

IES Valle Inclán



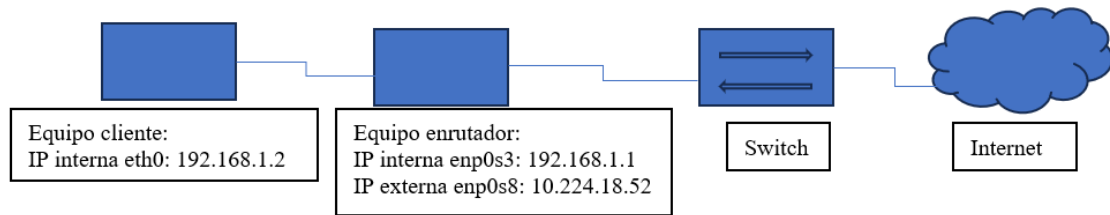
Enrutamiento NAT

Ethan Erwin
Víctor Rodríguez

Contenido

Esquema de la red.....	3
Configuracion maquina enrutador.....	4
Configuracion maquina cliente:.....	5

Esquema de la red



Configuración máquina enrutador

Para que el equipo pueda enrutar hay que descomentar una línea en el archivo `/etc/sysctl.conf` para habilitar el enrutamiento

```
victor@victor-VirtualBox: ~/Escritorio
GNU nano 7.2 /etc/sysctl.conf *
# Note: This may impact IPv6 TCP sessions too
#net.ipv4.tcp_syncookies=1

# Uncomment the next line to enable packet forwarding for IPv4
net.ipv4.ip_forward=1

# Uncomment the next line to enable packet forwarding for IPv6
# Enabling this option disables Stateless Address Autoconfigurat
```

Después de habilitar el enrutamiento, hay que poner los siguientes comandos para las IP tables

```
sudo iptables -t nat -A POSTROUTING -o enp0s8 -j MASQUERADE
sudo iptables -A FORWARD -i enp0s3 -o enp0s8 -j ACCEPT
sudo iptables -A FORWARD -i enp0s8 -o enp0s3 -m state -- ESTABLISHED,RELATED
-j ACCEPT
```

El primer comando habilita la traducción de direcciones de red NAT en la interfaz de salida, aplica la regla después de que los paquetes han sido enrutados, la opción de masquerade asegura que la IP de origen se reemplace por la IP de la interfaz de salida.

El segundo permite el envío de paquetes desde una interfaz a otra.

Y el tercero permite el tráfico de retorno para las conexiones establecidas o relacionadas.

Para comprobar que se añadieron correctamente se puede usar el comando:

```
sudo iptables -L -v -n
```

```
victor@victor-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo iptables -L -v -n
Chain INPUT (policy ACCEPT 0 packets, 0 bytes)
 pkts bytes target    prot opt in     out     source         destination

Chain FORWARD (policy ACCEPT 0 packets, 0 bytes)
 pkts bytes target    prot opt in     out     source         destination
 2539 323K ACCEPT    0     --    enp0s3 enp0s8  0.0.0.0/0      0.0.0.0/0
 2562 3745K ACCEPT    0     --    enp0s8 enp0s3  0.0.0.0/0      0.0.0.0/0
 state RELATED,ESTABLISHED

Chain OUTPUT (policy ACCEPT 0 packets, 0 bytes)
 pkts bytes target    prot opt in     out     source         destination
```

Para no perder toda la configuración hay que guardar un script que se ejecutara al inicio del equipo creando el archivo `iptables.sh` con los comandos anteriores, se tiene que guardar en `/etc/init.d` con permisos de ejecución con el comando `chmod`.

Configuración máquina cliente:

En el equipo cliente después de ponerle la dirección IP, hemos tenido que poner unos comandos para que redireccione al equipo servidor con el siguiente comando:

```
sudo ip route add default via 192.168.1.1
```

Para meter DNS al cliente hay que editar también el archivo resolv.conf añadiendo la línea “nameserver 8.8.8.8”

Una vez hayamos terminado esto podremos comprobar que la maquina hace ping tanto poniendo la IP como el nombre de la página, también podremos abrir Firefox o cualquier otro navegador y podremos visitar las páginas web.

```
(kali@kali)-[~/Desktop]
$ ping 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=104 time=28.1 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=104 time=28.3 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=104 time=27.4 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=104 time=27.5 ms
^C
--- 8.8.8.8 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3007ms
rtt min/avg/max/mdev = 27.371/27.817/28.334/0.406 ms

(kali@kali)-[~/Desktop]
$ ping google.com
PING google.com (172.253.115.100) 56(84) bytes of data.
64 bytes from bg-in-f100.1e100.net (172.253.115.100): icmp_seq=1 ttl=101 time
=91.0 ms
64 bytes from bg-in-f100.1e100.net (172.253.115.100): icmp_seq=2 ttl=101 time
=91.0 ms
64 bytes from bg-in-f100.1e100.net (172.253.115.100): icmp_seq=3 ttl=101 time
=91.7 ms
64 bytes from bg-in-f100.1e100.net (172.253.115.100): icmp_seq=4 ttl=101 time
=91.5 ms
^C
--- google.com ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3013ms
rtt min/avg/max/mdev = 90.952/91.282/91.669/0.303 ms
```

