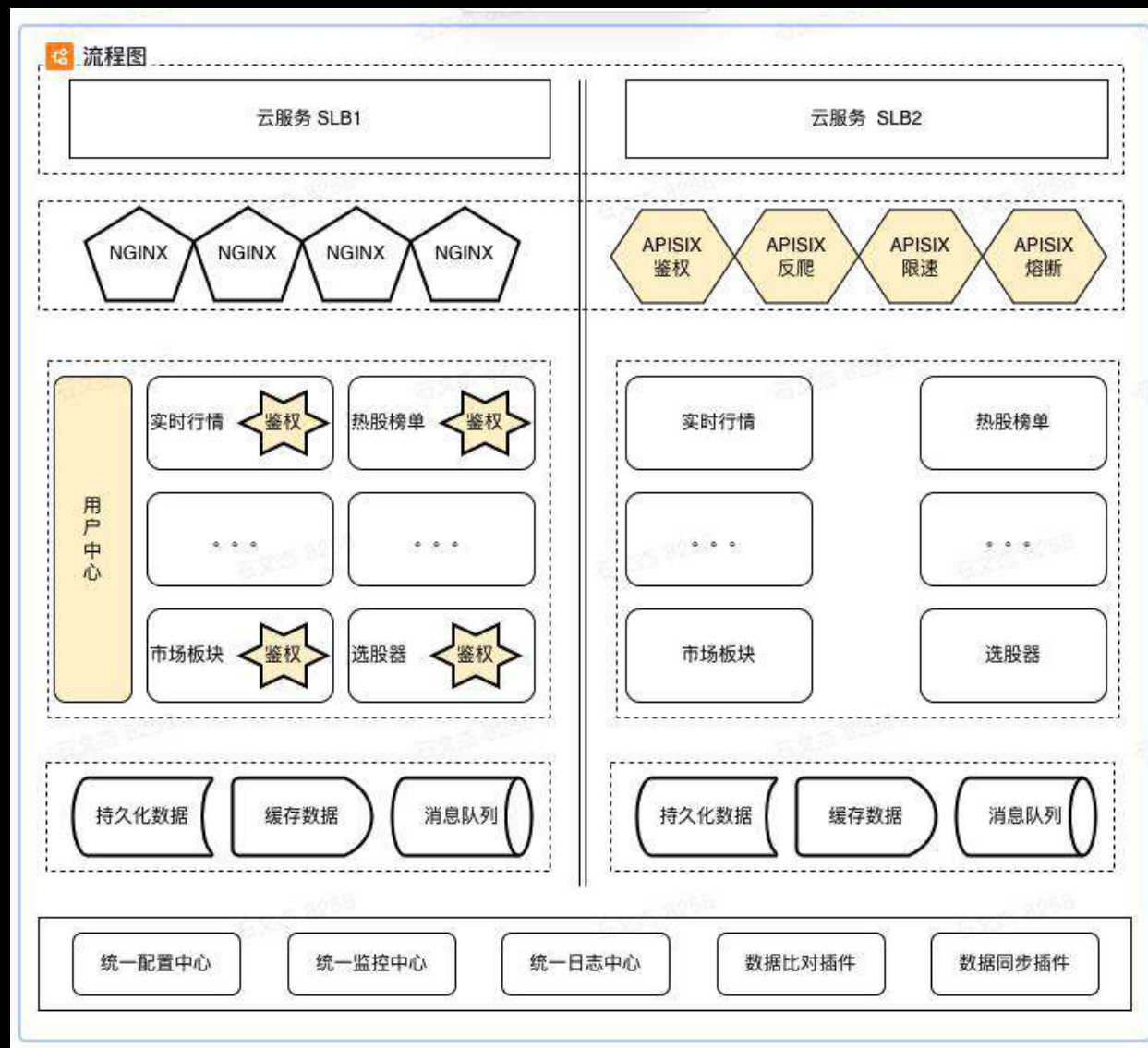
- ▼ 鉴权不统一、依赖客户端
- ▼ 网关观测性、扩展性不足
- ▼ 依赖自研nginx注册中心





APACHE
APISIX

雪球行情双活架构





APACHE
APISIX



同城双活，提高了服务可用性

使用自研的流量路由策略，灵活调度双活流量

打通云上云下，充分利用云的能力，支持弹性扩缩容

APACHE APISIX CONNECTS THE WORLD



APACHE
APISIX



02 为什么选择APISIX

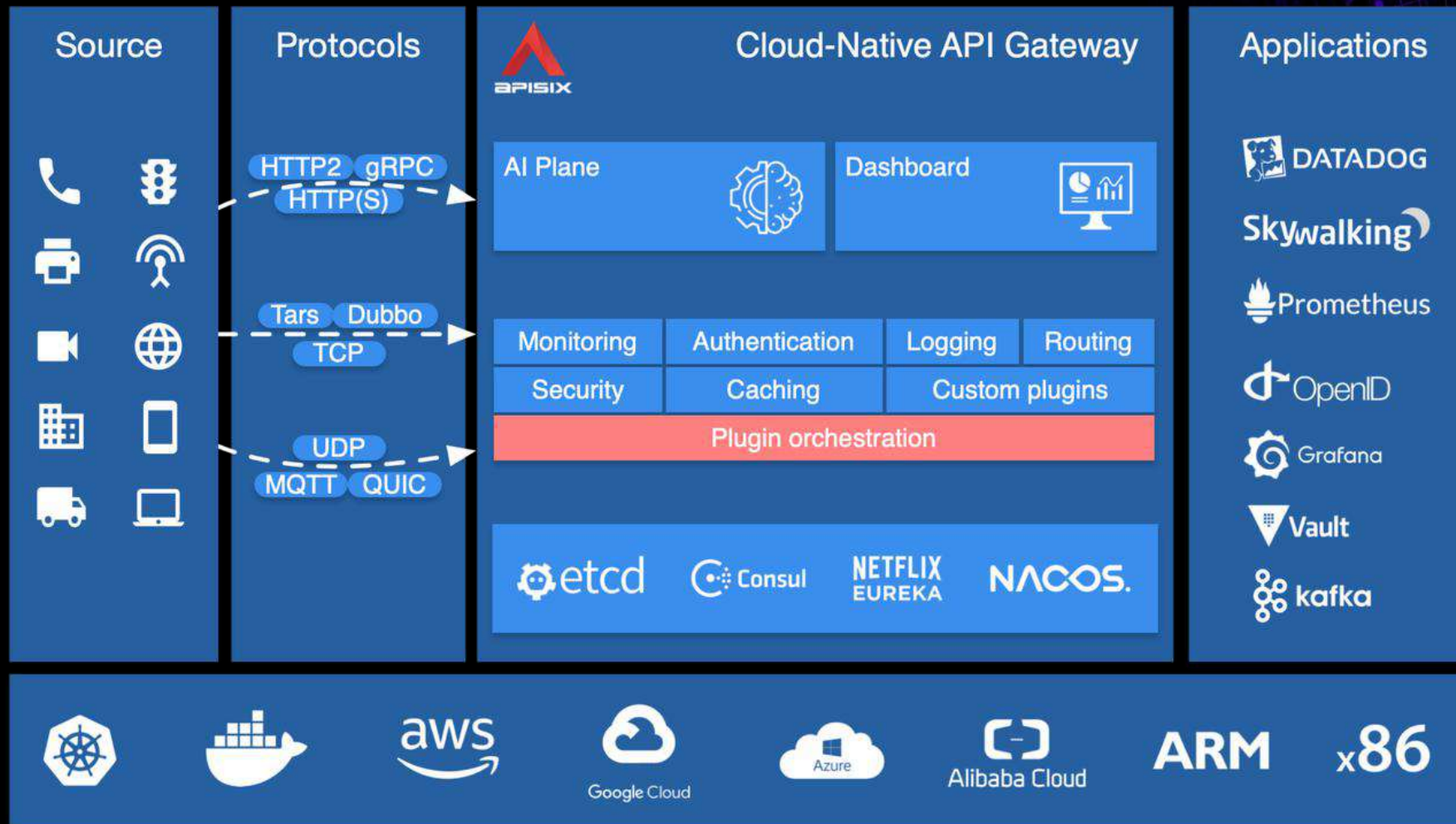
APACHE APISIX CONNECTS THE WORLD



APACHE
APISIX

软件架构

- ▼ 扩展性/观察性强
- ▼ 云原生/丰富的生态
- ▼ 支持众多传输/应用层协议





APACHE
APISIX



网关诉求

高性能、功能强大、扩展性强

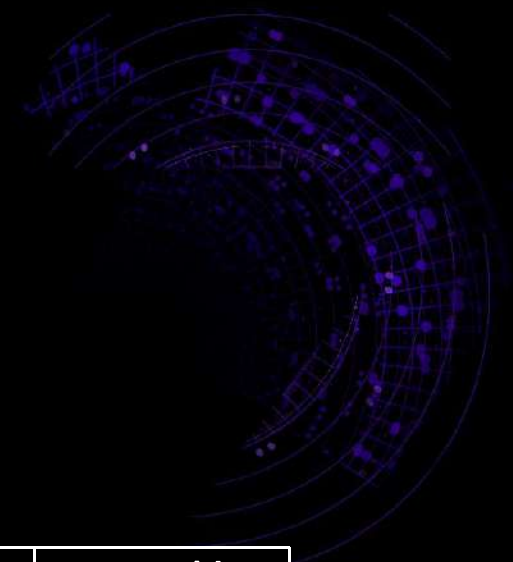
实现网关鉴权成本低

对多种协议有良好的支持

APACHE APISIX CONNECTS THE WORLD



APACHE
APISIX



横向比对

网关	优点	缺点	维护成本	易用性
OpenResty	自定义程度高/稳定	观测性差/grpc周边弱	高	高
Spring Gateway	对Java开发人员友好	性能较差	一般	一般
Kong	功能强大且丰富	PostgreSQL单点	低	一般
APISIX	云原生/多语言支持		低	高



APACHE
APISIX



03 应用实践

APACHE APISIX CONNECTS THE WORLD



APACHE
APISIX

应用实践



网关鉴权

支持JWT鉴权
兼容gRPC服务鉴权



可观测性

提供服务节点、APISIX网关、后端应用服务三个维度的监控，
增加针对于插件级别监控



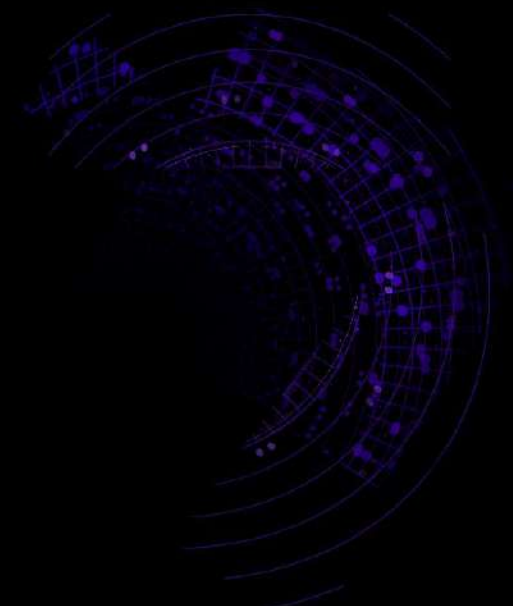
可扩展自定义插件

动态配置uid，实现uid级别的路由管理插件



集成zk注册中心

扩展面向zookeeper注册中心的gRPC服务发现





APACHE
APISIX

应用实践-网关鉴权

原有方案

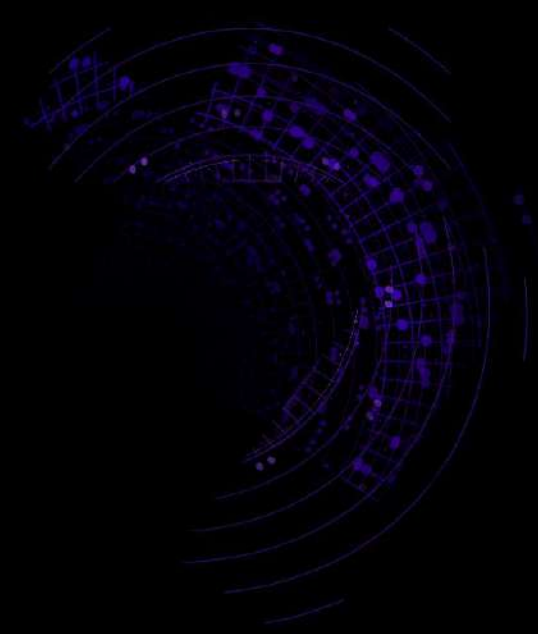
基于OAuth 2.0的Scala SDK调用，各业务方调用需要依赖统一的SDK，少数服务采用JWT方式

现有方案

基于官方jwt-auth，同时结合雪球自身要求，使用grpc-transcode代理调用鉴权服务



APACHE
APISIX



网关鉴权-APISIX 调用 gRPC 方案

Lua直接gRPC调用

方案需要 Load Balancing、Dynamic Upstream 等相关工作，故舍弃

Lua协程回调Golang

此方案我司缺少相关具体实现经验，故舍弃。

Lua 进行 Http 调用，gRPC 接口采用 grpc-transcode 代理实现

优点：APISIX 社区开源，性能优异

缺点：proto文件依赖手动同步



APACHE
APISIX



应用实践- 多维监控

Nginx 连接状态、进出口流量

Http 错误状态码速率

APISIX 请求延迟耗时



POWERED BY
APACHE
APISIX



应用实践-多维监控

APISIX Latency P99 指标可能会受个别用户的网络环境影响出现毛刺

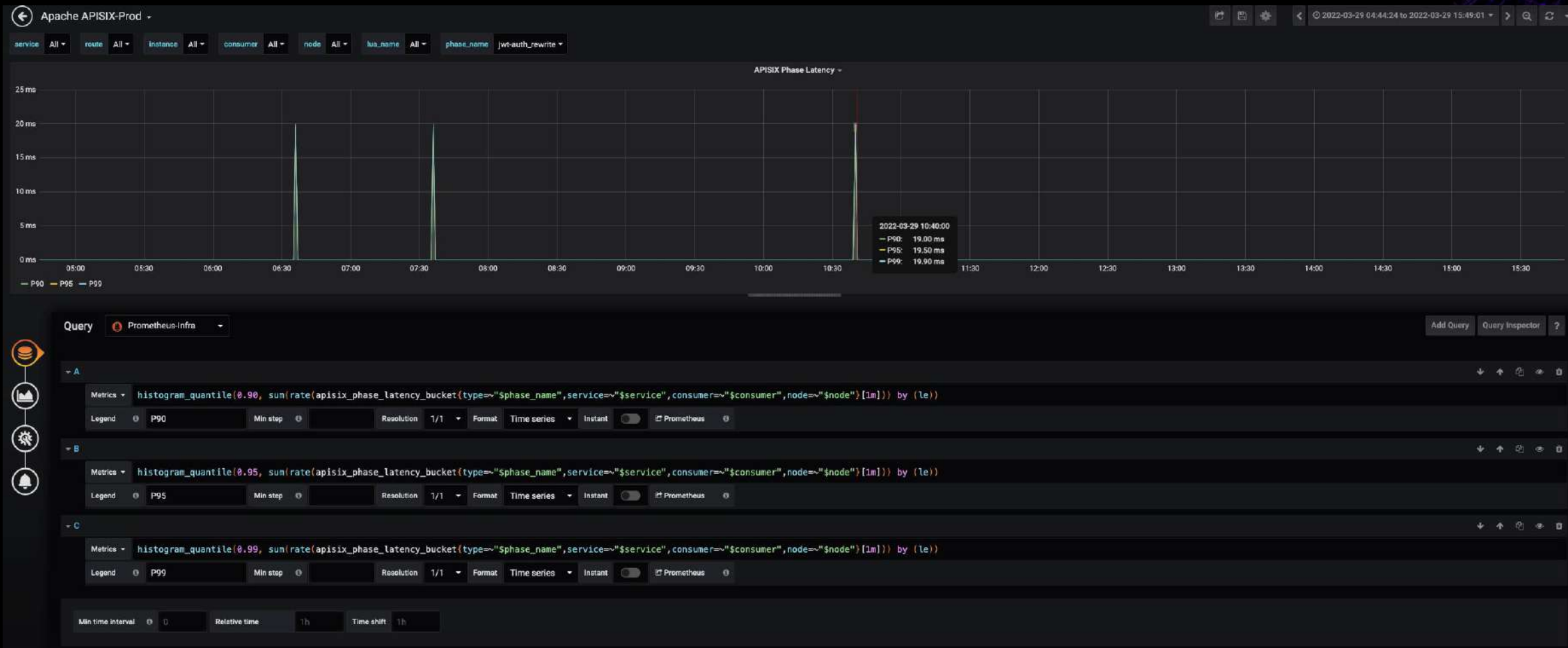
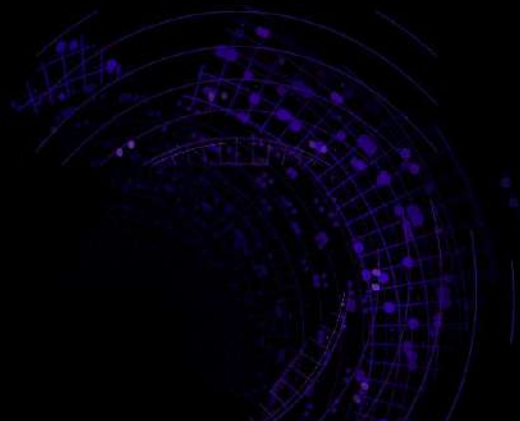




POWERED BY
APACHE
APISIX
APACHE

应用实践-多维监控

由于修改或者新增插件，因此增加了对称插件级别的监控，便于定位问题

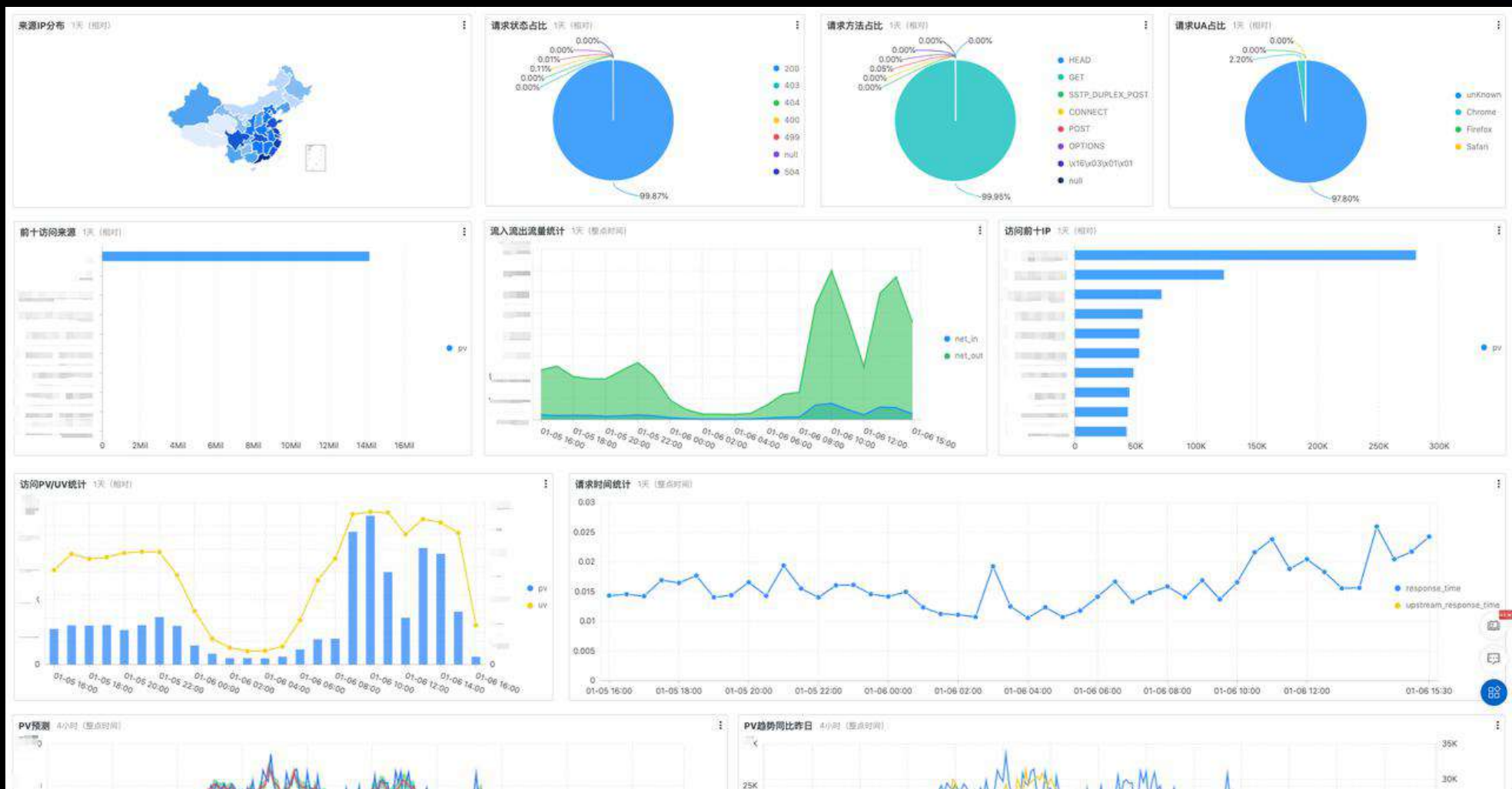




APACHE
APISIX

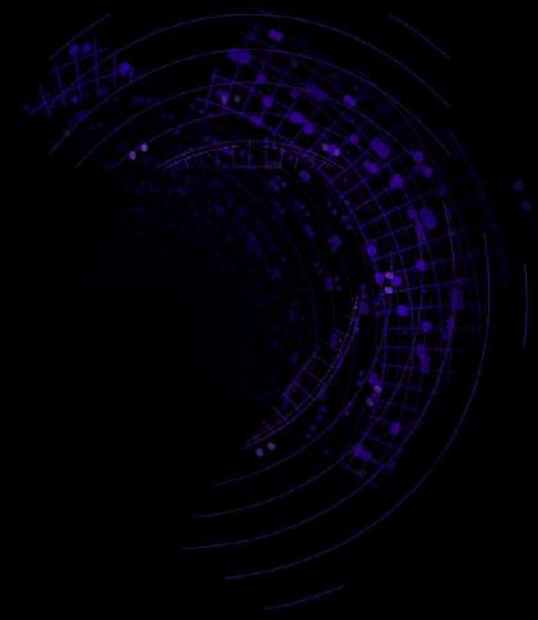
应用实践-多维监控

格式化收集access日志，汇总网关流量大盘





APACHE
APISIX



扩展插件注意事项

涉及外部依赖和三方库，首先检查依赖项内容

需要自定义Nginx配置的，大部分功能可以在config.yaml文件模块中完成

编写时注意插件的优先级、作用范围、scheme校验和测试用例

自定义插件在APISIX Dashboard中显示，需要手动将APISIX的Scheme导入



APACHE
APISIX

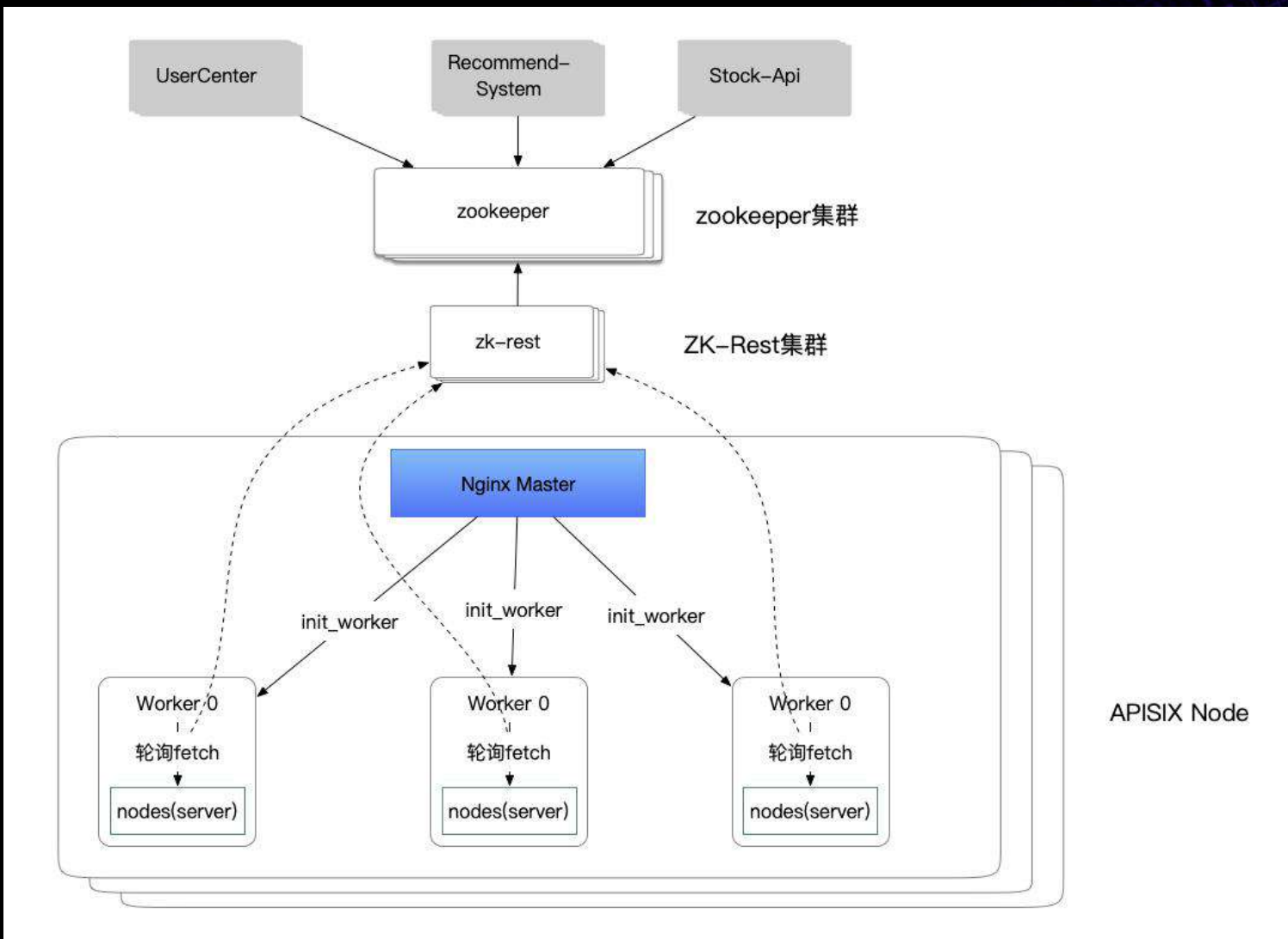
zk

▼ 优点

增加zk-rest层服务，较好的支持zk注册中心

▼ 缺点

需要轮训访问，
服务列表更新有延迟





APACHE
APISIX



04 总结与规划



APACHE
APISIX



总结与规划

总结

由网关层集中解决鉴权、熔断、限流等功能，降低整体系统耦合性

提高系统的可观测性，建立由网关到服务的统一监控方案

对grpc协议转换与服务管理提供优雅的实现方案

规划

Kubernetes使用APISIX Ingress Controller

兼容全部既有网关

管理全域南北流量

APACHE APISIX CONNECTS THE WORLD



APACHE
APISIX



感谢聆听
THANKS

APACHE APISIX CONNECTS THE WORLD