Pràctica 4: Configuració de Xarxa

Estudi previ

1.- Configura la xarxa de manera manual per connectar amb Ethernet amb les següents característiques: ip 10.0.0.34/10, router 10.0.0.1.

.- Activem la interfície eth0 (per defecte en la majoria de dispositius amb SO Linux):

**ifconfig eth0 up**

.- Utilitzarem la comanda ifconfig per configurar la ip i la màscara de xarxa

**ifconfig eth0 10.0.0.34 netmask 255.192.0.0**

La màscara de xarxa ens diu que utilitzem 10 bits per detectar de quina xarxa es tracta. Per tant, si utilitzem 10 bits:

11111111 11000000 00000000 00000000

255 192 0 0

La màscara de xarxa serà: 255.192.0.0

.- Ens falta configurar la porta d'enllaç. Per a fer-ho, executarem la següent comanda:

**route add default gw 10.0.0.1**

2.- Configura la xarxa de manera manual per connectar a un punt d'accés Wi-Fi amb les següents característiques: essid "Itic", ip 192.168.55.34/23, router: el primer valor de màquina disponible de la subxarxa.

.- Activem la interfície wlan0 (és la entrada per defecte)

**ifconfig wlan0 up**

.- Configurem la xarxa inalàmbrica

**iwconfig wlan0 essid Itic**

.- Configurem la ip i la màscara de xarxa

**ifconfig wlan0 192.168.55.34 netmask 255.255.254.0**

.- El primer valor de la màquina disponible de la subxarxa serà:

|  |  |
| --- | --- |
| Màscara | 11111111.11111111.11111110.00000000 |
| IP | 11000000.10101000.00110111.00000000 |
|  | 11000000.10101000.00110111.00000001 |

Com que el primer està reservat, utilitzarem el segon:

**route add default gw 192.168.55.1**

3.- Defineix com ha de ser el fitxer /etc/network/interfaces per tenir:

a)  interfície eth0, ip: 192.168.3.24/24, router: 192.168.3.254

auto eth0

iface eth0 inet static

address 192.168.3.24

netmask 255.255.255.0

gateway 192.168.3.254

b)  interfície eth0, ip: 192.168.3.24/24, router: 192.168.3.254 i interfície eth1, ip: 10.0.0.34/10, router 10.0.0.1

auto eth0

iface eth0 inet static

address 192.168.3.24

netmask 255.255.255.0

gateway 192.168.3.254

auto eth1

iface eth1 inet static

address 10.0.0.34

netmask 255.192.0.0

gateway 10.0.0.1

c)  interfícies eth0 i eth1 formen una única xarxa local (estan en mode bridge) i la interfície resultant té com ip 192.168.57.37/27. L'adreça del router és la primera adreça disponible de la subxarxa.

Configuraríem cada interfície per separat i crearíem una interfície de bridge nova:

auto br0

iface br0 inet static

adress 192.168.57.37

netmask 255.255.255.224

gateway 192.168.57.33

bridge\_ports eth0 eth1

bridge\_stp off

bridge\_fd 0

bridge\_maxwait 0

Manual d'ús (comandes bàsiques)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Comanda | Descripció | Flags |
| ifconfig | Interface config: Mostra totes les interfícies de xarxa disponibles a l'ordinador | -a: Mostra totes les xarxes, inclús les deshabilitades |
| ifconfig INTERFACE | Configura la interfície INTERFACE amb una configuració específica | IP || adresss IP  Cambia la IP de la intefície |
| netmask NETMASK Cambia la màscara de subxarxa |
| broadcast BROADCAST Canvia l'adreça de difusió |
| ifconfig INTERFACE | = | up  Activa la interfície |
| down  Desactiva la interfície |
| iwconfig | Interface wireless config: Mostra totes les interfícies de xarxa WIRELESS disponibles a l'ordinador | - |
| iwconfig INTERFACE | Opcions per configurar la interfície INTERFACE | essid "NETWORK"  Estableix el nom de xarxa amb nom "NETWORK" |
| key KEY  Estableix la contrasenya de la xarxa (amb format hexadecimal) |
| key s:KEY  Estableix la contrasenya de la xarxa (amb format ASCII) |
| traceroute IP||DOMAINNAME | Mostra el camí que segueix una trama | - |
| route | Mostra les taules d'enrutament | -n  Mostra només les adreces numèriques (no utilitza les DNS) |
| add default gw GATEWAY (INTERFACE)  Estableix la porta d'enllaç per defecte |
| -net Diem que el objectiu serà una xarxa |
| add -net IP/NETMASK gw GATEWAY (dev INTERFACE)  ||  add -net IP netmask NETMASK gw GATEWAY (dev INTERFACE)  Enruta la ip IP amb la porta d'enllaç GATEWAY |
| del -net IP/NETMASK (INTERFACE)  ||  det -net IP netmask NETMASK (INTERFACE)  Borra l'enrutament de la ip IP |

Altres comandes interessants:

echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip\_forward

Activa el forwarding de paquets