

Linux网络基础与网络服务的管理

■ 本章学习目标

- 配置网卡
- 配置虚拟网卡
- 配置静态路由
- 网络服务的查看与管理

网卡相关的文件

- 网卡配置文件的目录
 - `/etc/sysconfig/network-scripts`
- 网卡的配置文件
 - `ifconfig-ethX`
 - `ifconfig-ethX:X`
 - `ifconfig-wlanX`



网卡配置文件

■ cat ifcfg-ethX

```
[root@RHEL5 ~]# cd /etc/sysconfig/network-scripts/  
[root@RHEL5 network-scripts]# cat ifcfg-eth0  
# Advanced Micro Devices [AMD] 79c970 [PCnet32 LANCE]  
DEVICE=eth0  
BOOTPROTO=static  
HWADDR=00:0C:29:F4:A1:6c  
ONBOOT=yes  
IPADDR=192.168.10.237  
[root@RHEL5 network-scripts]#
```

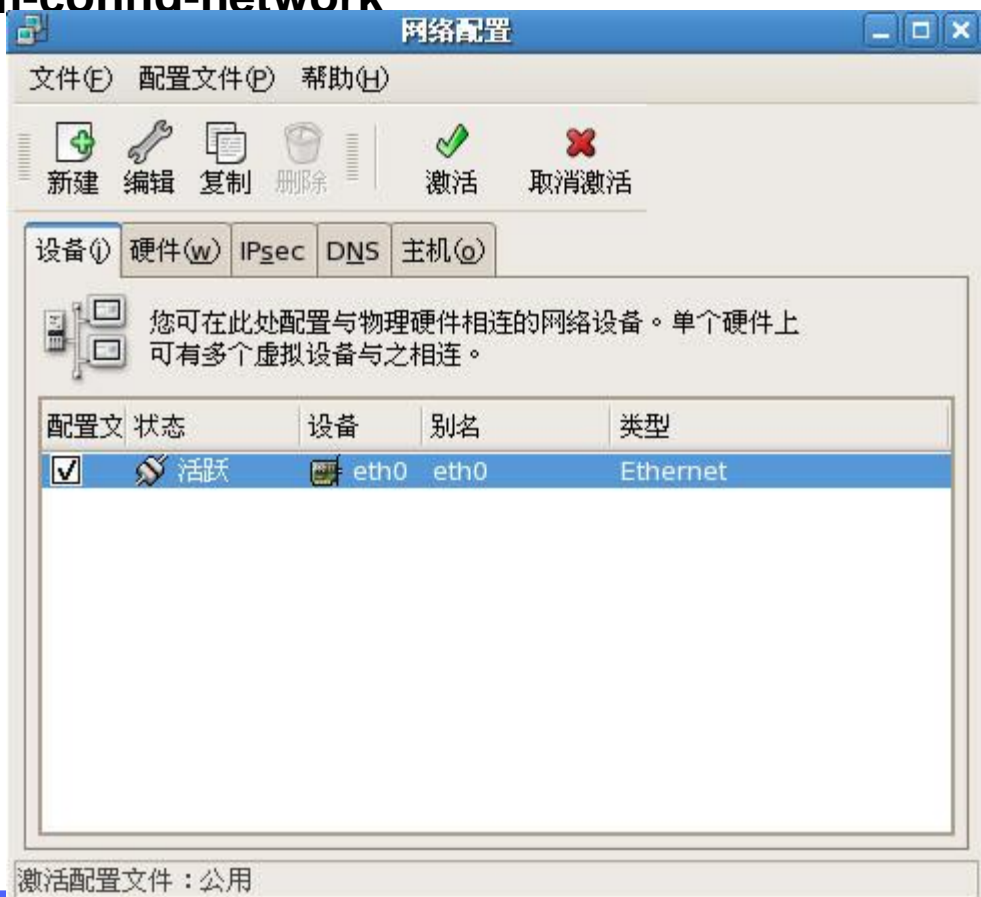
■ DEVICE——设备名

- **BOOTPROTO ——IP地址的获取方式(静态或者dhcp)**
- **HWADDR ——MAC地址**
- **ONBOOT ——开机启动**
- **IPADDR ——IP地址**

配置网卡的IP地址 3-1

■ 图形

➤ system-confia-network



配置网卡的IP地址 3-2

■ 命令

- ifdown ethX
- ifconfig ethX IP地址 (netmask 掩码)
- ifup ethX

```
[root@RHEL5 ~]# ifdown eth0
[root@RHEL5 ~]# ifconfig eth0 192.168.10.238 netmask 255.255.255.0
[root@RHEL5 ~]# ifup eth0
[root@RHEL5 ~]# ifconfig eth0 |grep 'inet addr'
    inet addr:192.168.10.238  Bcast:192.168.10.255  Mask:255.255.
.255.0
[root@RHEL5 ~]#
```


配置网卡的IP地址 3-3

■ 修改配置文件

➤ vi 网卡配置文件

```
[root@RHEL5 ~]# cd /etc/sysconfig/network-scripts/  
[root@RHEL5 network-scripts]# ifdown eth0  
[root@RHEL5 network-scripts]# vi ifcfg-eth0  
[root@RHEL5 network-scripts]# cat ifcfg-eth0  
# Advanced Micro Devices [AMD] 79c970 [PCnet32 LANCE]  
DEVICE=eth0  
BOOTPROTO=static  
HWADDR=00:0C:29:F4:A1:6B  
ONBOOT=yes  
IPADDR=192.168.10.239  
[root@RHEL5 network-scripts]# ifup eth0  
[root@RHEL5 network-scripts]#
```

配置网卡的MAC地址 2-1

■ 命令

```
[root@RHEL5 ~]# ifdown eth0
[root@RHEL5 ~]# ifconfig eth0 hw ether 00:0C:29:F4:A1:AA
[root@RHEL5 ~]# ifup eth0
[root@RHEL5 ~]# ifconfig eth0
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0C:29:F4:A1:AA
          inet addr:192.168.10.239  Bcast:192.168.10.255  Mask:255.255
          .255.0
          inet6 addr: fe80::20c:29ff:fef4:a1aa/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:219 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:0 (0.0 b)  TX bytes:42960 (41.9 KiB)
          Interrupt:16 Base address:0x2024

[root@RHEL5 ~]#
```

配置网卡的MAC地址 2-2

■ 修改配置文件

➤ vi 网卡配置文件

```
[root@RHEL5 ~]# cd /etc/sysconfig/network-scripts/
[root@RHEL5 network-scripts]# vi ifcfg-eth0
[root@RHEL5 network-scripts]# cat ifcfg-eth0
# Advanced Micro Devices [AMD] 79c970 [PCnet32 LANCE]
DEVICE=eth0
BOOTPROTO=static
MACADDR=00:0C:29:F4:A1:6D
ONBOOT=yes
IPADDR=192.168.10.239
[root@RHEL5 network-scripts]# ifdown eth0
[root@RHEL5 network-scripts]# ifup eth0
[root@RHEL5 network-scripts]# ifconfig eth0 |grep Link
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0C:29:F4:A1:6D
          inet6 addr: fe80::20c:29ff:fef4:a16d/64 Scope:Link
[root@RHEL5 network-scripts]# █
```


配置虚拟网卡 2-1

■ 进入网卡文件目录

```
[root@RHEL5 ~]# cd /etc/sysconfig/network-scripts/  
[root@RHEL5 network-scripts]# █
```

■ 生成虚拟网卡配置文件

```
[root@RHEL5 network-scripts]# cp ifcfg-eth0 ifcfg-eth0:0  
[root@RHEL5 network-scripts]# █
```

配置虚拟网卡 2-2

■ 编辑虚拟网卡并启用虚拟网卡

```
[root@RHEL5 network-scripts]# vi ifcfg-eth0:0
[root@RHEL5 network-scripts]# cat ifcfg-eth0:0
# Advanced Micro Devices [AMD] 79c970 [PCnet32 LANCE]
DEVICE=eth0:0
BOOTPROTO=static
ONBOOT=yes
IPADDR=192.168.10.240
[root@RHEL5 network-scripts]# ifup eth0:0
[root@RHEL5 network-scripts]# ifconfig eth0:0 |grep 'inet addr'
    inet addr:192.168.10.240  Bcast:192.168.10.255  Mask:255.255
.255.0
[root@RHEL5 network-scripts]#
```

启用静态路由(包转发)

- 添加网卡(真实网卡或者虚拟网卡)(略)

- 启用静态路由(包转发)

```
[root@RHEL5 ~]# cat /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
0
[root@RHEL5 ~]# echo "1" > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
[root@RHEL5 ~]# cat /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
1
[root@RHEL5 ~]#
```

服务的管理

■ 服务的查看

➤ GUI(图形)



服务的管理

■ 服务的查看

► tui(文本用户接口)

ntsysv



服务的管理

■ 服务的查看

► 命令行

chkconfig --list 服务名

```
[root@RHEL5 ~]# chkconfig --list dhcpd
dhcpd          0:关闭  1:关闭  2:关闭  3:关闭  4:关闭  5:关闭  6:关闭
[root@RHEL5 ~]# chkconfig --list sshd
sshd           0:关闭  1:关闭  2:启用  3:启用  4:启用  5:启用  6:关闭
[root@RHEL5 ~]#
```

服务的管理

■ 服务的启动

➤ service 服务名 start

```
[root@RHEL5 ~]# service nfs start
Starting NFS services:
Starting NFS quotas:
Starting NFS daemon:
Starting NFS mountd:
[root@RHEL5 ~]#
```

```
[ OK ]
[ OK ]
[ OK ]
[ OK ]
```

➤ ./etc/init.d/服务名 start

```
[root@RHEL5 /]# ./etc/init.d/nfs start
启动 NFS 服务:
关掉 NFS 配额:
启动 NFS 守护进程:
启动 NFS mountd:
[root@RHEL5 /]#
```

```
[ 确定 ]
[ 确定 ]
[ 确定 ]
[ 确定 ]
```

服务的管理

■ 服务的停止

➤ service 服务名 stop

```
[root@RHEL5 ~]# service nfs stop
Shutting down NFS mountd:
Shutting down NFS daemon:
Shutting down NFS quotas:
Shutting down NFS services:
[root@RHEL5 ~]#
```

```
[ OK ]
[ OK ]
[ OK ]
[ OK ]
```

➤ ./etc/init.d/服务名 stop

```
[root@RHEL5 /]# ./etc/init.d/nfs stop
关闭 NFS mountd:
关闭 NFS 守护进程:
关闭 NFS quotas:
关闭 NFS 服务:
[root@RHEL5 /]#
```

```
[确定]
[确定]
[确定]
[确定]
```

服务的管理

■ 服务的重启动

➤ service 服务名 restart

```
[root@RHEL5 ~]# service nfs restart
Shutting down NFS mountd:
Shutting down NFS daemon:
Shutting down NFS quotas:
Shutting down NFS services:
Starting NFS services:
Starting NFS quotas:
Starting NFS daemon:
Starting NFS mountd:
[root@RHEL5 ~]#
```

```
[ OK ]
[ OK ]
[ OK ]
[ OK ]
[ OK ]
[ OK ]
[ OK ]
[ OK ]
```

➤ ./etc/init.d/服务名 restart

```
[root@RHEL5 /]# ./etc/init.d/nfs restart
关闭 NFS mountd:
关闭 NFS 守护进程:
关闭 NFS quotas:
关闭 NFS 服务:
启动 NFS 服务:
关掉 NFS 配额:
启动 NFS 守护进程:
启动 NFS mountd:
[root@RHEL5 /]#
```

```
[ 确定 ]
[ 确定 ]
[ 确定 ]
[ 确定 ]
[ 确定 ]
[ 确定 ]
[ 确定 ]
[ 确定 ]
```


服务进程的管理

■ 查看服务的进程

- **ps -A** 简明方式查看系统启动的所有进程
- **ps -A |grep 服务名** 查看指定的服务进程

```
[root@RHEL5 ~]# ps -A |grep nfsd
9297 ?          00:00:00 nfsd4
9298 ?          00:00:00 nfsd
9299 ?          00:00:00 nfsd
9300 ?          00:00:00 nfsd
9301 ?          00:00:00 nfsd
9302 ?          00:00:00 nfsd
9305 ?          00:00:00 nfsd
9306 ?          00:00:00 nfsd
9307 ?          00:00:00 nfsd
[root@RHEL5 ~]#
```


服务进程的管理

■ 关闭服务的进程

- **kill** 服务的进程号
- **killall** 服务的进程名

```
[root@RHEL5 ~]# ps -A |grep xclock
9633 pts/0    00:00:00 xclock
[root@RHEL5 ~]# kill 9633
[root@RHEL5 ~]# ps -A |grep xclock
[1]+  已终止                  xclock
[root@RHEL5 ~]# ps -A |grep xclock
[root@RHEL5 ~]#
```

```
[root@RHEL5 ~]# ps -A |grep xclock
9698 pts/0    00:00:00 xclock
[root@RHEL5 ~]# killall xclock
[1]+  已终止                  xclock
[root@RHEL5 ~]# ps -A |grep xclock
[root@RHEL5 ~]#
```

服务进程的管理

■ 强制关闭服务的进程

➤ kill -9 服务的进程号

➤ killall -9 服务的进程名

```
[root@RHEL5 ~]# ps -A |grep xclock
9765 pts/0    00:00:00 xclock
[root@RHEL5 ~]# kill -9 9765
[root@RHEL5 ~]# ps -A |grep xclock
[1]+  已杀死                  xclock
[root@RHEL5 ~]# ps -A |grep xclock
[root@RHEL5 ~]#
```

```
[root@RHEL5 ~]# ps -A |grep xclock
[root@RHEL5 ~]# xclock &
[1] 9815
[root@RHEL5 ~]# killall -9 xclock
[1]+  已杀死                  xclock
[root@RHEL5 ~]# ps -A |grep xclock
[root@RHEL5 ~]#
```

总结

- 更改网卡IP地址的方法
- 管理服务的方法



上机实验

- 更改网卡的IP地址
- 添加一块虚拟网卡
- 配置静态路由
- 查看系统中的服务
- 停止指定的服务



作业

- 更改网卡的IP地址
- 添加一块真实网卡和虚拟网卡
- 配置静态路由
- 查看系统中的服务
- 停止指定的服务



专注IT 铸就平台 十年华迪 感恩奋进

深度融合 无缝衔接 共创人才培养新模式

Hwadee

华迪

CMMi3



CMMi3



课堂提问时间

