

LAB DHCP

Configuração do serviço DHCP

Neste laboratório vamos configurar um serviço que tem a funcionalidade de configurar automaticamente e de forma transparente para o utilizador a rede de um PC. Esse serviço é o serviço DHCP.

O teu portátil vai ser necessário para a realização deste laboratório. (É indiferente se tens instalado no portátil um sistema operativo Windows ou Linux ou MacOS.)

1. Teste do cliente DHCP em Linux ou Windows ou MacOS

Liga o teu portátil a uma rede WiFi (eduroam...). Anota os dados de rede que foram atribuídos dinamicamente por DHCP:

a) SE o teu portátil é Windows

Assegura-te que tens a placa de rede configurada dinamicamente:

- Carrega simultaneamente nas teclas Windows+R
- Na janela “Run” que aparece escreve “ncpa.cpl”
- Clica com o botão direito do rato “Local Area Connection”

Properties > Internet Protocol (TCP/IP) > Properties

Numa shell do Windows (“cmd.exe”) escreve

```
C:\>ipconfig /all
```

Ethernet adapter Wireless Network Connection:

```
Connection-specific DNS Suffix . :
Description . . . . . : _____
Physical Address. . . . . : _____
Dhcp Enabled. . . . . : _____
IP Address. . . . . : _____
Subnet Mask . . . . . : _____
Default Gateway . . . . . : _____
DNS Servers . . . . . : _____
```

b) SE o teu portátil é Linux/MacOS

```
pc#ifconfig wlan01
```

IP: _____ MASK: _____ BROADCAST _____

¹ Nota: o teu PC/portatil Linux/MacOS pode ter outro nome (diferente de “wlan”) para a interface wireless; configura a interface apropriada

```
pc#route -n
```

```
wlan0
```

```
wlan0
```

```
pc#cat /etc/resolv.conf
```

2. Configuração do serviço DHCP no router

a) configura a placa eth1 (rede interna) com o IP 192.168.x.254/24 (**substitui x pelo número do teu servidor**)

```
router#ifconfig eth1_____
```

b) num terminal de texto (xterm) instala o serviço

```
router#apt-get update
```

```
router#apt-get install dhcp3-server
```

Lê com atenção as mensagens de configuração porque é o que vamos fazer de seguida

c) Altera o ficheiro de configuração /etc/dhcp/dhcpd.conf para ficar com o conteúdo igual ao texto no **ANEXO A**

```
#cp /etc/dhcp/dhcpd.conf /etc/dhcp/dhcpd.conf.dpkg-dist
```

```
#nano /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

Qual a gama de IPs dinâmicos que vai ser atribuída na rede 192.168.x.0/24 ?

Qual é default gateway que vai ser atribuída na rede 192.168.x.0/24 ?

Qual é o servidor de DNS que vai ser atribuído na rede 192.168.x.0/24 ?

d) monitoriza o ficheiro syslog

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

e) arranca o serviço DHCP na interface eth1 (rede interna)

```
router#/usr/sbin/dhcpd eth1
```

Configuração do teu portátil

f) com um **cabo cruzado** liga o teu portátil à placa eth1 do router. Verifica que o cliente de DHCP está activo no teu portátil.

```
[Linux] #ifconfig
```

```
[Windows] c:\>ipconfig /all
```

Qual o IP atribuído? _____

Qual a mascara atribuída? _____

Qual a gateway atribuída? _____

Qual o servidor de DNS atribuído? _____

3. Atribuição de IPs fixos com o serviço DHCP

a) Acrescenta as instruções seguintes ao ficheiro /etc/dhcpd.conf

```
router#nano /etc/dhcp/dhcpd.conf

# Host specific options
host portatil {
    hardware ethernet 00:00:00:00:00:00;
    fixed-address 192.168.x.250;
    option host-name "portatil";
}
```

NOTA: substitui "x" pelo numero do teu router. Substitui o endereço ethernet "00:00:00:00:00:00" pelo endereço ethernet da placa de rede fixa do teu portátil

b) reinicia o serviço DHCP no router

```
router#ps aux | grep dhcpd
router#kill -9 PID (substitui PID pelo número do processo)
router#/usr/sbin/dhcpd eth1
```

c) Faz "refresh" e corre novamente o cliente de DHCP no teu portátil ligado a rede interna (eth1)

```
[Linux]#dhclient eth0
[Windows]c:>ipconfig /renew
```

Qual o IP atribuído? _____
Qual a máscara atribuída? _____
Qual a gateway atribuída? _____
Qual o servidor de DNS atribuído? _____

d) O que deve ser alterado no ficheiro /etc/dhcpd.conf para que as definições da rede enviadas para os clientes de DHCP sejam globais, isto é sejam as mesmas quer para os clientes com IPs dinâmicos quer para os clientes com IPs fixos?

Termina aqui este laboratório. Faz reboot ao router:

```
router#reboot
```

ANEXO A - /etc/dhcp/dhcpd.conf

```
#dhcpd.conf
#DHCP configuration file
#

# Global options
default-lease-time          21600;
max-lease-time              43200;

# Subnet-specific options
#IMPORTANTE: substitui "x" pelo numero do teu router!

subnet 192.168.x.0 netmask 255.255.255.0 {
    option routers            192.168.x.254;
    option subnet-mask       255.255.255.0;
    option broadcast-address  192.168.x.255;

    range                    192.168.x.2 192.168.x.127;
    option time-offset        0;

    option domain-name       "sala160.fct.ualg.pt";
    option domain-name-servers 10.10.22.228;
    option netbios-name-servers 10.10.22.228;
    option netbios-dd-server  10.10.22.228;

}
}
```