

Bonding

Alejandro Rodríguez Rojas

Índice

1 Introducción.....3

2 Configuración de las máquinas virtuales.....3

3 Configuración Bonding.....4

1 Introducción

Vamos a realizar el siguiente ejercicio:

Basándose en la práctica anterior con MVs:

1. Añade una interfaz de red adicional a una de las MVs. Conéctala al primer bridge (br0)
2. Configura agregación de enlaces entre las dos interfaces de red conectadas al mismo bridge, de forma que tenga redundancia ante fallos de un enlace y mejore el ancho de banda disponible
3. Realiza una prueba de conectividad hacia el exterior. Comprueba que se mantiene la conectividad si uno de los enlaces se desconecta.

2 Configuración de las máquinas virtuales

Debemos preparar dos interfaces virtuales con KVM con un adaptador puente(br0).

```
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

auto br0
iface br0 inet dhcp
        bridge_ports enp7s0
```

```
ip tuntap add mode tap user alexrr
```

```
brctl addif br0 tap0/1
```

```
ip l set dev tap0/1 up
```

```
kvm -m 512 -hda stretch.qcow2 \
```

```
-device virtio-net,netdev=n0,mac=$MAC0\
```

```
-netdev tap,id=n0,ifname=tap0,script=no,downscript=no \
```

```
-device virtio-net,netdev=n1,mac=$MAC1 \
```

```
-netdev tap,id=n1,ifname=tap1,script=no,downscript=no &
```

```
MAC0=$(echo "02:"`openssl rand -hex 5` | sed 's/^(.)/1:/g; s/.$//')
```

```
MAC1=$(echo "02:"`openssl rand -hex 5` | sed 's/^(.)/1:/g; s/.$//')
```

```
alexrr@debian:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1
    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: ens3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 02:72:66:a9:de:aa brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.22.7.125/16 brd 172.22.255.255 scope global ens3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::72:66ff:fea9:deaa/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: ens4: <BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc noop state DOWN group default qlen 1000
    link/ether 02:e8:90:8f:4f:f3 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
alexrr@debian:~$
```

3 Configuración Bonding

Para configurar Bonding Instalamos el paquete “ifenslave”

```
apt-get install ifenslave
```

Y en el fichero /etc/network/interfaces hacemos un bound0 con estas configuraciones:

```
iface bound0 inet dhcp

    slaves ens3 ens4

    bond_mode 1

    bond_miimon 100

    bond_downdelay 200

    bond_updelay 200
```

```
ifup bound0
```

```
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1
    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: ens3: <BROADCAST,MULTICAST,SLAVE,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast master bound0 state UP group default qlen 1000
    link/ether 02:67:9b:f8:d1:9f brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
3: ens4: <BROADCAST,MULTICAST,SLAVE,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast master bound0 state UP group default qlen 1000
    link/ether 02:67:9b:f8:d1:9f brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
4: bond0: <BROADCAST,MULTICAST,MASTER> mtu 1500 qdisc noop state DOWN group default qlen 1000
    link/ether 2e:f6:32:e8:12:8d brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
5: bound0: <BROADCAST,MULTICAST,MASTER,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc noqueue state UP group default qlen 1000
    link/ether 02:67:9b:f8:d1:9f brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.22.6.234/16 brd 172.22.255.255 scope global bound0
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::67:9bff:fef8:d19f/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

Luego observamos que tenga conexión hacia el exterior.

```

root@debian:/home/alexrr# 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=119 time=41.9 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=119 time=41.8 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=119 time=42.4 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=119 time=42.2 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=5 ttl=119 time=42.3 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=6 ttl=119 time=42.2 ms

```

Este bonding es del tipo 1, por lo que no dejará de funcionar hasta que las dos interfaces estén apagadas.

3.1 Prueba Bonding

Desconectamos ens3 y veremos como aun sigue funcionando el bonding.

Ip l set ens3 down

```

2: ens3: <BROADCAST,MULTICAST,SLAVE> mtu 1500 qdisc pfifo_fast master bound0 state DOWN group default qlen 1000
    link/ether 02:67:9b:f8:d1:9f brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
3: ens4: <BROADCAST,MULTICAST,SLAVE,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast master bound0 state UP group default qlen 1000
    link/ether 02:67:9b:f8:d1:9f brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
4: bond0: <BROADCAST,MULTICAST,MASTER> mtu 1500 qdisc noop state DOWN group default qlen 1000
    link/ether 2e:f6:32:e8:12:8d brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
5: bound0: <BROADCAST,MULTICAST,MASTER,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc noqueue state UP group default qlen 1000
    link/ether 02:67:9b:f8:d1:9f brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.22.6.234/16 brd 172.22.255.255 scope global bound0
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::67:9b:ff:fef8:d19f/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@debian:/home/alexrr# 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=119 time=42.7 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=119 time=42.1 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=119 time=42.2 ms
-

```

Vemos también la velocidad en la que el bonding va.

```

Testing from Sociedad Andaluza para el Desarrollo de las Telecomunicaciones (185.197.244.212)...
Retrieving speedtest.net server list...
Selecting best server based on ping...
Hosted by NextFibra (Umbrete) [71.49 km]: 1073.187 ms
Testing download speed.....
Download: 30.13 Mbit/s
Testing upload speed.....
Upload: 4.06 Mbit/s
root@debian:/home/alexrr/speedtest-cli# _

```

4 Realización de Bonding redundante ante fallos

Para crear el bonding simplemente cambiamos el bonding de tipo 1 a balance-xor

iface bound0 inet dhcp

slaves ens3 ens4

bond_mode balance-xor

bond_miimon 100

bond_downdelay 200

bond_updelay 200

Y probamos su velocidad y su conectividad.

```
root@debian:/home/alexrr/speedtest-cli# 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=119 time=42.3 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=119 time=42.2 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=119 time=42.0 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=119 time=42.5 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=5 ttl=119 time=43.3 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=6 ttl=119 time=43.0 ms
```

```
Hosted by Comvive (San Jose de la Rinconada) [88.83 km]: 1909.469 ms
Testing download speed.....
Download: 55.89 Mbit/s
Testing upload speed.....
Upload: 75.17 Mbit/s
root@debian:/home/alexrr/speedtest-cli#
root@debian:/home/alexrr/speedtest-cli#
```

Observamos que va un poco mas rápido que la anterior

5 Conclusión

Hemos aprendido a configurar bondings por kvm en debian.