

Tema 2.-Práctica1. Cliente DNS

Descripción:

Configuración local de un cliente DNS en Debian

CONTENIDO:

De forma local Linux mantiene el sistema de nombres de dominio en dos ficheros

/etc/hosts y /etc/resolv.conf.

1. Fichero /etc/hosts/

Este fichero tiene la relación <ip> <nombre_dominio> local para esta máquina.

Si hacemos un listado del fichero:

```
root@profesor:/home/usuario# cat /etc/hosts
127.0.0.1      localhost
127.0.1.1      profesor.2asir.net      profesor

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1           localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1       ip6-allnodes
ff02::2       ip6-allrouters
```

observamos contiene una relación de ip con un nombre de dominio asociado con la dirección de loopback

Vamos a modificar dicho fichero con las relaciones apropiadas de direcciones ip asignadas al equipo.

Ej: pc1.2asir.net 192.168.4.61

En caso profesor: profesor.2asir.net 192.168.4.60

```
GNU nano 2.2.6      Fichero: /etc/hosts

127.0.0.1      localhost
127.0.1.1      profesor.2asir.net      profesor
192.168.4.60   profesor.2asir.net      profesor
█

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1           localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1       ip6-allnodes
ff02::2       ip6-allrouters
```

Además podría añadir direcciones usadas habitualmente:

Por ejemplo si añado la ip del pc3 (192.168.4.63):

```
GNU nano 2.2.6           Fichero: /etc/hosts
127.0.0.1                localhost
127.0.1.1                profesor.2asir.net    profesor
192.168.4.60             profesor.2asir.net    profesor

#Pcs del aula
192.168.4.63             pc3.2asir.net      pc3
#
```

Podría usar los nombres asociados a dicha dirección ip como si fuese dicha ip. Como observamos en las siguientes imágenes:

```
root@profesor:/home/usuario# ping pc3.2asir.net
PING pc3.2asir.net (192.168.4.63) 56(84) bytes of data.
64 bytes from pc3.2asir.net (192.168.4.63): icmp_req=1 ttl=64 time=1.25 ms
64 bytes from pc3.2asir.net (192.168.4.63): icmp_req=2 ttl=64 time=2.66 ms
64 bytes from pc3.2asir.net (192.168.4.63): icmp_req=3 ttl=64 time=8.71 ms

root@profesor:/home/usuario# ping pc3
PING pc3.2asir.net (192.168.4.63) 56(84) bytes of data.
64 bytes from pc3.2asir.net (192.168.4.63): icmp_req=1 ttl=64 time=4.90 ms
64 bytes from pc3.2asir.net (192.168.4.63): icmp_req=2 ttl=64 time=21.4 ms
```

¿Qué pasa si tengo un nombre de dominio y no se su ip?

Para eso linux usa el fichero /etc/resolv.conf

2. Fichero /etc/resolv.conf

Contiene directivas que indican el nombre de servidores DNS

```
root@profesor:/home/usuario# cat /etc/resolv.conf
nameserver 192.168.4.253
```

Si quiero añadirle mas servidores de nombre, lo puedo hacer:

```
root@profesor:/home/usuario# echo "nameserver 194.179.1.100" >> /etc/resolv.conf
```

3. Consulta a un servidor DNS

El comando para consultar a mi servidor DNS es nslookup (tanto para linux como para windows)

Si llamamos a dicho comando nos introduce en un terminal propio de dicho servicio (Mostrando dicho símbolo ">"):

Vamos a consultar que ip tiene www.google.es:

```

rtt min/avg/max/mdev = 202.634/284.781/336.43;
root@profesor:/home/usuario# nslookup
> www.google.es
Server:      192.168.4.253
Address:     192.168.4.253#53

Non-authoritative answer:
Name:   www.google.es
Address: 173.194.40.191
Name:   www.google.es
Address: 173.194.40.183
Name:   www.google.es
Address: 173.194.40.184
Name:   www.google.es
Address: 173.194.40.175
>

```

Como observamos, aparecen los siguientes apartados:

- Me aparece el servidor (192.168.4.253) y la dirección diho servidor al puerto DNS (192.168.4.253#53) llamando al puerto 53.
- Respuesta es no autoritativa. Eso quiere decir que en dicho servidor DNS no se encuentra registrada dicha dirección y la tiene que solicitar por el arbol DNS.
- Las distintas relaciones de ip con el nombre de dominio consultado que tiene el servidor autoritativo correspondiente.

4. Proceso:

- Primero busca el nombre en /etc/hosts

```

GNU nano 2.2.6          Fichero: /etc/hosts

127.0.0.1    localhost
127.0.1.1    profesor.2asir.net    profesor
192.168.4.60 profesor.2asir.net    profesor

#Pcs del aula
192.168.4.63 pc3.2asir.net    pc3

#otros Prueba
192.168.4.16 www.google.es

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1    localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters

```

- En caso de que esté le contesta con la ip correspondiente

```

root@profesor:/home/usuario# ping www.google.es
PING www.google.es (192.168.4.16) 56(84) bytes of data.
64 bytes from www.google.es (192.168.4.16): icmp_req=1 ttl=128 time=0.282 ms
64 bytes from www.google.es (192.168.4.16): icmp_req=2 ttl=128 time=0.217 ms
64 bytes from www.google.es (192.168.4.16): icmp_req=3 ttl=128 time=0.230 ms
. _

```

Como observamos la ip de google es la que yo asigné dentro del fichero /etc/hosts

- c. Caso de que no se encuentre va al fichero `/etc/resolv.conf` y pregunta a los servidores DNS accediendo a ellos por orden.