Silviu Constantin Sofrone

Práctica 3

Tarea 1: Configuración del direccionamiento IP

Comandos para añadir las direcciones IP:

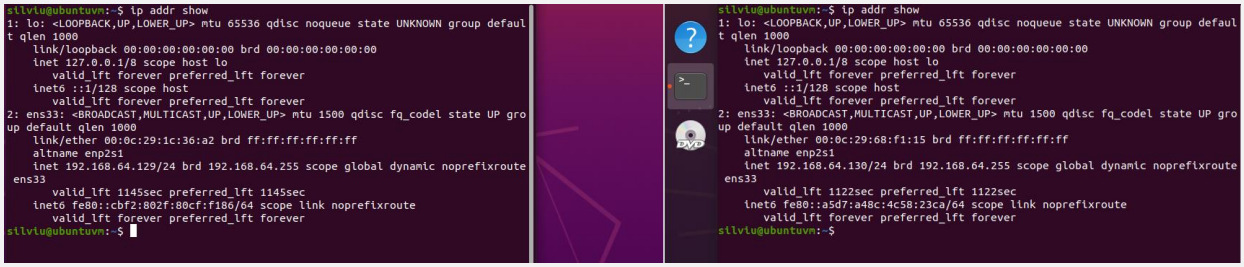
```
silviu@ubuntuvm:~$ sudo ip addr add 10.10.5.5/32 dev lo
[sudo] password for silviu:
silviu@ubuntuvm:~$ sudo ip addr add 3ff::5/122 dev ens33
silviu@ubuntuvm:~$ ip addr show
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group defaul
t qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
       valid_lft forever preferred_lft forever
    inet 10.10.5.5/32 scope global lo
       valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
       valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP gro
up default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:1c:36:a2 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp2s1
    inet 192.168.64.129/24 brd 192.168.64.255 scope global dynamic noprefixroute
 ens33
       valid_lft 1130sec preferred_lft 1130sec
    inet6 3ff::5/122 scope global
       valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::cbf2:802f:80cf:f186/64 scope link noprefixroute
       valid_lft forever preferred_lft forever
```

Comandos para eliminar las direcciones IP:

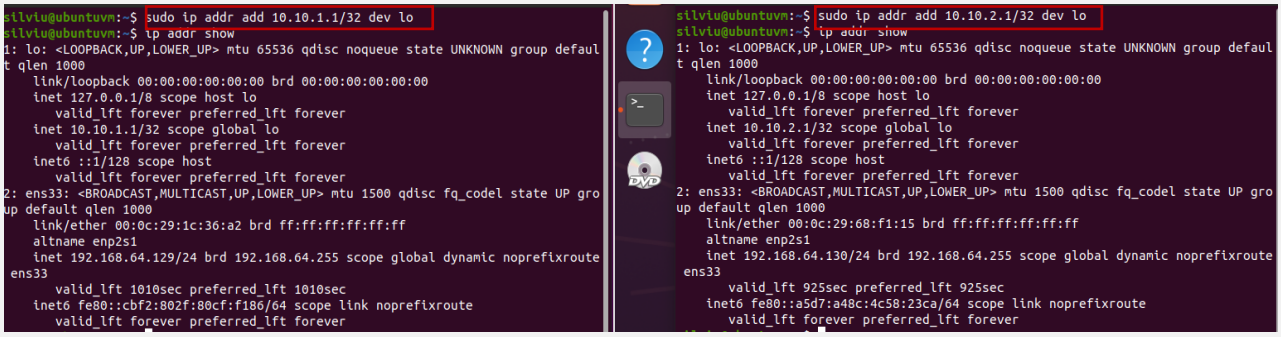
```
silviu@ubuntuvm:~$ sudo ip addr del 10.10.5.5/32 dev lo
silviu@ubuntuvm:~$ sudo ip addr del 3ff::5/122 dev ens33
silviu@ubuntuvm:~$ ip addr show
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group defaul
t qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
       valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
       valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP gro
up default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:1c:36:a2 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp2s1
    inet 192.168.64.129/24 brd 192.168.64.255 scope global dynamic noprefixroute
 ens33
       valid_lft 937sec preferred_lft 937sec
    inet6 fe80::cbf2:802f:80cf:f186/64 scope link noprefixroute
       valid_lft forever preferred_lft forever
```

Tarea 2: Configuración de rutas estáticas

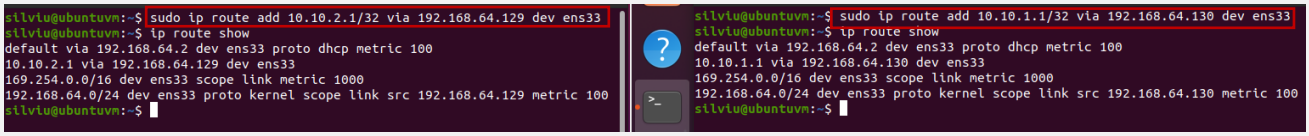
Ip addr show de ambas máquinas (a partir de ahora identificaremos la terminal de la izquierda como la de la máquina virtual VM1, y la de la derecha como la de VM2):



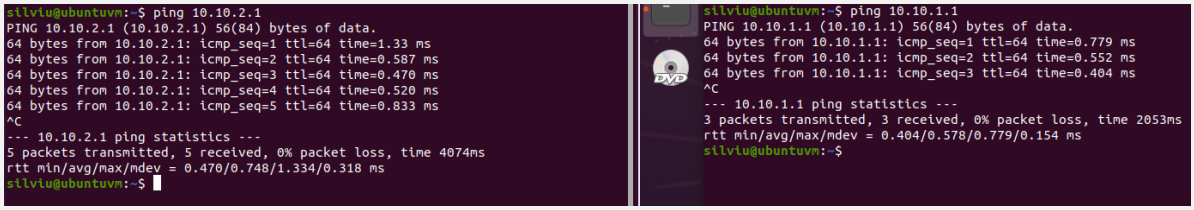
Primero asignamos las direcciones indicadas:



Después configuramos las rutas estáticas, siendo el próximo salto las direcciones IP obtenidas mediante el comando **ip addr show** (192.168.64.129 en el caso de VM1 y 192.168.64.130 en el caso de VM2). Mediante **ip route show** podemos ver que se han creado correctamente las rutas:



Comprobamos la conectividad realizando un **ping** a las rutas creadas:



Eliminamos las rutas en ambos casos y mediante el comando **ip route show** nos aseguramos de que se han borrado correctamente. Si volvemos a realizar los mismos pings, observamos que ya no hay conectividad por dichas rutas:

Tarea 3: Configuración de protocolos de encaminamiento

Las redes 10.10.1.1/32 y 10.10.2.1/32 ya están definidas en las interfaces de *loopback* de ambas máquinas en el apartado anterior.

Editamos el archivo de configuración *zebra.conf*, en la ruta *etc/quagga* de ambas VDIs, con su respectiva enumeración de las interfaces. Para ver las interfaces utilizamos el comando **ip link show**, o a través de **ip addr show**:

```
silviu@ubuntuvm:~$ ip link show
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN mode DEFAULT
 group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP mod
e DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:1c:36:a2 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp2s1
```

```
silviu@ubuntuvm: /etc/quagga
interface lo
interface ens33
~
~
~
~
~
~
"zebra.conf" 2L, 29C written                          2,15          All
```

He utilizado la siguiente configuración (entre otras) para el archivo *ospfd.conf*, sin embargo, las rutas dinámicas no se han visto reflejadas en el contenido de la tabla de rutas después de activar el demonio del protocolo *ospfd* y *zebra*:

```
silviu@ubuntuvm: /etc
hostname ospfd1
router ospf
 passive-interface lo
 passive-interface ens33
 router-id 192.168.64.129
 network 192.168.64.0/24 area 0.0.0.1
 network 10.10.1.0/32 area 0.0.0.1
"quagga/ospfd.conf" 7L, 174C                          3,1           All
```

```
silviu@ubuntuvm: /etc
hostname ospfd2
router ospf
 passive-interface lo
 passive-interface ens33
 router-id 192.168.64.130
 network 192.168.64.0/24 area 0.0.0.1
 network 10.10.2.0/32 area 0.0.0.1
"quagga/ospfd.conf" 7L, 174C                          7,1           All
```