Sieci komputerowe

Warsztaty 3

Dawid Żywczak

7 kwietnia 2020

Ponownie jako dowód rozwiązania zadania, umieszczam zrzuty ekranu historii terminala na poszczególnych maszynach, wyników programów traceroute oraz tablice routingu wyświetlone za pomocą polecenie show ip route. Konwencja przy nadawaniu adresów ip, którą przyjąłem to: 192.168.i.j/24 gdzie i jest numerem sieci local, a j jest numerem maszyny wirtualnej. Dla przykładu dla Virbian1 i interfejsu local0 jest to 192.168.0.1. Konfigurując protokół RIP (w wersji 2) na maszynach Virbian2, Virbian3, Virbian4, skorzystałem z poniższej serii poleceń (już po uruchomieniu vtysh):
1. configure terminal
2. router rip
3. version 2
4. network 192.168.i.0/24 powtórzone dla każdego interfejsu enp-loci

```
virbian# show ip rip
Codes: R - RIP, C - connected, S - Static, O - OSPF, B - BGP
Sub-codes:
      (n) - normal, (s) - static, (d) - default, (r) - redistribute,
      (i) - interface

     Network         Next Hop         Metric From            Tag Time
C(i) 192.168.0.0/24  0.0.0.0              1 self              0
C(i) 192.168.1.0/24  0.0.0.0              1 self              0
C(i) 192.168.2.0/24  0.0.0.0              1 self              0
R(n) 192.168.3.0/24  192.168.1.3          2 192.168.1.3       0 02:44
R(n) 192.168.4.0/24  192.168.2.4          2 192.168.2.4       0 02:25
virbian# _
```

Rysunek 1: Tablica routingu maszyny Virbian2 po włączeniu protokołu RIP

```
virbian# show ip rip
Codes: R - RIP, C - connected, S - Static, O - OSPF, B - BGP
Sub-codes:
      (n) - normal, (s) - static, (d) - default, (r) - redistribute,
      (i) - interface

     Network           Next Hop         Metric From            Tag Time
R(n) 192.168.0.0/24    192.168.1.2           2 192.168.1.2       0 02:59
C(i) 192.168.1.0/24    0.0.0.0               1 self              0
R(n) 192.168.2.0/24    192.168.1.2           2 192.168.1.2       0 02:59
C(i) 192.168.3.0/24    0.0.0.0               1 self              0
R(n) 192.168.4.0/24    192.168.3.4           2 192.168.3.4       0 02:37
virbian#
```

Rysunek 2: Tablica routingu maszyny Virbian3 po włączeniu protokołu RIP

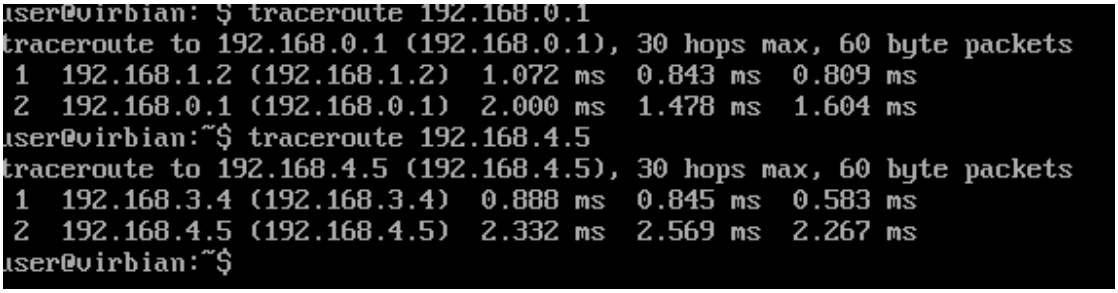
```
virbian# show ip rip
Codes: R - RIP, C - connected, S - Static, O - OSPF, B - BGP
Sub-codes:
      (n) - normal, (s) - static, (d) - default, (r) - redistribute,
      (i) - interface

     Network           Next Hop         Metric From            Tag Time
R(n) 192.168.0.0/24    192.168.2.2           2 192.168.2.2       0 02:42
R(n) 192.168.1.0/24    192.168.2.2           2 192.168.2.2       0 02:42
C(i) 192.168.2.0/24    0.0.0.0               1 self              0
C(i) 192.168.3.0/24    0.0.0.0               1 self              0
C(i) 192.168.4.0/24    0.0.0.0               1 self              0
virbian# _
```

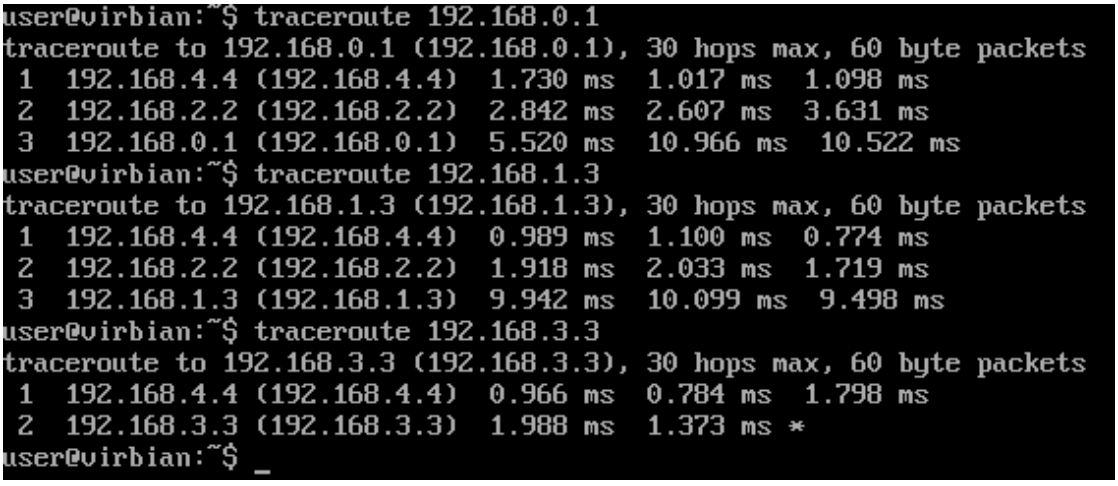
Rysunek 3: Tablica routingu maszyny Virbian4 po włączeniu protokołu RIP

```
user@virbian: $ traceroute 192.168.4.5
traceroute to 192.168.4.5 (192.168.4.5), 30 hops max, 60 byte packets
 1  192.168.0.2 (192.168.0.2)  1.116 ms  0.784 ms  0.907 ms
 2  192.168.2.4 (192.168.2.4)  2.366 ms  2.101 ms  1.818 ms
 3  192.168.4.5 (192.168.4.5)  5.332 ms  5.054 ms  4.672 ms
user@virbian:~$ traceroute 192.168.1.3
traceroute to 192.168.1.3 (192.168.1.3), 30 hops max, 60 byte packets
 1  192.168.0.2 (192.168.0.2)  1.855 ms  1.745 ms  1.432 ms
 2  192.168.1.3 (192.168.1.3)  3.931 ms  3.656 ms  3.100 ms
user@virbian:~$ traceroute 192.168.3.3
traceroute to 192.168.3.3 (192.168.3.3), 30 hops max, 60 byte packets
 1  192.168.0.2 (192.168.0.2)  1.002 ms  0.596 ms  0.336 ms
 2  192.168.3.3 (192.168.3.3)  2.548 ms  2.627 ms  2.313 ms
user@virbian:~$ _
```

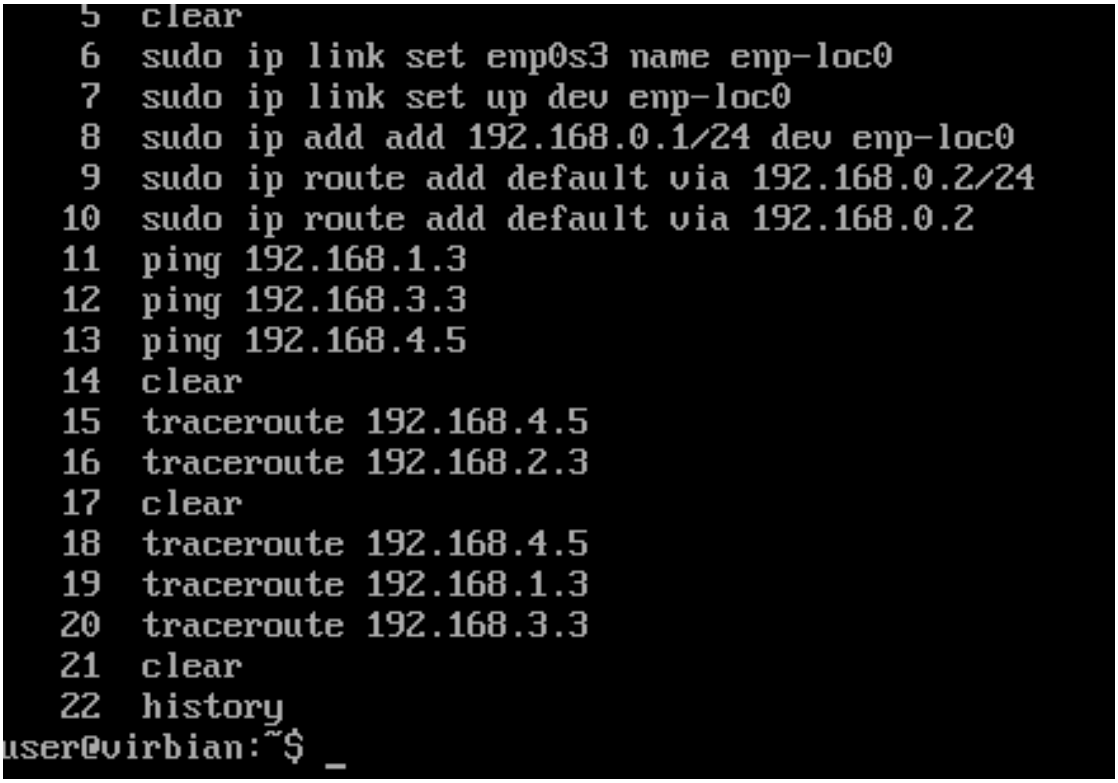
Rysunek 4: Wynik programu traceroute dla maszyny Virbian1 po wykonaniu poleceń



Rysunek 5: Wynik programu traceroute dla maszyny Virbian3 po wykonaniu poleceń



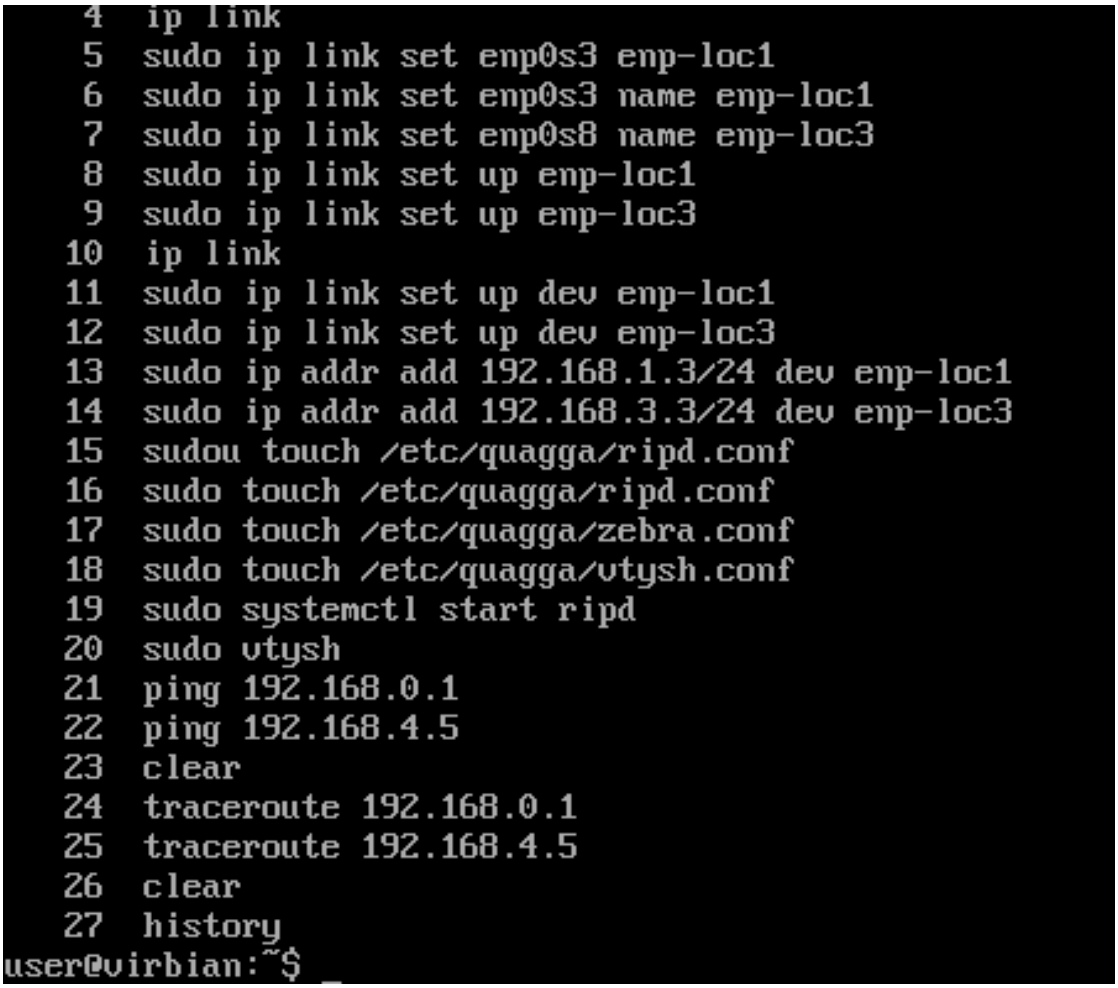
Rysunek 6: Wynik programu traceroute dla maszyny Virbian5 po wykonaniu poleceń



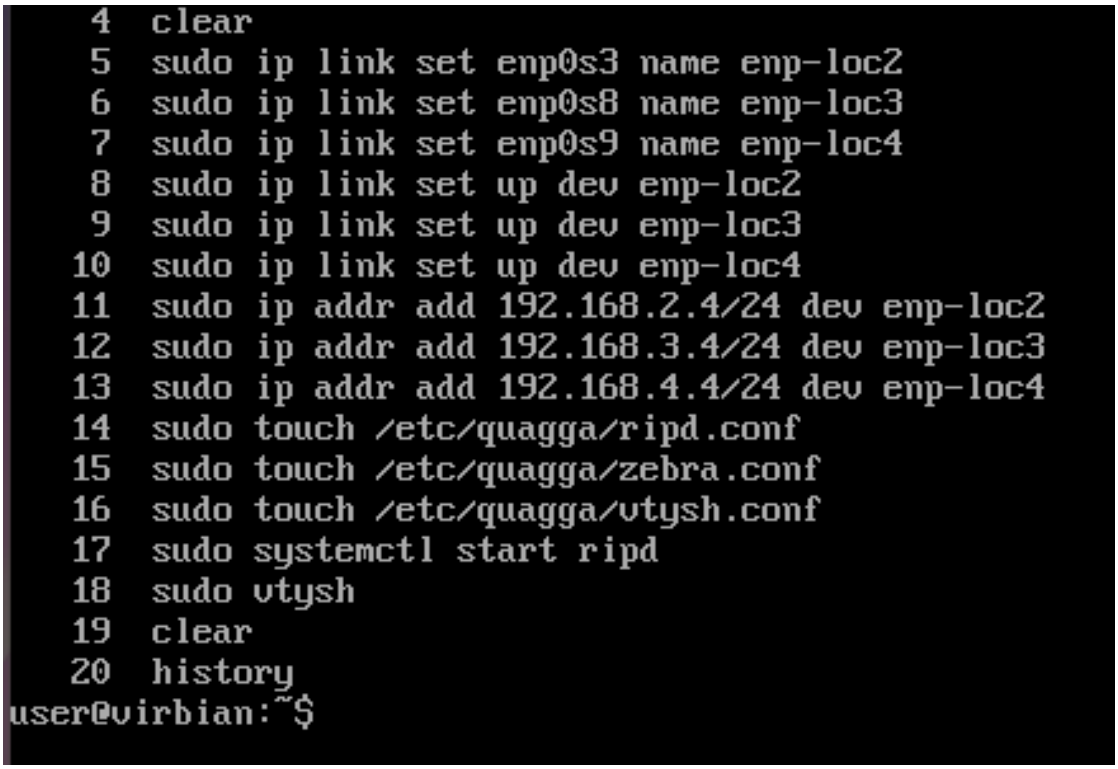
Rysunek 7: Historia terminala dla maszyny Virbian1

```
    4  sudo ip link
    5  sudo ip link set enp0s3 name enp-loc0
    6  sudo ip link set enp0s8 name enp-loc1
    7  sudo ip link set enp0s9 name enp-loc2
    8  sudo ip link set up dev enp-loc0
    9  sudo ip link set up dev enp-loc1
   10  sudo ip link set up dev enp-loc2
   11  sudo ip addr add 192.168.0.2/24 dev enp-loc0
   12  sudo ip addr add 192.168.1.2/24 dev enp-loc1
   13  sudo ip addr add 192.168.2.2/24 dev enp-loc2
   14  sudo touch /etc/quagga/ripd.conf
   15  sudo touch /etc/quagga/zebra.conf
   16  sudo touch /etc/quagga/vtysh.conf
   17  sudo systemctl start ripd
   18  sudo vtysh
   19  ckear
   20  clear
   21  history
user@virbian:~$
```

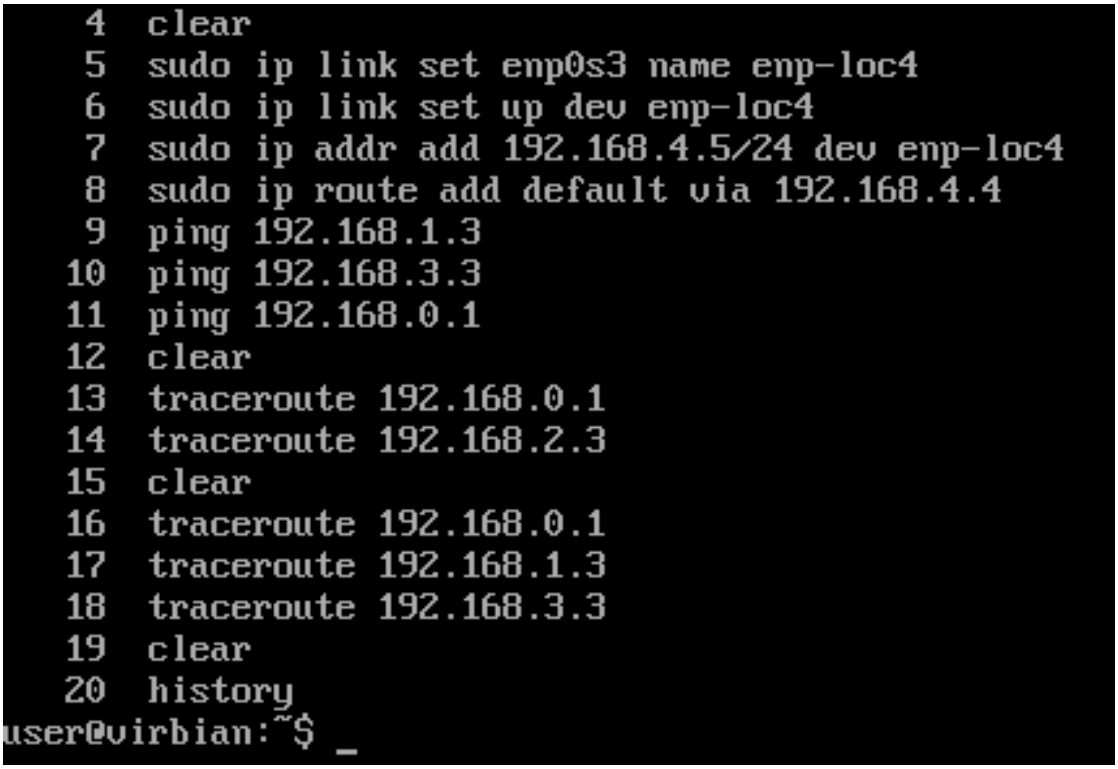
Rysunek 8: Historia terminala dla maszyny Virbian2



Rysunek 9: Historia terminala dla maszyny Virbian3



Rysunek 10: Historia terminala dla maszyny Virbian4



Rysunek 11: Historia terminala dla maszyny Virbian5