

Redes de Computadores

Relatório



Universidade do Porto

Faculdade de Engenharia

FEUP

Mestrado Integrado em Engenharia Informática e Computação

Jorge Filipe Monteiro Lima - 201000649
Nuno Filipe Dinis Cruz - 201004232
Vasco Fernandes Gonçalves- 201006652

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
Rua Roberto Frias, sn, 4200-465 Porto, Portugal

20 de Dezembro de 2013

1 Sumário

Coisas doces.

2 Introdução

Neste relatório iremos descrever o nosso segundo trabalho laboratorial, que teve como objectivos desenvolver uma aplicação de download FTP e a configuração de uma rede utilizando vlans em switch managed e router comercial CISCO.

3 Aplicação de Download FTP

3.1 Arquitectura

3.2 Exemplo de um download com sucesso

Mais coisas doces. Não, docinhas.

4 Configuração da Rede e Análise

4.1 Experiência 1

4.1.1 Objectivos

- Configurar a rede em tux1 e tux4
- Verificar que os PCs comunicam entre si

4.1.2 Comandos

tux1

```
>service networking restart
>ifconfig eth0 up
>ifconfig eth0 172.16.y0.1/24
```

tux4

```
>service networking restart
>ifconfig eth0 up
>ifconfig eth0 172.16.y0.254/24
```

4.1.3 Análise de Logs

Conforme o log em anexo, concluem-se coisas.

4.2 Experiência 2

4.2.1 Objectivos

- Criação de redes virtuais no switch

4.2.2 Comandos

tux2

```
>service networking restart
>ifconfig eth0 up
>ifconfig eth0 172.16.y1.1/24
```

vlan y0

```
>configure terminal
>interface fastethernet 0/12
>switchport mode access
>switchport access vlan y1
>end
>enable
>8nortel
>configure terminal
>vlan y0
>end
>show vlan id y0
```

Adicionar tux1 à vlany0

```
>configure terminal
>interface fastethernet 0/1
>switchport mode access
>switchport access vlan y0
>end
```

Adicionar tux4 à vlany0

```
>configure terminal
>interface fastethernet 0/4
>switchport mode access
>switchport access vlan y0
>end
```

vlany1

```
>configure terminal
>vlan y1
>end
>show vlan id y1
```

Adicionar tux2 à vlany1

```
>configure terminal
>interface fastethernet 0/2
>switchport mode access
>switchport access vlan y1
>end
```

4.2.3 Análise de Logs

4.3 Experiência 3

4.3.1 Objectivos

- Configurar o router

4.3.2 Comandos

tux4 a servir de router

```
enable tuxy4 ipfwr
tuxy4-eth1
>ifconfig eth1 up
>ifconfig eth1 172.16.41.253/24
>echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
>echo 0 >/proc/sys/net/ipv4/icmp_echo_ignore_broadcasts
```

adicionar tux4 à vlany1

```
>configure terminal
>interface fastethernet 0/3
>switchport mode access
>switchport access vlan y1
>end
```

Rotas

```
route add -net 172.16.y1.0/24 gw 172.16.y0.254
route add -net 172.16.y0.0/24 gw 172.16.y1.253
```

4.3.3 Análise de Logs

4.4 Experiência 4

4.4.1 Objectivos

- Configurar o Rc e implementar NAT

4.4.2 Comandos

```
>root
>8nortel

>conf t
>ip route 172.16.y0.0 255.255.255.0 172.16.y1.253
>interface fastethernet 0/0
>ip address 172.16.y1.254 255.255.255.0
>no shutdown
>ip nat inside
>exit

>interface fastethernet 0/1
>ip address 172.16.(nosala).y9 255.255.255.0
>no shutdown
>ip nat outside
>exit

>ip nat pool ovrld 172.16.1.y9 172.16.1.y9 prefix 24
>ip nat inside source list 1 pool ovrld overload
>access-list 1 permit 172.16.y0.0 0.0.0.7
>access-list 1 permit 172.16.y1.0 0.0.0.7

>ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.1.254
>ip route 172.16.y0.0 255.255.255.0 172.16.y1.253
>end
```

Rotas tux4

```
add default gw 172.16.y1.254
```

Rotas tux2

```
add default gw 172.16.y1.254
```

Rotas tux1

```
add default gw 172.16.y0.254
```

Rota entre tux2 e tux4

```
route del -net 172.16.y0.0/24
```

Adicionar router à vlany1

```
>configure terminal
>interface fastethernet 0/6
>switchport mode access
>switchport access vlan y1
>end
```

4.4.3 Análise de Logs

4.5 Experiência 5

4.5.1 Objectivos

- Configurar o DNS

4.5.2 Comandos

```
#nano /etc/resolv.conf
search netlab.fe.up.pt
nameserver 172.16.1.2
```

4.5.3 Análise de Logs

4.6 Experiência 6

4.6.1 Objectivos

- Conexões TCP - Testar a aplicação FTP

4.6.2 Comandos

4.6.3 Análise de Logs

4.7 Experiência 7

4.7.1 Objectivos

4.7.2 Comandos

4.7.3 Análise de Logs

5 Conclusões

6 Referências

7 Anexos

ANEXO - CÓDIGO FONTE