无锡城市职业技术学院

**实 验（实 训）报 告**

**所属课程名称**  云平台构建与运维

**班 级** 计网2201

**学 号**  沈锦涛

**姓 名**  1422040335

**指导教师**  徐峰

无锡城市职业技术学院教务处监制

**项目名称：kubernetes安装和使用** 日期：2024/4/30

|  |
| --- |
| 一、实验（实训）概述： |
| **【目的及要求】**  kubernetes安装和使用  **【实验环境】**  K8s-master，k8s-node  kubernetes |
| **二、实验（实训）内容：** |
| **【实验（实训）过程】（步骤、记录、数据、程序等）**  **原生kubernetes云平台部署**  1、moba连接虚拟机192.168.100.60和192.168.100.61  1  2、在Firefox浏览器中输入节点地址“https://192.168.100.61:30000”访问Kubernetes Dashboard，一开始会提示风险，选择“高级”“接受风险并继续”即可访问  2  3   1. moba中输入命令获得令牌，将得到的令牌复制到网页中，登录Kubernetes   输入命令：  ****kubectl -n kube-system describe $(kubectl -n kube-system get secret -n kube-system -o name | grep namespace) | grep token****  4  5   1. 输入命令获得分配权限   输入命令：  **Kubectl create clusterrolebinding serviceaccounts-cluster-admin --clusterrole=cluster-admin --group=system:serviceaccounts**  6  5、选择“部署--创建”创建一个部署  7  6、创建应用，起名为“mynginx”使用镜像“nginx”选择外部服务并设置端口  8  7、修改mynginx的部署  9  10  8、将镜像拖拽的规则修改为“IfNotPresent”  12  9、查看部署的端口，为32682  14  10、我们在Firefox输入192.168.100.61:32682看看能否访问成功，  15  11、我们将“myngin”的部署和服务都删除  16  17  **使用kubectl运行容器**   1. 创建depoloyment，并查看pods和depoloyment，验证是否正常运行   输入命令：  **# kubectl create deploy mynginx --image=nginx**  **# kubectl get pods**  **# kubectl get deployment**  18  19   1. 采用 NodePort 的方式来暴露 nginx 服务，再查看service   输入命令：  **# kubectl expose deployment mynginx --port=80 --type=NodePort**  **# kubectl get svc**  20  3、本机通过浏览器访问“192.168.100.61：32266”端口为上图随机分配的端口  21  4、设置动态伸缩  22  5、设置容器组数量为2  23  6、可以看到两个容器正在部署  24   1. 回到moba查看，也是有两个   输入命令：  **# kubectl get pods**  25   1. 再输入命令，使容器缩减到1个，再查看   输入命令：  **# kubectl scale deployment mynginx --replicas=1**  **# kubectl get pods**  26  27   1. 我们再次把服务和部署删除并查看   输入命令：  **# kubectl delete deployment mynginx**  **# kubectl delete sec mynginx**  **# kubectl get pods**  28  **【结论】（结果、分析）**  本次实验学习了kubernetes安装和使用，Kubernetes是一种开源平台，主要用于自动化部署、扩展和管理容器化应用程序。它通过在集群的每个节点上运行特定的程序来管理节点中的容器，旨在实现资源管理的自动化。Kubernetes提供了多种功能，包括自我修复、弹性伸缩、服务发现、负载均衡、版本回退和存储编排等。 |
| **三、指导教师评语及成绩：** |
| **评语：**  **成绩： 指导教师签名：徐峰**  **批阅日期：2024年 月 日** |