

Pràctica 7: Configuració de DNS

Objectius de la pràctica

Ser capaços de configurar zones de DNS directes i inverses en un servidor primari i en un secundari.

Abans de començar

Quin és el fitxer de configuració de **named**?

Com es defineix un zona primària?

Quin tipus de registre DNS permet afegir una traducció directa?

Quin tipus de registre DNS permet afegir una traducció inversa?

La comanda **dig**

La comanda **dig** és bastant útil per resoldre problemes relacionats amb DNS i ens permet efectuar peticions de DNS des de la línia de comandes. El següent exemple fa la petició fent servir el servidor de DNS 147.83.41.104 configurat en `/etc/resolv.conf`.

```
# dig www.fib.upc.edu
; <<>> DiG 9.3.4 <<>> www.fib.upc.edu
;; global options:  printcmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 53021
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 4, ADDITIONAL: 4

;; QUESTION SECTION:
;www.fib.upc.edu.          IN      A

;; ANSWER SECTION:
www.fib.upc.edu.         172800 IN      A      147.83.41.7
...
;; Query time: 28 msec
;; SERVER: 147.83.41.104#53(147.83.41.104)
;; WHEN: Thu May 10 10:59:03 2007
;; MSG SIZE  rcvd: 203
```

Molt sovint voldrem fer la petició directament contra un altre servidor. Això es pot fer amb l'opció `@ip_servidor_dns`.

```
$ dig @ip_servidor_dns ip_peticio
```

L'opció `-x` es pot utilitzar per fer una resolució inversa:

```
$ dig @ip_servidor_dns -x ip_peticio
```

Una altra opció que sovint pot ser útil és `-t`. Permet demanar per un tipus particular de registres de DNS només (p.ex. A, NS, MX, ...).

Configuració del servidor

Configuració bàsica

Baixeu del directori *sources* del servidor el fitxer [bind-9.4.1.tar.gz](#) que conté el codi font del servidor de noms BIND i instal·leu-lo.

Creeu el fitxer `/etc/named.conf` que tindrà la configuració de BIND amb el següent contingut:

```
options {
    directory "/var/named";
};

zone "localhost" {
    type master;
    file "local.zone";
};

zone "127.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "127.zone";
};
```

Que defineix cada secció d'aquest fitxer?

L'eina **rndc** permet fer certes operacions de control sobre el servidor, p.ex. notificar-li que torni a llegir la configuració. Perquè funcioni primer s'ha de configurar per que tingui accés al servidor. Executeu la comanda:

```
# rndc-confgen > /etc/rndc.conf
```

Consulteu el fitxer generat seguiu les instruccions que se us indiquen comentades, tot copiant les opcions que s'indiquen al fitxer *named.conf*.

El fitxer *local.zone* contindrà els registres per a la resolució directa de la zona localhost. Creeu-lo a la carpeta */var/named* (*directory* indicat en *named.conf*) amb aquest contingut:

```
$TTL      604800
@         IN      SOA      localhost. root.localhost. (
                        1          ; Serial
                        604800     ; Refresh
                        86400      ; Retry
                        2419200    ; Expire
                        604800 )   ; Negative Cache TTL
;
@         IN      NS       localhost.
@         IN      A        127.0.0.1
```

Ara creeu al mateix *directory* un fitxer de zona per *127.in-addr.arpa* que tindrà la resolució inversa de les IPs *127.*.*.**. Aproveiteu el contingut anterior però afegint un registre invers per *127.0.0.1*:

```
1.0.0 IN PTR localhost.
```

Engegeu el servidor de noms mitjançant la comanda:

```
# named
```

Si teniu dificultats per arrencar *named*, consulteu els missatges d'error a */var/log/daemon.log*. Recordeu que només heu de tenir un procés *named* corrent (amb *killall named* podeu matar-ne tots)

Proveu per exemple, la comanda

```
dig @127.0.0.1 localhost
```

```
Quina ip us torna?
```

```
Feu la resolució inversa de 127.0.0.1? Què us torna?
```

Degut al firewall del laboratori el vostre servidor no pot resoldre noms externs directament així que el configurarem perquè redireccioni a un servidor que sí que pot resoldre-les. Aquesta mena de configuració es coneix com a forwarder.

Editeu el fitxer *named.conf* i afegiu a la secció options :

```
forwarders {  
    147.83.41.104;  
};
```

Un cop canviada la configuració s'ha de notificar al servidor perquè la recarregui mitjançant la comanda **rndc**.

Quina comanda heu fet servir?

Ara proveu a resoldre una adreça externa com *www.fib.upc.edu* per veure que funciona correctament.

Modifiqueu el vostre *resolv.conf* perquè faci servir el vostre servidor de DNS.

(Opcional) Aquest canvi només durarà fins que feu un reboot ja que el fitxer *resolv.conf* serà sobreescrit per DHCP. Per evitar això podeu afegir la següent opció al fitxer */etc/dhclient.conf*:

```
supersede domain-name-servers 127.0.0.1;
```

Configuració de zones

Volem configurar la zona “grup” de la qual serem el servidor primari. A aquesta zona hi hauran definits tres registres:

- serveraso que té com IP 10.10.41.97.
- self que té la vostra IP.
- nosaltres que és un alias de self.

Modifiqueu apropiadament el fitxer *named.conf* i creeu el fitxer de zona. Notifiqueu al servidor i comproveu amb **dig** que ho heu fet bé.

Ajuda: En cas de problemes podeu fer servir les eines **named-checkconf** i **named-checkzone**. Al fitxer */var/log/daemon* també trobareu informació si ha anat correctament o si hi han hagut problemes.

Ara volem configurar la zona “aso” de la qual serem el servidor secundari. En aquest cas no cal crear un fitxer de zona ja que es transferirà automàticament del servidor primari (en aquest cas el servidor d'ASO). Modifiqueu el fitxer *named.conf* i afegiu la descripció de la zona.

Quins canvis heu introduït a *named.conf*? (Pista: heu de fer servir l'opció *masters* i el tipus és *slave*)

Notifiqueu del canvi al servidor i verifiqueu que la zona s'ha transferit i s'ha creat el fitxer al directori `/var/named`.

Quin és el seu contingut?

Proveu de resoldre l'adreça `server.aso` mitjançant **dig**.

Finalment, volem que el servidor de noms s'engegui quan es faci el boot del sistema. Creeu l'script corresponent a `/etc/init.d` i afegiu-lo als runlevels adequats.

Quins passos heu seguit?