

## Pràctica 3: serveis DHCP i DNS

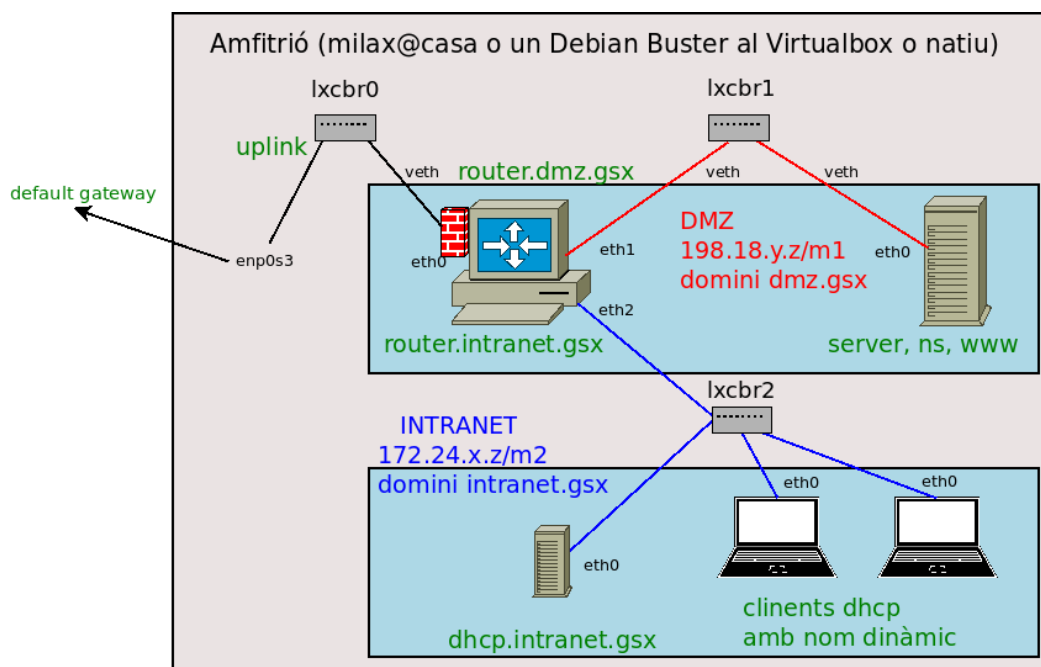
### Objectiu:

Dotar dels serveis DHCP per a la configuració dinàmica i del servei de DNS propi per a la nostra xarxa, usant dominis de noms particulars.

### Resum de les tasques a realitzar:

- Instal·larem i configurarem un servidor DHCP per a les xarxes internes.
- Instal·larem i configurarem un servidor DNS.
- Configurarem el servi DHCP per a que generi un nom diferent per a cada client dhcp.
- Els clients interns podran comunicar-se amb tots els altres contenidors, ja sigui per IP o per nom.
- Tots tindran accés a Internet.

### Esquema de la topologia:



Usarem les adreces personalitzades que se us han assignat al moodle:

classe C: 198.18.0.0/m1

classe B: 172.24.0.0/m2

Partirem de la configuració estàtica de la DMZ realitzada a la primera pràctica.

Primer instal·larem al contenidor 'dhcp' el paquet **isc-dhcp-server** per a proporcionar el servei DHCP la xarxa intranet. Aquesta zona tindrà accés a Internet però des d'Internet no s'hi podrà accedir.

Després instal·larem al contenidor 'server' el paquet **bind9** per a proporcionar el servei de noms àlies DNS. Els servidors i el router tindran uns noms estàtics, mentre que els clients els noms seran dinàmics.

Finalment el servidor DHCP més d'assignar la configuració IP a cada client també generarà un nom dinàmic per a cada client depenent de la IP que els assigni. Aquests nous noms caldrà notificar-los al servei DNS de forma segura usant una clau criptogràfica simètrica compartida entre els dos servidors.

Anirem repartint aquestes tasques durant tres setmanes a les sessions de laboratori.

### ***Documentació:***

- [ISC DHCP](#)
- [BIND 9 Administrator Reference Manual](#)
- [DNS for Rocket Scientists](#)
- DNS and BIND, 5th Edition, Paul Albitz & Cricket Liu ([safari books online](#) des de la URV: una mica antiquat, mateixos conceptes)

## Instruccions generals

Primer caldrà descarregar la nova versió de **scripts\_lxc\_GSX24\_v2.tgz**

Per a cada contenidor creeu un directori de treball:

```
mkdir -p /root/$HOSTNAME1
```

Dins d'aquest directori hi posareu:

- un script<sup>2</sup> anomenat **prac3\_config\_\$HOSTNAME.sh** que automatitzi tots els passos de les configuracions,
- els fitxers de configuració necessaris.

Tots els **fitxers de configuració** que haurem d'editar els posarem en subdirectoris locals i després *l'script* en farà una còpia al path destinatari. Aquí heu de ser curosos amb els seus permisos i amb el owner & group del fitxer.

**Al final** exportareu tots els *scripts* i fitxers tan per a l'entrega com per a poder provar-los des de zero. Amb tal objectiu haureu de destruir tots els contenidors per després tronar-los a crear.

Un cop engegats els contenidors per a la **restauració** utilitzarem la eina scp però amb IPv6 local-link (donat que encara no tindrem IPv4).

Per a cada **contenidor amb configuració estàtica** haurem de permetre el ssh per a root (l'únic usuari que tenim). Farem copy&paste de:

```
echo "PermitRootLogin yes" >> /etc/ssh/sshd_config  
systemctl restart ssh
```

A l'**amfirió** necessitarem saber les IPs:

```
milax@casa:~$ ping -6 -c10 ff02::1 -I lxcbr1  
milax@casa:~$ ip neigh show dev lxcbr1  
fe80::4cd9:aaff:feb2:830d lladdr 4e:d9:aa:b2:83:0d DELAY  
fe80::c86:fdff:feb4:c2a0 lladdr 0e:86:fd:b4:c2:a0 DELAY  
milax@casa:~$ scp p1_cognoms.tgz root@[fe80::c86:fdff:feb4:c2a0%lxcbr1]:
```

Finalment executeu els scripts per ordre: router, server, dhcp i clients. L'objectiu és que tot funcioni correctament sense cap altra intervenció humana.

*1 on \$HOSTNAME és el nom del contenidor al crear-lo (no el del DNS).*

*2 pels contenidors que ja tenen scripts podeu fer cp lab\*.sh prac3\_...*