

[Kubernetes 简介 | Kubernetes](#)

简介

Kubernetes 是一个开源的容器编排系统，用于自动化部署、扩展和管理容器化应用程序。


主要组件包括：


- 控制平面（Control Plane）
- 节点（Nodes）
- 容器引擎（Container Engine）
- 网络（Networking）
- 存储（Storage）.....

部署


Kubernetes 部署

部署 MASTER-WORKER 节点


 image-20251017150052951

 image-20251018161042945

- 控制平面（Control Plane）
 - kube-apiserver 接收来自客户端的请求并处理
 - etcd 存储集群的状态信息
 - kube-scheduler 负责将 Pod 调度到合适的 Node 上
 - kube-controller-manager 负责管理集群中的资源
 - 管理 Pod 的生命周期
 - 管理 Service 的生命周期
- 节点（Nodes）
 - kubelet 负责管理 Node 上的容器
 - 接收来自 kube-apiserver 的指令并执行 pod 的创建、删除和更新
 - kube-proxy 负责管理 Node 上的网络
 - Container Runtime 负责管理 Kubernetes 容器引擎

 image-20251018160307336

部署

 image-20251018153922491

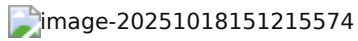
Node 部署

Node 部署 K8s 集群，部署 Pod，部署 Node

部署

- k8s 部署

- 安装 pod
- 安装
- 安装 kubelet 和 kube-proxy
- 安装 Pod 的 IP 地址



安装

- 安装
- 安装 kubelet 安装 --register-node=true 安装 API Server
- 安装
 - 安装 IP 地址
 - 安装
 - 安装
 - 安装 Kubelet
- 安装

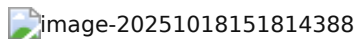
Pod

- k8s 安装
 - 安装 k8s pod 安装 pod
- 安装 Pod
- 安装 Pod

Service

安装 Pod

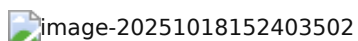
- 安装 kube-proxy



- 安装
- 安装
 - 安装 IP 地址 Service IP 地址

Ingress

安装



- 安装
- 安装
- 安装 SSL

ConfigMap

Pod 的组成

- 容器
- 容器镜像
- Pod 的元数据

Secret

Secret 的组成

- Secret 的 base64 编码
- Secret 的 k8s 资源

Volumes

Pod 的 Volume

image-20251018153151400

- Volume 的组成
- Volume 的元数据
- Volume 的 k8s 资源

Deployment

Pod 的 Deployment

- Deployment 的组成
- Deployment 的 k8s 资源
- Deployment 的元数据

StatefulSet

StatefulSet 的组成

- StatefulSet 的组成
- StatefulSet 的 k8s 资源

Minikube

Minikube 的 Kubernetes 资源