

赛题 6

容器网络可视化

直播导师：陆志浩

课题内容:

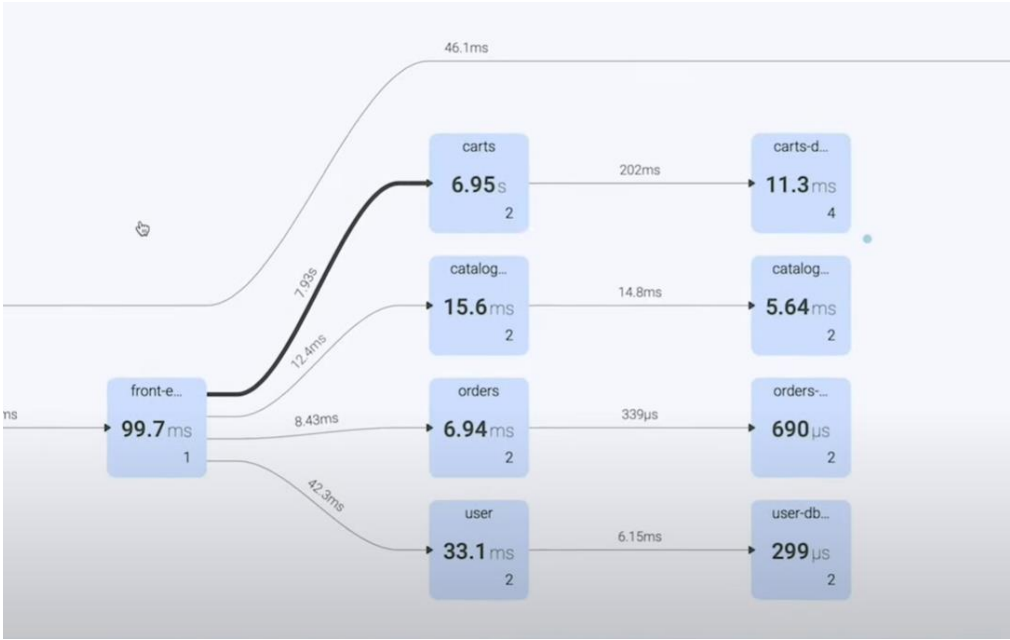
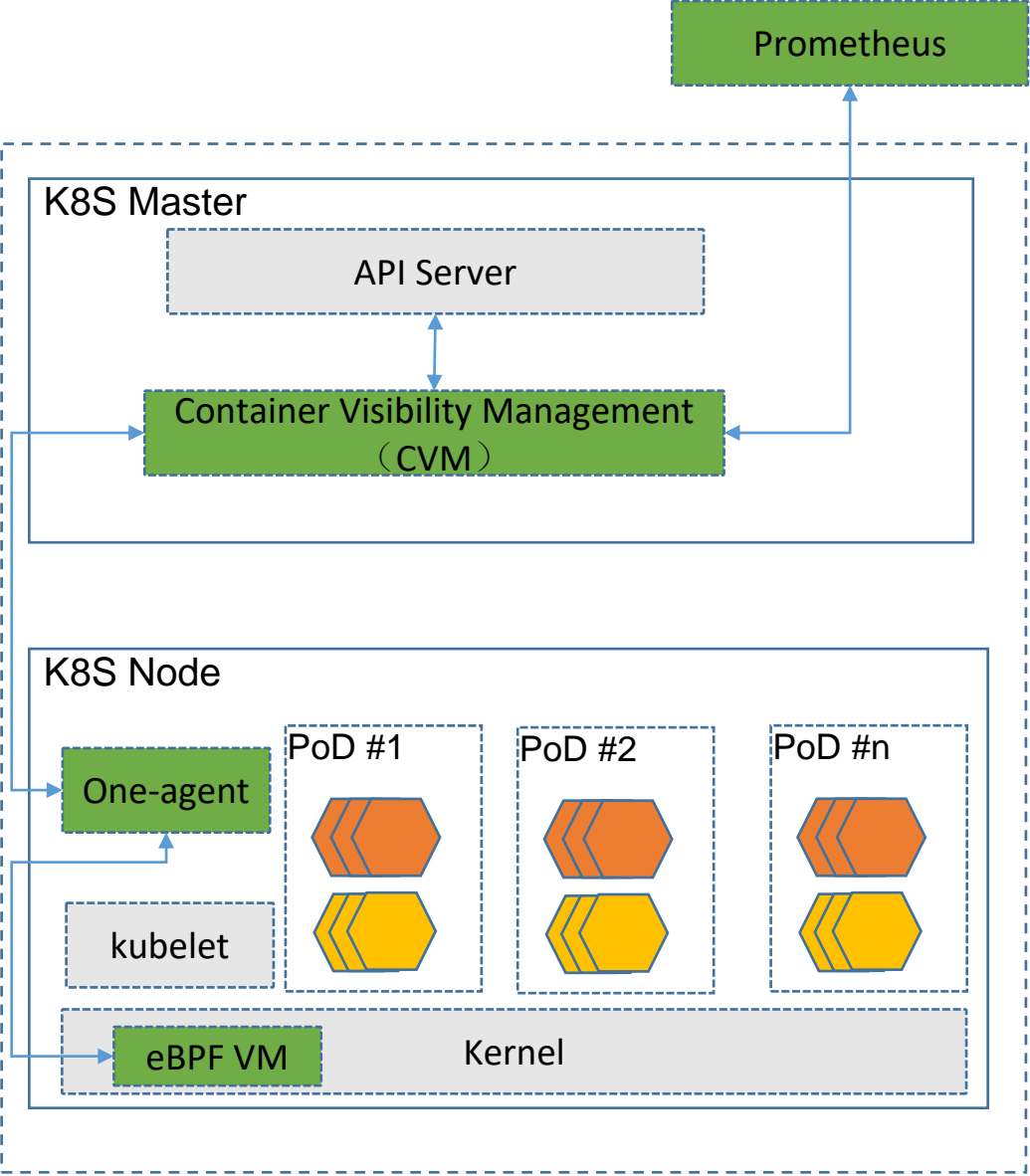
容器场景的微服务运维已经在向可视化方式演进，可视化运维中最大的内容是 API 流可视化。传统可视化运维手段是采取 side-car 方式来实现，但是这种手段存在性能低、部署复杂、通用性低等问题。

随着 eBPF/BCC 这类内核窥探技术的发展，使我们有机会重新构造 API 流可视化的方案。我们的目标是能够图板形式展现 K8S 集群内微服务间的 API 流以及相关的 API 数据流的阶段性性能指标。

产出标准

- 微服务运维实现 API 流可视化管理。
- 提供阶段性性能指标。
- 实现跨 Node、跨物理机、跨集群的 API 可视化能力。
- 方案具备通用性，可适用在大部分 K8S 集群中，无侵入式修改。
- 方案应具备对生产环境影响小的特点，适合生产环境部署。
- 上述工具支持在操作系统 openEuler LTS 安装、运行，支持 ARM 或 X86 架构。
- 提供相关的配套文档。

<https://gitee.com/openeuler/marketing/issues/I1I550?from=project-issue>



实现要点:

1. 观察系统调用级别的所有活动，实现微服务行为的搜集。
2. 提供关键性能指标，包括响应时间，处理时间等。
3. 根据API Server的Deployment信息获取微服务位置信息，微服务拓扑图应包括部署位置信息。
4. 所有信息可以通过Prometheus观察。