

Kubernetes集群管理的轻松之道（上）



大纲

- 使用不同工具安装Kubernetes集群
- 配额管理
- 节点管理

使用不同工具安装Kubernetes集群

- **命令行工具**
 - Minikube -- 单机开发调试环境
 - Kubeadm -- 集群环境
 - RKE -- 集群环境
- **图形化工具**
 - Rancher

使用不同工具安装Kubernetes集群

- **Minikube**
 - Github repo: <http://github.com/kubernetes/minikube>
 - Docs: <https://kubernetes.io/docs/setup/minikube>
- **前置要求：**
 - 需要虚拟化软件支持，如virtual box
 - 主机上已经安装了kubectl
- **优点**
 - 多平台支持，Windows/Linux/MacOS都有版本可以使用
 - 创建的虚拟机以及kubernetes都经过单机版本调优
- **遇到的问题**
 - 官方提供的minikube工具下载地址是在google上，需要科学上网工具支持安装
 - minikube start会触发minikube虚拟机镜像下载，默认镜像也在google的云存储地址，需要科学上网工具支持安装

使用不同工具安装Kubernetes集群

- **Kubeadm**
 - Github repo: <https://github.com/kubernetes/kubeadm>
 - Docs: <https://kubernetes.io/docs/setup/independent/install-kubeadm>
- **前置要求：**
 - 需要多台主机，适合云环境或者私有数据中心
 - 需要提前在目标主机上安装docker, kubeadm, kubectl, kubelet等组件，官方文档已经给出了完整的安装前置条件
- **优点**
 - 官方工具，与主版本同步更新
- **遇到的问题**
 - 默认kubernetes相关组件使用容器运行，部分镜像在gcr.io中，需要提前在主机上下载或者使用可达的主机
 - kubeadm在执行init操纵时，需要注意添加一些参数，保证外网访问可达

使用不同工具安装Kubernetes集群

- **RKE**
 - Github repo: <https://github.com/rancher/rke>
 - Docs: <https://rancher.com/docs/rke/v0.1.x/en/os/>
- **前置要求:**
 - 需要提前在目标主机上安装docker,
 - 配置的ssh用户必须在docker的组里
- **优点**
 - 集群安装的情况下配置简单, 只需要几行配置文件即可
 - 配置文件中有大量的高级配置可供选择, 适合资深运维人员使用
 - 启动命令简单, 不需要记得复杂的命令
- **遇到的问题**
 - Rancher团队需要对不断跟进以及优化新Kubernetes版本部署, 版本更新比kubernetes有所延迟

使用不同工具安装Kubernetes集群

- **Rancher**
 - Github repo: <https://github.com/rancher/rancher>
 - Docs: <https://rancher.com/docs/rancher/v2.x/en/>
- **前置要求:**
 - 需要运行一个Rancher 2.0实例
- **优点**
 - 多种不同的kubernetes集群供你选择，公有/私有集群都有

配额管理

- **Kubernetes配额管理**
 - Docs: <https://kubernetes.io/docs/concepts/policy/resource-quotas/>
- **配额种类**
 - Compute resource
 - Storage resource
 - Object count
- **Rancher 配额管理**
 - Docs:
 - <https://rancher.com/docs/rancher/v2.x/en/k8s-in-rancher/projects-and-namespaces/resource-quotas/>

节点管理

- **Kubernetes nodes管理以及指标说明**
 - cordon/uncordon
 - drain
 - taint
- **Rancher Kubernetes nodes管理**
 - Cordon nodes
 - Drain nodes

Thank you

