

Abril

2012

CONFIGURACION DINAMICA TCP/IP DE UNA RED DE COMPUTADORAS (DHCP)

Gabriel Fernández Díaz

David Morales Sáez

Tabla de contenido

1.- Establecer la red..... 3

2.- Servidor DHCP..... 4

3.- Cliente DHCP..... 4

4.- Cliente DHCP..... 5

5.- DHCP Relay..... 5

1.- Establecer la red

Para poder establecer una red entre los dos ordenadores y permitir el acceso a internet utilizando a uno de ellos como pasarela, hemos tenido que variar distintos elementos según que ordenador.

Para el ordenador "cliente", hemos tenido que modificar el archivo `/etc/sysconfig/network-scripts/efcfg-eth1`, definiendo una IP correcta, estableciendo bien los valores de la MAC y demás valores. El fichero de configuración es el siguiente:

```
DEVICE="eth1!"
HWADDR="00:21:9B:76:A4:1D"
IPADDR="172.16.9.5"
IPV6INIT="yes"
IPV6_AUTOCONF="yes"
NM_CONTROLLED="yes"
GATEWAY="172.16.9.1"
NETMASK="255.255.255.0"
PERSISTENT_DHCLIENT=1
ONBOOT="yes"
DNS1="193.145.138.100"
DNS2="193.145.138.200"
```

Por otro lado, en el ordenador "servidor" hemos actualizado tanto el fichero `/etc/sysconfig/network-scripts/efcfg-eth2` (configuración de la tarjeta de la red interna) como el fichero `/etc/sysconfig/network-scripts/efcfg-p2p1` (configuración de la tarjeta de la red externa), además de modificar el fichero `/etc/sysconfig/network`, donde se añadió `FORWARD_IPV4=true`.

También se ha modificado la tabla de route para redireccionar todo a la red externa (`route add -net 172.16.1.0 netmask 255.255.255.0 dev p2p1`). Se ha configurado el firewall de manera que permita el flujo de la red por ambas tarjetas (`iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth2 -j MASQUERADE`, `iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth2 -j MASQUERADE`). Todo esto se ha hecho tras para el servicio iptables (`services iptables stop`) y se ha reiniciado el servicio tras su configuración (`services iptables restart`).

2.- Servidor DHCP

En primer lugar, se instaló el servidor DHCP en el ordenador que disponía de dos tarjetas de red utilizando el comando `yum install dhcp`. Después, modificamos el archivo `/etc/dhcp/dhcpd.conf` con los siguientes valores (en negrita).

```
server-identifier servidor.red-local.net;
ddns-update-style interim;
ignore client-updates;
authoritative;
default-lease-time 900;
max-lease-time 3600;
deny bootp;
option ip-forwarding on;
option domain-name "red-local.net";
option ntp-servers 200.23.51.205, 132.248.81.29,
148.234.7.30;
shared-network redlocal {
    host capullin{
        hardware ethernet 00:21:9B:76:A4:1D;
        fixed-address 172.16.9.51;
    }
}
```

Tras esta modificación, activamos la opción para que se ejecutase el dhcp de forma automática cada vez que iniciamos el sistema: `chkconfig dhcpd on`. Finalmente, reiniciamos el servicio de dhcp con el comando `service dhcpd restart`.

3.- Cliente DHCP

Para permitir la obtención de una IP via dhcp, modificamos el fichero de configuración de la interfaz de red `/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth1`, estableciendo el valor `BOOTPROTO=dhcp`, y seguidamente se reinició el servicio de red con el comando `service network restart`.

4.- Cliente DHCP

Ahora, para asignar IP's de forma dinámica, se modificó el archivo `/etc/dhcp/dhcpd.conf` con los siguientes valores (negrita):

```
server-identifier servidor.red-local.net;
ddns-update-style interim;
ignore client-updates;
authoritative;
default-lease-time 900;
max-lease-time 3600;
deny bootp;
option ip-forwarding on;
option domain-name "red-local.net";
option ntp-servers 200.23.51.205, 132.248.81.29,
148.234.7.30;
shared-network redlocal {
    subnet 172.16.9.0 netmask 255.255.255.0 {
        option routers 172.16.9.1;
        option subnet-mask 255.255.255.0;
        option broadcast-address 172.16.9.255;
        option domain-name-servers 193.145.138.100;

        option netbios-name-servers 193.145.138.200;

        range 172.16.9.2 172.16.9.50;
    }
    host capullin{
        hardware ethernet 00:21:9B:76:A4:1D;
        fixed-address 172.16.9.51;
    }
}
```

Tras realizar estos cambios, volvimos a resetear el servicio del dhcp.

5.- DHCP Relay

Finalmente, para poder definir una pasarela de servicios dhcp entre el un ordenador y el router, utilizamos el comando `dhcrelay 172.16.1.1` en el ordenador que tiene el servidor dhcp en ejecución.