Varias redes, con Ubuntu IP Forward

A.D.G.

UBUNTU Server

Creo las interfaces NAT para que el servidor tenga internet, y las 2 redes internas una para cada Lubuntu.



Edito el fichero de configuración de las redes y guardamos:

Reiniciamos adaptadores de red con la nueva configuración:

andreidani@andreidaniservidor:~\$ sudo netplan apply

Y esta es la configuración actual de interfaces de red:

```
andreidani@andreidaniservidor: $ ip a

1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc no
link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 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: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu
0
link/ether 08:00:27:3a:94:4f brd ff:ff:ff:ff
inet 10.0.2.15/24 metric 100 brd 10.0.2.255:
valid_lft 82248sec preferred_lft 82248sec
inet6 fe80::a00:27ff:fe3a:944f/64 scope link
valid_lft forever preferred_lft forever
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu
0
link/ether 08:00:27:0b:eb:ba brd ff:ff:ff:ff
inet 192.168.10.100/24 brd 192.168.10.255 sc
valid_lft forever preferred_lft forever
inet6 fe80::a00:27ff:fe0b:ebba/64 scope link
valid_lft forever preferred_lft forever
4: enp0s9: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu
0
link/ether 08:00:27:1e:73:98 brd ff:ff:ff:ff
inet 192.168.20.100/24 brd 192.168.20.255 sc
valid_lft forever preferred_lft forever
4: enp0s9: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu
0
link/ether 08:00:27:1e:73:98 brd ff:ff:ff:ff
inet 192.168.20.100/24 brd 192.168.20.255 sc
valid_lft forever preferred_lft forever
inet6 fe80::a00:27ff:fe1e:73:98/64 scope link
valid_lft forever preferred_lft forever
inet6 fe80::a00:27ff:fe1e:73:98/64 scope link
valid_lft forever preferred_lft forever
```

Al no haber ningún router que las enrute, para que próximamente cuando configure las direcciones de red de las 2 máquinas de Lubuntus que tienen una red interna distinta cada uno, hay que configurar las IP FORWARD para que puedan detectarse entre ellas y el Ubuntu funcione como un router. En el archivo de configuración viene de normal comentado con hashtag # y por tanto está desactivado.

Con esta configuración inicial (0) que puedo comprobar con este comando no puedo hacer ping de una red interna a otra puesto que todavía no se ven:

andreidani@andreidaniservidor:~\$ cat /proc/sys/net/ipv4/ip_forward O

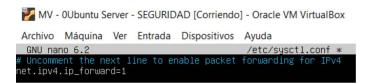
También se podría con este otro pero sólo duraría hasta el próximo reinicio, el otro anterior es permanente:

andreidani@andreidaniservidor:~\$ echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward

Lo activo (1) editando el archivo::

andreidani@andreidaniservidor:~\$ sudo nano /etc/sysctl.conf

Descomentando la línea de net.ipv4.ip_forward=1, y se reinicia la máquina con un reboot:



Ahora lo tiene cambiado el 0 por 1 (activado) y puedo hacer ping entre las redes internas de los dos Lubuntus.

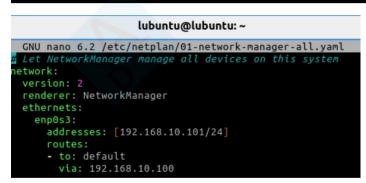
andreidani@andreidaniservidor:~\$ cat /proc/sys/net/ipv4/ip_forward 1

1º Lubuntu Cliente



Editamos el archivo de configuración de la red interna RI1 otravez y guardamos:

lubuntu@lubuntu:~\$ sudo nano /etc/netplan/01-network-manager-all.yaml ■



Reiniciamos los adaptadores de red:

lubuntu@lubuntu:~\$ <u>s</u>udo netplan apply

Verificamos las direcciones:

```
lubuntu@lubuntu:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc
up default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 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: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> m
ate UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:64:4b:81 brd ff:ff:ff:
    inet 192.168.10.101/24 brd 192.168.10.255
e enp0s3
    valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe64:4b81/64 scope li
    valid_lft forever preferred_lft forever
lubuntu@lubuntu:~$
```

2º Lubuntu Cliente



Mismo paso, entramos en el archivo de configuración de red, configuramos red interna RI2 y guardamos:

lubuntu@lubuntu:~\$ sudo nano /etc/netplan/01-network-manager-all.yaml

```
lubuntu@lubuntu: ~

GNU nano 6.2 /etc/netplan/01-network-manager-all.yaml *
# Let NetworkManager manage all devices on this system
network:
  version: 2
  renderer: NetworkManager
  ethernets:
    enp0s3:
      addresses: [192.168.20.101/24]
      routes:
      - to: default
      via: 192.168.20.100
```

Volvemos a reiniciar los adaptadores de red:

lubuntu@lubuntu:~\$ sudo netplan apply

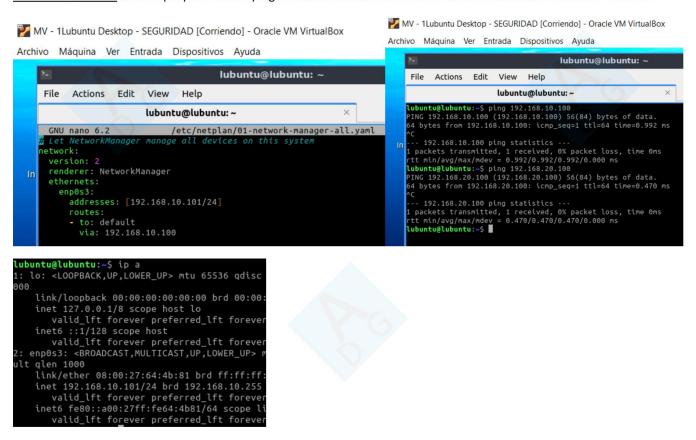
Y verificamos nuestras direcciones:

```
lubuntu@lubuntu:-$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc
ault qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 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: enp083: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> if
group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:f1:7a:8d brd ff:ff:ff
    inet 192.168.20.101/24 brd 192.168.20.255
s3
    valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fef1:7a8d/64 scope loubuntu@lubuntu:-$ ■
```

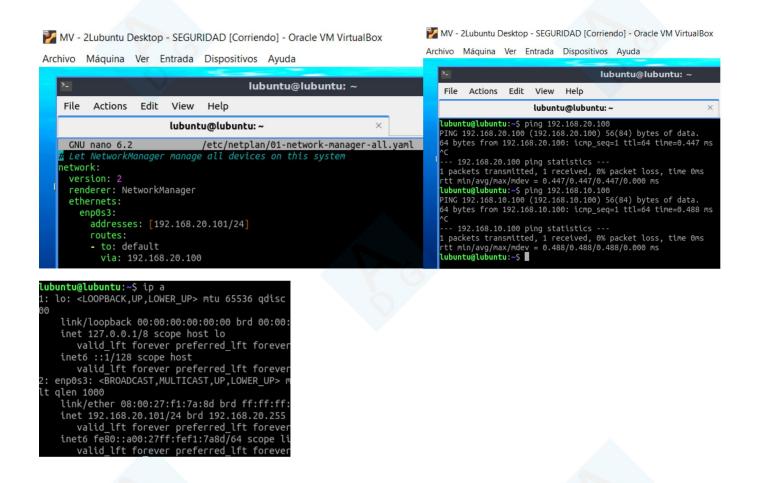
VERIFICACIONES:

El servidor Ubuntu tendrá que tener conexión a internet, y podrá hacer ping a ambas redes internas RI1 y RI2:

El cliente 1 Lubuntu tendrá que poder hacer ping mediante su red interna RI1 a las redes internas del servidor Ubuntu.



El cliente 2Lubuntu tendrá que poder hacer ping mediante su red interna RI2 a las redes internas del servidor Ubuntu.



<u>El cliente 1Lubuntu y 2Lubuntu</u> tendrá que poder hacerse ping entre ellos mediante su red interna RI1 y RI2 respectivamente, hacia la otra diferente por estar activado el IP Forward del servidor Ubuntu y por tanto verse entre ellas:

