转自：http://my.csdn.net/tianmo2010

# 一 Linux系统/etc/目录介绍

/etc/sysconfig/network包括主机基本网络信息，用于系统启动

/etc/sysconfig/network-script/此目录下是系统启动最初始化网络的信息

/etc/sysconfig/network-script/ifcfg-eth0网络配置信息

/etc/xinetd.conf定义了由超级进程XINETD启动的网络服务

/etc/protocols设定了主机使用的协议以及各个协议的协议号

/etc/services设定了主机的不同端口的网络服务

# 二 网络配置工具(ifcfg-eth0配置)

文件：/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0

以下各值常见于所有的基本配置文件中：

\* DEVICE=name,这里name是物理设备的名字（动态分配的PPP设备应当除外，

它的名字是“逻辑名”。

\* IPADDR=addr,这里addr是IP地址。

\* NETMASK=mask,这里mask是网络掩码。

\* NETWORK=addr,这里addr是网络地址。

\* BROADCAST=addr,这里addr是广播地址。

\* GATEWAY=addr,这里addr是网关地址。

\* ONBOOT=answer,这里answer取下列值之一：

o yes --该设备将在boot时被激活。

o no --该设备不在boot时激活。

\* USERCTL=answer,这里answer取下列值之一：

o yes --非root用户可以控制该设备。

o no --非root用户不允许控制该设备。

\* BOOTPROTO=proto,这里proto取下列值之一：

o none --不使用boot时协议。

o bootp --使用bootp协议。

o dhcp --使用dhcp协议。

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0

DEVICE=eth0 接口名称

BOOTPROTO=none 静态配置，若该值为“dhcp”则为动态获得，另外 static也是表示静态ip地址

BROADCAST=192.168.10.255 广播地址，通过IP地址和子网掩码自动计算得到

HWADDR=00:13:D3:27:9F:80

IPADDR=192.168.10.238

IPV6INIT=yes

IPV6\_AUTOCONF=yes

NETMASK=255.255.255.0

NETWORK=192.168.10.0 指定网络，通过IP地址和子网掩码自动计算得到

ONBOOT=yes 开机时自动加载

GATEWAY=192.168.10.1

TYPE=Ethernet

PEERDNS=yes

USERCTL=no

ifdown eth0 关闭网络

ifconfig eth0 down 关闭网络

ifup eth0 开启网络

ifconfig eth0 up 开启网络

设置dns /etc/resolv.conf

nameserver 61.144.56.101

nameserver 202.96.128.166

[yeger@yeger ~]$ cat /etc/resolv.conf

# Generated by NetworkManager

nameserver 202.96.128.86

nameserver 202.96.128.166

其他方面

service network start //启动网络服务

service network stop //停止网络服务

service network restart //重启网络服务

service network status //查看网络服务状态

ifconfig eth0 192.168.10.222 netmask 255.255.255.0 //临时修改接口IP地址（无需重启接口）

[yeger@yeger ~]$ sudo ifconfig wlan0 192.168.21.199 netmask 255.255.255.0

[yeger@yeger ~]$ ifconfig wlan0

wlan0 Link encap:Ethernet HWaddr 00:02:72:77:BB:D1

inet addr:192.168.21.199 Bcast:192.168.21.255 Mask:255.255.255.0

inet6 addr: fe80::202:72ff:fe77:bbd1/64 Scope:Link

UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1

RX packets:3246 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0

TX packets:1947 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0

collisions:0 txqueuelen:1000

RX bytes:4514869 (4.3 MiB) TX bytes:177732 (173.5 KiB)

wlan0 表示第一块无线以太网卡

Link encap 表示该网卡位于OSI物理层(Physical Layer）的名称

HWaddr 表示网卡的MAC地址（Hardware Address）

inet addr 表示该网卡在TCP/IP网络中的IP地址

Bcast 表示广播地址（Broad Address）

Mask 表示子网掩码（Subnet Mask）

MTU 表示最大传送单元，不同局域网 MTU值不一定相同，对以太网来说，MTU的默认设置是1500个字节

Metric 表示度量值，通常用于计算路由成本

RX 表示接收的数据包

TX 表示发送的数据包

collisions 表示数据包冲突的次数

txqueuelen 表示传送列队（Transfer Queue）长度

interrupt 表示该网卡的IRQ中断号

Base address 表示I/O地址

配置虚拟网卡IP地址:网卡需要拥有多个IP地址

命令格式： ifconfig网卡名：虚拟网卡ID IP地址 netmask子网掩码

[yeger@yeger ~]$ sudo ifconfig wlan0:1 192.168.21.188 netmask 255.255.255.0

更改网卡MAC地址

ifconfig网卡名 hw ether MAC地址

[yeger@yeger ~]$ ifconfig wlan0 hw ether 00:11:22:33:44:55

SIOCSIFHWADDR:不允许的操作

[yeger@yeger ~]$ sudo ifconfig wlan0 hw ether 00:11:22:33:44:55

SIOCSIFHWADDR:设备或资源忙

[yeger@yeger ~]$ ifconfig wlan0 down

SIOCSIFFLAGS:权限不够

[yeger@yeger ~]$ sudo ifconfig wlan0 down

[yeger@yeger ~]$ sudo ifconfig wlan0 hw ether 00:11:22:33:44:55

更改成功

[yeger@yeger ~]$ netstat -ant查看端口信息 a所有 n数字显示 t tcp协议 u udp协议

Active Internet connections (servers and established已建立连接)

Proto Recv-Q Send-Q Local Address Foreign Address State

协议 本地地址 远程地址 连接状态

类型

tcp 0 0 0.0.0.0:57798 0.0.0.0:\* LISTEN listen表示监听状态

tcp 0 0 0.0.0.0:111 0.0.0.0:\* LISTEN

tcp 0 0 192.168.122.1:53 0.0.0.0:\* LISTEN

tcp 0 0 0.0.0.0:22 0.0.0.0:\* LISTEN

tcp 0 0 127.0.0.1:631 0.0.0.0:\* LISTEN

tcp 0 0 127.0.0.1:25 0.0.0.0:\* LISTEN

tcp 0 0 :::111 :::\* LISTEN

tcp 0 0 :::22 :::\* LISTEN

tcp 0 0 ::1:631 :::\* LISTEN

[yeger@yeger ~]$ netstat -r 查看路由表

Kernel IP routing table

Destination Gateway Genmask Flags MSS Window irtt Iface

192.168.21.0 \* 255.255.255.0 U 0 0 0 wlan0

192.168.122.0 \* 255.255.255.0 U 0 0 0 virbr0

default 192.168.21.1 0.0.0.0 UG 0 0 0 wlan0

[yeger@yeger ~]$ netstat -i 查看网络接口状态

Kernel Interface table

Iface MTU Met RX-OK RX-ERR RX-DRP RX-OVR TX-OK TX-ERR TX-DRP TX-OVR Flg

eth0 1500 0 0 0 0 0 0 0 0 0 BMU

lo 16436 0 230 0 0 0 230 0 0 0 LRU

virbr0 1500 0 0 0 0 0 29 0 0 0 BMRU

wlan0 1500 0 10546 0 0 0 7060 0 0 0 BMRU

wmaster0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 RU

[yeger@yeger ~]$

MTU字段：表示最大传输单元，即网络接口传输数据包的最大值。

Met字段：表示度量值，越小优先级越高。

RX-OK/TX-OK：分别表示接收、发送的数据包数量。

RX-ERR/TX-ERR：表示接收、发送的错误数据包数量。

RX-DRP/TX-DRP：表示丢弃的数量。

RX-OVR/TX-OVR：表示丢失数据包数量。

[yeger@yeger ~]$ nslookup www.baidu.com 测试域名解析

Server: 202.96.128.86

Address: 202.96.128.86#53

Non-authoritative answer:

www.baidu.com canonical name = www.a.shifen.com.

Name: www.a.shifen.com

Address: 121.14.89.10

Name: www.a.shifen.com

Address: 121.14.88.76

例如我的配置文件为：

配置文件  
# Advanced Micro Devices [AMD] 79c970 [PCnet32 LANCE]  
DEVICE=eth0  
BOOTPROT=static  
IPADDR=192.168.1.166  
NETMASK=255.255.255.0  
GATEWAY=192.168.1.2  
HWADDR=00:0C:29:0E:69:3D  
ONBOOT=yes  
TYPE=Ethernet