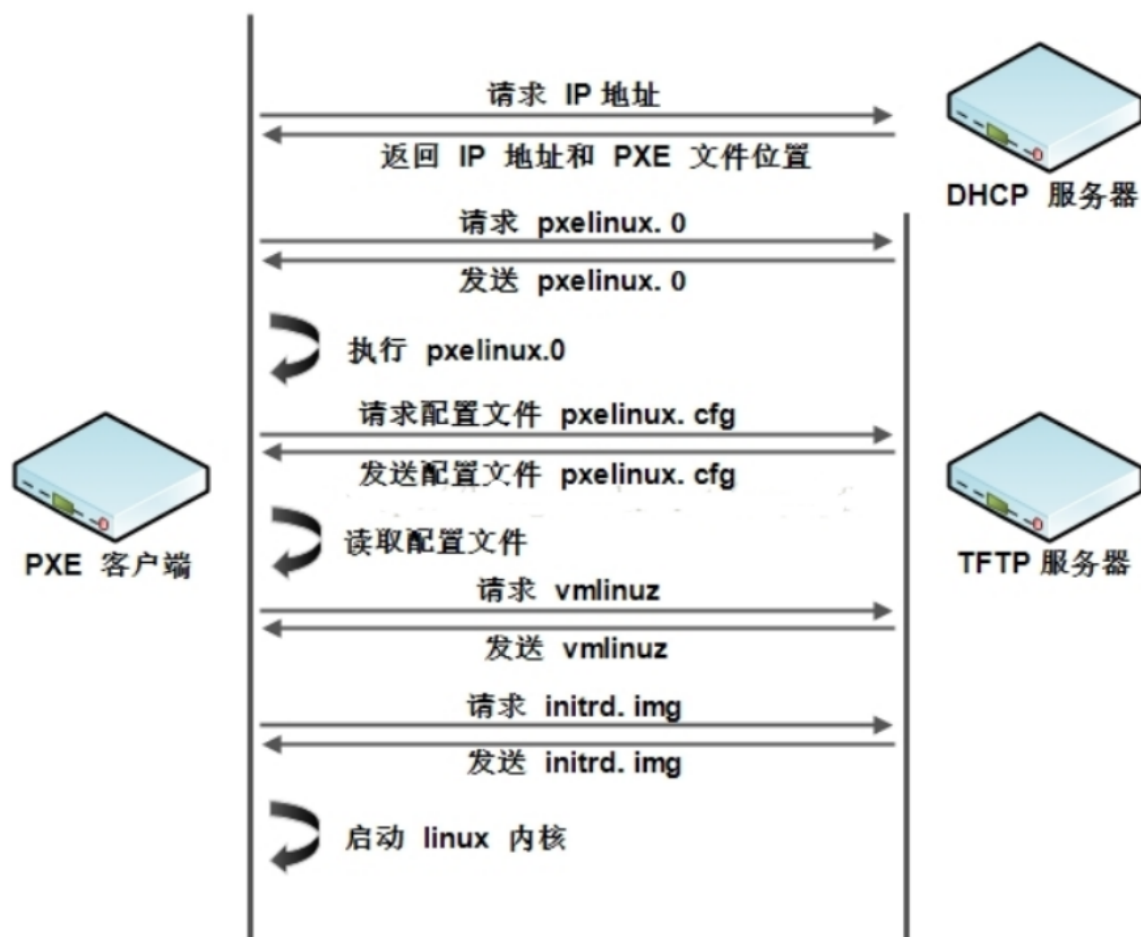


PXE无人值守安装系统

其实就是实现自动批量安装系统

部署服务端，服务端和客户端通过交换机连接在一起

- 工作原理



实验部署

主要是部署服务端

server1去做服务端，添加一块仅主机网卡

硬件

选项

设备	摘要
内存	2 GB
处理器	4
硬盘 (SCSI)	20 GB
CD/DVD (IDE)	正在使用文件 E:\CentOS-7-x...
网络适配器	NAT
网络适配器 2	NAT
USB 控制器	存在
声卡	自动检测
打印机	存在
显示器	自动检测

设备状态

- ☐ 已连接(C)
☒ 启动时连接(O)

网络连接

- ☐ 桥接模式(B): 直接连接物理网络
☐ 复制物理网络连接状态(P)
☐ NAT 模式(N): 用于共享主机的 IP 地址
☒ 仅主机模式(H): 与主机共享的专用网络
☐ 自定义(U): 特定虚拟网络

VMnet0

☐ LAN 区段(L):

LAN 区段(S)...

高级(V)...

添加(A)...

移除(R)

确定

取消

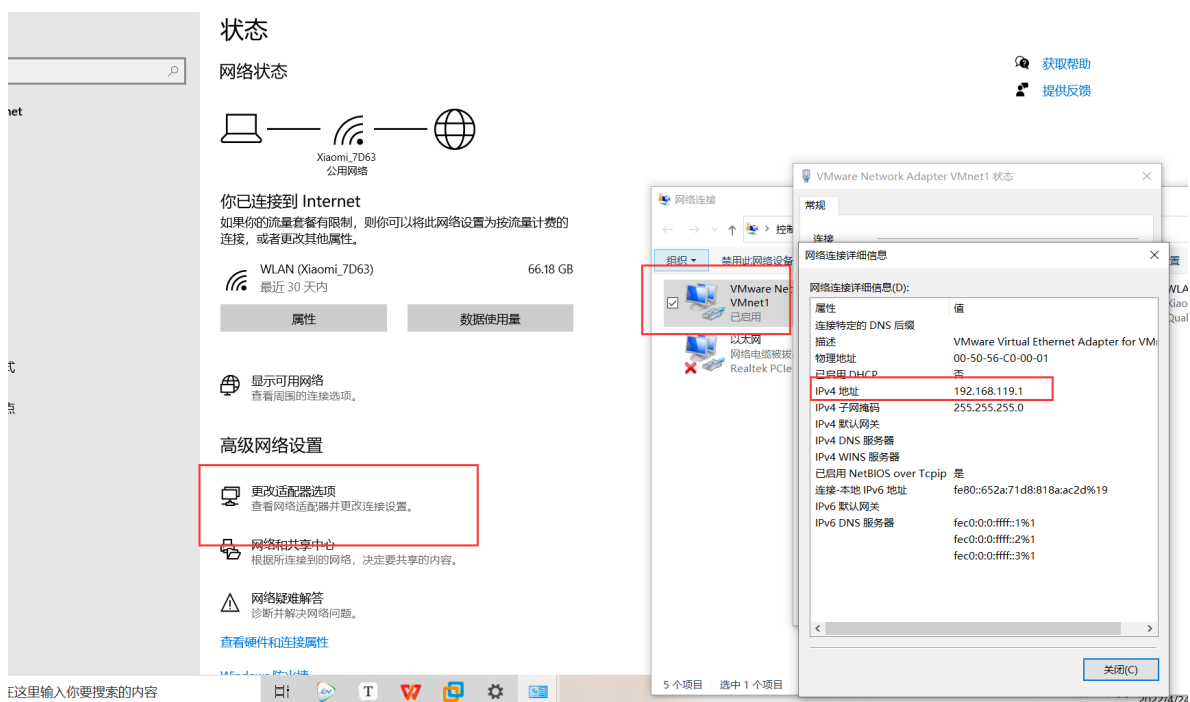
帮助



因为等会server1要跟另外一台机器模拟在同一个局域网下，NAT是要上网的，所以不用NAT，用仅主机（客户端也用仅主机）

并且关闭vmware的DHCP，因为等会server1上要部署自己的DHCP

配一下server1的网段



- 准备网卡

添加一个ens37

```
nmcli connection add con-name ens37 type ethernet ifname ens37
```

```

[root@localhost ~]# nmcli connection add con-name ens37 type ethernet ifname ens37
Connection 'ens37' (d5c947cf-0577-4545-8a43-0793fe5d6fd5) successfully added.
[root@localhost ~]#

```

```

[root@localhost ~]# nmcli connection show

```

NAME	UUID	TYPE	DEVICE
ens33	fddf1a1d-2478-43c2-a9a3-1309cc5c6e2a	ethernet	ens33
ens37	d5c947cf-0577-4545-8a43-0793fe5d6fd5	ethernet	ens37
1	883d8ed0-df22-39fc-89e5-166a2abcca26	ethernet	--

```

[root@server1 ~]# nmcli connection modify ens37 ipv4.addresses
192.168.119.200/24 autoconnect yes ipv4.method manual

```

```

[root@server1 ~]# nmcli connection down ens37

```

```

[root@server1 ~]# nmcli connection up ens37

```

```

[root@localhost ~]# ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 10
    link/ether 00:0c:29:3b:34:56 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.46.169/24 brd 192.168.46.255 scope global noprefixroute dynamic ens33
        valid_lft 1380sec preferred_lft 1380sec
    inet6 fe80::10c9:860a:a0e8:9b44/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: ens37: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 10
    link/ether 00:0c:29:3b:34:60 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.119.200/24 brd 192.168.119.255 scope global noprefixroute ens37
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::9ea5:2c02:51a7:6f21/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever

```

- 配置dhcp服务

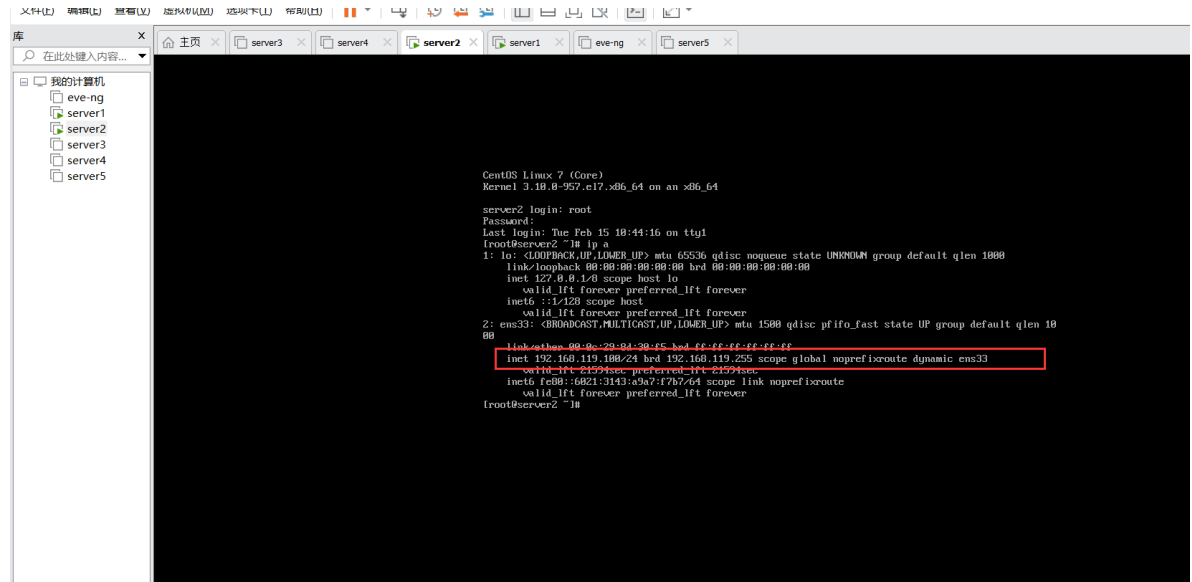
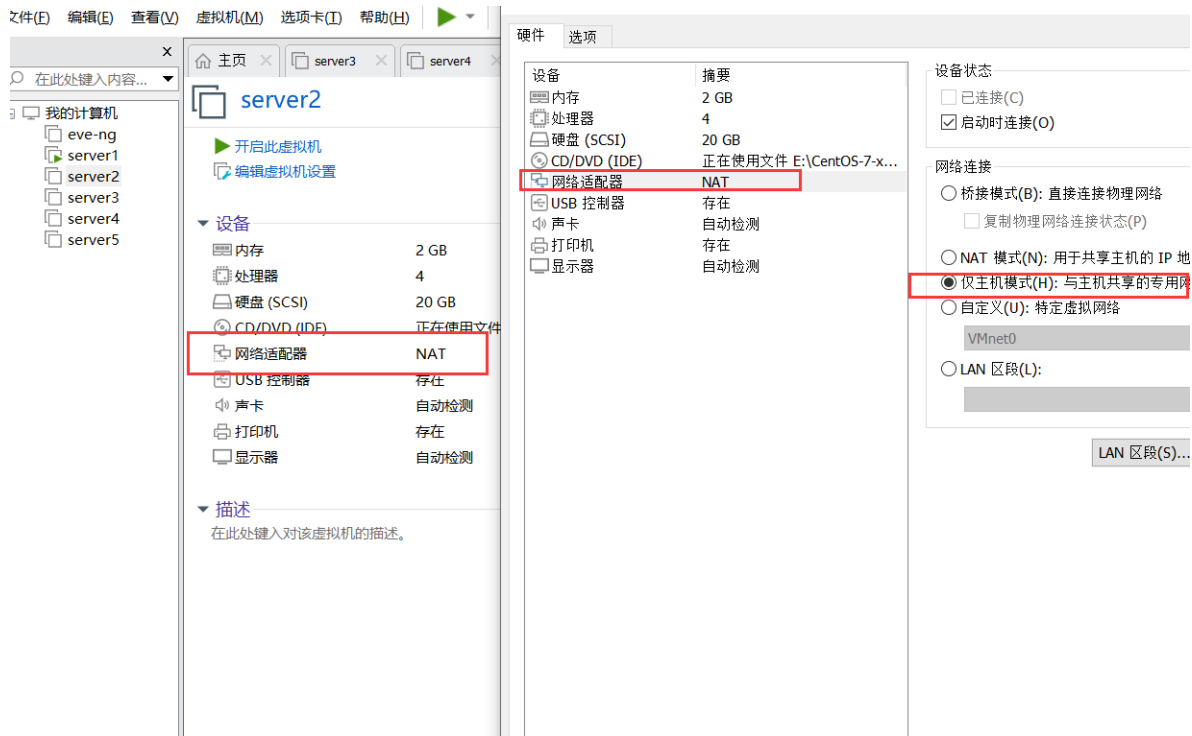
```

yum -y install dhcp
[root@localhost ~]# vim /etc/dhcp/dhcpd.conf

subnet 192.168.119.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.119.100 192.168.119.199;
    option subnet-mask 255.255.255.0;
    default-lease-time 21600;
    max-lease-time 21600;
    max-lease-time 43200;
    next-server 192.168.119.200;
    filename "/pxelinux.0";
}
[root@localhost ~]# systemctl restart dhcpd
systemctl enable dhcpd

```

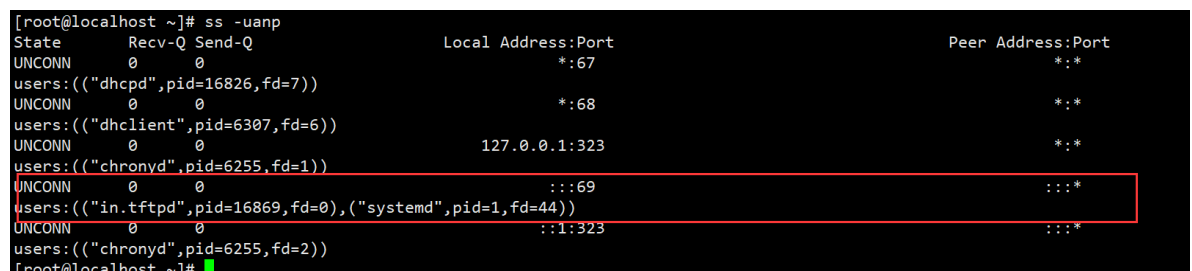
然后去验证一下，开台server2，把网卡改成仅主机模式



到此说明dhcp没问题

- 安装tftp

```
[root@localhost ~]# yum -y install tftp-server.x86_64
[root@localhost ~]# systemctl start tftp
systemctl enable tftp.socket
ss -unap
```



OK

- pxe引导配置 (核心配置是syslinux)

```
[root@localhost ~]# yum -y install syslinux
[root@localhost ~]# cd /var/lib/tftpboot/
[root@localhost tftpboot]# cp /usr/share/syslinux/pxelinux.0 .
# 挂载磁盘
[root@localhost tftpboot]# mkdir -p /media/cdrom
[root@localhost tftpboot]# mount /dev/cdrom /media/cdrom/
# 把磁盘里的东西复制过来
[root@localhost tftpboot]# cp /media/cdrom/images/pxeboot/{vmlinuz,initrd.img} .
# 然后复制跟镜像相关的一些内容
[root@localhost tftpboot]# cp /media/cdrom/isolinux/{vesamenu.c32,boot.msg} .
```

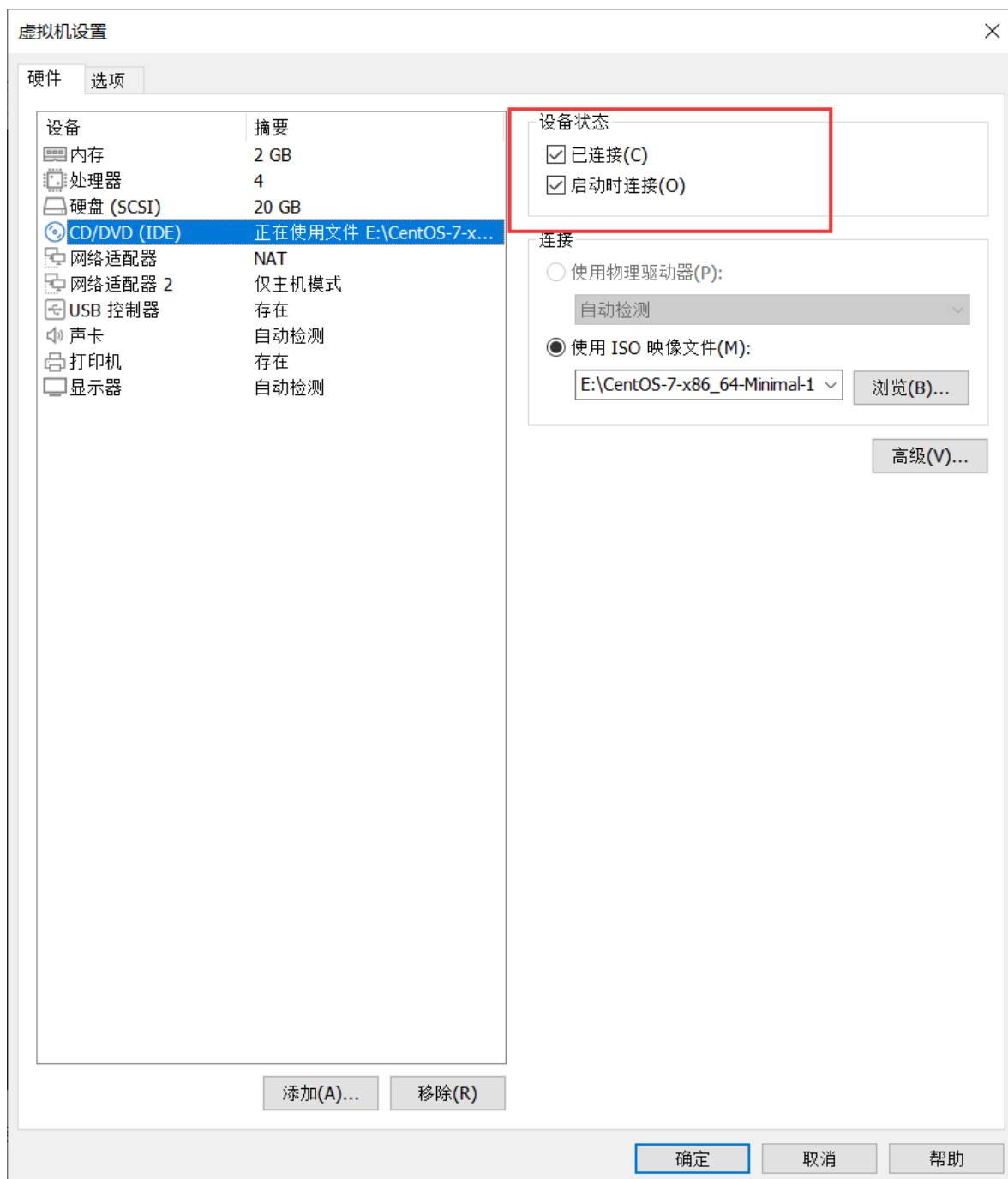
完毕！

拷贝到当前目录下

```
[root@localhost ~]# cd /var/lib/tftpboot/
```

```
[root@localhost tftpboot]# cp /usr/share/syslinux/pxelinux.0 . █
```

挂载磁盘之前要先确保磁盘已连接



复制之后

```
[root@localhost tftpboot]# ll
总用量 57872
-rw-r--r-- 1 root root 52584760 4月 24 16:17 initrd.img
-rw-r--r-- 1 root root 26759 4月 24 16:14 pxelinux.0
-rwxr-xr-x 1 root root 6639904 4月 24 16:17 vmlinuz
```

- 配置syslinux服务程序，这个文件是开机时的选项菜单

```
[root@localhost tftpboot]# mkdir pxelinux.cfg
[root@localhost tftpboot]# cp /media/cdrom/isolinux/isolinux.cfg
pxelinux.cfg/default
[root@localhost tftpboot]# vim pxelinux.cfg/default
```



```
1 default linux
```

改第一行和第64行

```
append initrd=initrd.img inst.stage2=ftp://192.168.119.200 ks=ftp:
//192.168.119.200/pub/ks.cfg quiet
```

```
61 label linux
62 menu label ^Install CentOS 7
63 kernel vmlinuz
64 append initrd=initrd.img inst.stage2=ftp://192.168.119.200 ks=ftp:
//192.168.119.200/pub/ks.cfg quiet
65
66 label check
67 menu label Test this ^media & install CentOS 7
```

因为有写ks，所以还要配置vsftpd服务

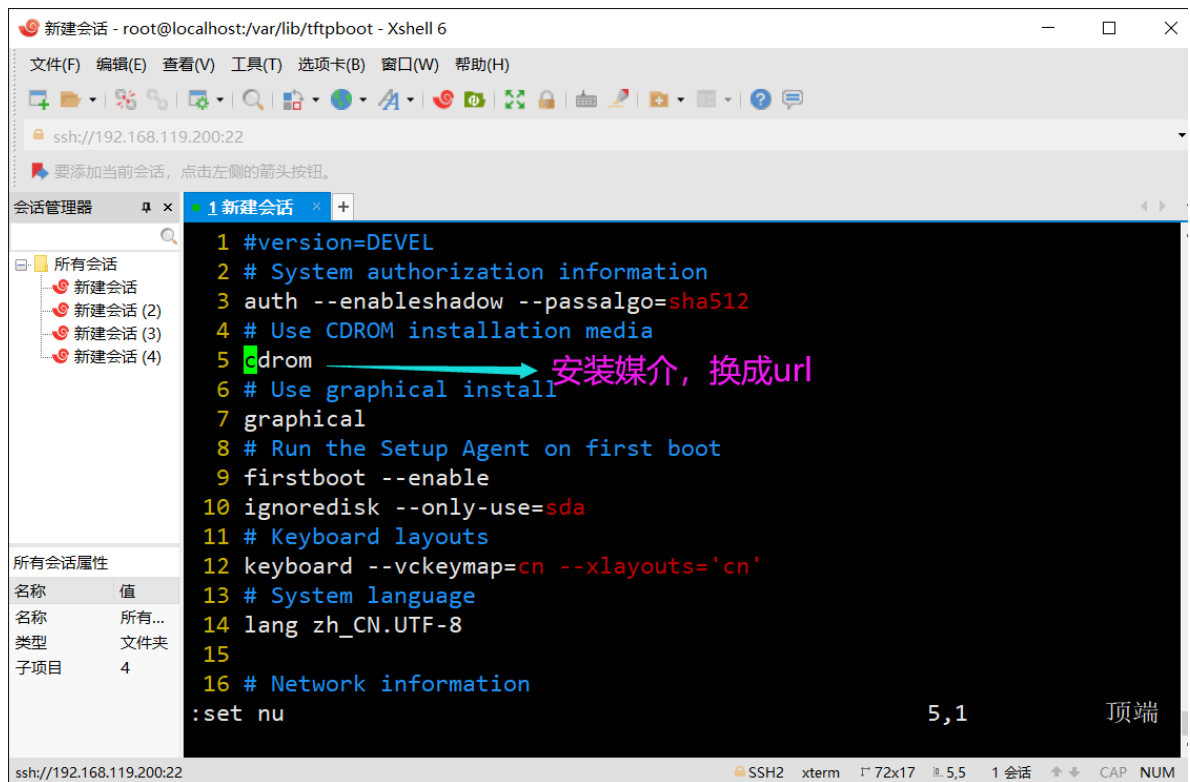
- 配置vsftpd服务

```
[root@localhost tftpboot]# yum -y install vsftpd
# 把磁盘下的内容全部拷贝到ftp下面
[root@localhost tftpboot]# cp -r /media/cdrom/* /var/ftp/
```

- 创建kickstart应答文件

kickstart文件是指定了安装时的一些参数

```
[root@localhost tftpboot]# cp ~/anaconda-ks.cfg /var/ftp/pub/ks.cfg
[root@localhost tftpboot]# chmod +r /var/ftp/pub/ks.cfg
[root@localhost tftpboot]# vim /var/ftp/pub/ks.cfg
改第六行和第30行
5 url --url=ftp://192.168.119.200
30 clear --all --initlabel
```



访问一下没问题

服务端只需要和客户端连接到同一个网段，客户端的各种配置都会自动设置