

LAB06

Configuração de um servidor de DNS Aplicação nslookup. Servidor BIND.

A. Configuração de um PC como cliente de um servidor de DNS

O ficheiro que define qual o(s) servidor(es) de DNS do domínio local encontra-se em `/etc/resolv.conf`.

1. Altera o ficheiro `/etc/resolv.conf` de forma a construir FQDNs (“Fully Qualified Domain Names”) para os domínios `uceh.ualg.pt` e `ualg.pt` e tendo como servidores `10.10.22.228` e `193.136.224.100`:

```
#vi /etc/resolv.conf
search _____
nameserver _____
nameserver _____
```

B. Utilização da aplicação nslookup

Praticamente todas as aplicações TCP/IP utilizam indirectamente o serviço DNS (mais especificamente chamando uma subrotina do sistema operativo—o *resolver*).

No entanto existem programas específicos que são aplicações “cliente” do serviço DNS: `host`, `dig`, `nslookup`. Neste laboratório vamos utilizar o programa `nslookup`.

2. instala o programa `nslookup`:
`#apt-get install dnsutils`

3. pergunta de um IP dado o nome:
`#nslookup wmail.ualg.pt 193.136.224.100`
-

4. pergunta de um nome dado um IP `193.136.224.6`
`#nslookup _____ 193.136.224.100`
-

Vamos de seguida utilizar o programa em modo interactivo:

5. Corre o programa e faz perguntas sobre a autoridade que administra o domínio (SOA):

```
#nslookup
>server 193.136.224.100 (define qual o server que vamos questionar)
>set type=SOA
>ualg.pt
```

```
>clix.pt
```

Numero:

Nome:

Data:

6. Vamos agora questionar sobre quem são os servidores de DNS do domínio acima referido:

```
>set type=_____  
>ualg.pt
```

```
>clix.pt
```

7. Repetimos agora questionando quem são os servidores de email:

```
>set type=_____  
>ualg.pt
```

```
>deei.fct.ualg.pt
```

```
>hotmail.com
```

8. Vamos agora fazer perguntas sobre IPs dado nomes

```
>set type=_____  
>proxyl.si.ualg.pt.
```

```
>ssh.deei.fct.ualg.pt.
```

```
>www.google.com.
```

9. Vamos agora fazer perguntas sobre nomes dado IPs

```
>set type=_____  
>193.136.224.31
```

```
>207.46.236.102
```

10. Vamos agora fazer perguntas sobre nomes canónicos

```
>set type=_____  
>smtp.ualg.pt.
```

```
>wmail.ualg.pt.
```

11. Vamos fechar o programa!

```
>exit
```

C. Configuração de um servidor de DNS: BIND

12. Instala o serviço:

```
#dpkg --purge bind
#apt-get install bind
```

13. No directório /etc/bind constroi (ou altera) os ficheiros tal como se encontram em ANEXO

- named.conf
- db.hosts
- db.hosts.rev

14. Faz reboot ao serviço e testa se o serviço está a funcionar correctamente.:

```
#tail -f /var/log/syslog
```

```
(executa numa outra shell)
#/etc/init.d/bind restart
```

15. Actualiza o ficheiro /etc/resolv.conf para que o servidor de DNS que acabaste de instalar seja o primeiro a ser consultado:

```
#vi /etc/resolv.conf
search sala160.ualg.pt uceh.ualg.pt ualg.pt
nameserver _____
nameserver 10.10.22.228
nameserver 193.136.224.100
```

16. Testa se o serviço está a funcionar correctamente e tem os "resource records" bem configurados:

```
#nslookup
>server 127.0.0.1
>set type=SOA
>sala160.ualg.pt
```

```
>set type=MX
>sala160.ualg.pt
```

```
>set type=NS
>sala160.ualg.pt
```

```
>set type=A
>server01
```

Numero:

Nome:

Data:

```
>set type=PTR  
>10.11.160.2
```

```
>set type=CNAME  
>mail
```

```
>set type=NS  
>lastrow.sala160.ualg.pt
```

17. Liga o teu portátil à interface eth1 do router com um cabo cruzado. Configura o teu portátil com o IP 192.168.x.1 (onde "x" é o numero do teu servidor)

Em Windows: usa a janela apropriada (Painel de Controlo > Centro de Rede e Partilha > Gerir Ligações de Rede > Ligação de Área Local)

Em Linux: (substitui eth0 pelo nome da tua placa de rede)

```
portatil#ifconfig eth0 _____ netmask _____
```

18. Executa no portátil:

```
[Windows] C:\>nslookup www.sala160.ualg.pt 192.168.x.254 (substitui  
x pelo numero do teu servidor)
```

```
[Linux] portatil#nslookup www.sala160.ualg.pt 192.168.x.254  
(substitui x pelo numero do teu servidor)
```

19. (alternativa ao ponto 18) Pede ao grupo do lado para fazer uma pergunta ao teu servidor de DNS. Executa no servidor do grupo do lado:

```
server_y#nslookup www.sala160.ualg.pt 10.11.160.x (substitui x pelo  
numero do teu servidor)
```

20. Termina aqui este laboratório. Desliga o router e o monitor. Devolve o cabo cruzado.

ANEXO

`/etc/bind/named.conf`

```
options{
    directory "/etc/bind";
    query-source address * port 53;
    forward only ;
    forwarders { 10.10.22.228; 193.136.224.100; };
};

zone "." {
    type hint;
    file "db.root";
};

zone "127.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "db.127";
    notify no;
};

zone "sala160.ualg.pt" {
    type master;
    file "db.hosts";
};

zone "160.11.10.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "db.hosts.rev";
};
```

/etc/bind/db.hosts Domain Name File

Substituir pelo número do servidor!

```
@ IN SOA  server__sala160.ualg.pt. root.sala160.ualg.pt. (
                                49
                                10800
                                3600
                                604800
                                86400
                                )
; define nameservers and mailservers
espaço ou tab
↓
  IN      NS      server__.sala160.ualg.pt.
  IN      MX      5      server__.sala160.ualg.pt.

;define hosts

localhost IN  A    127.0.0.1
server01  IN  A    10.11.160.1
server02  IN  A    10.11.160.2
.
.
.
server15.sala160.ualg.pt. IN  A    10.11.160.15

;define aliases
www  IN  CNAME  server__.sala160.ualg.pt.
smtp IN  CNAME  server__.sala160.ualg.pt.
pop3 IN  CNAME  server__.sala160.ualg.pt.

;delegates a subdomain
lastrow  IN  NS  server15.sala160.ualg.pt.
```

/etc/bind/db.hosts.rev Reverse Domain Name File

```
@ IN SOA  server__.sala160.ualg.pt. root.server__.sala160.ualg.pt. (
                                     49
                                     10800
                                     3600
                                     604800
                                     86400
                                     )
; define nameservers
espaço ou tab
↓      IN      NS      server__.sala160.ualg.pt.
1      IN      PTR     server01.sala160.ualg.pt.
2      IN      PTR     server02.sala160.ualg.pt.
.
.
.
15.160.11.10.in-addr.arpa.  IN  PTR  server15.sala160.ualg.pt.
```