

DHCP: micro-COMO
GarZa, garzalin@worldonline.es
2 de junio de 2000

Este micro-COMO trata sobre la configuración de Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP).

El servidor DHCP proporciona los datos TCP/IP que los ordenadores clientes necesitan para conectarse en red, tales como la IP, máscara de red, gateway, dominio, etc., facilita el mantenimiento de los ordenadores clientes y si hubiese algún cambio en la configuración no sería necesario ir de PC en PC modificando los datos TCP/IP. DHCP tiene su origen en BOOTP, protocolo para la asignación dinámica de IPs y arranque remoto en ordenadores sin disco duro.

El servidor DHCP lo puedes obtener en <http://www.isc.org/isc>, una vez instalado se configura mediante el fichero dhcpd.conf que en RedHat está en el directorio /etc

```
file:/etc/dhcpd.conf
-----
# red y máscara
subnet 192.168.8.0 netmask 255.255.255.0 {
    # rango de IPs, el server dhcpd va a proporcionar la primera IP que este libre entre el rango especificado,
    # a esto se le llama Asignación dinámica de IPs
    range 192.168.8.101 192.168.8.254;
    # puerta de salida
    option routers 192.168.8.1;
    # dirección broadcast
    option broadcast-address 192.168.8.255;
    # nombre de dominio
    option domain-name-servers 192.168.8.1;
    option domain-name "micasa.es";
    # Servidor WINS
    option netbios-name-servers 192.168.8.1;
    # tiempo de expiración de la IP asignada (en segundos).
    # La IP se concede por un tiempo determinado cuando expire el tiempo el cliente deberá solicitar otra IP.
    default-lease-time 86400; # segundos (24 horas)
    max-lease-time 86400;

    # Este host tiene una IP fija
    host fafa {
        hardware ethernet 00:50:56:d3:23:44;
        fixed-address 192.168.8.102;
    }
}
```

En este ejemplo están las opciones de configuración más comunes, para ver más posibilidades sobre dhcp mira en las man.

En el fichero *dhcpd.leases* se registran las IPs que se van asignando a los ordenadores clientes, cuando este fichero crece demasiado se crea una copia en el fichero *dhcpd.leases~*, estos ficheros normalmente están en /etc o /var.

Son muchos los casos en los que se necesitan IPs estáticas: salidas a internet restringidas según IP, bases de datos que por seguridad sólo son accesibles desde determinadas IPs, limitar el ancho de banda a un grupo de PCs según su IP, etc. para ello existe el parámetro: *fixed-address 192.168.8.102*

Para configurar los ordenadores clientes, en Microsoft Windows, en *Panel de Control/Red* indicar "*Obtener una IP de un servidor DHCP*". Si en Windows NT miramos los servicios que hay en ejecución veremos "Cliente DHCP", éste es el que se encarga de solicitar al servidor DHCP los datos TCP/IP. En Linux hay que instalar el cliente dhcpd, para ello ver el documento [DHCP-mini HOWTO](#).

La interacción entre cliente-servidor está ampliamente explicada en el RFC-2131, muy resumidamente su funcionamiento es el siguiente:

- 1 . El cliente envía a toda la red y puerto 67 el mensaje DHCPDISCOVER solicitando al servidor sus datos TCP/IP.
- 2 . El servidor DHCP que está escuchando por el puerto 67 contesta con el paquete DHCPOFFER que contiene los datos TCP/IP que el cliente necesita, este paquete lo envía a toda la red y puerto 68.
3. El cliente, que está escuchando por el puerto 68, recibe los datos y envía el mensaje DHCPREQUEST para comunicarle al servidor que acepta los datos.

4. El servidor envía el paquete DHCPACK para decirle que está conforme.

Antes de que expire el tiempo por el cual se le han concedido los datos TCP/IP , el cliente envía el paquete DHCPREQUEST para solicitar al servidor la renovación, el servidor puede ignorar su solicitud y enviar el mensaje DHCPNAK para decirle que tiene que dejar de usar esa configuración, o le envía el mensaje DHCPACK para decirle que está conforme. Mira los ficheros log para ver el envío de paquetes DHCP entre servidor y clientes.

Más información en <http://www.isc.org/isc>, en el documento DHCP-mini HOWTO, en las man de dhcpd, dhcpd.conf y dhcpd.leases y en el documento Linux sin disco Mini-COMO.

GarZa, garzalin@worldonline.es

Sobre el Copyright: todos los documentos publicados en el sitio web LinuxGarZa, están bajo los derechos de copyright de GarZa o de sus autores, y pueden ser distribuidos total o parcialmente, en cualquier medio físico o electrónico incluyendo esta nota de derechos en todas las copias. Todas las traducciones, trabajos derivados o adicionales que incorporen alguno de nuestros documentos o parte de su contenido deben ser cubiertos bajo esta nota de derechos y de cualquier trabajo derivado de éste documento no se pueden imponer restricciones a su distribución gratuita.