Sieci komputerowe Warsztaty 8

Mateusz Markiewicz

17 czerwca 2020

1 Pierwsze zadanie do zaprezentowania

Pierwszym etapem było stworzenie trzech maszyn wirtualnych. Pierwsza z nich miała jedną kartę sieciową (sieć wewnętrzna emp-rem0), drugie dwie karty (sieci wewnętrzna emp-rem0 oraz emp-loc0), a trzecie miała jedną kartę sieciową (sieć wewnętrzna emp-loc0). Następnie skonfigurowałem interfejsy za pomocą poleceń:

- V1#> ip link set enp0s3 name enp-rem0
- V1#> ip link set up dev enp-rem0
- V1#> ip addr add 192.168.1.1/24 dev enp-rem0
- V2#> ip link set enp0s3 name enp-rem0
- V2#> ip link set up dev enp-rem0
- V2#> ip addr add 192.168.1.2/24 dev enp-rem0
- V2#> ip link set enp0s8 name enp-loc0
- V2#> ip link set up dev enp-loc0
- V2#> ip addr add 172.16.0.1/24 dev enp-loc0
- V3#> ip link set enp0s3 name enp-loc0
- V3#> ip link set up dev enp-loc0
- V3#> ip addr add 172.16.0.2/24 dev enp-loc0

Następnie sprawdziłem, że z maszyny Virbian
2 mogę pingować obie sąsiednie maszyny:

```
user@virbian:~$ sudo ip link set up dev enp-rem0
user@virbian:~$ sudo ip addr add 192.168.1.2/24 dev enp-rem0
user@virbian:~$ sudo ip link set enp0s8 name enp-loc0
user@virbian:~$ sudo ip link set up dev enp-loc0
user@virbian:~$ sudo ip link set up dev enp-loc0
user@virbian:~$ sudo ip addr add 172.16.0.1/24 dev enp-loc0
user@virbian:~$ ping 192.168.1.1
PING 192.168.1.1 (192.168.1.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.650 ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.431 ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.340 ms
^C
--- 192.168.1.1 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 44ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.340/0.473/0.650/0.132 ms
user@virbian:~$ ping 172.16.0.2
PING 172.16.0.2 (172.16.0.2) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 172.16.0.2: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.724 ms
64 bytes from 172.16.0.2: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.329 ms
^C
--- 172.16.0.2 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 30ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.329/0.489/0.724/0.169 ms
user@virbian:~$ 

\begin{array}{c}
\text{virbian:}
\text{ years and in the properties of the content of the
```

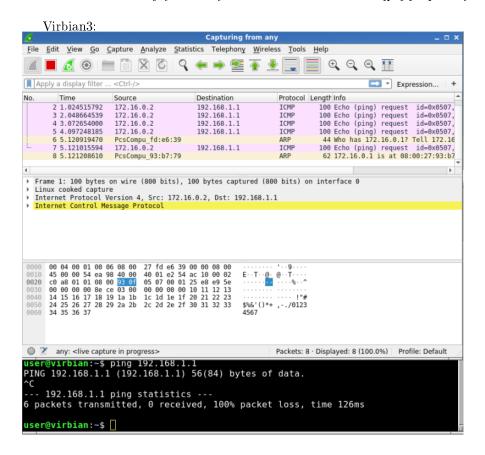
Następnie ustawiłem bramę domyślną na maszynie Virbian3 za pomocą polecenia:

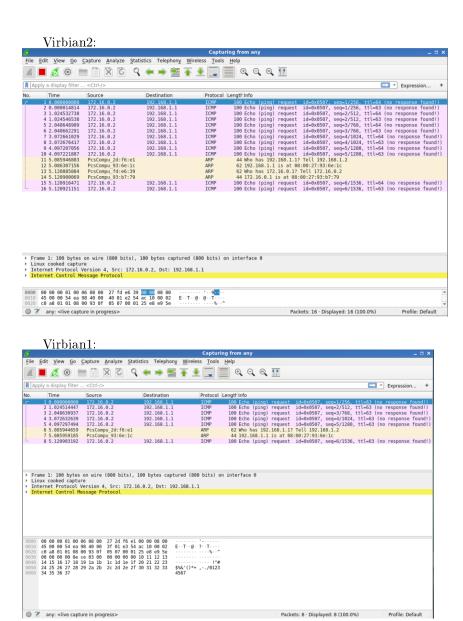
• V3#> ip route add default via 172.16.0.1

oraz sprawdziłem, że z maszyny Virbian3 mogę pingować oba interfejsy maszyny Virbian2:

```
user@virbian:~$ sudo ip link set up dev enp-loc0
user@virbian:~$ sudo ip addr add 172.16.0.2/24 dev enp-loc0
user@virbian:~$ sudo ip route add default via 172.16.0.1
user@virbian:~$ pinf 172.16.0.1
bash: pinf: command not found
user@virbian:~$ ping 172.16.0.1
PING 172.16.0.1 (172.16.0.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 172.16.0.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.397 ms
64 bytes from 172.16.0.1: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.314 ms
64 bytes from 172.16.0.1: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.354 ms
^C
--- 172.16.0.1 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 45ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.314/0.355/0.397/0.033 ms
user@virbian:~$ ping 192.168.1.2
PING 192.168.1.2 (192.168.1.2) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.370 ms
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.374 ms
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.374 ms
^C
--- 192.168.1.2 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 32ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.347/0.363/0.374/0.025 ms
user@virbian:~$
```

Następnie spróbowałem z maszyny Virbian3 pingować maszynę Virbian1. W Wiresharku na kolejnych maszynach zaobserwowałem następujące pakiety:





Jak widać echo request dociera do maszyny Virbian1, ale maszyna nie odpowiada. Dzieje się tak, ponieważ maszyna Virbian1 nie wie na jaki adres powinna odpowiedzieć, żeby odpowiedź dotarła do sieci 172.16.0.2/24. Ta sieć jest dla niej całkiem obca.