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**  1422040310

**姓 名**  高淑玟

**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：2024.5.4

|  |
| --- |
| **一、实验（实训）概述：** |
| **【目的及要求】**  **熟练掌握**  **【实验环境】**  Vmware虚拟机  MobaXterm |
| **二、实验（实训）内容：** |
| **【实验（实训）过程】（步骤、记录、数据、程序等）**   1. 创建虚拟机k8s-master，k8-mode 2. 点击创建        1. 安装虚拟机        1. 原生kubernetes云平台部署 2. 配置 hosts  |  |  | | --- | --- | |  |  | |  |  |  1. 停止防火墙和 SELinux 2. 停止防火墙      1. 停止 SELinux          1. 关闭 Swap 2. 停用 Swap      1. 删除 fstab 中的 SWAP 挂载          1. 配置 YUM   在master 进行以下配置：   1. 将 CentOS-7-x86\_64-DVD-1804.iso 和 K8S.tar.gz 通过 SFTP 传输到 master 节点的/root 目录。          1. 创建挂载目录      1. 编辑 fstab        1. 挂载 ISO      1. 解压 K8S      1. 编辑 YUM 配置文件        1. 清空缓存      1. 生成新缓存      1. 安装 vsftpd     10）编辑 vsftpd 配置文件    11）启动和启用服务    12）在 node 节点编辑 YUM 配置文件      13）在 node 节点清空缓存    14）在 node 节点生成新缓存     1. 配置 NTP 2. 在 master 节点上安装 chrony     2）编辑配置文件      3）启动服务及启用服务    4）查看时间同步源    5）在 node 节点上安装 chrony    6）编辑配置文件      7）启动服务及启用服务    8）查看时间同步源     1. 配置路由转发 2. 创建/etc/sysctl.d/k8s.conf  |  |  | | --- | --- | |  |  | |  |  |   2）载入内核模块       1. 使配置生效        1. 配置 IPVS 2. 编辑文件          1. 增加执行权限        1. 执行脚本        1. 显示已载入的模块      1. 安装 ipset 软件包        1. 安装 Docker 2. 安装 yum-utils        1. 安装支持软件        1. 安装 Docker        1. 创建目录        1. 编辑 Docker 配置文件          1. 启动及启用 Docker 服务        1. 查看 docker info        1. 安装 Kubeadm 工具 2. 安装软件        1. 启动和启用 kubele        1. 初始化 Kubernetes 集群   在 master中进行   1. 加载镜像      1. 初始化 Kubernetes 集群      1. 后续配置      1. 检查集群状态      1. 配置 Kubernetes 网络 2. 进入 yaml 目录      1. 部署 flannel 网络      1. 查看状态      1. 将 node 节点加入集群 2. 将 K8S.tar.gz 通过 SFTP 传输到 node 节点的/root 目录        1. 解压 K8S      1. 加载镜像      1. 在 node 节点执行之前初始化 Kubernetes 集群时最后提供的加入节点的命令      1. 当时给出的提示，可以在 master 中输入命令重新生成 Token      1. 在 master 节点检查各节点状态      1. 安装 Dashboard 2. 进入/opt/K8S/yaml 目录，使用 kubectl create 命令安装 Dashboard      1. 检查所有 Pod 状态      1. 通过 浏览器中输入 Node 节点地址“https://192.168.200.130:30000”，访问 Kubernetes Dashboard      1. 使用kubectl运行容器 2. 查看镜像      1. 使用 kubectl 运行容器 2. 创建 deployment      1. 查看 Pods，验证 Pods 是否正常运行      1. 查看所有 deployment      1. 采用 NodePort 的方式来暴露 nginx 服务      1. 查看 Service      1. 通过浏览器访问 Nginx 应用      1. pod 动态伸缩   将容器数量更新为 3 个     1. 查看 pod 的容器数量      1. 删除 deployment      1. 删除 Service     **【结论】（结果、分析）**  **通过本次实验学习，学会了kubernetes云平台的部署，kubectl运行容器的使用。也成功配置了YUM，NTP,** **路由转发,** **IPVS,** **Kubernetes 网络。** |
| **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：2023年 月 日** |