

Open Source AceCon

2021 智能云边开源峰会

AI x Cloud Native x Edge Computing

人工智能 × 云原生 × 边缘计算

Antrea简介和特色

基于OpenvSwitch的Kubernetes容器网络方案

周征晟

VMware 研发工程师

Antrea是专为Kubernetes设计的跨平台的容器网络方案；

基于OpenvSwitch实现；

为Pod提供连通性、安全策略（NetworkPolicy）、负载均衡等服务；

于2021年成为CNCF沙箱级项目。



Antrea的使命和优势

开源、开放

设计、讨论、实现都由社区驱动。

CNCF沙箱级项目。

兼容并整合Kubernetes自带的CNI插件。

符合Kubernetes网络规范和API规范，在此基础上扩展高级功能。

轻量、高性能

1个Controller + 每个节点1个Agent。

实测规模：2000节点、150000 Pod、40000安全策略、10000 Service。

以OpenvSwitch作为数据面

- 用户态编程、内核态转发
- 处理灵活，易于扩展
- 易于诊断和调试
- 支持多种加速方案

易于使用、跨平台

一键部署：
`kubectl apply -f antrea.yml`

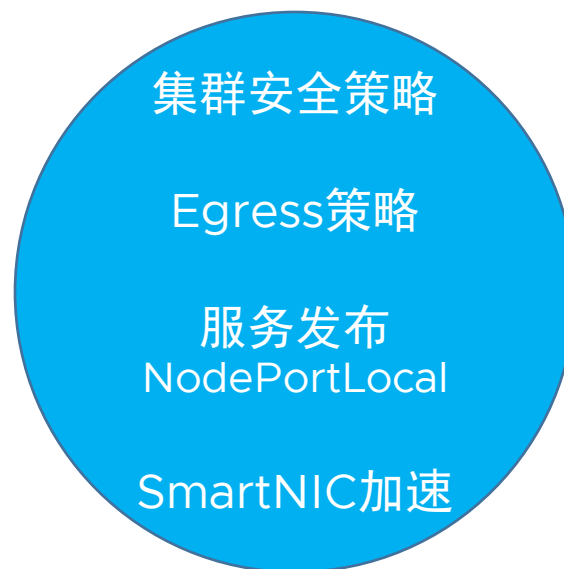
跨平台

- Linux、Windows
- 公有云、私有云
- EKS、AKS、GKE、Kind、VMware TKG
- 虚拟机、物理机
- X86、ARM
- 隧道模式、路由模式
- IPv4、IPv6

Antrea的主要功能一览



基础功能

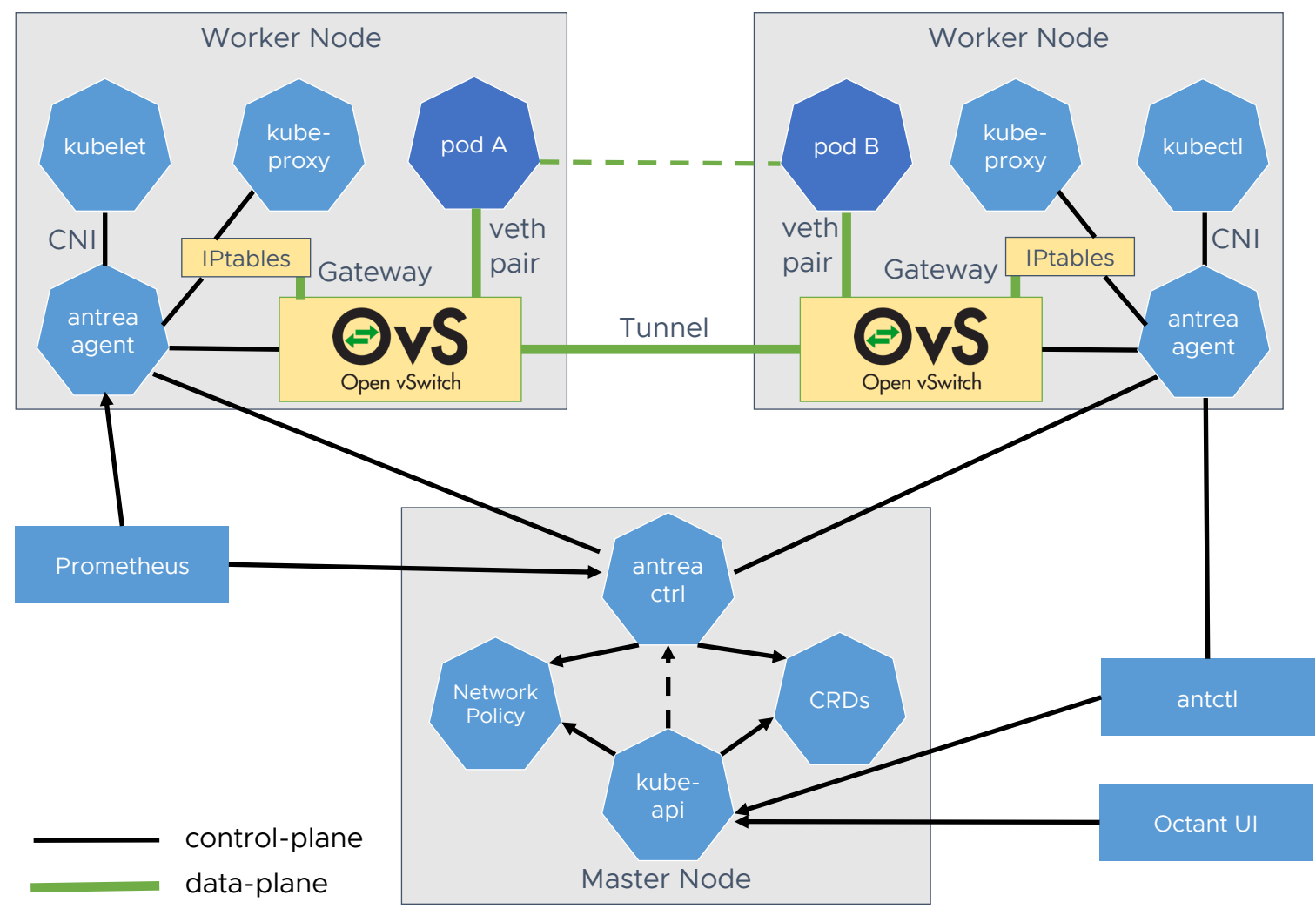


进阶功能



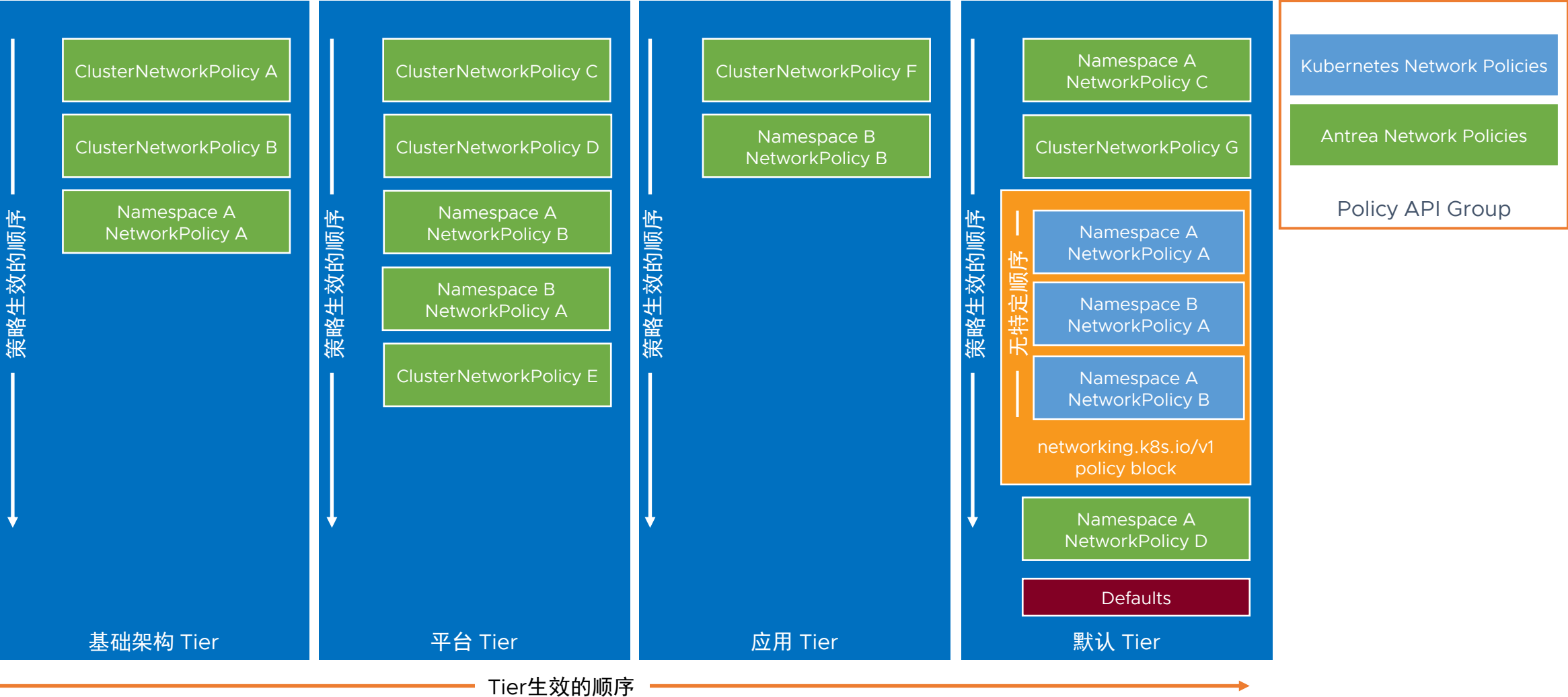
诊断和分析功能

Antrea的架构



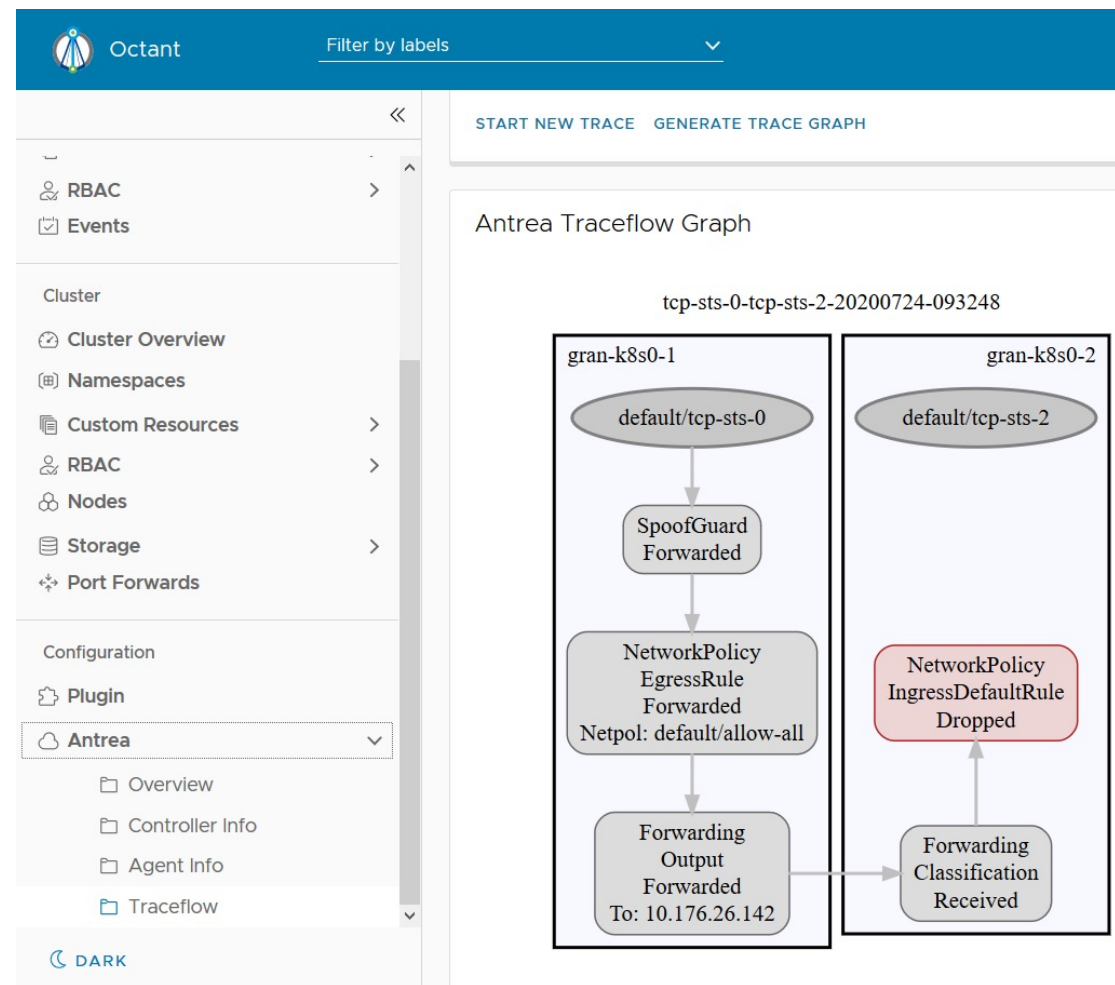
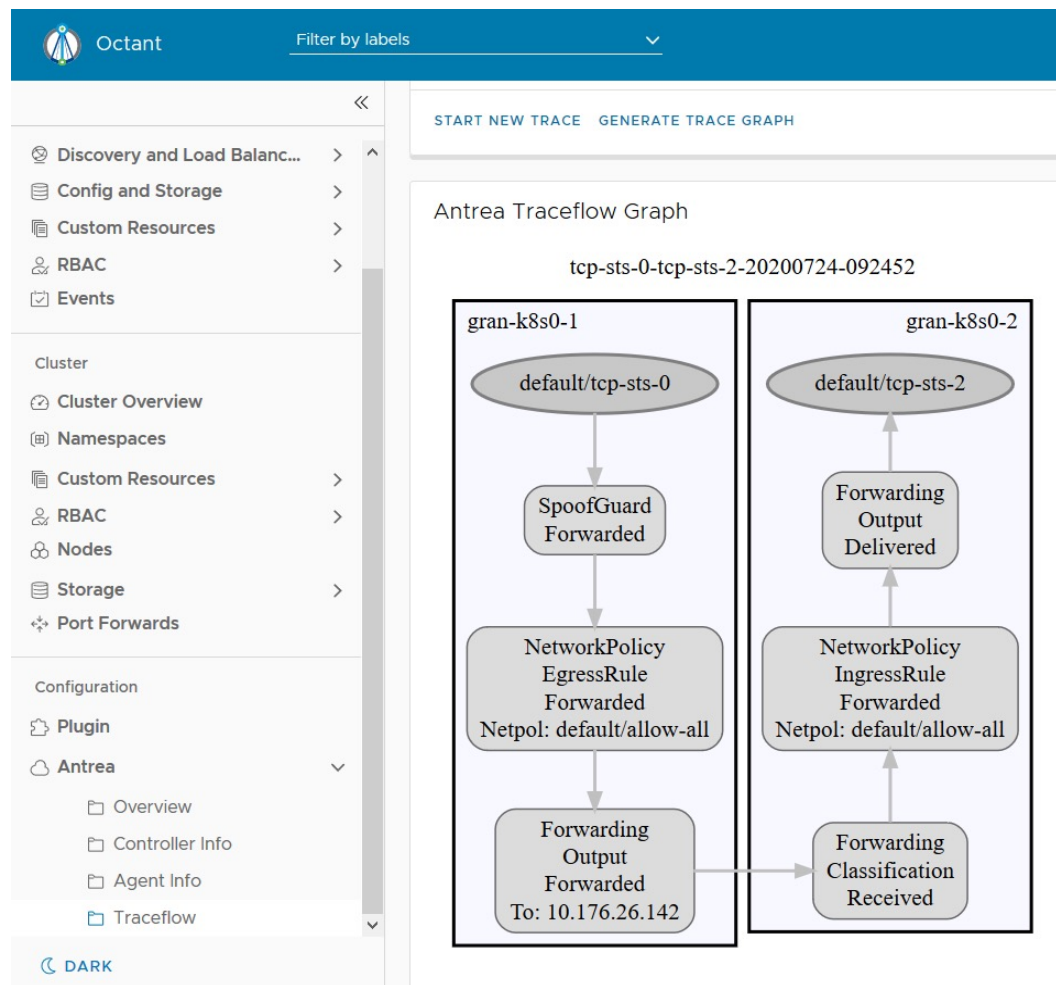
集群安全策略 - ClusterNetworkPolicy

用ClusterNetworkPolicy和Tier表达分层的策略模型



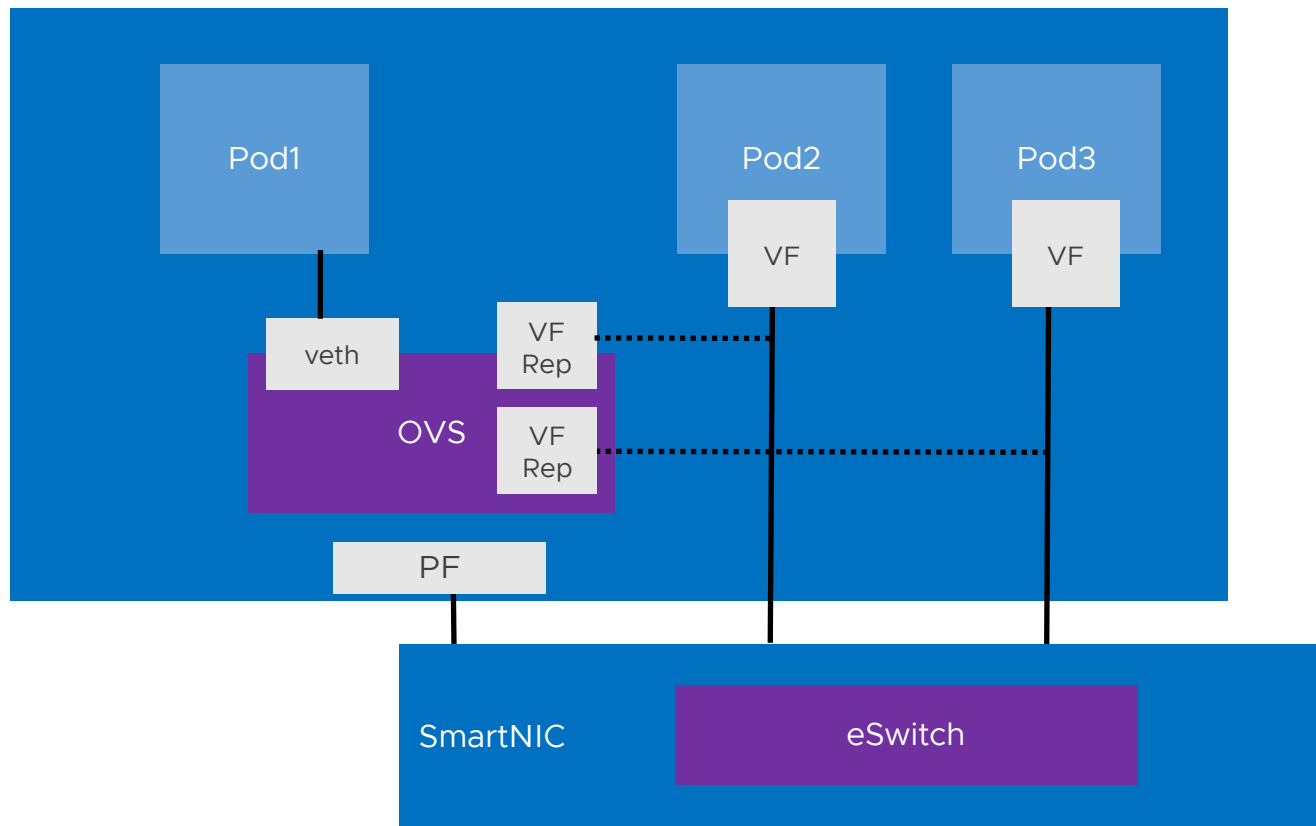
可视化路径跟踪 - Traceflow

数据包从哪里来，到哪里去，被谁阻拦了，被谁转发了？



SmartNIC加速

Antrea + OVS + SmartNIC = 数量级的性能提升



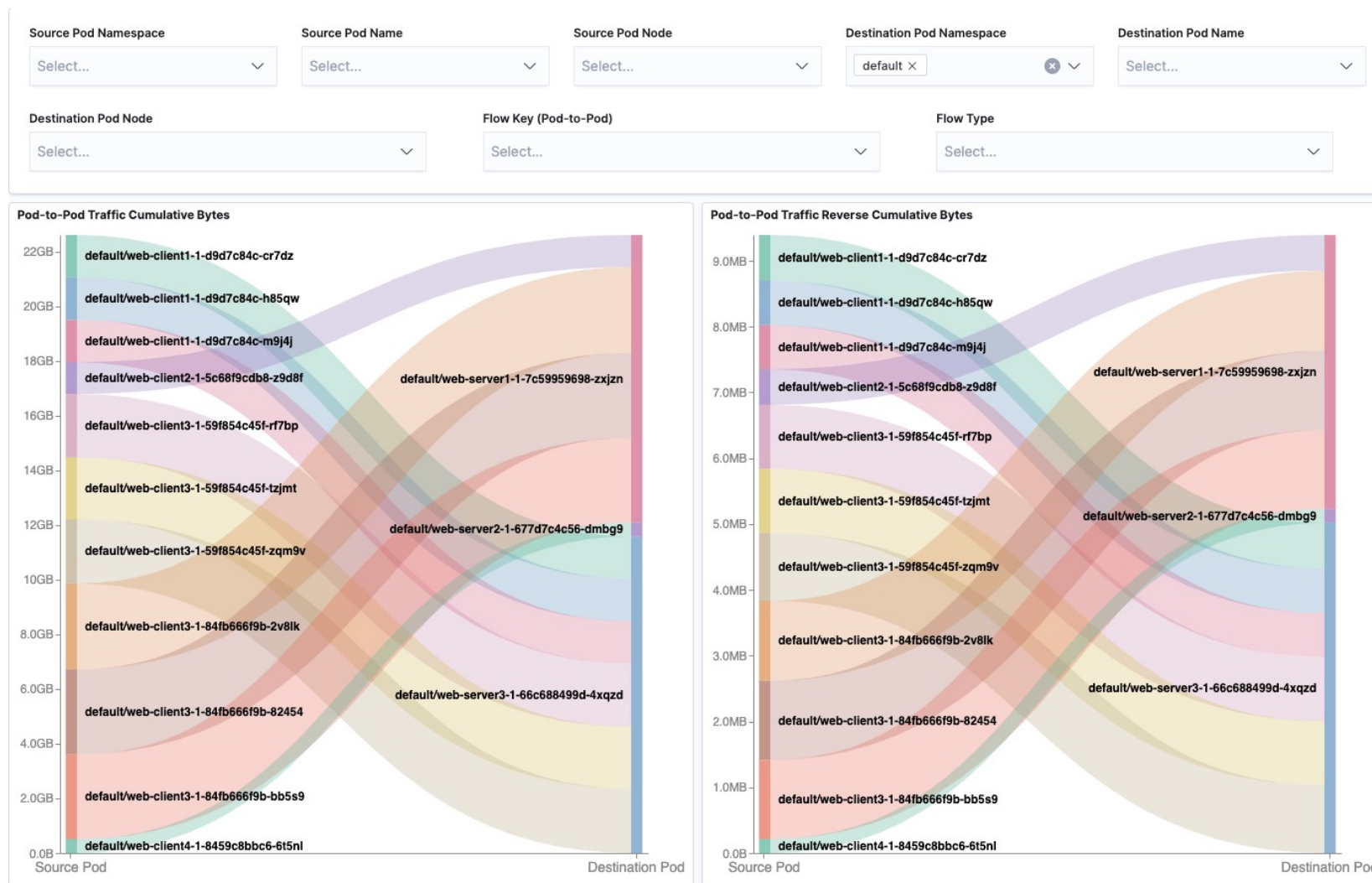
网络流量可视化和分析 - 概览

Antrea + Elasticsearch + Logstash + Kibana



网络流量可视化和分析 - Pod间流量

Antrea + Elasticsearch + Logstash + Kibana



电信、运营商应用场景

- Pod的多网卡支持
- SRIOV设备的支持
- OVS DPDK加速
- 服务链支持

更丰富的安全策略功能

- 应用层安全策略
- K8s节点安全策略
- Namespace隔离策略

更多网络拓扑和功能

- 多播支持
- 多K8s集群支持
- 灵活的IP地址分配机制

谢谢！

欢迎参与Antrea社区活动！

Open Source AceCon

2021

智能云边开源峰会

AI x Cloud Native x Edge Computing

人工智能 × 云原生 × 边缘计算

项目链接: <https://github.com/antrea-io/antrea> (1.1K Stars, 214 Forks)

社区讨论会: 每两周的周二的中午12点, [链接](#)

主页: <https://antrea.io/>

微信公众号: 云原生网络Antrea

