Warsztaty - L3 - SK

Prowadzący: Tomasz Wierzbicki

Wiktor Pilarczyk

3 kwietnia 2020

1 Wstępna konfiguracja sieci

1.1 Ustawienia virtualbox'a

W VirtualBox'ie stworzyłem 5 maszyn wirtualnych z ustawieniami sieci:

Virbian1:
- Adapter 1 - Internal Network - local0

Virbian2:
- Adapter 1 - Internal Network - local0
- Adapter 2 - Internal Network - local1
- Adapter 3 - Internal Network - local2

Virbian3:
- Adapter 1 - Internal Network - local1
- Adapter 2 - Internal Network - local3

Virbian4:
- Adapter 1 - Internal Network - local2
- Adapter 2 - Internal Network - local3
- Adapter 3 - Internal Network - local4

Virbian5:
- Adapter 1 - Internal Network - local4

1.2 Ustawienia sieci

Komendy użyte do konfiguracji sieci dla poszczególnej maszyny wirtualnej (po wcześniejszym sprawdzeniu adresów MAC w ustawieniach i interfejsów za pomocą 'ip link'):

Virbian1:

```
sudo ip link set enp0s3 name enp-loc0
sudo ip link set up dev enp-loc0
sudo ip addr add dev enp-loc0 192.168.0.1/24
```

Virbian2:

```
sudo ip link set enp0s3 name enp-loc0
sudo ip link set enp0s8 name enp-loc1
sudo ip link set enp0s9 name enp-loc2
sudo ip link set up dev enp-loc0
sudo ip link set up dev enp-loc1
sudo ip link set up dev enp-loc2
sudo ip addr add dev enp-loc0 192.168.0.2/24
sudo ip addr add dev enp-loc1 192.168.1.2/24
sudo ip addr add dev enp-loc2 192.168.2.2/24
```

Virbian3:

```
sudo ip link set enp0s3 name enp-loc1
sudo ip link set enp0s8 name enp-loc3
sudo ip link set up dev enp-loc1
sudo ip link set up dev enp-loc3
sudo ip addr add dev enp-loc1 192.168.1.3/24
sudo ip addr add dev enp-loc3 192.168.3.3/24
```

Virbian4:

```
sudo ip link set enp0s3 name enp-loc2
sudo ip link set enp0s8 name enp-loc3
sudo ip link set enp0s9 name enp-loc4
sudo ip link set up dev enp-loc2
sudo ip link set up dev enp-loc3
sudo ip link set up dev enp-loc4
sudo ip addr add dev enp-loc2 192.168.2.4/24
sudo ip addr add dev enp-loc3 192.168.3.4/24
sudo ip addr add dev enp-loc4 192.168.4.4/24
```

Virbian5:

```
sudo ip link set enp0s3 name enp-loc4
sudo ip link set up dev enp-loc4
sudo ip addr add dev enp-loc4 192.168.4.5/24
```

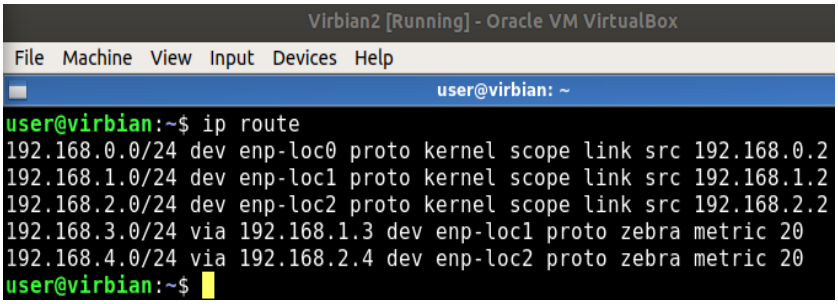
1.3 Ustawianie domyślnej trasy

Komendy użyte do ustawienia domyślnej trasy dla:
Virbian1 przebiegająca przez Virbian2:
sudo ip route add default via 192.168.0.2/24
Virbian5 przebiegająca przez Virbian4:
sudo ip route add default via 192.168.4.4/24 Po wszystkich insttukcjach warto sprawdzić czy nie popełniono błedu komendą 'ip addr'.

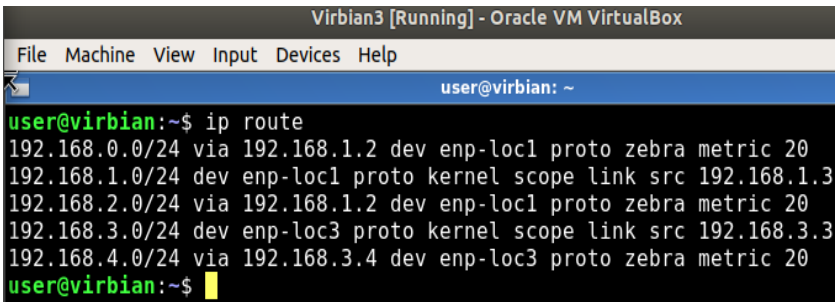
1.4 Protokuł RIP

Włączenie protokołu RIP dla Virbian2:
sudo touch /etc/quagga/ripd.conf
sudo touch /etc/quagga/zebra.conf
sudo touch /etc/quagga/vtysh.conf
sudo systemctl start ripd
sudo vtysh
configure terminal
router rip
version 2
network 192.168.0.0/24
network 192.168.1.0/24
network 192.168.2.0/24
end
exit
ip route
Instrukcje dla innych różnią się pomiędzy instrkucją 'version 2', a 'end' dla:
Virbian3:
network 192.168.1.0/24
network 192.168.3.0/24
Virbian4:
network 192.168.2.0/24
network 192.168.3.0/24
network 192.168.4.0/24

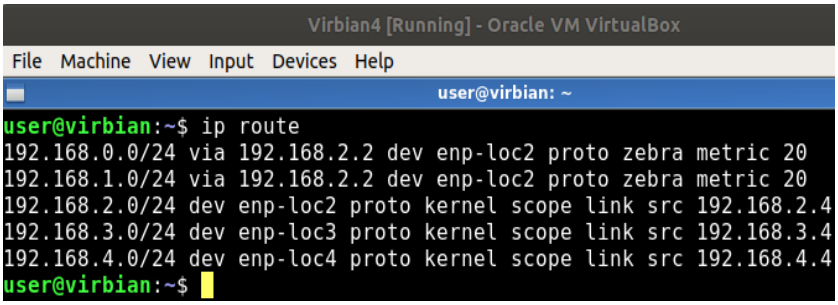
Otrzymane tablice:



Rysunek 1: Tablica routingu dla V2

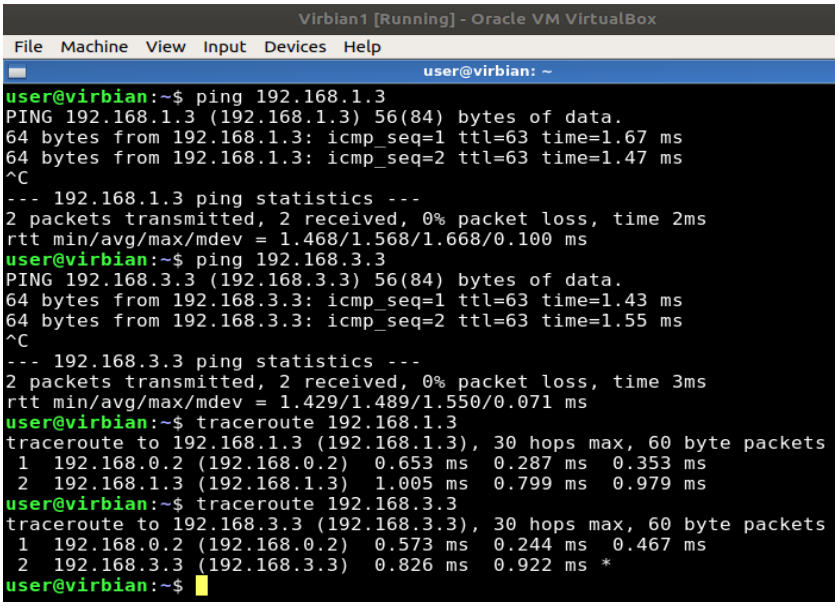


Rysunek 2: Tablica routingu dla V2

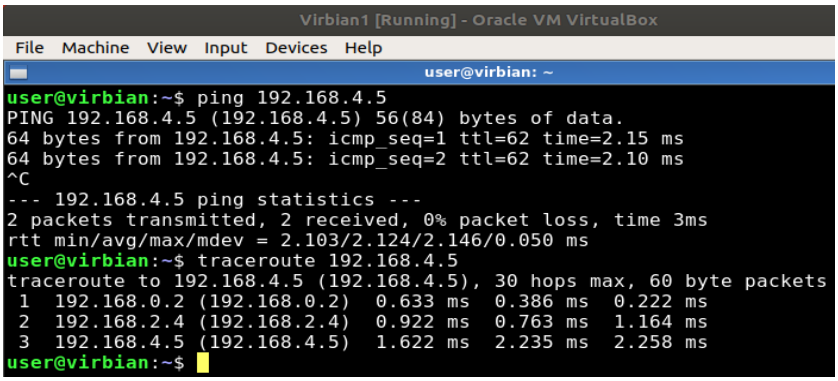


Rysunek 3: Tablica routingu dla V4

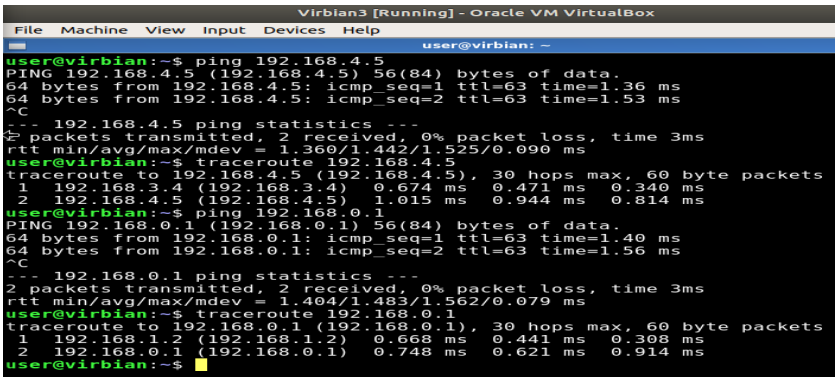
2 Testowanie rozwiązania



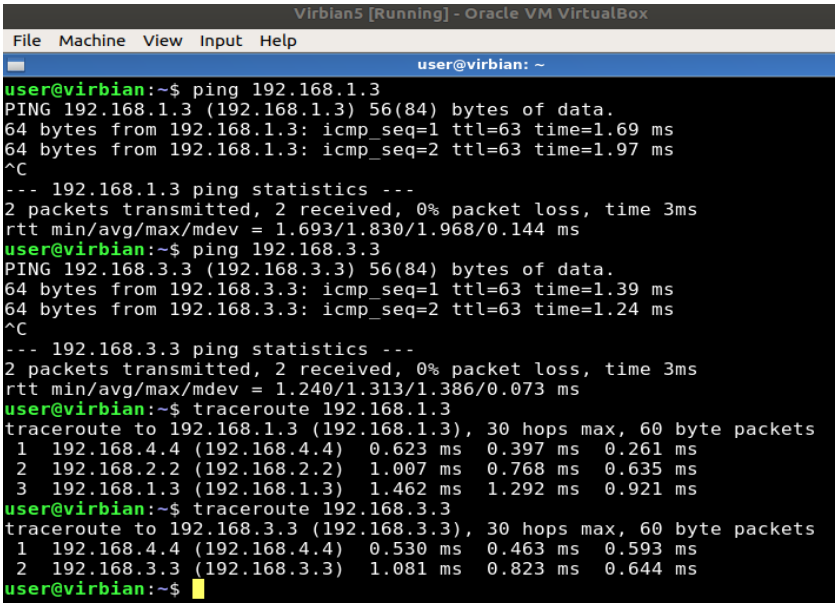
Rysunek 4: Ping i traceroute dla V1 do V3



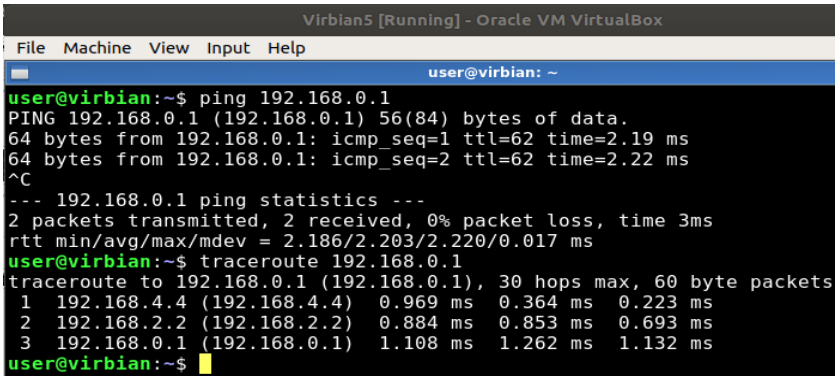
Rysunek 5: Ping i traceroute dla V1 do V2



Rysunek 6: Ping i traceroute dla V3 do V1 i V5



Rysunek 7: Ping i traceroute dla V5 do V3



Rysunek 8: Ping i traceroute dla V5 do V1