

Comunicações e Redes

“Establish a BIND DNS Server”

Grupo 1

15/12/2011

Ficheiros de Configuração

DNS PRIMÁRIO

named.conf

```
zone "." {
    type hint;
    file "named.root";
};
zone "miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt" {
    type master;
    file "/Users/domingos/Documents/UM/DNS-PRM/coisa.com";
    allow-transfer { 192.168.2.117;
                    192.168.2.101; };
};
zone "2.168.192.in-addr.arpa." {
    type master;
    file "/Users/domingos/Documents/UM/DNS-PRM/coisa2.com";
    allow-transfer { 192.168.2.117;
                    192.168.2.100; };
};
```

Ficheiro de configuração que contém as 3 zonas que podem ser mapeadas por este servidor DNS. A primeira (".") constitui a zona referente aos 13 servidores de root e o respectivo ficheiro de zona onde eles estão caracterizados ("named.root"). Neste caso onde este servidor é o master para as duas zonas, contém os ficheiros de zona e para quem é que é permitida a sua transferência, os slaves.

DNS SECUNDÁRIO

named.conf

```
zone "." {
    type hint;
    file "named.root";
};
zone "miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt" {
    type slave;
    masters { 192.168.2.104 ; };
    file "coisa.com";
    allow-transfer { none ; };
};
zone "2.168.192.in-addr.arpa." {
    type slave;
    masters { 192.168.2.104 ; };
    file "coisa2.com";
    allow-transfer { none ; };
};
```

Tal como anteriormente o ficheiro "named.conf" é o ficheiro de configuração que contém as 3 zonas que podem ser mapeadas por este servidor DNS. A primeira (".") constitui a zona referente aos 13 servidores de root e o respectivo ficheiro de zona onde eles estão caracterizados ("named.root"). Neste

caso onde este servidor é um slave para as duas zonas, contém onde devem ser guardados os ficheiros de zona e o IP do master, de onde devem obter a informação relativa à zona..

Ficheiros de Zona

named.root

```
.                3600000   IN NS   A.ROOT-SERVERS.NET.
A.ROOT-SERVERS.NET. 3600000   A      198.41.0.4
A.ROOT-SERVERS.NET. 3600000   AAAA   2001:503:BA3E::2:30
;
; FORMERLY NS1.ISI.EDU
;
.                3600000   NS     B.ROOT-SERVERS.NET.
B.ROOT-SERVERS.NET. 3600000   A      192.228.79.201
;
; FORMERLY C.PSI.NET
;
.                3600000   NS     C.ROOT-SERVERS.NET.
C.ROOT-SERVERS.NET. 3600000   A      192.33.4.12
;
; FORMERLY TERP.UMD.EDU
;
.                3600000   NS     D.ROOT-SERVERS.NET.
D.ROOT-SERVERS.NET. 3600000   A      128.8.10.90
D.ROOT-SERVERS.NET. 3600000   AAAA   2001:500:2D::D
...

```

coisa.com

\$TTI 1d

```
@ 1h IN SOA ns1.miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt. dassuncao1990.gmail.com. (
    2011121200 ; Serial
    60s       ; Refresh
    1h        ; Retry
    4w        ; Expire
    10s )     ; Negative

```

```
IN NS ns1.miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt.
IN NS ns2.miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt.
IN NS ns3.miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt.

```

```
IN MX 10 mail.miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt.

```

```
ns1.miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt. IN A 192.168.2.104
ns2.miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt. IN A 192.168.2.100
ns3.miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt. IN A 192.168.2.117
mail.miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt. IN A 192.168.2.104

```

coisa2.com

\$TTI 1d

```
@ 1h IN SOA ns1.miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt. dassuncao1990.gmail.com. (
    2011121200 ; Serial
    60s ; Refresh
    1h ; Retry
    4w ; Expire
    10s ) ; Negative
```

```
IN NS ns1.miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt.
IN NS ns2.miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt.
IN NS ns3.miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt.
```

```
104 IN PTR ns1.miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt.
100 IN PTR ns2.miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt.
103 IN PTR ns3.miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt.
```

Os ficheiros de zona fornecem a informação existente em relação aos diversos types de RR, onde também se encontra a informação referente aos parâmetros SOA, serial, refresh, retry, expire e negative. Foi necessário criar um ficheiro de zona para a pesquisa reversa, visto que está caracterizada numa zona diferente.

Exemplos de Queries

Para os servidores começarem a correr na porta 2010 deve-se escrever o seguinte comando (1) nos terminais tanto do servidor primário como dos servidores secundários:

```
(1) > sudo named -d 5 -c ./named.conf -p 2010
```

Nota: o parâmetro -d serve para gerar o <nomeficheiro>.run de modo a ser possível detectar potenciais erros o número a seguir ao d indica o nível de debug.

Processo para obter resposta às queries:

```
> nslookup
> set port=2010
> server localhost
Default server: localhost
Address: ::1#2010
> miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt
Server:          192.168.2.103
Address:         192.168.2.103#2010
```

type SOA

```
> set type=SOA
> miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt
Server:          localhost
Address:         127.0.0.1#2010
```

```
miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt
origin = ns1.miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt
mail addr = dassuncao1990.gmail.com
```

```
serial = 2011112100
refresh = 28800
retry = 3600
expire = 2419200
minimum = 3600
```

type MX

```
> set type=MX
> miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt
Server:      localhost
Address:     127.0.0.1#2010
```

miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt mail exchanger = 10 mail.miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt.

type PTR

```
> set type=PTR
> 192.168.2.104
Server:      localhost
Address:     127.0.0.1#2010
```

104.2.168.192.in-addr.arpa name = ns1.miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt.

type NS

```
> set type=NS
> miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt
Server:      localhost
Address:     127.0.0.1#2010
```

miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt nameserver = ns2.miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt.

miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt nameserver = ns1.miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt.

miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt nameserver = ns3.miebiom-g1.gcom.di.uminho.pt.

```
> exit
```

Conclusão

Os ficheiros coisa.com e coisa2.com foram transferidos automaticamente do servidor de DNS primário para o servidor de DNS secundário, ao executar o comando (1).

Pode-se verificar que fazendo as queries (através do nslookup) no servidor Primário, no servidor Secundário, ou por um utilizador externo ligado a um desses servidores (ex: >server 192.168.2.104) se obtêm os mesmos resultados.

Deve-se do mesmo modo ter cuidado com o serial number (incrementar a cada modificação feita pelo Master) por forma a que o servidor secundário não apresente informação desactualizada e consequentemente inconsistente.