

Servidor DNS (Domain Name System) Local

Embora se possa atribuir nomes aos diversos sistemas de uma rede, estes não se conseguem reconhecer entre eles sem um sistema de resolução de nomes. Para que um sistema consiga localizar o endereço IP associado ao nome de outro sistema, é necessário que este esteja registado num servidor DNS, de modo a permitir a resolução de nomes.

Observação! Antes de instalar o servidor DNS, a Cache DNS deverá estar previamente configurada e testada.

1) Instalação

```
#apt-get install bind9 bind9-doc dnsutils
```

2) Configuração

A resolução de nomes converte nomes de sistemas no seu endereço IP e vice-versa. Assim, a configuração consiste, basicamente na criação de 2 zonas, uma (zone “home.lan”) que converte nomes em endereços IP e outra (zone “1.168.192.in-addr.arpa”) que converte endereços IP no respectivo nome de sistema.

Zonas

As zonas são declaradas no arquivo “/etc/bind/named.conf.local”:

```
#nano /etc/bind/named.conf.local
```

```
//  
// Do any local configuration here  
//  
  
zone "home.lan" {  
    type master;  
    file "/etc/bind/db.home.lan";  
};  
  
zone "1.168.192.in-addr.arpa" {  
    type master;  
    file "/etc/bind/db.1.168.192";  
};  
  
// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your  
// organization  
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";
```

Para verificar se o arquivo de configuração não contém erros:

```
#named-checkconf
```

3) Resolução de Nomes

A resolução de nomes transforma os nomes dos sistemas nos endereços IP (*Internet Protocol*) correspondentes. Para a zona “home.lan”, os nomes “server”, “virtual”, “ns” e “router” são associados aos respectivos endereços. A base de dados para a resolução de nomes na zona home.lan é guardada no arquivo “/etc/bind/db.home.lan”:

```
#nano /etc/bind/db.home.lan
```

```
;
; BIND zone file for home.lan
;

$TTL 3D
@ IN SOA ns.home.lan. root.home.lan. (
    2010111101 ; serial
    8H         ; refresh
    2H         ; retry
    4W         ; expire
    1D )       ; minimum
;
    NS ns      ; Inet address of name server
    MX 10 mail ; Primary mail exchanger

ns      A 192.168.1.100
mail    A 192.168.1.100

home.lan. A 192.168.1.100
server   A 192.168.1.100

virtual  A 192.168.1.101

router   A 192.168.1.1 ; router ADSL
gateway  CNAME router
gw       CNAME router
```

O protocolo DNS permite também a criação de aliases, ou canonical names, identificados pelo tipo de registo CNAME. Um alias é um nome alternativo de um sistema. No final do arquivo poderão ser declarados alguns aliases: o sistema “server” passará também a ser conhecido (CNAME ou canonical name) como “proxy” e o servidor “virtual” responderá também pelos nomes “www” e “ftp”:

```
#nano /etc/bind/db.home.lan
```

```
// [...]  
proxy    CNAME  server  
www      CNAME  virtual  
ftp      CNAME  virtual  
// [...]
```

Verificar que o ficheiro de configuração da zona home.lan não contém erros:

```
# named-checkzone home.lan /etc/bind/db.home.lan
```

```
zone home.lan/IN: loaded serial 2010111101
```

```
OK
```

4) Resolução Inversa

A resolução de inversa transforma endereços IP nos correspondentes nomes dos sistemas. A resolução inversa é implementada no arquivo “/etc/bind/db.1.168.192”:

```
#nano /etc/bind/db.1.168.192
```

```
;  
; BIND zone file for 192.168.1.xxx  
;  
$TTL 3D  
@ IN SOA ns.home.lan. root.home.lan. (  
    2010111101 ; serial  
    8H        ; refresh  
    2H        ; retry  
    4W        ; expire  
    1D )      ; minimum  
;  
    NS ns.home.lan. ; Nameserver address  
  
100 PTR server.home.lan.  
100 PTR ns.home.lan.  
100 PTR mail.home.lan.  
101 PTR virtual.home.lan.  
1 PTR router.home.lan.
```

Para verificar se o arquivo de configuração da zona 1.168.192.in-addr.arpa não contém erros:

```
#named-checkzone 1.168.192.in-addr.arpa /etc/bind/db.1.168.192
```

```
zone 1.168.192.in-addr.arpa/IN: loaded serial 2008121701
```

```
OK
```

Reiniciar o serviço:

```
#/etc/init.d/bind9 restart
```

Acrescentar o domínio home.lan no arquivo “/etc/resolv.conf”:

```
#nano /etc/resolv.conf
```

```
# [...]
domain home.lan
search home.lan
nameserver 127.0.0.1
# [...]
```

Assim, quando nos referirmos ao sistema “server”, este será procurado no domínio “home.lan”, resultando no nome “server.home.lan”.

5) Verificação

- Verificar a resolução de nomes:

```
# nslookup server
```

```
Server:      127.0.0.1
Address:     127.0.0.1#53
Name:  server.home.lan
Address: 192.168.1.100
```

- Verificar que os aliases também são resolvidos:

```
# nslookup gateway
```

```
Server:      127.0.0.1
Address:     127.0.0.1#53
gateway.home.lan    canonical name = router.home.lan.
Name:  router.home.lan
Address: 192.168.1.1
```

- Verificar que a resolução inversa:

```
# nslookup 192.168.1.101
```

```
Server:      127.0.0.1
Address:     127.0.0.1#53
```

101.1.168.192.in-addr.arpa name = virtual.home.lan.