

***Formação IPv6 – Maputo
Moçambique
26 Agosto – 29 Agosto '08***

DNS

Pedro Lorga (lorga@fccn.pt)

Carlos Friaças (cfriacas@fccn.pt)

Exercício Prático: DNS

Objectivos

Neste exercício completará as seguintes tarefas:

- Criar uma zona forward
- Criar uma zona reverse
- Inserir registos relacionados com o IPv6
- Realizar algumas «queries» ao servidor DNS, a registos do tipo A e AAAA

Objectivo Visual

A figura seguinte ilustra a topologia deste exercício, em que todos os servidores DNS estarão na mesma rede.

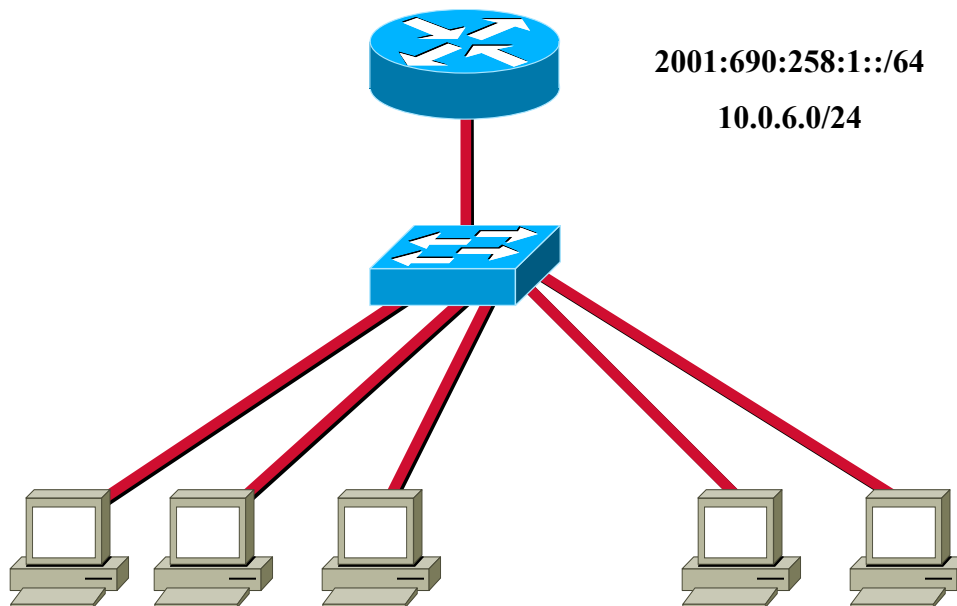


Figure 1: Topologia

Cenário

Vários servidores a correr Linux (Fedora Core) estão a usar o software BIND (servidor DNS). O acesso a cada servidor DNS é possível através de SSH, para os IPs indicados pelos formadores. O utilizador será **root** e a password **maputo**.

Na directoria `/var/named` situam-se os ficheiros de configuração de zonas. Deverão ser criados nessas zonas os registos de DNS IPv6 relevantes (AAAA, PTR).

A configuração base do servidor está localizada em `/etc/named.conf`. Os nomes dos ficheiros de zonas «forward» ou «reverse» são definidos neste ficheiro, com a seguinte sintaxe:

Zona de Forward:

```
zone "grupoX.maputo.6deploy.org" in {  
    type master;  
    file "maputo.6deploy.org.zona";  
};
```

Zona de Reverse IPv4:

```
zone "6.0.10.in-addr.arpa" in {  
    type master;  
    file "10.0.6.zone";  
};
```

Zona de Reverse IPv6:

```
zone "1.0.0.0.8.5.2.0.0.9.6.0.1.0.0.2.ip6.arpa" in {  
    type master;  
    file "2001_960_258_1.zone";  
};
```



```
};
```

Tarefa 1: Criar uma zona de «forward», e inserir registos IPv6

Complete os seguintes passos:

- **Passo 1:** Entre através de SSH, como **root** no servidor atribuído ao seu grupo, e garanta que o servidor DNS está activo, através do comando **service named restart**
- **Passo 2:** Em `/var/named/` crie o ficheiro correspondente à sua zona (grupoXY.maputo.6deploy.org). Para adicionar o endereço IPv6 dos PCs dos vários elementos do seu grupo, use o nome de cada um.
Exemplo: **carlos.grupo0.maputo.6deploy.org**
(Dica: Veja mais exemplos no apêndice)
- **Passo 3:** Valide a sintaxe da zona, usando o comando **named-checkzone**
- **Passo 4:** Reinicie o servidor DNS
(Dica: Use o comando **service named restart**)
- **Passo 5:** Verifique os logs do servidor DNS
(Dica: **grep named /var/log/messages**)
- **Passo 6:** Verifique os registos AAAA que inseriu.
(Dica: Use o comando **dig @::1 <nome>.grupoX.maputo.6deploy.org AAAA**)

Tarefa 2: Criar traduções endereço/nome, numa zona de «reverse»

Complete os seguintes passos:

- **Passo 1:** Em `/var/named/` crie o ficheiro correspondente à sua zona de «reverse» (`1.0.0.0.8.5.2.0.0.9.6.0.1.0.0.2.ip6.arpa.`). Como na tarefa anterior, use os



endereços IPv6 de todos os membros do grupo para adicionar vários registos **PTR**. Deverá existir uma linha **PTR** para cada linha **AAAA** que usou na tarefa anterior.

(Dica: Veja exemplos no final do documento)

- **Passo 2:** Valide o ficheiro da zona através do comando `named-checkzone`
- **Passo 3:** Reinicie o servidor DNS
- **Passo 4:** Verifique os logs do servidor DNS
- **Passo 5:** Verifique os registos PTR que inseriu.
(Dica: Use o comando `dig @::1 1.0.0.0.8.5.2.0.0.9.6.0.1.0.0.2.ip6.arpa. PTR`)

Sumário

Após completar estes exercícios, deverá ser capaz de:

- *Criar uma zona de «forward»*
- *Criar uma zona de «reverse»*
- *Inserir registos DNS relacionados com o IPv6*



Apêndice

Exemplos - BIND

Zona de «Forward» para maputo.6deploy.org

```
maputo.6deploy.org. IN SOA server.maputo.6deploy.org. root.server.maputo.6deploy.org. (
    1          ; Serial
    10800     ; Refresh after 3 hours
    3600      ; Retry after 1 hour
    604800    ; Expire after 1 week
    86400 )   ; Minimum TTL of 1 day
;
; Name servers
;
maputo.6deploy.org. IN NS  server.maputo.6deploy.org.
;
; Host addresses
;
localhost.maputo.6deploy.org.    IN A    127.0.0.1
server.maputo.6deploy.org.       IN A    192.168.38.5
pc28.maputo.6deploy.org.        IN A    192.168.28.10
pc18.maputo.6deploy.org.        IN A    192.168.28.10
;
; Multi-homed hosts
;
router1.maputo.6deploy.org.      IN A    10.0.12.1
router1.maputo.6deploy.org.      IN A    10.0.13.1
;
; Aliases
;
www                               IN CNAME server
;
; IPv6 host addresses
;
localhost.maputo.6deploy.org.    IN AAAA  ::1
server.maputo.6deploy.org.       IN AAAA  2001:DB8:CAFE:38::5
pc28.maputo.6deploy.org.        IN AAAA  2001:DB8:CAFE:28::10
pc18.maputo.6deploy.org.        IN AAAA  2001:DB8:CAFE:18::10
```



Zona de «Reverse» para a rede 2001:690:0258:0001

```
1.0.0.0.8.5.2.0.0.9.6.0.1.0.0.2.ip6.arpa.      IN      SOA      server.workshop.org.
root.server.workshop.org. (
    1          ; Serial
    10800     ; Refresh after 3 hours
    3600      ; Retry after 1 hour
    604800    ; Expire after 1 week
    86400 )   ; Minimum TTL of 1 day
;
; Name servers
;
1.0.0.0.8.5.2.0.0.9.6.0.1.0.0.2.ip6.arpa.  IN NS   server.workshop.org.
;
; Addresses point to canonical name
;
5.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.1.0.0.0.8.5.2.0.0.9.6.0.1.0.0.2.ip6.arpa.      IN PTR
server.workshop.org.
```

