

配置基本网络参数

内容提要

1. 使用 **ifconfig** 命令配置以太网络接口
2. 使用手工方式修改网络参数
3. 配置 Linux 下的 DNS 客户
4. 实现 Hosts 表的静态域名解析

使用 ifconfig 命令配置以太网

设置网络参数

可以使用 **ifconfig** 命令来配置并查看网络接口的配置情况。**ifconfig** 命令格式是：

```
# ifconfig <网络接口> <IP地址> [<netmask 子网掩码> <broadcast 广播地址>]
```

例如：要配置 **eth0** 的网络参数，可以使用下面的命令。

```
# ifconfig eth0 192.168.0.222
```

此命令将启动 **eth0** 接口，并设置其IP地址为 **192.168.0.222**，子网掩码为 **255.255.255.0**，广播地址为 **192.168.0.255**。

当IP地址使用标准A、B、C类地址时，广播地址和子网掩码可以省略，系统会自动判断广播地址和子网掩码的值并进行设置。否则必须指出广播地址和子网掩码，例如：

```
# ifconfig eth0 10.0.0.222 Mask 255.255.255.0 Broadcast 10.0.0.255
```

也可以用**ifconfig**命令配置**eth0**别名设备，为**eth0**绑定多个IP地址。例如：

```
# ifconfig eth0:0 192.168.0.250
# ifconfig eth1:0 192.168.1.3
# ifconfig eth1:1 192.168.2.3
```

- 使用 **ifconfig** 命令设置网络参数会立即生效，但不会修改网络接口配置文件，这将导致所配置的参数在重新启动系统后失效。

网络接口的启用和停用

可以使用 **ifconfig** 命令来启用和停用网络接口，命令格式是：

```
# ifconfig <网络接口> up
# ifconfig <网络接口> down
```

例如：要启用 **eth1** 并停用 **eth0:1**，可以使用下面的命令。

```
# ifconfig eth1 up
# ifconfig eth0:1 down
```

查看网络参数配置

可以使用 **ifconfig** 命令查看当前的网络参数配置。例如：

```
# ifconfig eth0                                # 查看指定的网络接口
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0C:29:F1:15:8F
          inet addr:192.168.0.222  Bcast:192.168.0.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::20c:29ff:fe1:158f/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:944 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:995 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:6795351 (6.4 MiB)  TX bytes:16613608 (15.8 MiB)
          Interrupt:169 Base address:0x2000

# ifconfig -a                                # 查看所有的网络接口（-a 参数可以省略）
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0C:29:F1:15:8F
          inet addr:192.168.0.222  Bcast:192.168.0.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::20c:29ff:fe1:158f/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:944 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:995 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:6795351 (6.4 MiB)  TX bytes:16613608 (15.8 MiB)
          Interrupt:169 Base address:0x2000
eth0:0    Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0C:29:F1:15:8F
          inet addr:192.168.0.250  Bcast:192.168.0.255  Mask:255.255.255.0
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          Interrupt:169 Base address:0x2000
lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:14 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:14 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:1064 (1.0 KiB)  TX bytes:1064 (1.0 KiB)
```

ifconfig 命令显示信息说明：

输出项目	说明
Link encap	网络接口类型，如以太网或PPP等
HWaddr	网卡的 Mac 地址。每一块网卡都有自己的编号，用于在以太网协议下定位网络主机
inet addr	此接口对应的 IP 地址
网络接口状态标志	UP — 网络接口被启用

	RUNNING — 接口正在运行
	BROADCAST — 支持广播 IP 寻址方式
	MULTICAST — 支持多播 IP 寻址方式
	LOOPBACK — 表示本地回环设备接口
MTU	Message transfer unit, 此接口所能传输的最大 frame 数
Metric	此接口的 Metric 数, 用于引导路由决策
Bcast	广播地址, 通常是网络的最后一个 IP 地址
Mask	子网掩码
RX packets	接收的封包总数、错误数、遗失数和溢流数
TX packets	发送的封包总数、错误数、遗失数和溢流数
collisions	冲突数 (当多个 NIC 同时使用网线传输数据时会产生冲突)
txqueuelen	指出网络接口可以存储的数据包的个数
RX bytes	与 RX packets 类似, 表示接收的具体字节数
TX bytes	与 TX packets 类似, 表示发送的具体字节数
Interrupt	网卡使用的中断 (IRQ)
Base address	网卡使用的内存地址

直接修改配置文件配置以太网

CentOS 在 `/etc/sysconfig/network-scripts` 目录下存储网络接口配置文件。每个网络接口有各自的配置文件, 配置文件以 `ifcfg-` 为前缀后接网络接口名。例如, 接口 `eth0` 的配置文件名为 `ifcfg-eth0`。下面是 `eth0` 接口的配置文件。

```
# cat /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0
```

```
DEVICE=eth0           # 设备名
BROADCAST=192.168.0.255 # 广播地址
HWADDR=00:0c:29:f1:15:8f # MAC 地址
IPADDR=192.168.0.100    # IP 地址
NETMASK=255.255.255.0  # 子网掩码
NETWORK=192.168.0.0     # 网络地址
ONBOOT=yes             # 在系统启动时启用该接口
GATEWAY=192.168.0.1    # 网关地址
TYPE=Ethernet          # 网络接口类型
```

您可以根据需要修改此配置文件改变 `eth0` 的配置。要设置 `eth1` 的配置文件, 您可以复制 `ifcfg-eth0` 为 `ifcfg-eth1` 然后做适当修改。下面给出一个为 `eth0:0` 设置动态获得 IP 地址的配置文件。

```
# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0:0
```

```
TYPE=Ethernet
DEVICE=eth0:0
HWADDR=00:0c:29:f1:15:8f
BOOTPROTO=dhcp
```

有关网络接口配置的更多说明请参见 `/usr/share/doc/initscripts-*/sysconfig.txt` 文件的 “Files in `/etc/sysconfig/network-scripts/`” 部分。

您也可以使用 `system-config-network-tui` 命令工具修改配置文件。

配置文件修改完毕, 必须使用如下命令重新启动网络服务, 使配置生效。

```
# service network restart
```

设置本地主机名

临时修改主机名

可以使用如下的命令：

```
# hostname centos5
或
# echo centos5 > /etc/hostname
# hostname -F /etc/hostname
```

永久修改主机名

编辑 `/etc/sysconfig/network` 文件中的如下配置行：

```
HOSTNAME=yourhostname    # 将 yourhostname 修改为您的主机名
```

配置文件修改完毕，在下次重新启动时就会生效。
不要忘记还需要修改 `/etc/hosts` 文件中的主机名。

设置 DNS 客户和本地主机解析

设置 DNS 客户

DNS 客户端配置文件为 `/etc/resolv.conf`，使用如下命令添加 DNS 服务器解析的指向。

```
# echo "nameerver 208.67.222.222" > /etc/resolv.conf
# echo "nameerver 208.67.220.220" >> /etc/resolv.conf
```

修改 "Hosts表" 实现静态 DNS 解析

要实现域名解析，即可以使用 DNS 服务器，也可以使用 Hosts表。CentOS 的 Hosts表 配置文件是 `/etc/hosts`，使用如下的命令修改：

```
# vim /etc/hosts
```

```
127.0.0.1    localhost.localdomain    localhost
192.168.0.222 centos5.example.com    centos5    # 添加本机的域名和IP地址映射
```

参考

- `hosts` - ManPage [<http://www.proxyservice.net/index.php?q=aHR0cDovL21hbi5zcGxpdGJyYWluLm9yZy9ob3N0cyg1KQ%3D%3D>]

- 显示源文件
- 登录