|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 192.168.153.100 | master | kube-apiserver  kube-schduler  kube-controller-manager  docker  flannel  kubelet |
| 192.168.153.101 | node1 | kubelet  kube-proxy  docker  flannel |
| 192.168.153.102 | node2 | kubelet  kube-proxy  docker  flannel |

参考：https://blog.csdn.net/qq\_37912804/article/details/105934504

yum -y docker-ce net-tools wget

设置主机名并永久生效

hostnamectl set-hostname master

设置域名映射主机名（不推荐使用 \_，否则 kubeadm 初始化时会有更多的警告）

vim /etc/hosts

192.168.153.100 master

192.168.153.101 node1

192.168.153.102 node2

停止并永久禁用防火墙

systemctl stop firewalld

systemctl disable firewalld

关闭SELinux（sed 也可以 vi 操作了解 sed 意思）

setenforce 0

sed -i 's/^SELINUX=enforcing/SELINUX=disabled/g' /etc/selinux/config

关闭交换空间

swapoff -a

sed -i 's/.\*swap.\*/#&/' /etc/fstab

要求iptables对bridge的数据进行处理

cat > /etc/sysctl.d/k8s.conf <<EOF

net.bridge.bridge-nf-call-ip6tables = 1

net.bridge.bridge-nf-call-iptables = 1

EOF

手动加载所有的配置文件（/usr/lib/sysctl.d/\*.conf 和 /etc/sysctl.d/\*.conf）使其生效

sysctl --system

同步所有机器时间

ntpdate time.windows.com

或者安装 yum install -y ntpd 服务

使用 aliyun 的 Centos-7.repo 和 epel-7.repo（epel：Extra Packages for Enterprise Linux，一种镜像源）

mv /etc/yum.repos.d/CentOS-Base.repo /etc/yum.repos.d/CentOS-Base.repo.bak

或

mkdir /etc/yum.repos.d/bak && mv /etc/yum.repos.d/\*.repo /etc/yum.repos.d/bak

wget -O /etc/yum.repos.d/CentOS-Base.repo http://mirrors.aliyun.com/repo/Centos-7.repo

wget -O /etc/yum.repos.d/epel.repo <http://mirrors.aliyun.com/repo/epel-7.repo>

清除 YUM 缓存（headers、packages）并生产新的缓存

yum clean all && yum makecache

坑：使用 yum update 更新软件包，更新时也更新了内核，导致克隆后，网卡配置中如果没有 HWADDR=<MAC> 并关闭 NetworkManager，会导致网卡开机启动、手动启动都失败。（原因不好找啊！）

配置 kubernetes 源

cat <<EOF > /etc/yum.repos.d/kubernetes.repo

[kubernetes]

name=Kubernetes

baseurl=http://mirrors.aliyun.com/kubernetes/yum/repos/kubernetes-el7-x86\_64/

enabled=1

gpgcheck=1

repo\_gpgcheck=1

gpgkey=http://mirrors.aliyun.com/kubernetes/yum/doc/yum-key.gpg http://mirrors.aliyun.com/kubernetes/yum/doc/rpm-package-key.gpg

EOF

配置 docker 源

wget [http://mirrors.aliyun.com/docker-ce/linux/centos/docker-ce.repo -O /etc/yum.repos.d/docker-ce.repo](http://mirrors.aliyun.com/docker-ce/linux/centos/docker-ce.repo%20-O%20/etc/yum.repos.d/docker-ce.repo)

安装 docker

yum install docker-ce -y

设置开启启动并启动 docker

systemctl enable docker && systemctl start docker

配置 docker 镜像加速器，后面有坑，不急。

安装 kubernetes （注意版本号）

yum install -y kubelet kubeadm kubectl

systemctl enable kubelet

[root@master yum.repos.d]# kubelet --version

Kubernetes v1.19.4

systemctl daemon-reload

systemctl restart docker

kubeadm init -- kubernetes -version=1.19.4 --apiserver-advertise-address=192.168.153.100 --service-cidr=10.1.0.0/16 --pod-network-cidr=10.244.0.0/16 --ignore-preflight-errors=all

………

kubeadm join 192.168.153.100:6443 --token 2lgge7.3syq1sdd5x0uq9lz \

--discovery-token-ca-cert-hash sha256:296fc17bfa12f7202d8a5602b7676206cb906b2133127f87dc6f05d1cd4df674

[注：1.19.4是kubernetes版本号，192.168.153.100是master的ip]

在node1和node2上面执行

kubeadm join 192.168.153.100:6443 --token 2lgge7.3syq1sdd5x0uq9lz \

--discovery-token-ca-cert-hash sha256:296fc17bfa12f7202d8a5602b7676206cb906b2133127f87dc6f05d1cd4df674

master：保留配置文件（非root用户工作目录必须执行第三条命名）

mkdir -p $HOME/.kube

cp -i /etc/kubernetes/admin.conf $HOME/.kube/config

sudo chown $(id -u):$(id -g) $HOME/.kube/config

[root@master yum.repos.d]# kubectl get cs

Warning: v1 ComponentStatus is deprecated in v1.19+

NAME STATUS MESSAGE ERROR

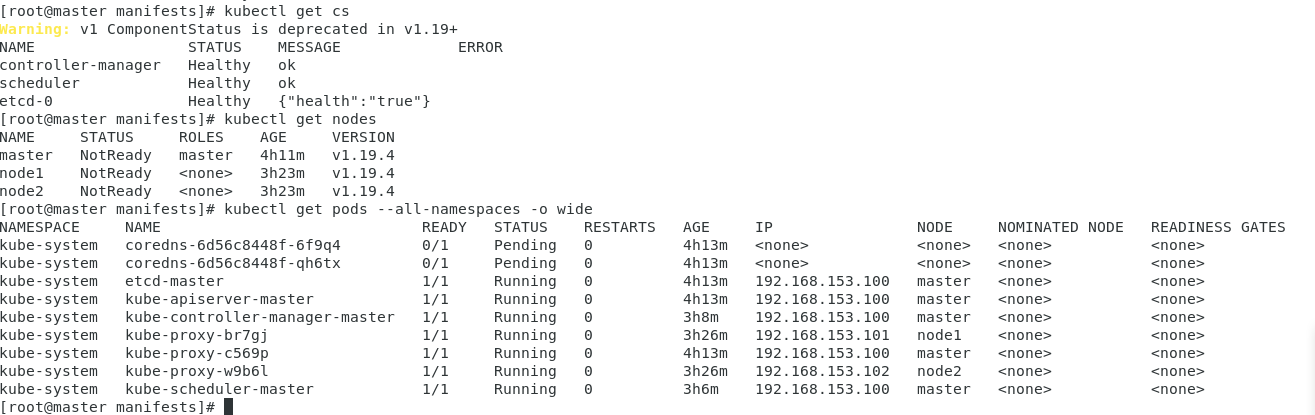
controller-manager Unhealthy Get "http://127.0.0.1:10252/healthz": dial tcp 127.0.0.1:10252: connect: connection refused

scheduler Unhealthy Get "http://127.0.0.1:10251/healthz": dial tcp 127.0.0.1:10251: connect: connection refused

etcd-0 Healthy {"health":"true"}

注释掉/etc/kubernetes/manifests下的kube-controller-manager.yaml和

kube-scheduler.yaml的- – port=0。重启kubelet



master：  
获取集群节点信息（node节点为NotReady，因为coredns pod没有启动，缺少网络 pod）

kubectl get nodes

检查组件运行状态

kubectl get cs

获取所有的 pod 信息（pod是kubernetes调度和管理的最小单位。）（注意 [] 为非必须参数）

kubectl get pods --all-namespaces [-o wide]

获取指定命名空间的 pod 信息（coredns 没有 ip ，因为缺少网络的 pod）（注意 [] 为非必须参数）

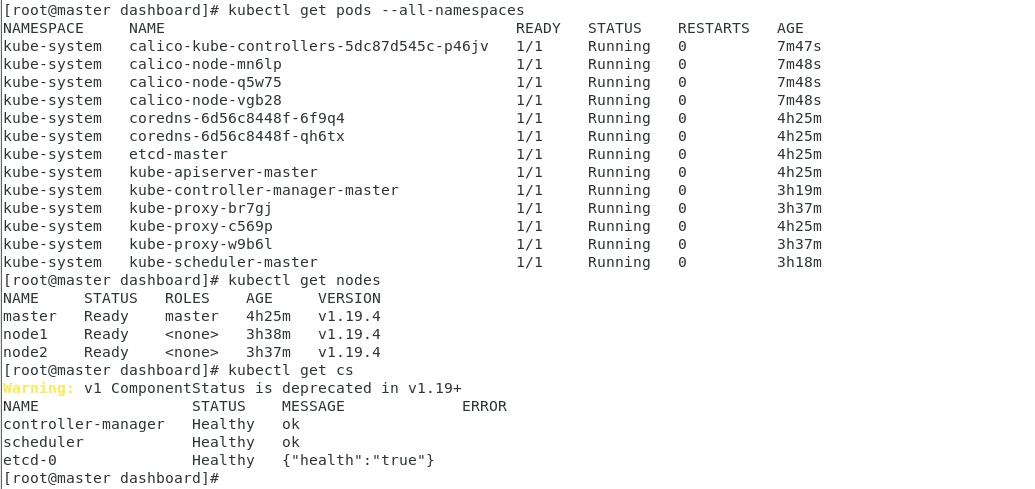
kubectl get pods -n kube-system -o wide

安装 calico 网络（亲测，推荐）（下载的镜像比较大，时间看网速）

kubectl apply -f https://docs.projectcalico.org/manifests/calico.yaml

kubectl apply -f <https://raw.githubusercontent.com/coreos/flannel/a70459be0084506e4ec919aa1c114638878db11b/Documentation/kube-flannel.yml>

kubectl get pods --all-namespaces 全是Running



在Kubernetes集群中创建一个pod，验证是否正常运行：**测试在Kubernetes集群**

[root@master kubernetes]# kubectl create deployment nginx --image=nginx

[root@master kubernetes]# kubectl expose deployment nginx --port=80 --type=NodePort

[root@master kubernetes]# kubectl get pods -o wide

NAME READY STATUS RESTARTS AGE IP NODE NOMINATED NODE READINESS GATES

pod/nginx-6799fc88d8-t9l8v 1/1 Running 0 29s 10.244.166.133 node1 <none> <none>

NAME TYPE CLUSTER-IP EXTERNAL-IP PORT(S) AGE SELECTOR

service/kubernetes ClusterIP 10.1.0.1 <none> 443/TCP 15h <none>

service/nginx NodePort 10.1.172.4 <none> 80:31730/TCP 18s app=nginx

访问我们的Node节点的应用 kubectl get all 查看nginx的端口

http://nodeip:port

**kubeadm部署 Dashboard2.0.3,** **适合kubernetes1.16以上的**

[root@master ~]# cd /opt/dashboard/

wget https://raw.githubusercontent.com/kubernetes/dashboard/v2.0.0-rc2/aio/deploy/recommended.yaml

……大约20行左右

kind: Service

spec:

type: NodePort #添加访问类型

ports:

- port: 443

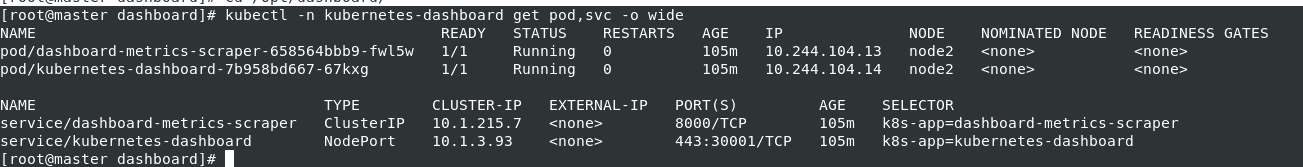
nodePort: 30001 #添加端口

targetPort: 8443

……..

kubectl create -f recommended.yaml

kubectl -n kubernetes-dashboard get pod,svc -o wide



node：查看 docker 实例命令和查看 docker 镜像（docker 命令后面不介绍了）

1. docker ps
2. docker images

创建访问用户

kubectl create serviceaccount dashboard-admin -n kubernetes-dashboard

绑定用户和角色

kubectl create clusterrolebinding dashboard-admin --clusterrole=cluster-admin --serviceaccount=kubernetes-dashboard:dashboard-admin

生成秘钥

kubectl describe secrets -n kubernetes-dashboard $(kubectl -n kubernetes-dashboard get secret | awk '/dashboard-admin/{print $1}')

。。。。。

ca.crt: 1066 bytes

namespace: 11 bytes

token: eyJhbGciOiJSUzI1NiIsImtpZCI6Ii0ybEZLUzhHMThUQ0hRUXNidGRKSVJoVWhGbWs0N2ZnNk1mUENMRFNMUUUifQ..XyPrK6GK0wftvDhom44xDI3NvORo7rvDYJ42fwLH58\_8UwZmJGF0-gOm1JKNP95DzbgQHQgjEwFQYUiDgzZ0GwKzyoJjdPmBla65mKwGEFMuXYTqsSQ\_oiQ4DMxmVV9yHDst3-87ORFz1poV9tpxUWLkwc3gZY0NJd8xuIO-weRoeGPTf3Hes\_bcLRJ3mDOYH4e6RfKnkL5mzh0ppN0jzx6xViwKp4P4Tds\_ts0rvFK2rLQb5WHQEk4n\_qyuN7KkqAX7zNB\_3EsDaA2bwv6t85Esu1sF-oyEFPblN1aRqNXn2cIWjECMKfuvS7\_uiDn-Uyk9m1Yph80gCDMrehXRVQ

浏览器访问dashboard登陆页面，**使用火狐浏览器。别的浏览器访问有问题**

https://192.168.153.102:30443 ###必须要用https 不然会提示tls问题。。。。

首次登陆会发现权限问题，因部分原因忘记截图了，不过很明显的黄色图案，啥也看不到



出现的问题解决方案：

如果出现

**The connection to the server x..x:6443 was refused**

重启systemctl restart kubelet.service