CHINA OpenInfra Days

CHINA OpenInfra Days | IT大咖说 知识共享平台

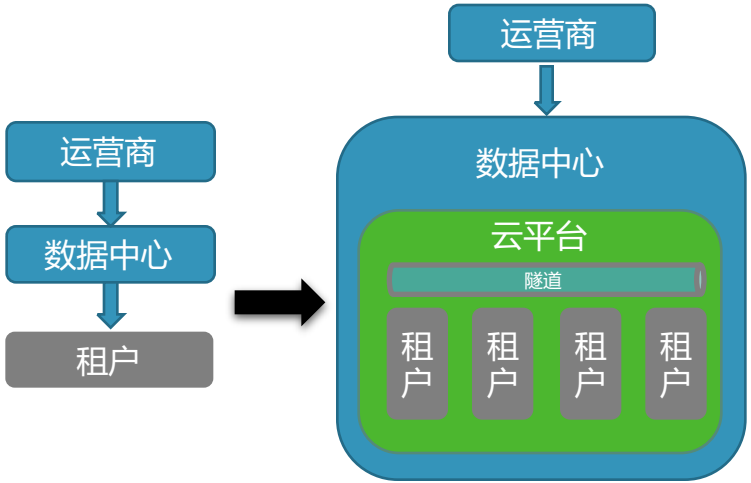
虚拟网络可视化与监控分析实践

云杉网络 骆怡航

目录

- WHY：云环境中的网络趋势及监控挑战
- WHAT：为云而生的网络可视化与监控分析方案
- HOW：实现大规模云环境的网络监控 — DeepFlow®云网分析

网络趋势

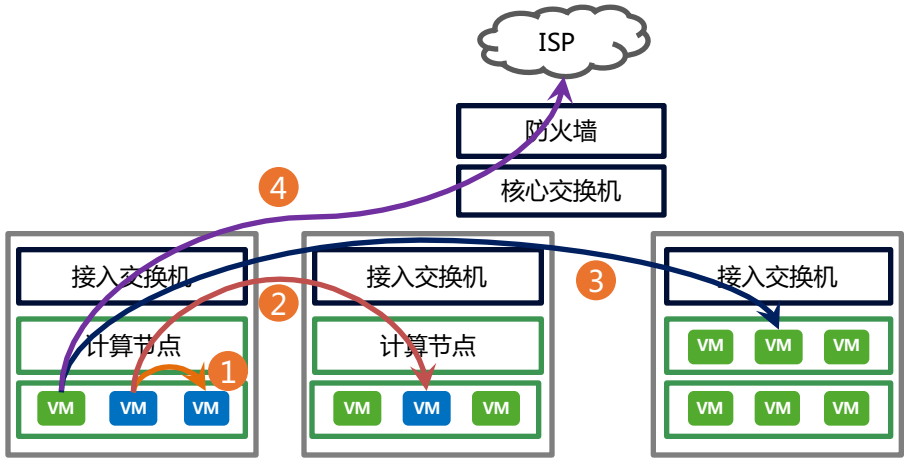


传统IDC　　云数据中心

由实到虚

- 从“烟囱式”到“集中化”：单租户独享物理基础网络转变为多租户共享物理基础网络。
- 从“Underlay”到“Overlay”：在物理网络之上，随业务需求打通“网络隧道”（基于VxLAN/GRE…），为不同业务构建虚拟网络（VPC/VNET/SubNet…）。

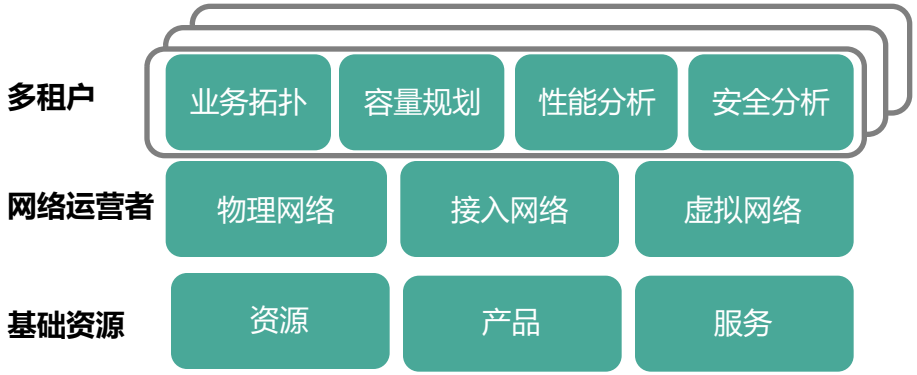
网络趋势



由外到内

- 2020年，云数据中心将处理92%的工作负载。
- 多租户共享资源池、分布式系统、数据备份、开发转生产部署等场景，使得数据中心东西向（内部）流量将占据总流量的77%。
- e.g. 某金融服务企业的数据中心东西向流量占80%，而同宿主机虚拟机间的流量占15%。

网络趋势



由静到动

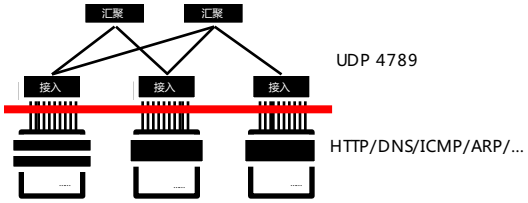
- 业务增长、节假促销，促使业务负载弹性伸缩，网络随之动态配置。
- 物理网络可以“部署后不管”，但虚拟网络却需要随业务“毫秒级变更”。
- e.g. 某行业云在同一时间上百个租户动态创建VM及访问规则（IP+端口+协议），自定义规则+全局规则，可达每秒上千条规则的增删改查

云环境下的网络监控挑战

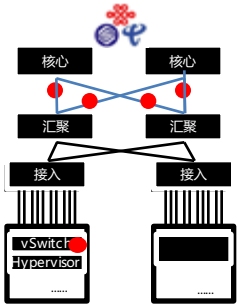
云平台无报警，但用户报障了

是应用问题还是网络问题

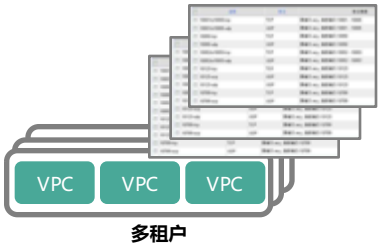
虚拟网络黑盒不可见，排障如盲人摸象



网工看到的都是UDP 4789



哪个租户用了哪个ISP的流量



安全策略是否生效，删除策略是否清理干净

- 可视化
- 虚拟网络排障
- 流量精细运营
- 内网安全分析
- … …

网络监控方案演进及云网诉求

抓包工具

- Wireshark/tcpdump
- 适用物理网络
- 人工分析，依赖经验
- 无法回溯流量
- 缺乏直观信息

NPM

- 交换机端口镜像
- 专用物理探针+分析仪
- 大规模采集部署复杂
- 无法采集虚拟网络流量
- 难以应对云环境大流量

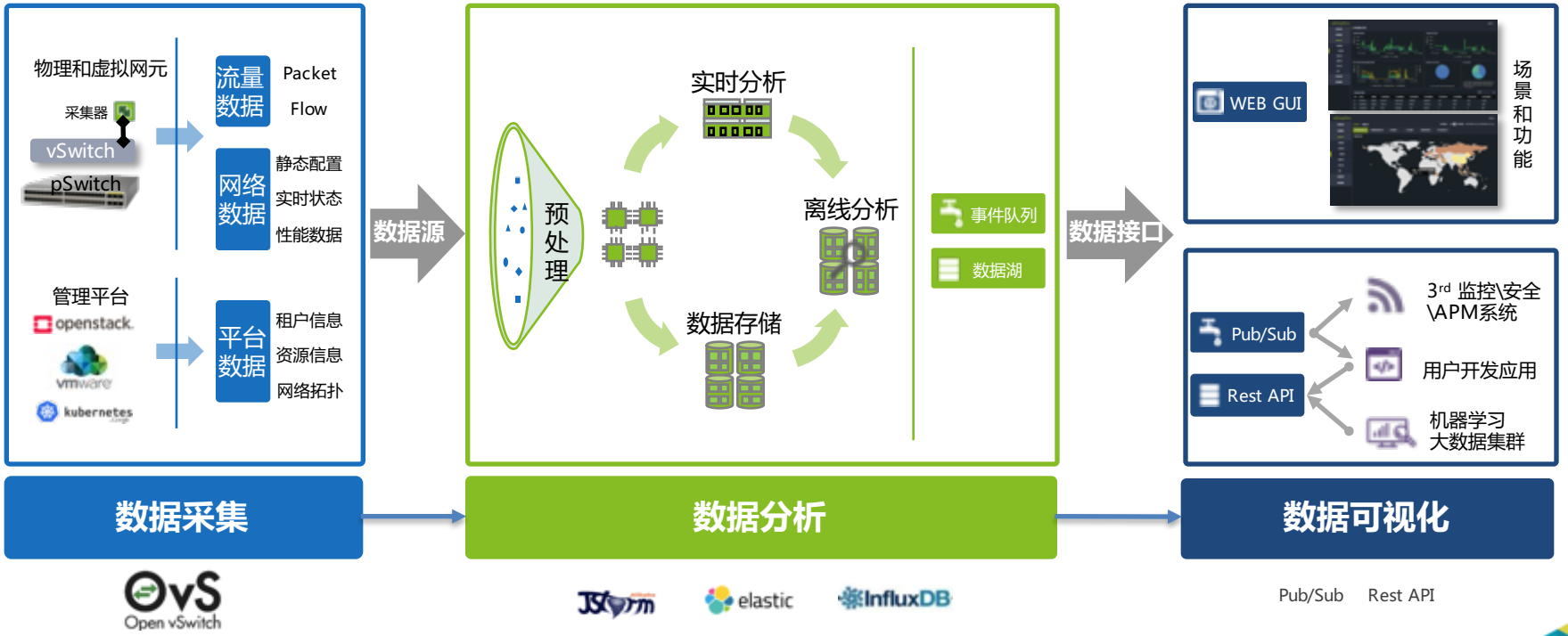
TAP as a Service

- 通过Neutron端口镜像
- 部署采集虚拟机
- 消耗计算资源
- 占用业务流量带宽
- 无法精细控制镜像策略

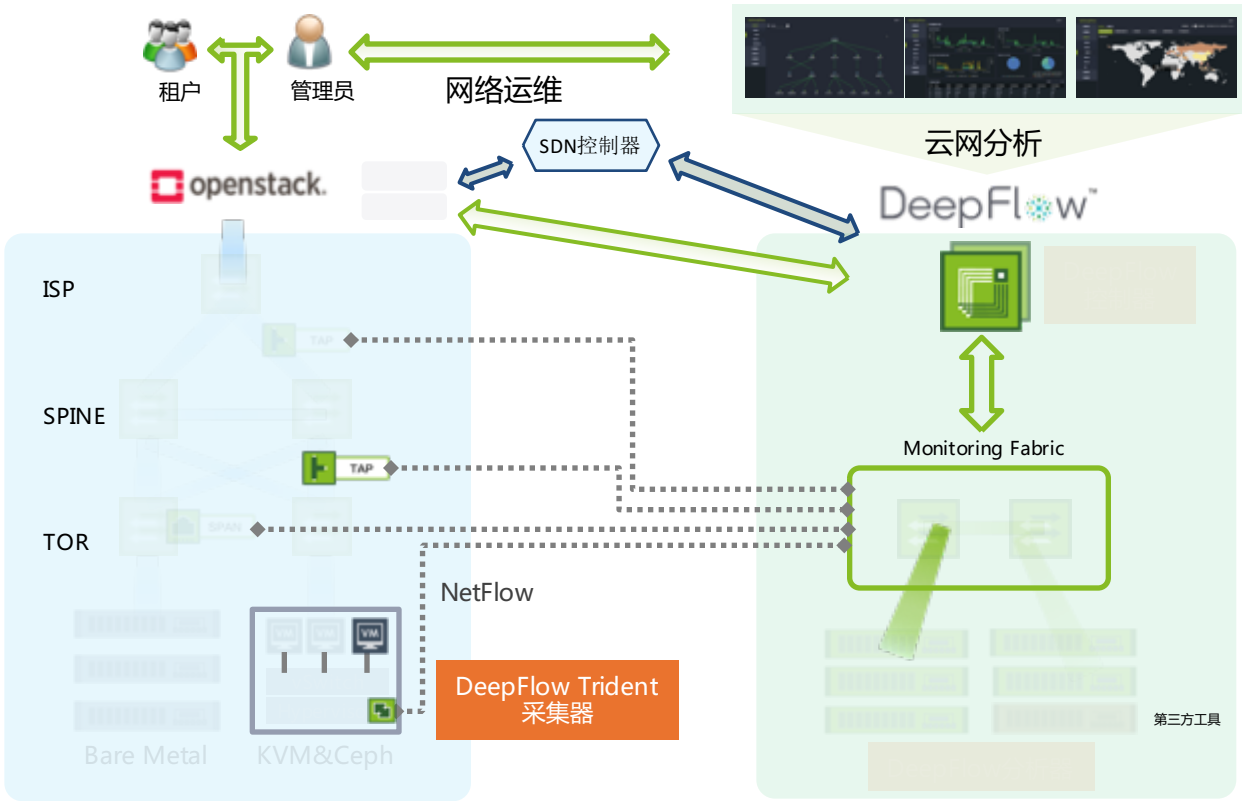
云网分析

- **应对云的大规模东西向流量**
- **对生产网络微/零干扰**
- **采集方式轻量/大规模易管理**
- **符合云的管理运营方式(按需)**

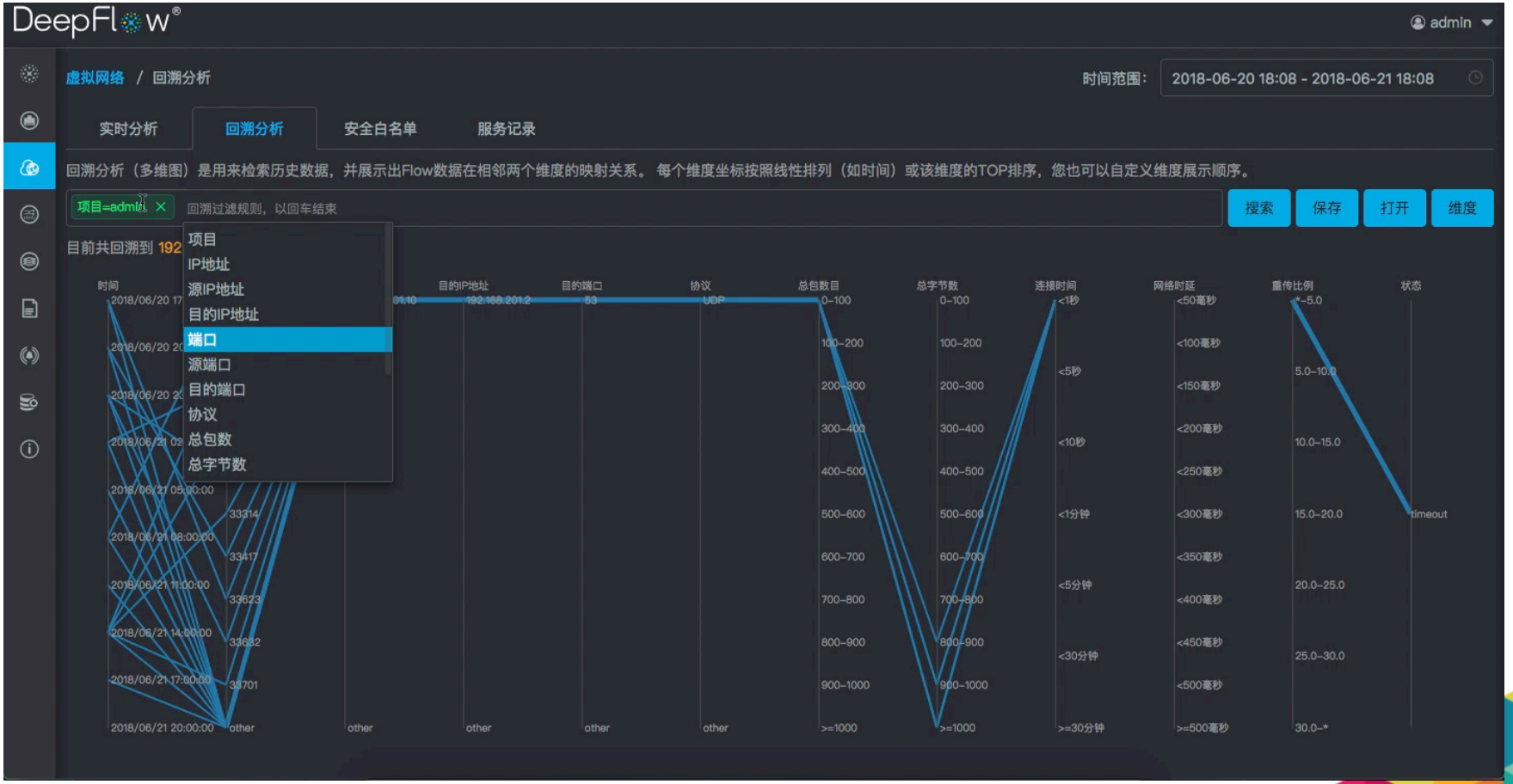
面向大规模云网的网络数据分析平台



云杉网络 DeepFlow®云网分析



Demo（请在官网注册，申请POC及演示）



DeepFlow®在金融行业中的应用

方案价值

- 弹性采集、可溯源的流量大数据库
- 开放硬件和轻量采集器，降低运维TCO
- 融入企业智能运维大平台
  （e.g. 平安云AlphaOPS）

业务价值

- 向租户推出流量计费和用量报表
- Overlay网络定位效率提升（分钟级）
- 基于数据开发更多面向租户的增值服务
  （业务网络可视化/业务流量分析/性能量化）

未来演进

- 基于ML的网络安全诊断和预测（NBAD）
- 网络分析+网络控制形成闭环控制系统
- 智能化、自运行的网络监管控
- 基于意图的网络（IBN）

加入SDN茶话会，关注云杉

6.28 上海站 三大金融企业（兴业、银联、甜橙）同台分享

CHINA
OpenInfra Days

CHINA
OpenInfra Days
IT大咖说
知识共享平台

Thank You

云杉网络 骆怡航
市场及战略合作总监