

VMware的NAT模式下，多台虚拟机互联

文章分类: ToolTutorial; 标签: VMware; 作者: Hackyle;

更新时间: Wed Dec 14 10:37:42 CST 2022

1. 安装CentOS

2. 以NAT连接

1. master节点
2. node1节点
3. node2节点
4. 测试

背景

- 在技术的学习中，我们常常需要在本地搭建一个集群、分布式环境，也就是要运行多台虚拟机，如何使这多台虚拟机互相通信呢？
- 例如，在学习Kubernetes时，我们需要搭建一个逼真的一主双从的集群环境，这时，就需要在本地开启多台虚拟机（一般为CentOS）。那么如何解决多台虚拟机的通信问题呢？

解决在本地物理机上的多台虚拟机互联网问题有以下两种方案

1. 多台虚拟机同时使用“桥接”的网络连接模式
2. 多台虚拟机同时使用“NAT”的网络连接模式

本文主要介绍在NAT模式下，多台虚拟机互联的操作方法

前置知识：VMware Workstation，NAT的网络模式，C类私网与网络掩码的概念

本文内容概览

- [安装CentOS](#)
- [以NAT连接](#)
 - [master节点](#)
 - [node1节点](#)
 - [node2节点](#)
 - [测试](#)

安装CentOS

本文以CentOS7.6为例，在VMware Workstation上安装一台CentOS7.6，克隆出两台，总共三台虚拟机，逼真模拟一主双从环境。

配置hostname

1. 分别在三台机器上执行：`vim /etc/hostname`
2. 分别命名为master、node1、node2
3. [注销从新登录](#)，即可生效

设定主从地址

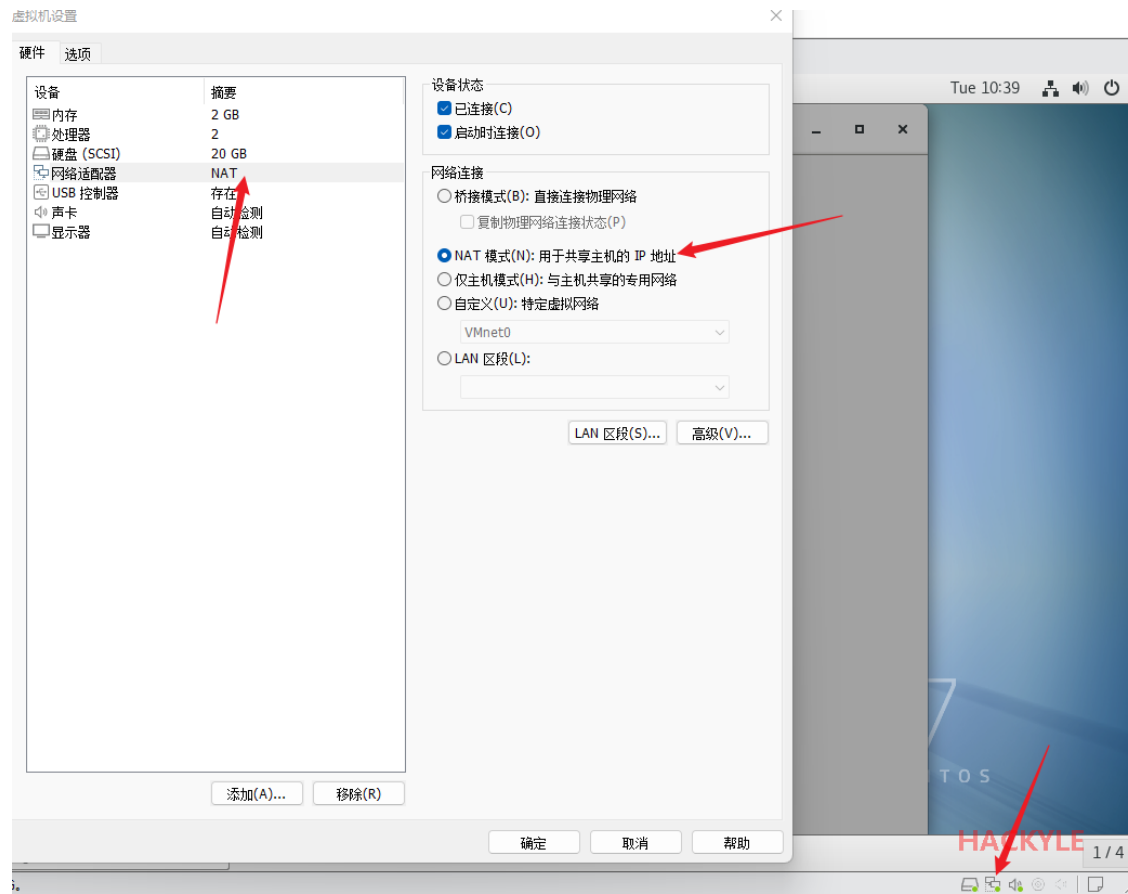
- master: 192.168.232.100
- node1: 192.168.232.110
- node2: 192.168.232.120

以NAT连接

VMware的三种网络模式：

- 仅主机：VMware Network Adapter VMnet1，使得虚拟机仅能与主机通信；
- NAT：VMware Network Adapter VMnet8
- 桥接：VMware Network Adapter VMnet0，把虚拟机当做一个独立的机器，通过路由器连接到网络

三台机器全部使用NAT模式连接网络



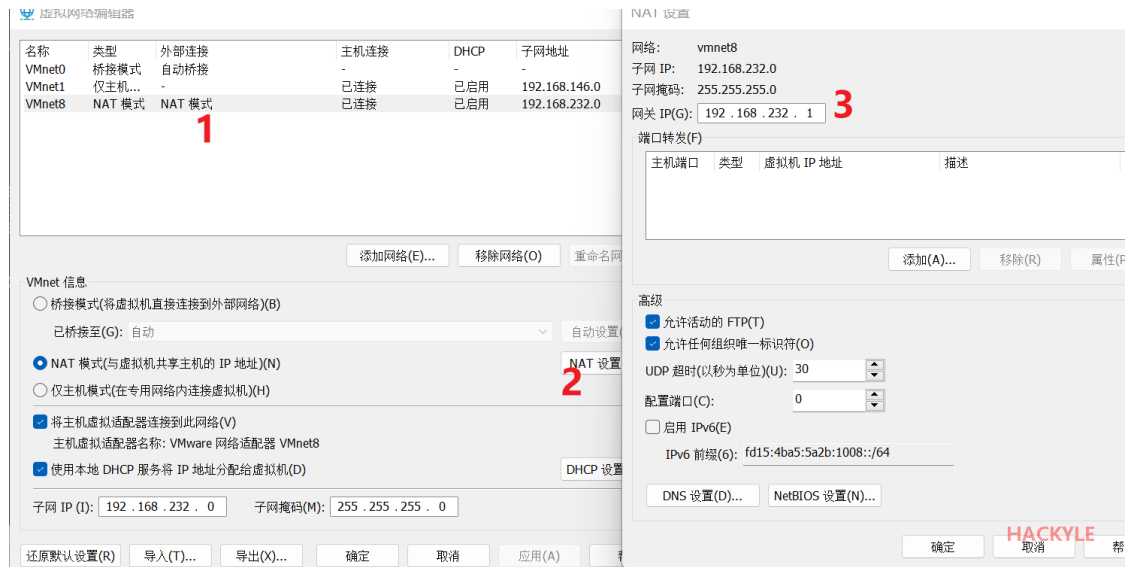
在VMware的菜单栏打开“虚拟网络编辑器”：【编辑-虚拟网络编辑器】



- 查看NAT模式下的网络号
- 如上图，在本个VMware的NAT模式下，分配IP的网络号都是168.232.x
- 因为它的子网掩码为3个255，且是C类私网

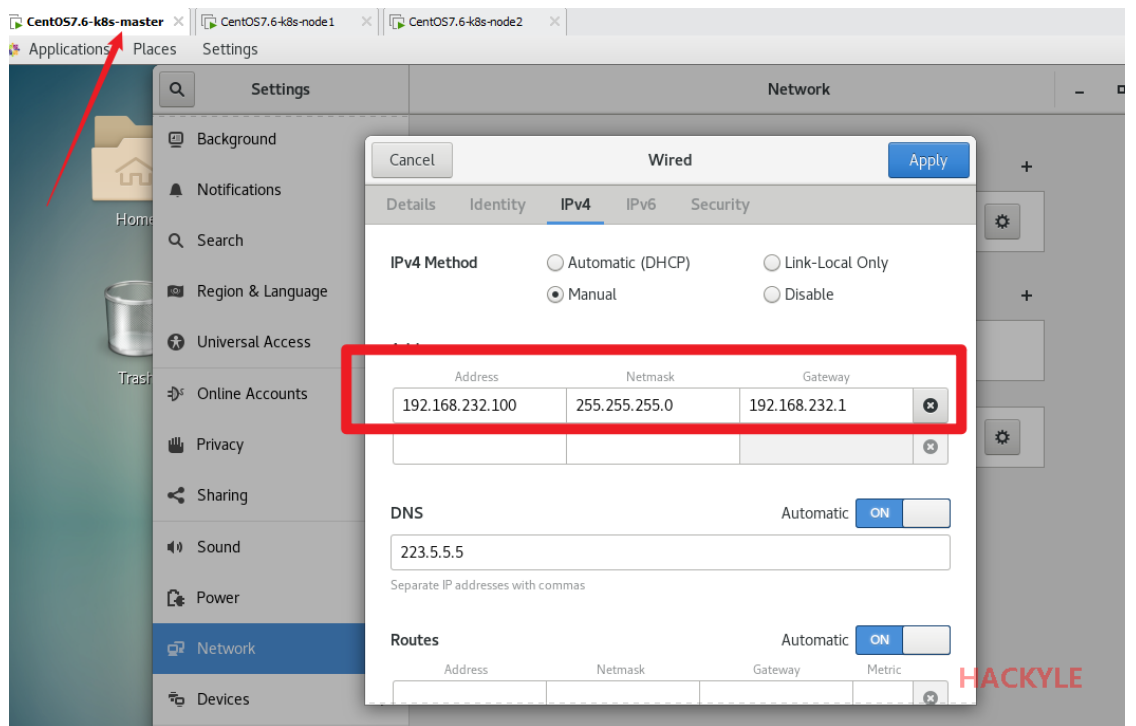
- 也就是说，在本个VMware的NAT模式中，192.168.x都是可以互相通信的

点击【更改设置】，查看本个VMware基于NAT模式下的网关



master节点

根据VMware的NAT网络号，配置master节点的IP地址为：192.168.232.100

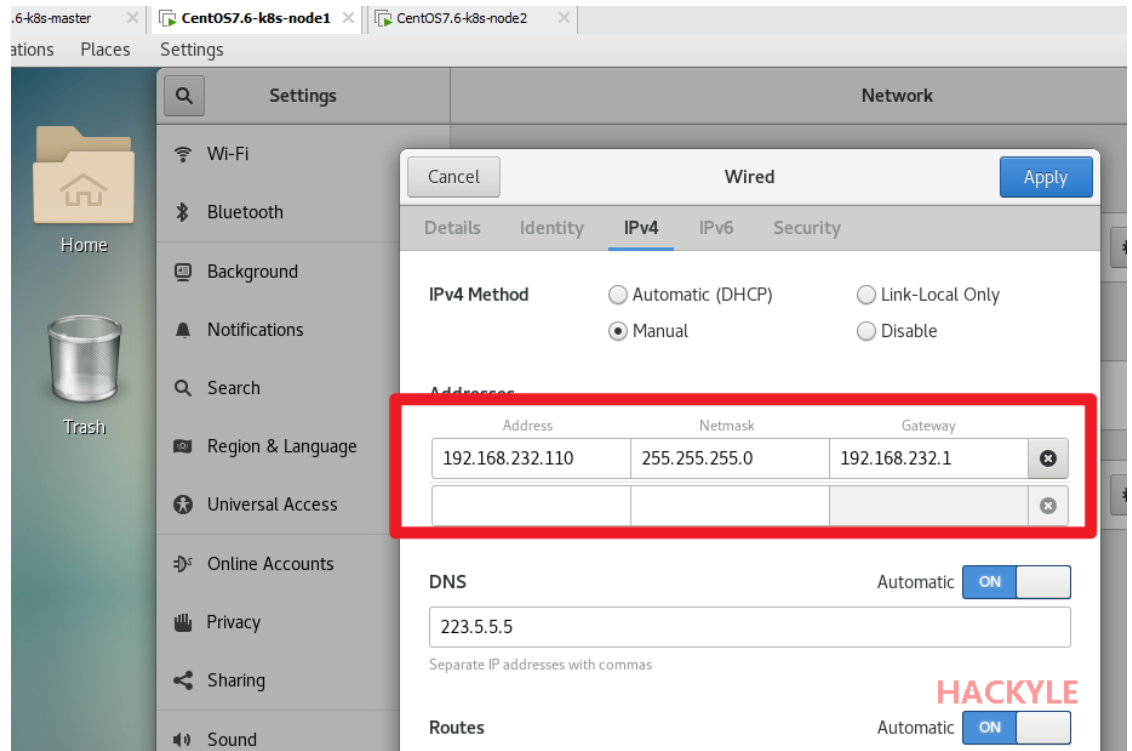


配置完毕后，先关闭，再开启ens33。进入Terminal查看IP信息：ifconfig

其中（223.5.5.5）为阿里云的DNS解析器

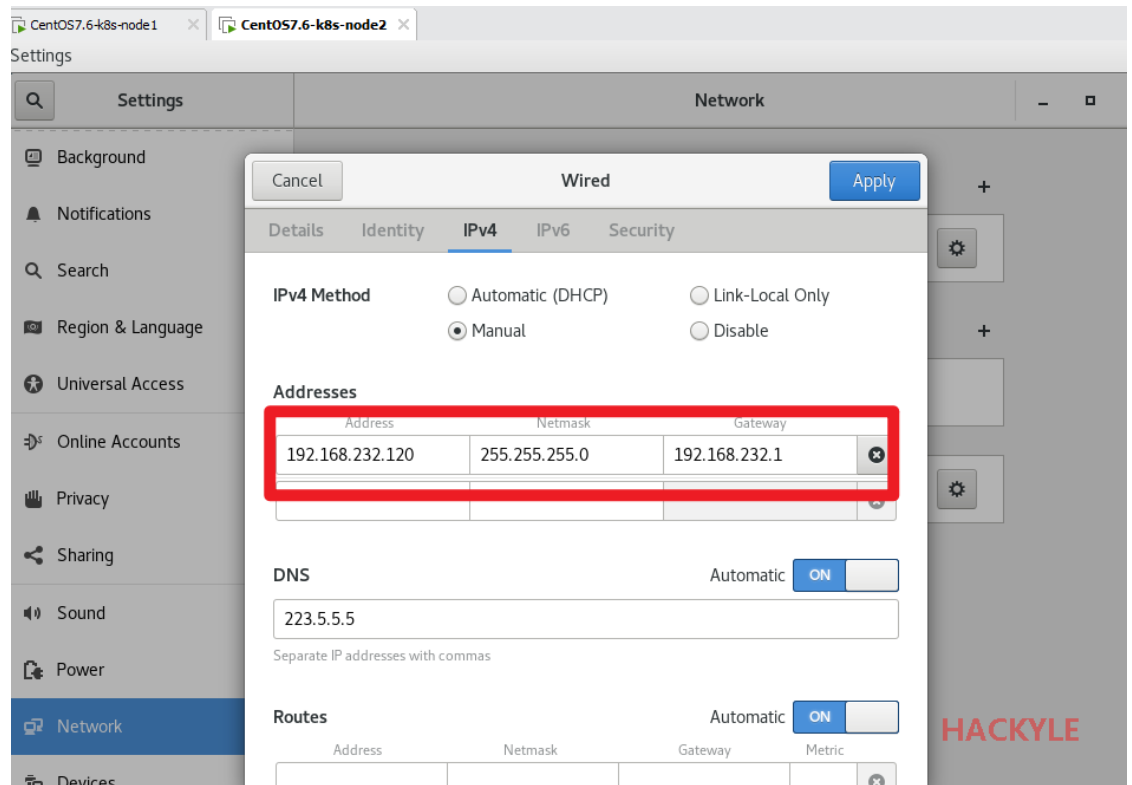
node1节点

根据VMware的NAT网络号，配置node01节点的IP地址为：192.168.232.110



node2节点

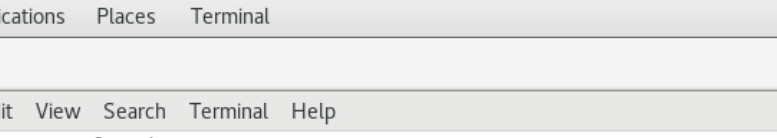
根据VMware的NAT网络号，配置node01节点的IP地址为：192.168.232.120



测试

检查三个节点可以互相通信，分别在三个节点上互ping

- 例如，在master节点ping节点node1和node2
- ping 192.168.232.110
- ping 192.168.232.120



The screenshot shows a terminal window with three tabs: 'CentOS7.6-k8s-master', 'CentOS7.6-k8s-node1', and 'CentOS7.6-k8s-node2'. The active tab is 'CentOS7.6-k8s-master'. The terminal displays the output of a ping command from the master node to the node1 IP address (192.168.232.110). The output shows three successful pings with varying times. Below the pings, the statistics are displayed, showing 3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, and a time of 2002ms. The round-trip times (rtt) are summarized as min/avg/max/mdev = 0.683/2.122/3.148/1.047 ms.

```
root@master ~# ping 192.168.232.110
PING 192.168.232.110 (192.168.232.110) 56(84) bytes of data:
64 bytes from 192.168.232.110: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.683 ms
64 bytes from 192.168.232.110: icmp_seq=2 ttl=64 time=3.14 ms
64 bytes from 192.168.232.110: icmp_seq=3 ttl=64 time=2.53 ms
^C
--- 192.168.232.110 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2002ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.683/2.122/3.148/1.047 ms
root@master ~#
```

添加主机名与IP的映射，分别在三台机器上进行如下操作： `vim /etc/hosts`

追加一下配置：

192.168.232.100 master

```
192.168.232.110 node1
```

```
192.168.232.120 node2
```

在物理主机上通过SSH连接虚拟机

- 检查SSH运行状态: `systemctl status sshd`, 建议关闭防火墙 (`systemctl stop firewalld`)
- 检查SSH是否允许root登录: `vim /etc/ssh/sshd_config`, 其中PermitRootLogin配置项的值是否为: yes
- 物理机连接: `ssh root@192.168.232.100`

版权声明： 非明确标注皆为原创文章，遵循CC 4.0 BY-SA版权协议，转载请附上本文链接及此声明。
原文链接：<https://blog.hackyle.com/article/multi-virtual-machine-each-connection-by-nat>

留下你的评论

Name:

Email:

Link: Input your phone or website, please

FileEditViewFormatToolsTableHelp

<↩>

B

I

U

~~S~~

☰

▼

☰

▼

A

▼

▼

T

x

{ }

Ω

😊

<≡

>≡

≡

≡

≡

≡

⋮

Input comment, please

p0 words

SUBMIT

RESET

© Copy Right: 2022 HACKYLE. All Rights Reserved

Designed and Created by HACKYLE SHAW

备案号：浙ICP备20001706号-2