**** **INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA**

**Escola Superior de Tecnologia e Gestão**

**Licenciatura em Engenharia Informática**

**Laboratório 2**

Administração de Sistemas

**Elaborado por: Andrei Oproiu nº15776**

**Docente: Armando Ventura**

**Beja**

**29/04/2019**

# Introdução

Com este laboratório pretende-se demonstrar a configuração correta de um servidor DNS e um servidor Apache, em cima do CentOS 6.10.

Para tal foram criadas 2 máquinas virtuais, uma designada serverlab2, que é a máquina onde são feitas as configurações todas, e outra máquina, clientlab2, para testar as configurações efetuada na outra máquina, cada uma com 25 Gbytes. Para um funcionamento normal de um sistema Linux, repartiu-se o disco em 3 partições, uma de 250 Mbytes para o **/boot**, uma partição **swap** de 2 Gbytes, e o **/** com o restante do espaço.

A configuração dos sistemas é apresentada em mais detalhes na parte seguinte.

# Configuração

Durante a instalação o CentOS, escolhemos os dados corretos da localização, e depois carregamos na opção **Basic Storage Devices**, depois formatamos o disco, introduzimos um nome para o domínio **asistemas.pt**, no serverlab2 foi configurado como **serverlab2.asistemas.pt**, e para o clientelab2, **clientlab2.asistemas.pt**. De seguida escolhemos o fuso horário onde se pretende configurar o servidor, e escolhesse uma palavra-passe para o utilizador **Root**. Para a configuração das partições escolhemos a opção **Create Custom Layout** e repartimos o disco seguindo a indicação da introdução deste trabalho. Depois de escolher onde instalar o **bootloader** carregamos em seguinte e de seguida em instalar e depois reiniciar a máquina. Acedemos ao ficheiro de configuração da placa de rede para termos acesso a internet e fazer o download dos serviços essenciais ao funcionamento correto.

Software necessário para o funcionamento destas configurações:

* yum install nano -y
* yum install setuptool -y
* yum install system-config-network-tui -y
* yum install bind\* -y (no serverlab2)
* yum install httpd -y
* yum install bind-utils -y (no clientlab2)
* yum install jwhois -y (no clientlab2)
* yum install lynx -y

Procedemos com esta configuração das máquinas, servidor e cliente, para tal entramos como utilizador **root**:

1. Configurar um servidor DNS com 3 zonas master.

*chkconfig named on*

*service named start*

Para adicionar as zonas master editamos o ficheiro /etc/named.conf

* 1. *# nano /etc/named.conf*
     1. Na parte de *options* adicionamos ***any*** na linha *listen-on port 53 {127.0.0.1;* ***any****;};* e também na linha *allow-query {localhost;* ***any;****};*
     2. Mais abaixo podemos criar as zonas master introduzindo o seguinte código:
        1. *zone “hotels.pt” IN {*

*type master;*

*file “/var/named/forward.hotels”;*

*};*

* + - 1. *zone “2.3.8.in-addr.arpa” IN {*

*type master;*

*file “/var/named/reverse.hotels”;*

*};*

* + - 1. *zone “insiste.org” IN {*

*type master;*

*file “/var/named/forward.insiste”;*

*};*

* + - 1. *zone “teu.us” IN {*

*type master;*

*file “/var/named/forward.teu”;*

*};*

* 1. Depois de adicionar as zonas master no ficheiro */etc/named.conf* temos de criar os ficheiros com a configuração de tradução de nomes para IP’s.
     1. *# nano /var/named/forward.hotels*

*$ttl 38400*

*@ IN SOA serverlab2.asistemas.pt. mail.admin.pt. (1165190726*

*10800*

*3600*

*604800*

*38400)*

*IN NS serverlab2.asistemas.pt.*

*MX 10 as-smtp.insiste.org.*

*www IN A 8.3.2.14*

*@ IN A 8.3.2.14*

*ftp IN A 8.3.2.15*

*webmail IN A 8.3.2.16*

* + 1. *# nano /var/named/reverse.hotels*

*$ttl 38400*

*@ IN SOA serverlab2.asistemas.pt. mail.admin.pt. (1165190726*

*10800*

*3600*

*604800*

*38400)*

*IN NS serverlab2.asistemas.pt.*

*MX 10 as-smtp.insiste.org.*

*14 IN PTR hotels.pt.*

*www IN PTR ftp.hotels.pt.*

*webmail IN PTR webmail.hotels.pt.*

* + 1. *# nano /var/named/forward.insiste*

*$ttl 38400*

*@ IN SOA serverlab2.asistemas.pt. mail.admin.pt. (1165190726*

*10800*

*3600*

*604800*

*38400)*

*IN NS serverlab2.asistemas.pt.*

*MX 10 as-smtp.insiste.org.*

*@ IN A 14.21.1.14*

*www IN A 77.9.90.1*

*webmail IN A 11.21.1.16*

*as-smtp IN A 11.0.0.1*

* + 1. *# nano /var/named/forward.teu*

*$ttl 38400*

*@ IN SOA serverlab2.asistemas.pt. mail.admin.pt. (1165190726*

*10800*

*3600*

*604800*

*38400)*

*IN NS serverlab2.asistemas.pt.*

*MX 10 as-smtp.insiste.org.*

*@ IN A 191.200.22.14*

*www IN A 191.200.22.14*

*ftp IN A 92.147.45.1*

*webmail IN A 191.168.22.16*

1. Criar 2 utilizadores e configurar um servidor Apache de modo a que cada um tenha um página inicial numa pasta *homepage*.
   1. *# useradd subuser1 -g users; passwd subuser1*
   2. *# useradd subuser2 -g users; passwd subuser2*
   3. *# chmod -R 755 /home/subuser1*
   4. *# chmod -R 755 /home/subuser2*
   5. *# chkconfig httpd on*
   6. *# nano /etc/httpd/conf/httpd.conf*
      1. Neste ficheiro alteramos o campo onde diz *UserDir* tirando o comentário e mudando de disabled para homepage e depois salvarmos.

……

……

*UserDir homepage*

*<Directory /home/\*/homepage>*

*AllowOverride FileInfo AuthConfig Limit*

*Options MultiViews Indexes SymLinksIfOwnerMatch IncludeNoExec*

*<Limit GET POST OPTIONS>*

*Order allow, deny*

*Allow from all*

*</Limit>*

*<LimitExcept GET POST OPTIONS>*

*Order deny, allow*

*Deny from all*

*</LimitExcept>*

*</Directory>*

*……….*

*DirectoryIndex inicio.html index.html index.html.var*

* + 1. *# service httpd start*

Para testar o servidor que acabamos de criar mudamos a máquina virtual para uma ligação Bridge, configurar a placa do serverlab2 com o IP: 192.168.1.1 e Máscara de sub-rede: 255.255.255.0.

# nano /etc/selinux/config

…….

SELINUX=disabled

…….

No computador configuramos o IP da nossa ligação para 192.168.1.2 com a máscara 255.255.255.0 e depois colocar no browser o IP da máquina serverlab2.

Para abrir cada área colocamos *192.168.1.1/~subuser1 ou 192.168.1.1/~subuser2.*

1. Criar uma pasta *private* onde necessitamos de autenticação através do servidor Apache para aceder a ela.
   1. *#* *mkdir /home/subuser1/homepage/private*
   2. *# mkdir /home/subuser2/homepage/private*
   3. *# nano /etc/httpd/conf/httpd.conf*

*………*

*<Directory />*

*Options FollowSymLinks*

*AllowOverride AuthConfig*

</Directory>

……..

AllowOverride AuthConfig

* 1. *# htpasswd -c /home/.apache\_private\_subuser1 private*
  2. *# htpasswd /home/.apache\_private\_subuser1 privado*
     1. *# nano /home/subuser1/homepage/private/.htaccess*

*AuthName “private directory for subuser1”*

*AuthType Basic*

*AuthUserFile /home/.apache\_private\_subuser1*

*require valid-user*

* 1. *# htpasswd -c /home/.apache\_private\_subuser2 rdis*
     1. *# nano /home/subuser2/homepage/private/.htaccess*

*AuthName “private directory for subuser2”*

*AuthType Basic*

*AuthUserFile /home/.apache\_private\_subuser2*

*require valid-user*

* 1. *usermod -a -G all userd*
  2. *chgrp all /documentation*
  3. chmod -R 770 */documentation*
     1. *25 9 \* \* 1-6 who >> /controle/9\_25.txt*
     2. *15 10 \* \* 1-6 who >> /controle/10\_15.txt*
     3. *55 18 \* \* 1-6 who >> /controle/18\_55.txt*
  4. *yum install dhcp*
  5. *vi /etc/dhcp/dhcpd.conf*

1. Criar *virtualhosts* que permitam alojar 3 domínios
   1. Começamos por criar as pastas que vão alojar os documentos dos domínios:

*# mkdir -p /domains/castro.org*

*# mkdir -p /domains/circuito.pt*

*# mkdir -p /domains/festa-as.arco*

* 1. Criar um ficheiro de *inicio.html* com o nome dos domínios para identificar melhor a que domínios estamos conectados.

*# nano /domains/castro.org/inicio.html*

*# nano /domains/circuito.pt/inicio.html*

*# nano /domains/festa-as.arco/inicio.html*

* 1. Editamos o ficheiro *named.conf*:

*# nano /etc/named.conf*

*……………………………*

*zone “castro.org” IN {*

*type master;*

*file “/var/named/castro.org.hosts”;*

*};*

*zone “circuito.pt” IN {*

*type master;*

*file “/var/named/circuito.pt.hosts”;*

*};*

*zone “festa-as.arco” IN {*

*type master;*

*file “/var/named/ festa-as.arco.hosts”;*

*};*

* 1. Criar os ficheiros das zonas forward para cada domínio:
     1. *# nano /var/named/castro.org.hosts*

*$ttl 38400*

*@ IN SOA serverlab2.asistemas.pt. mail.admin.pt.(*

*1165190726*

*10800*

*3600*

*604800*

*38400*

*)*

*IN NS serverlab2.asistemas.pt.*

*IN A 192.168.0.1*

*www IN A 192.168.0.1*

* + 1. *# nano /var/named/circuito.pt.hosts*

*$ttl 38400*

*@ IN SOA serverlab2.asistemas.pt. mail.admin.pt.(*

*1165190726*

*10800*

*3600*

*604800*

*38400*

*)*

*IN NS serverlab2.asistemas.pt.*

*IN A 192.168.0.1*

*www IN A 192.168.0.1*

* + 1. *# nano /var/named/festa-as.arco.hosts.*

*$ttl 38400*

*@ IN SOA serverlab2.asistemas.pt. mail.admin.pt.(*

*1165190726*

*10800*

*3600*

*604800*

*38400*

*)*

*IN NS serverlab2.asistemas.pt.*

*IN A 192.168.0.1*

*www IN A 192.168.0.1*

* 1. Configurar o servidor Apache com os *VirtualHosts*:
     1. *# nano /etc/httpd/conf/httpd.conf*

*……………..*

*# Change this to Listen on specific IP addresses as shown below to prevent*

*# Apache from glooming onto all bound IP addresses (0.0.0.0)*

*#*

*#Listen 12.34.56.78:80*

*Listen 0.0.0.0:80*

*Listen 0.0.0.0:15000*

*Listen 0.0.0.0:16000*

*#*

*#*

*…………….*

*# Use named-based virtual hosting.*

*#*

*Name VirtualHost \*:15000*

*Name VirtualHost \*:16000*

*…………..*

*<VirtualHost \*:15000 \*:16000>*

*DocumentRoot “/domains/castro.org”*

*ServerName* [*www.castro.org*](http://www.castro.org)

*ServerAlias castro.org*

*<Directory “/domains/castro.org”>*

*Options Indexes FollowSymLinks*

*AllowOverride All*

*Order allow,deny*

*Allow from all*

*</Directory>*

*</VirtualHost>*

*#########################################*

*<VirtualHost \*:15000 \*:16000>*

*DocumentRoot “/domains/castro.org”*

*ServerName* [*www.castro.org*](http://www.castro.org)

*ServerAlias castro.org*

*<Directory “/domains/castro.org”>*

*Options Indexes FollowSymLinks*

*AllowOverride All*

*Order allow,deny*

*Allow from all*

*</Directory>*

*</VirtualHost>*

*<VirtualHost \*:15000 \*:16000>*

*DocumentRoot “/domains/castro.org”*

*ServerName* [*www.castro.org*](http://www.castro.org)

*ServerAlias castro.org*

*<Directory “/domains/castro.org”>*

*Options Indexes FollowSymLinks*

*AllowOverride All*

*Order allow,deny*

*Allow from all*

*</Directory>*

*</VirtualHost>*

* 1. Agora apenas precisamos de fazer *service httpd restart*.

# Conclusão

Ao realizar este trabalho ganhei imensa prática com o sistema operativo Linux, com a criação de áreas de utilizadores e configuração de DNS, que antes da realização deste projeto desconhecia completamente. Acho que este laboratório era algo difícil de realizar dentro do tempo que é dado, mas confesso que gostei bastante de mexer nestas configurações. Sinto que aprendi bastante.