

Comprovació de la configuració de la xarxa

Passos a nivell físic:

Les primeres comprovacions sempre han de ser a nivell físic. Responen a les següents preguntes:

1. El cable de xarxa esta connectat per un extrem a l'ordinador? SI / NO
2. El cable de xarxa esta connectat per l'altre extrem a la roseta o commutador? SI / NO
3. Si la targeta de xarxa té llum de link: la llum de link s'encén? SI / NO
4. Si el switch té llum de link: la llum de link del commutador s'encén? SI / NO
5. Executeu la comanda (només Linux) **ethtool**
 - L'apartat **Link Detected** és igual a **YES**? SI / NO
 - Els camps **Speed** i **Duplex** tenen els valors que els hi corresponen (típicament **100Mbps** i **Full**)? SI / NO

Si la resposta a alguna de les preguntes és **NO** aleshores teniu algun problema físic amb la connexió. Comproveu:

Solucions
Que els cables que utilitzeu són correctes (cable creuat si la connexió és entre màquines diferents commutador a PC - o cable creuat si la connexió és entre màquines iguals)
Comproveu el correcte funcionament de la vostra targeta de xarxa i dels dispositius de xarxa (commutador o router)

Passos a nivell d'enllaç i configuració:

1. Executeu la comanda **ifconfig**
 - a) Apunteu quines interfícies de xarxa apareixen?

 - b) Existeix la interfície **lo**? SI / NO

Solucions
Sinó existeix la interfície lo algunes aplicacions locals podrien no funcionar correctament. Consulteu si teniu la següent secció al fitxer /etc/network/interfaces : # The loopback network interface auto lo iface lo inet loopback
Comproveu que existeix el fitxer: /etc/init.d/loopback Comproveu que s'executa correctament l'script: \$ sudo /etc/init.d/loopback start Comproveu que la interfície s'inicia al engegar el PC

- c) Teniu més d'una interfície a part de la **lo**? SI / NO

Solucions
Si teniu més d'una interfície pot ser un error o que disposeu de més d'una targeta de xarxa o d'una targeta de xarxa amb fils i una sense fils. Cal vigilar que les targetes de xarxa estiguin ben configurades i que no hi hagi conflictes entre elles.

2. Si només teniu una interfície (a part de la loopback)

- a) Apunteu el nom de la interfície? _____
- b) La interfície té l'indicador UP? SI / NO
- c) La interfície té IP i Màscara de xarxa? SI / NO

Solucions

Si qualsevol de les anteriors respostes és NO, potser us cal activar la interfície de xarxa. Podeu provar amb:

\$ sudo ifup ethx (on ethx és la vostra interfície de xarxa)
\$ sudo /etc/init.d/networking restart

Si la vostra configuració és DHCP potser us anirà bé executar la comanda:

\$ sudo dhclient ethx

- Si la resposta anterior es positiva:
 - d) Apunteu la IP de la interfície? _____
 - e) Apunteu la Màscara de la interfície? _____
 - f) Apunteu la MAC de la interfície? _____

3. Si teniu més d'una interfície

- a) Teniu una connexió sense fils a més d'una connexió amb cable? SI/NO

Solucions

Si utilitzeu un ordinador o portàtil amb connexió sense fils i connexió amb fils, es recomana que al menys que sapigueu el que feu, només utilitzeu una de les targetes de xarxa al mateix temps. Podeu apagar alguna de les interfícies amb la comanda

\$ sudo ifdown ethx (on ethx és la vostra interfície de xarxa)

4. Consulteu el fitxer **/etc/network/interfaces**

- a) Quin tipus de configuració esta utilitzant la interfície de xarxa? dhcp/static/manual
- Si la configuració és estàtica (static):
 - b) coincideix la IP (adress) i la Màscara (mask) de la configuració amb la informació de la comanda ifconfig? SI/NO

Solucions

Sinó coincideix podeu provar de tornar a configurar la xarxa amb les comandes:

\$ sudo ifdown ethx (on ethx és la vostra interfície de xarxa)
\$ sudo ifup ethx

O

\$ sudo /etc/init.d/networking restart

- En cas de que la configuració sigui estàtica, apunteu els següents paràmetres si existeixen:
 - c) Gateway (gateway): _____
 - d) broadcast (broadcast): _____
 - e) Servidors de DNS (dns-nameserver): _____

5. Comprovació de la connectivitat amb la comanda ping

- a) La comanda ping a la màquina localhost respon? SI /NO
- b) La comanda ping a la IP que heu apuntat a 2.d respon? SI /NO
 - Si qualsevol de les anteriors respostes és no, aleshores teniu algun problema. Continueu responnent preguntes a veure si trobeu el problema...
- Si coneixeu la IP d'algun altre dispositiu de la mateixa xarxa local:
 - c) La comanda ping a la IP d'aquest dispositiu respon? SI /NO

Solucions

Teniu algun problema a nivell de xarxa local. Comproveu els cables de les dues màquines, el commutador de la xarxa local i reviseu les llums de Link.

6. Comprovació del gateway i de la connexió a l'exterior (Internet)

- Executeu la comanda: **\$ route -n**
 - a) Tarda molt en respondre la comanda? SI/NO
 - b) Apunteu l'adreça IP del gateway_____
- Comproveu que us podeu comunicar amb el gateway amb la comanda ping
 - c) La comanda ping al gateway respon? SI /NO
 - e) Si executeu la comanda ping a google respon? SI/NO

Solució

Si la comanda tarda molt i/o no podeu comunicar-vos amb el gateway i la màquina d'Internet mitjançant ping, aleshores és molt possible que tingueu problemes per connectar-vos al gateway de la xarxa local i per tant a la xarxa externa (Internet?). Comproveu les connexions del router/gateway, els cables i els dispositius que us uneixen. Finalment, si hi teniu accés, comproveu la configuració del gateway seguin les instruccions d'aquest document.

- Executeu la comanda: **\$ route**
 - d) Tarda molt en respondre la comanda? SI/NO

Solució

Si la comanda route -n no ha tardat tant, potser teniu un problema de DNS... Continueu

7. Comprovació de les DNS

- Comproveu si funcionen les DNS utilitzant la comanda ping amb un servidor conegut
 - Si executeu la comanda ping a google un dona l'adreça IP del servidor google? SI/NO

Solució

Si la resposta és NO aleshores teniu un problema amb les DNS. Per saber si és només problema de les DNS o si es que no teniu connexió amb tota la xarxa proveu si podeu accedir via web a alguna pàgina de la que conegueu la IP (Per exemple la web de la UPC: 147.83.194.21). Si aconseguíu accedir aleshores el problema és només de DNS

- Consulteu el fitxer **/etc/resolv.conf**
 - a) Apunteu els servidors de DNS (nameserver) que utilitzeu:_____

- Comproveu que us podeu comunicar amb els servidors de DNS amb la comanda ping
 - **b) La comanda ping al servidor de DNS respon? SI /NO**

Solució

Alguns servidors de DNS estan configurats per no respondre a les comandes ping i aleshores pot ser normal que no responguin. Sempre podeu provar d'executar la comanda **nmap** i identificar si el servidor de DNS té el port que li pertoca (port 53 | domain)