

Eines bàsiques d'administració de xarxa en un sistema GNU/Linux

GUIA DE COMANDES

Aquesta és una llista de les comandes que necessitareu, on s'indiquen la utilitat i els principals arguments:

host La comanda `host` ens permet accedir a les entrades del DNS. Serveix tant per obtenir adreces IP a partir de noms de dominis, com noms a partir d'adreces IP.

ip Aquesta comanda ens permet accedir a algunes funcions de `iproute2`, incloent la gestió de la cache d'ARP, interfícies, o adreces. S'utilitza seguida d'una paraula clau que identifica l'àmbit de la operació que volem realitzar. Podem utilitzar la comanda `ip` d'aquestes maneres:

- `ip link show`: Mostra la informació de les interfícies disponibles.
- `ip link set dev interfície {up|down}`: Activa o desactiva una interfície.
- `ip address {add|del|show} adreçaIP/masc(CIDR) dev interfície`: Configura la interfície assignant-li l'adreça IP especificada.
- `ip route show` Mostra la taula d'encaminament principal.
- `ip route show table local`: Mostra la taula d'encaminament per adreces locals i de broadcast.
- `ip route {add|del} adreça[/màscara] dev interfície [src adreça]`: Afegeix/elimina una entrada per a una xarxa amb entrega directa.
- `ip route [add|del] default via adreça dev interfície`: Afegeix/elimina una entrada per defecte amb entrega indirecta a través d'un router.
- `ip neigh show`: Mostra les entrades a la cache d'ARP.
- `ip neigh {add|del} host lladdr HWaddress dev interfície nud perm`: Afegeix manualment una entrada a la cache. En el cas d'Ethernet, la `HWaddress` s'indica amb els sis bytes en hexadecimal separats per dos punts (':').

netstat Mostra informació del subsistema de xarxa del sistema operatiu. Per cridar la comanda:

- `netstat -h`: Mostra els paràmetres de la comanda.
- `netstat`: Mostra una llista de tots els sockets oberts.
- `netstat -s`: Mostra un resum de les estadístiques per cada un dels protocols de xarxa.
- `netstat -t`: Mostra totes les connexions TCP obertes.
- `netstat -u`: Mostra totes les connexions UDP obertes.
- `netstat -w`: Mostra tots els *raw* sockets oberts.
- `netstat -x`: Mostra tots els sockets *Unix* oberts.

- `netstat -a`: Mostra tots els sockets sigui quin sigui el seu estat:
LISTEN El socket està escoltant peticions.
ESTABLISHED El socket ha establert una connexió.
CLOSE_WAIT L'extem remot ha tancat la connexió i s'està esperant per a que el socket local es tanqui.
UNKNOWN En principi aquest estat no s'hauria de donar mai.
- `netstat -n`: No resol noms, es mostren les IPs de les diferents connexions.
- `netstat -<af>`: Permet fer un filtre per família d'adreces: `inet` (Internet), `inet6` (IPv6), `ax25` (AMPR AX.25), `netrom` (AMPR NET/ROM), `ipx` (Novell IPX), `ddp` (Appletalk DDP), `x25` (CCITT X.25). Per defecte, si no s'especifica aquest paràmetre, pren el valor de `inet`.

Es pot cridar a la comanda `netstat` amb una combinació de les comandes anteriors:

```
netstat -tan
netstat -utas
netstat -an --ax25
```

ping Envia missatges ICMP de petició d'eco (*echo request*). Per cridar la comanda:

- `ping host`: Envia peticions a un host i mostra els missatges que arriben. Podem aturar-lo amb un Control-C.
- `ping -v host`: Mostra informació detallada de l'execució.

traceroute Mostra la ruta que segueixen els datagrames fins arribar a un determinat host. Utilitza el TTL dels datagrames i els missatges d'error de ICMP per a obtenir aquesta informació.

- `traceroute host`: Mostra la ruta dels datagrames fins el host indicat.
- `traceroute -n host`: No utilitza la resolució de noms: mostra les IP.
- `traceroute -f TTLinicial host`: Comença utilitzant un cert valor de TTL.

telnet S'utilitza per obrir una connexió remota cap unaltre host i utilitzar la consola per executar comandes en aquest host remot. Utilitza el protocol `telnet` que no és segur. Per cridar la comanda: `telnet [host remot] [port remot]`

wireshark Analitzador de tràfic que serveix per capturar datagrames que passen per la xarxa del laboratori. Per a executar-lo cal executar:

```
wireshark &
```