

Configuración de DHCP en NetGUI

Redes de Ordenadores para Robots y Máquinas Inteligentes

Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones y
Sistemas Telemáticos y Computación

Febrero de 2024



©2024 GSyC.
Algunos derechos reservados.
Este trabajo se distribuye bajo la licencia
Creative Commons Attribution Share-Alike
disponible en <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es>

- 1 Configuración de un servidor de DHCP
- 2 Configuración de un cliente de DHCP

Contenidos

- 1 Configuración de un servidor de DHCP
- 2 Configuración de un cliente de DHCP

Ficheros de configuración

- La configuración de un servidor de DHCP en una máquina en NetGUI se realiza a través de 2 ficheros:
 - `/etc/default/dhcp3-server`
 - `/etc/dhcp3/dhcpd.conf`

Fichero /etc/default/dhcp3-server

- En este fichero se señala en qué interfaces de la máquina está activado el protocolo DHCP:

```
# On what interfaces should the DHCP server (dhcpd) serve DHCP requests?  
#       Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".  
  
INTERFACES="eth0"
```

- Ten en cuenta que muchas veces se configura un servidor de DHCP en un *router*, y en ese caso, se activa el protocolo en varias interfaces, que deberán estar especificadas separadas por espacios en blanco.

Fichero /etc/dhcp3/dhcpd.conf

Tiempos de concesión

- Es el fichero de configuración principal del servidor.
- Tiempos de concesión globales en segundos:

```
default-lease-time 600;  
max-lease-time 7200;
```

- `default-lease-time` establece el tiempo de concesión por defecto cuando una subsección no establezca otro para un conjunto de máquinas, y para cuando el cliente no solicite un tiempo determinado.
- `max-lease-time` establece el tiempo máximo de concesión que otorgará este servidor, independientemente de lo que se establezca en subsecciones o de lo que solicite un cliente.

Fichero /etc/dhcp3/dhcpd.conf

Configuración de direcciones dinámicas para una subred

- Una sección **subnet** permite definir parámetros de configuración para máquinas de una subred:

```
subnet 11.0.0.0 netmask 255.255.255.0 {  
    range 11.0.0.10 11.0.0.254;  
    option routers 11.0.0.1;  
}
```

- range** define un *pool* de **direcciones dinámicas** que se irán asignando a las máquinas que soliciten dirección y no tengan otra configuración definida en otra subsección.
- option routers** permite especificar el router por defecto que se enviará a los clientes (pueden ponerse varios separados por comas, por orden de preferencia).
- Existe una cláusula **option** para cada opción de configuración de DHCP.

Configuración de direcciones fijas para máquinas

- Una sección `host` permite definir parámetros de configuración para una máquina concreta:

```
host pc1 {  
    hardware ethernet 00:07:e9:00:01:00;  
    fixed-address 11.0.0.2;  
}
```

- El nombre que sigue a `host` debe ser diferente para cada sección `host`. Lo habitual es que coincida con el nombre real de la máquina que se configura.
- `hardware ethernet` especifica la dirección Ethernet que tiene que tener una máquina para que se le aplique la configuración de esta sección.
- `fixed-address` permite definir una **dirección manual (fija)** para una máquina.

Arrancar y parar un servidor de DHCP

- Normalmente un servidor de DHCP en un escenario de red de NetGUI estará desactivado.

- Para arrancarlo:

```
/etc/init.d/dhcp3-server start
```

- Para parar el servidor:

```
/etc/init.d/dhcp3-server stop
```

Contenidos

- 1 Configuración de un servidor de DHCP
- 2 Configuración de un cliente de DHCP

Fichero /etc/network/interfaces

- Para que una máquina de NetGUI reciba su dirección IP a través de DHCP su configuración en el fichero de interfaces debe incluir la palabra **dhcp** en la sección de la interfaz (en vez de static):

```
#####  
# /etc/network/interfaces -- configuration file for ifup(8), ifdown(8)  
  
auto lo  
iface lo inet loopback  
  
auto eth0  
iface eth0 inet dhcp  
        hwaddress ether 00:07:e9:00:01:00
```

- La línea **hwaddress** fija en NetGUI la dirección Ethernet de una máquina, si no aparece esta dirección se elige al azar cada vez que arranca una máquina.

Fichero /etc/dhcp3/dhclient.conf

- En este fichero se pueden establecer los parámetros de configuración para una determinada máquina como cliente de DHCP.

```
request subnet-mask, broadcast-address, time-offset, routers,  
       domain-name, domain-name-servers, domain-search, host-name,  
       interface-mtu, rfc3442-classless-static-routes;  
  
require subnet-mask, domain-name-servers;
```

- La cláusula `request` establece los parámetros de configuración que el cliente pedirá al servidor. Si no aparece dicha cláusula se pedirá: `subnet-mask`, `broadcast-address`, `time-offset`, `routers`, `domain-name`, `domain-name-servers`, `host-name`.
- Si aparece la cláusula `require` con algunos parámetros, el cliente rechazará las ofertas de configuración que no incluyan esos parámetros.
- `man dhcp-options` para ver el significado de las opciones disponibles.