

UNIVERSIDAD DE PALERMO



Facultad de Ingeniería

Documentación

TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR

Asignatura: Computación aplicada.

Docente a cargo: Ignacio Sanchez.

Alumna: Sophia Lista

Legajo: 110922

Junio, 2021

1.Firewall

a. *El firewall deberá cargar la configuración de iptables al inicio.*

Para guardar la configuración de iptables al momento en que la maquina prende, se realizan estos pasos:

1-Se guarda el archivo

```
iptables-save > /etc/firewall.conf
```

2-Con el editor nano en /etc/network/if-up.d/iptables escribimos

```
#!/bin/sh
```

```
iptables-restore < /etc/firewall.conf
```

3-Luego ejecutamos

```
chmod +x /etc/network/if-up.d/iptables
```

b. *Las políticas por defecto de las 3 cadenas de la tabla FILTER sean DROP.*

Para esto usamos "-P" --policy

Cadena INPUT: iptables -P INPUT DROP

FORWARD: iptables -P FORWARD DROP

OUTPUT: iptables -P OUTPUT DROP

c. *El tráfico desde/hacia la interfaz loopback sea posible*

```
iptables -A INPUT -i lo -j ACCEPT
```

```
iptables -A OUTPUT -o lo -j ACCEPT
```

"i" es de int interface, "o" de out interface y "lo" es la interfaz de loopback

d. *La única VM que pueda administrar el firewall vía ssh sea cliente-02.*

```
-iptables -A INPUT -s 192.168.20.2/32 -p tcp -m tcp --dport 22 -m conntrack --ctstate NEW,ESTABLISHED -j ACCEPT
```

```
-iptables -A OUTPUT -p tcp -m tcp --sport 22 -m conntrack --ctstate ESTABLISHED -j ACCEPT
```

e. *La única VM que pueda navegar por internet sea cliente-03.*

```
-iptables -A FORWARD -s 192.168.20.3/32 -i eth2 -o eth0 -j ACCEPT
```

```
-iptables -A FORWARD -i eth0 -o eth2 -m state --state RELATED,ESTABLISHED -j ACCEPT
```

2.Servidor WEB

a. Instalación de JDK.

Obtuve el archivo jdk-xxx.tar.gz desde el sitio de Oracle con la máquina cliente-dmz, via scp lo mande a web-server.

- Descomprimi el archivo jdk-xxx.tar.gz en el directorio /opt

-Cree la variable de entorno JAVA_HOME en ~/.bashrc y agregue a la variable PATH

b. Instalación de Apache Tomcat y despliegue de la aplicación de ejemplo.

-Obtuve el archivo apache-tomcat-xxx.tar.gz desde el sitio de Apache desde cliente-dmz.

-Descomprimi el archivo apache-tomcat-xxx.tar.gz en el directorio /opt y use wget para el sample.

3.Servidor de archivos

Añadi un disco de manera externa en la virtualbox, que se puede ver con “fdisk -l” a la cual nombre con el nombre de /dev/sdb1 que es de tipo “8e” Linux LVM.

El script está en cd /media/disco_backups/ en el cual hay tres directorios de nombre:

- backup_cliente-03 que es donde se guarda el backup del /home/ de la máquina cliente-04
- script: Es donde se encuentra el script que se ejecuta una vez por día a las 23hrs
- logs: genera un archivo de log con el nombre de “cliente-03.sh-año-mes-día_hora.logs”

4.Servidor DHCP

a. Instalar ISC DHCP

1-Instalar el paquete aptitude install isc-dhcp-server

2-Lo primero que tenemos que hacer es entrar en el archivo

```
#sudo nano /etc/default/isc-dhcp-server
```

```
INTERFACES="eth1"
```

3-Ahora editaremos el archivo de configuración del DHCP

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

4-Al final del fichero tendremos que añadir la configuración de red que hemos mencionado anteriormente de la siguiente manera:

```
subnet 192.168.20.0 netmask 255.255.255.0 {  
range 192.168.20.101 192.168.20.110;  
option routers 192.168.20.254;  
option broadcast-address 192.168.20.255;  
option domain-name-servers 192.168.20.1;  
option domain-name "sophia.org";  
}
```

5-Reiniciamos y luego ejecutamos

```
#systemctl restart isc-dhcp-server
```

Para conocer el status

```
#systemctl status isc-dhcp-server
```

b. Configurarlos para que ofrezca direcciones IP entre 192.168.20.101 y 192.168.20.110.

Para configurar el cliente-05 y cliente-06 debemos:

```
1-#sudo /etc/network/interfaces
```

```
auto lo
```

```
iface lo inet loopback
```

```
auto eth0
```

```
iface eth0 inet dhcp
```

5.Logical Volume Manager

Para la instalación utilizamos la VM file-server. Se instala de manera automática cuando se está instalando Debian 8, en particionados de los discos seleccionamos "particionar el disco completo y configurar LVM".

En la configuración de nuestra VirtualBox de la máquina file-server vamos a añadir en el controlador SATA un nuevo disco.

-El primer paso consiste en crear una nueva partición que será utilizada como volumen físico para dar soporte al grupo LVM.

#fdisk /dev/sdb1

Se crea la partición sdb1 de tipo "8e" ("Linux LVM") y se escribieron los cambios en disco.

#pvscan escanea volúmenes físicos

-Para inicializar el volumen físico usamos

#pvcreate /dev/sdb1

Es posible visualizar la información del volumen físico creado ejecutando #pvdisplay.

-Crear el grupo LVM "vm_group" con vgcreate, pasando el dispositivo físico que dará soporte inicialmente como parámetro:

#vgcreate vm_group /dev/sdb1

#vgscan escanea los grupos disponibles en todos los discos conectados y particiones disponibles.

-Luego se crean los volúmenes lógicos necesarios utilizando

#lvcreate -L 20G -n lv_vm1 vm_group

#lvcreate -L 20G -n lv_vm2 vm_group

#lvcreate -L 20G -n lv_vm3 vm_group

#lvscan escanea volúmenes lógicos

#mke2fs -t ext4 /dev/vm_group/lv_vm1

-Montar el nuevo sistema de archivos:

mkdir /mnt/lv_sophia

mount /dev/vm_group/lv_vm1 /mnt/lv_sophia