

跨集群构建企业级 DevOps 平台 以 KubeSphere 快速构建跨集群的应用



青云QingCloud 陈少文

CLOUD
NATIVE

2020 云原生产业大会

关于我

- 陈少文
- KubeSphere 高级工程师
- 负责研发 DevOps 平台



目录

- 一站式 KubeSphere DevOps 平台
- 多集群带来的挑战与 KubeSphere 的解决方案
- 跨集群构建 DevOps 平台
- 跨集群 DevOps 流水线演示

一站式 KubeSphere DevOps 平台

2020 云原生产业大会

2020 Cloud Native Industry Conference

CAICT 中国信通院

本来生活 KubeSphere DevOps 实践

- 物理机占 95 % 以上
- 大量资源闲置
- 应用扩容比较慢



标准化流程
实现一键发布

- 提高资源利用率
- 提高发布效率
- 降低运维成本



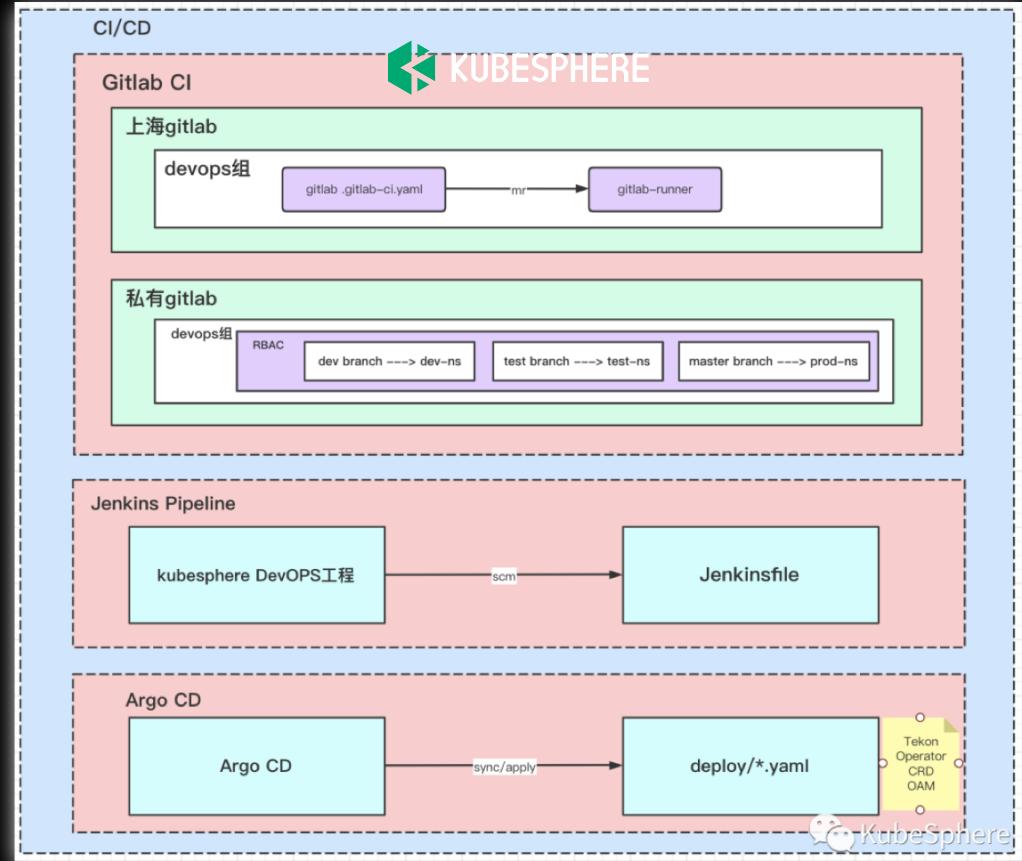
易用 – 图形化编辑

好用 – 一站式 DevOps

安全 – 权限体系

安畅网络 KubeSphere DevOps 实践

- KubeSphere DevOps + GitLab + ArgoCD 实现多分支流水线
- 天然继承，无需扩展自动实现持续发布
- 界面自动生成 Jenkinsfile



简单 – 低上手成本

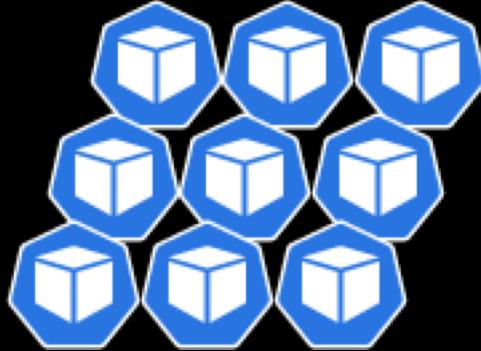
灵活 – 打通各环节

安全 – 多租户管理

云原生应用的特点



- 应用种类多



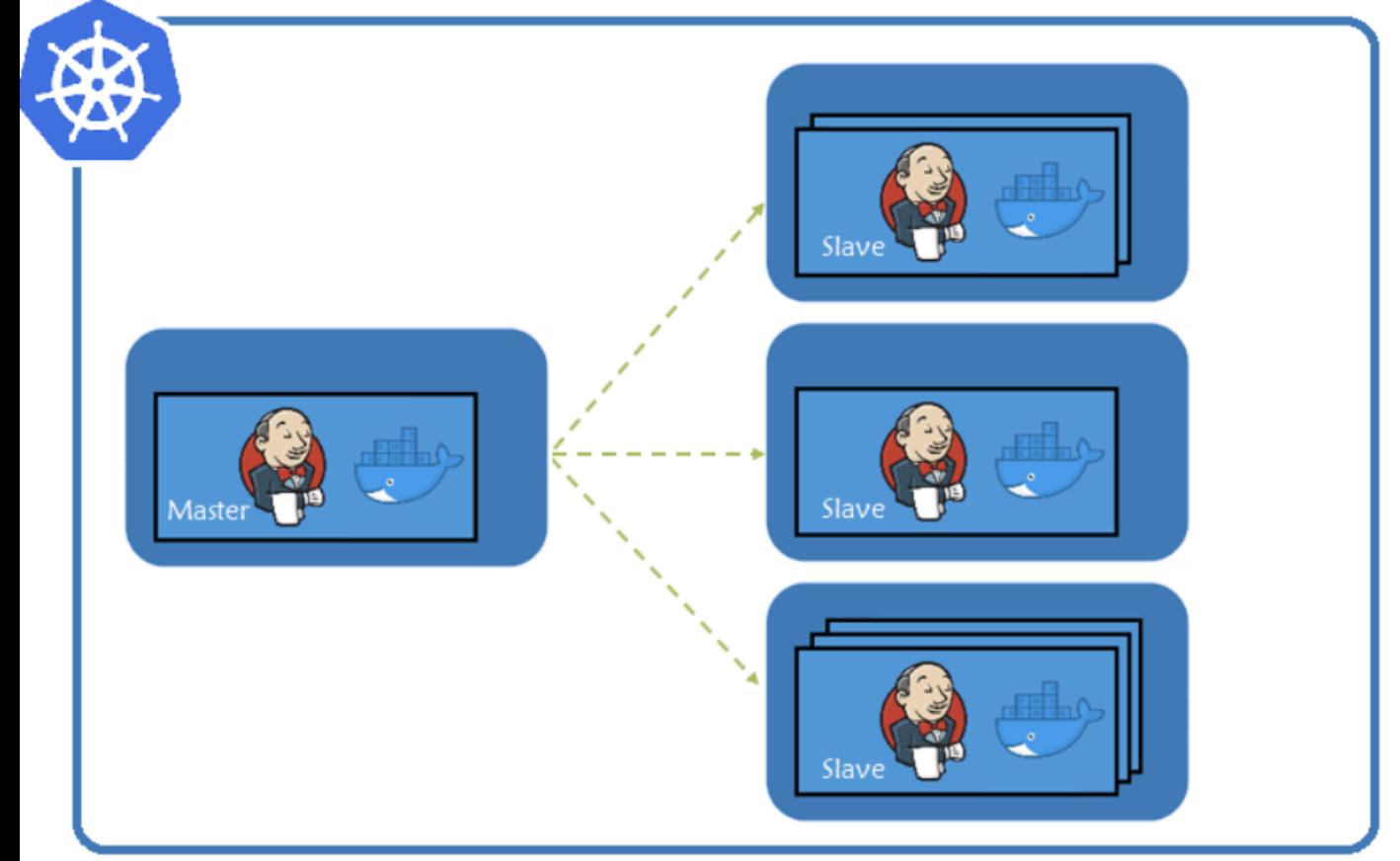
- 部署密度大



- 发布周期短

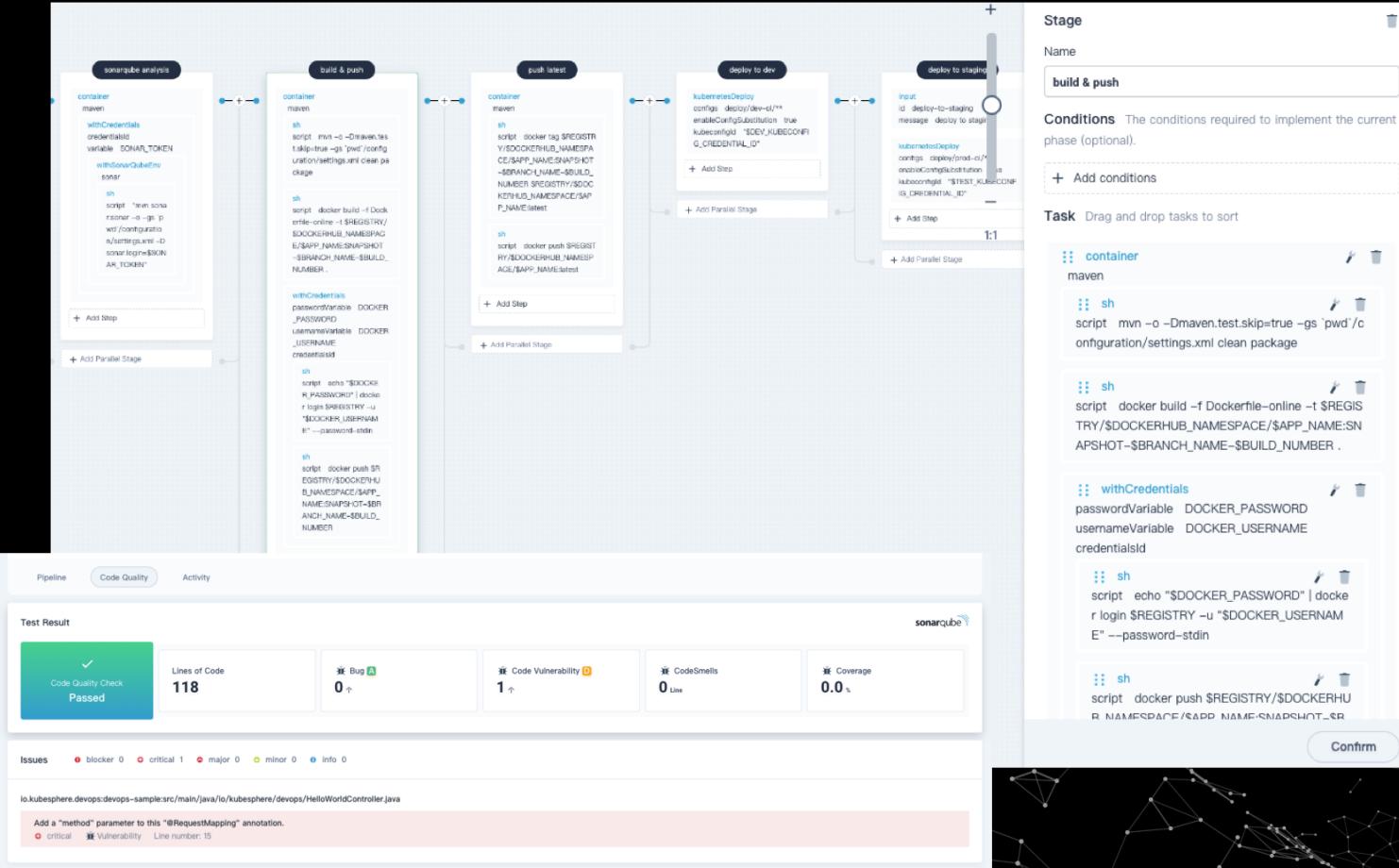
KubeSphere DevOps 技术选型

- 基于 Kubernetes
- 选型 Jenkins，客户需要、社区活跃、插件庞大
- 开发插件对接鉴权
- 影响上游，提升调度效率



KubeSphere DevOps - 图形编辑

- 图形化编辑
- 内置常用原子任务，代码拉取、脚本执行、Sonarqube 检查，Kubernetes 发布等
- 支持构建缓存加速
- 支持 InScm，直接从仓库拉取 Jenkinsfile



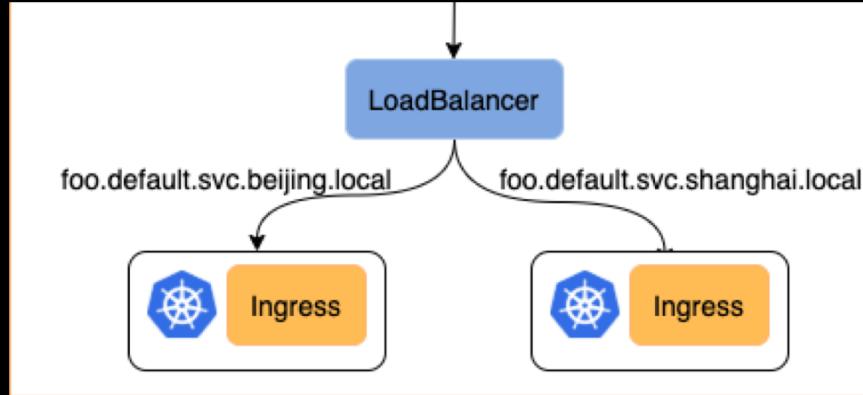
KubeSphere DevOps - S2I / B2I

- Source / Binary to Image
- 免 Dockerfile
- 免 Jenkinsfile
- 一键快速构建发布服务
- 支持多种应用，Nodejs、Python、Java，还支持扩展

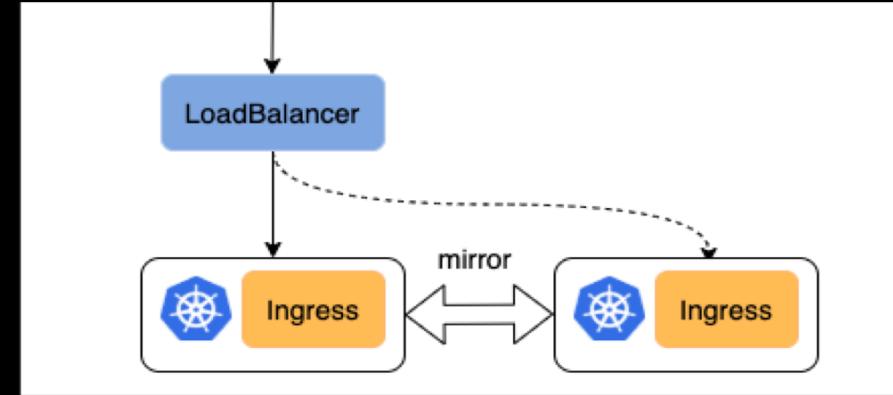
The screenshot displays the KubeSphere DevOps interface for building a service from source code or artifacts. At the top, a navigation bar includes tabs for 'Execute Records', 'Resource Status', 'Image Artifacts', 'Environment Variables', and 'Events'. Below this, a section titled 'Last build environment' shows details such as the builderImage (kubesphere/java-8-centos7:v2.1.0), sourceUrl (https://github.com/FeynmanZhou/devops...), and branch (master). A search bar labeled 'Please input a keyword to filter' is also present. The main area is divided into two sections: 'Build a New Service from Source Code Repository' and 'Build a New Service through the Artifact'. Under 'Source Code Repository', icons for Java, Node.js, and Python are shown. Under 'Artifact', icons for JAR, WAR, and binary files are shown. On the right side, a log window shows the build process starting at 2020-02-10 22:36:57, with the message 'Image: s2i-demo-s2i-8b5q-t59 build...'.

多集群带来的挑战 与 KubeSphere 的解决方案

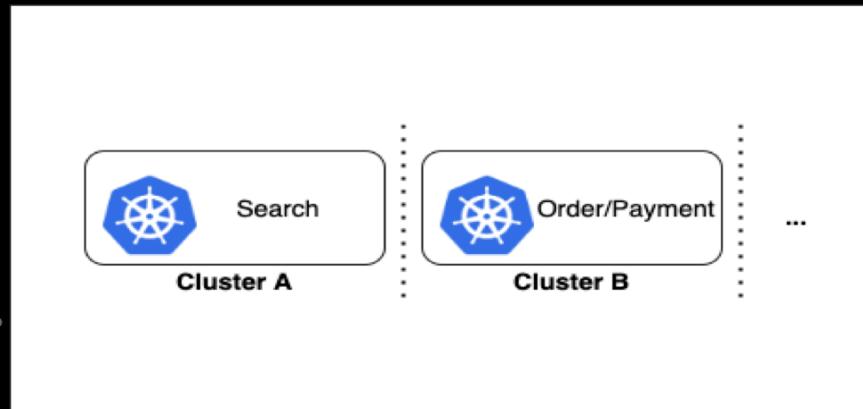
多集群的场景



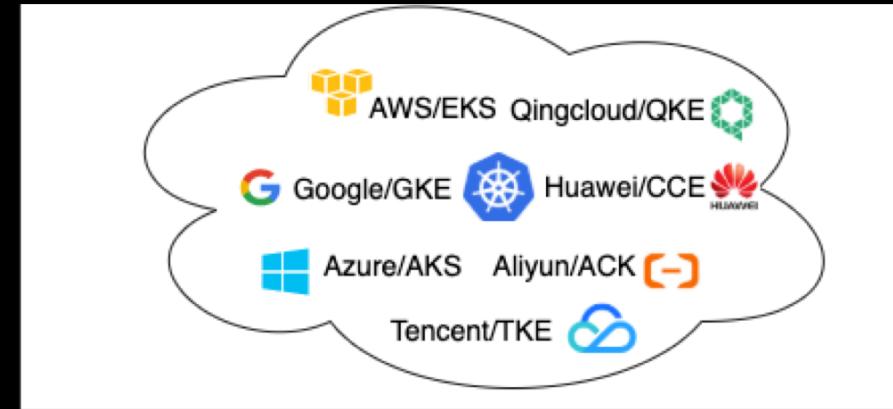
- 高可用、低延时



- 容灾备份

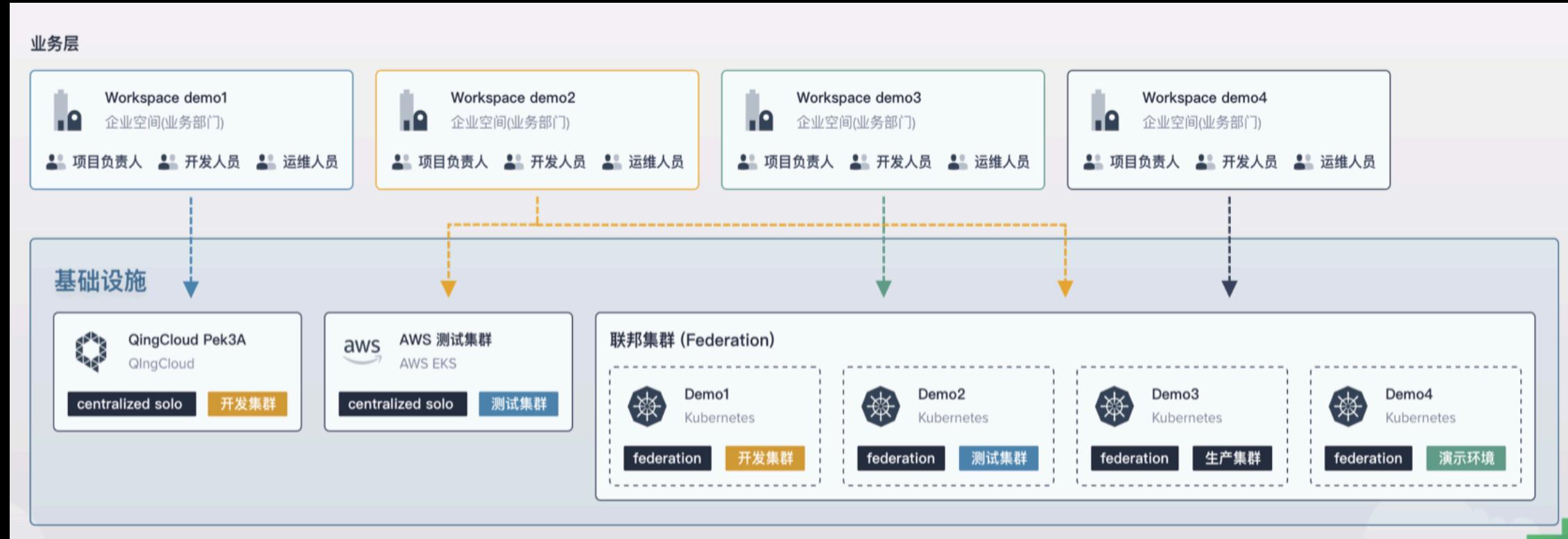


- 业务隔离、故障隔离



- 避免厂商锁定

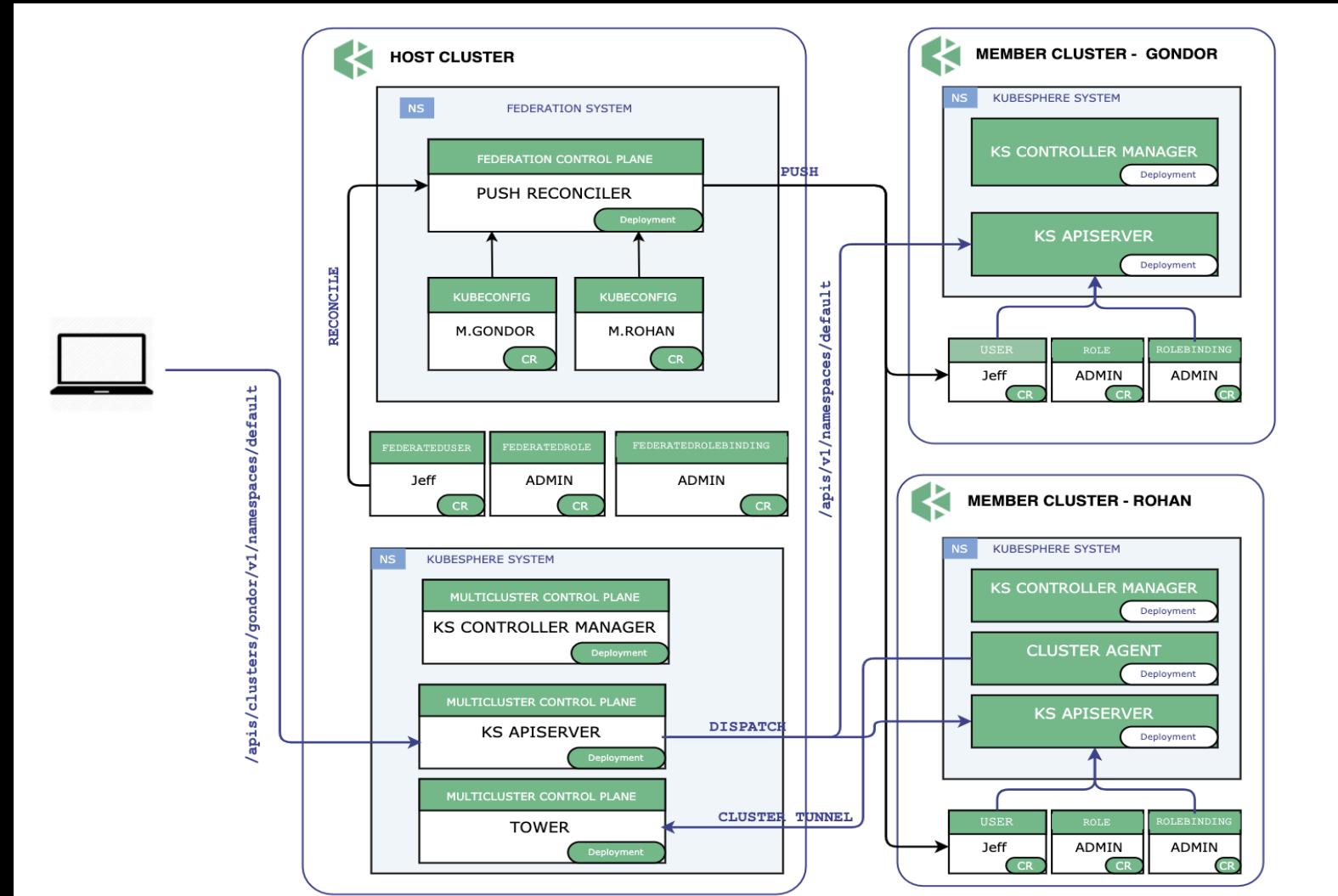
KubeSphere 多集群方案 – 解决管理难题



- 集中式管理
- 多集群与单集群统一运维视角

KubeSphere 多集群方案

- Federation V2 将资源联邦化(CRD、Object)
- Tower/Agent 打通网络
- 集群分为不同的角色。Host、Member 之间通过 ks-apiserver 实现跨集群调用

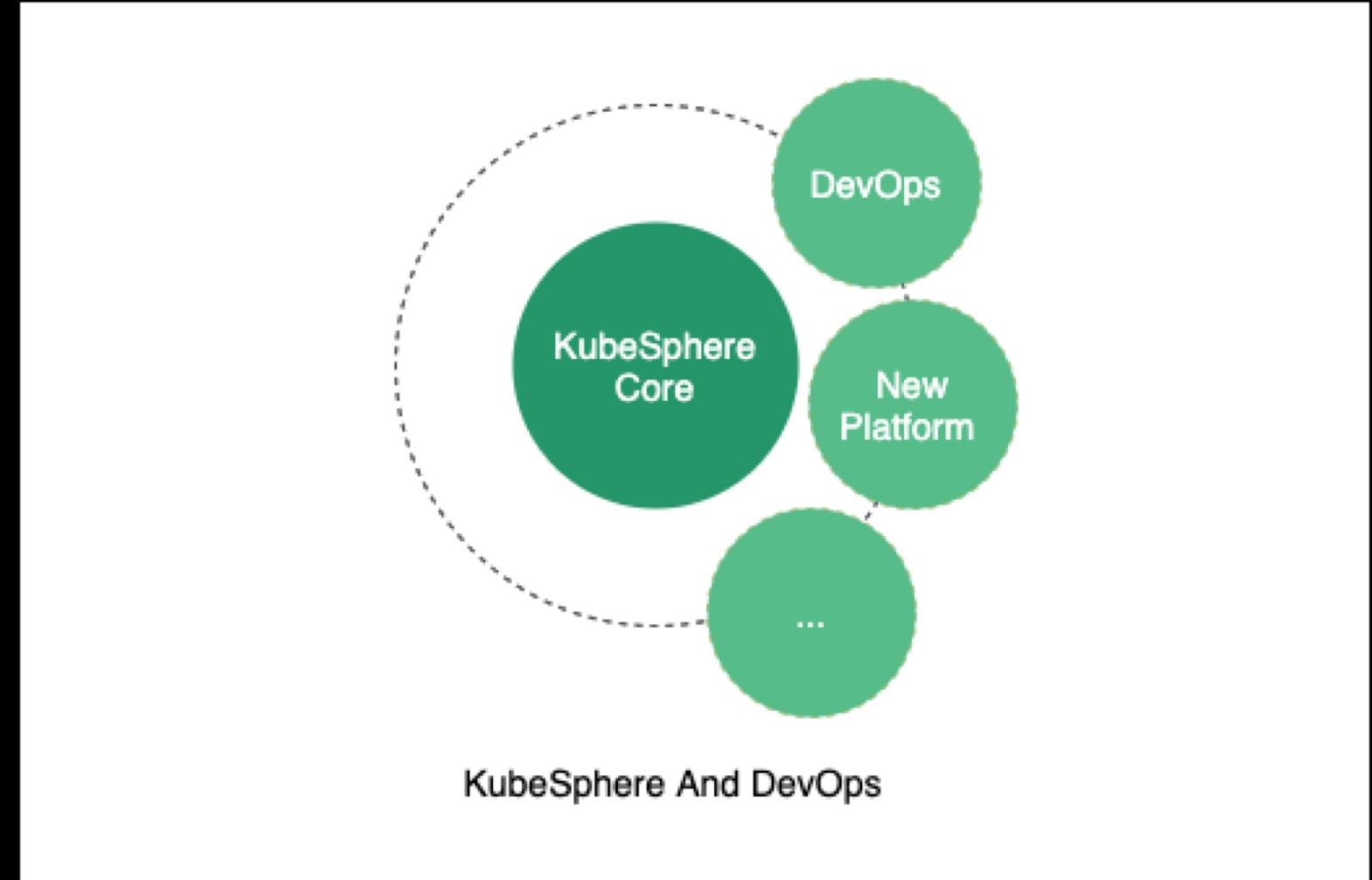


跨集群构建 DevOps 平台

KubeSphere 使 DevOps 更易落地

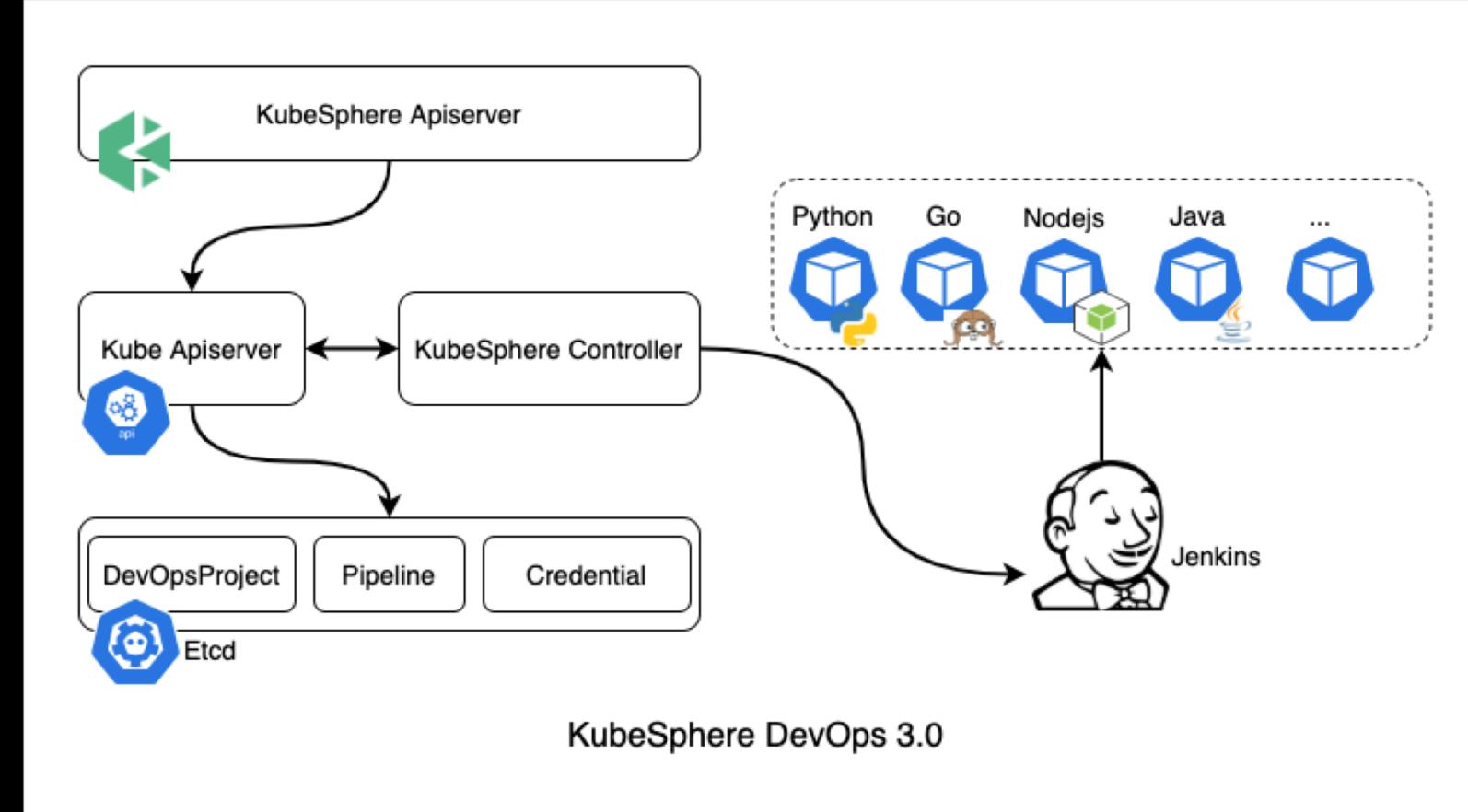
- 租户隔离
- 权限管理
- 图形化界面
- 监控和日志
- ...

现在 → 多集群



DevOps 技术架构

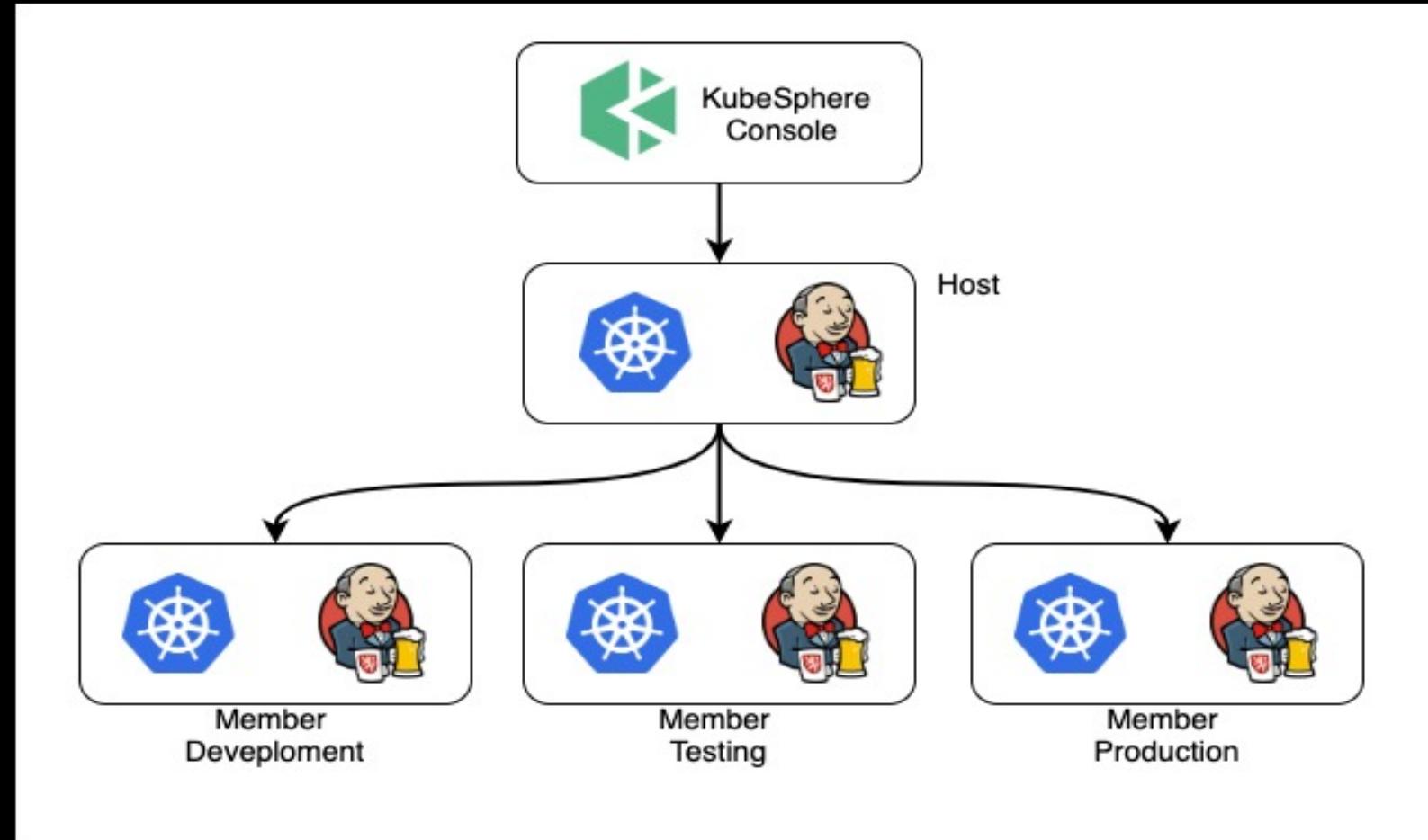
- KubeSphere 3.0 采用 CRD 对 DevOps 进行管理，改进了 2.1 透传 Jenkins API 的方案
- 更加云原生
- 为联邦化提供可能



DevOps 技术架构

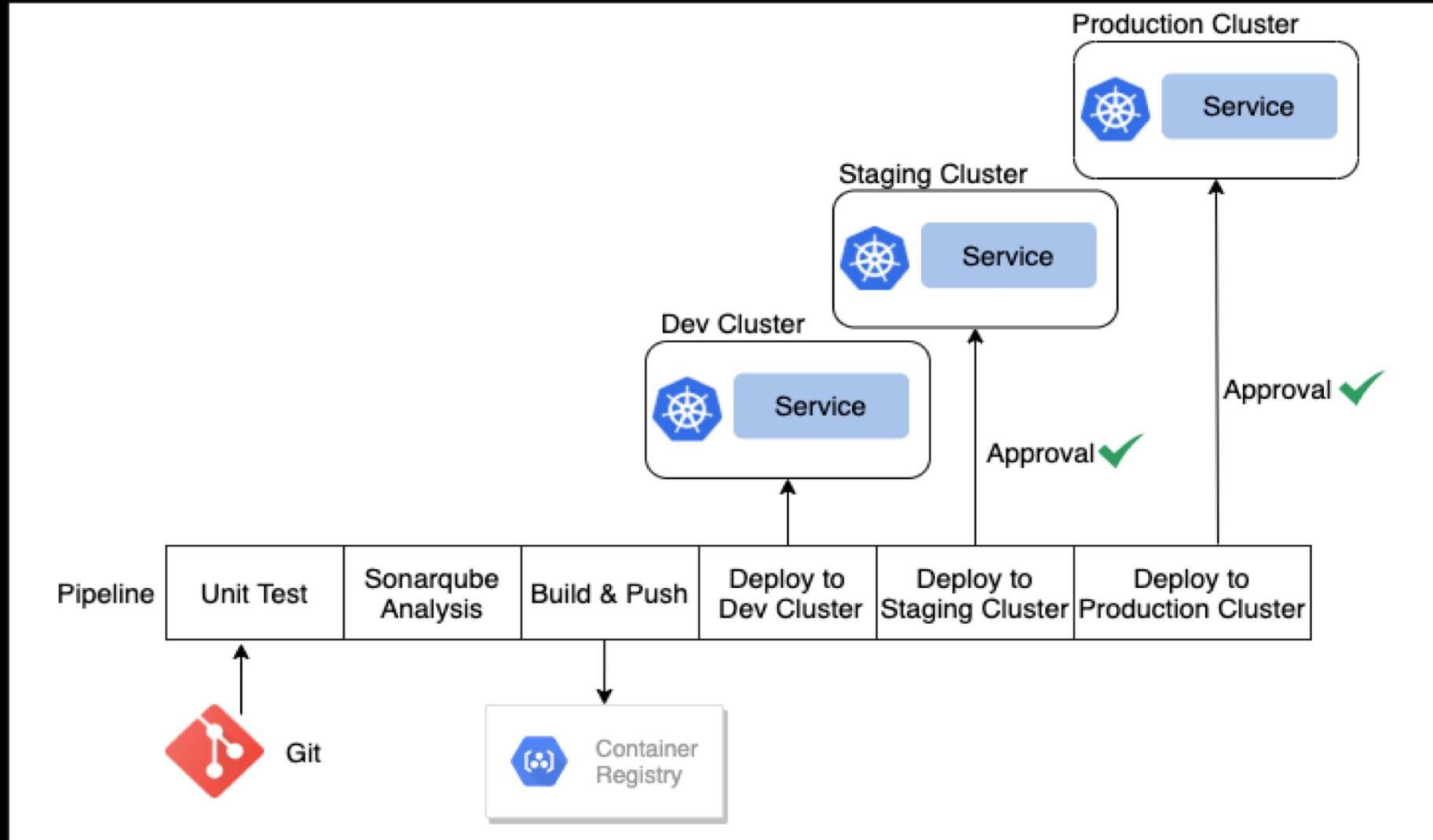
借力 KubeSphere 打通
DevOps 对多集群的管理

- 跨集群的流水线管理
- 跨集群的应用部署



跨集群 DevOps 流水线演示

应用场景 – 使用多集群管理功能隔离不同的应用部署环境



<https://kubesphere.com.cn/blogs/create-pipeline-across-multi-clusters>

Contact us



KubeSphere 微信公众号

开源社区: kubesphere.io

Github: github.com/kubesphere

商用服务支持: kubesphere.qingcloud.com/

THANKS !