



**Kolegium Nauk Przyrodniczych
Uniwersytet Rzeszowski**

**Przedmiot:
Sieci komputerowe**

Lab 01

**Wykonał:
Kacper, Kmieciak, 117806**

**Prowadzący: Mgr inż. Jarosław Szkoła
Rzeszów 2022**

Zadanie 1

Ping – sprawdza połączenie pomiędzy hostami oraz mierzy ilość utraconych pakietów w transmisji pomiędzy nimi.

Tracert / traceroute – śledzi całą trasę pakietu. Dla windowsa **tracert**, a dla linuxa **traceroute**.

Netstat – wyświetla aktywne połączenia komputera.

Zadanie 2

Składnia i praktyczne zastosowanie poleceń:

Ping – polecenia używamy w sposób „ping (adres strony na którą chcemy spingować) dodatkowe opcje” np. ping www.wp.pl -n count. Ping’a używamy, gdy chcemy sprawdzić połączenie z danym hostem. Zamiast adresu typu „www” można użyć adresu IP, na przykład 212.77.98.9.

Tracert / traceroute – Składnia dla windowsa: „tracert (adres strony) dodatkowe opcje”. Np.

Tracert www.wp.pl -h 5. Opcja -h 5 w tym przypadku ograniczyła mi ilość „przeskoków” do 5.

Dla linuxa:

„traceroute 212.77.98.9 opcje”

Polecenie tracert/traceroute używamy do śledzenia trasy pakietów. Można na przykład określić gdzie zatrzymał się pakiet.

Netstat – Składnia : „netstat opcje”. Możemy określić ilość połączeń naszego komputera w aktualnym momencie, sprawdzić adresy na jakie wysyła dane, np. w Windowsie system ciągle wysyła jakieś informacje na serwery Microsoft’a, stąd duża ilość połączeń.

Zadanie 3

1. www.kariera.korba.pl
 - a. Adres IP: 64.190.63.111
 - b. Nie wygasła
 - c. Brak informacji

```
C:\Users\Nielm>tracert www.kariera.korba.pl

Tracing route to www.kariera.korba.pl [64.190.63.111]
over a maximum of 30 hops:

  1  <1 ms    <1 ms    <1 ms    192.168.55.1
  2   5 ms     1 ms     1 ms     188.191.200.253
  3   2 ms     2 ms     2 ms     80.50.140.65
  4  15 ms    11 ms    11 ms    poz-r11.tpnet.pl [195.116.35.78]
  5   *        26 ms    *        hbg-b2-link.ip.twelve99.net [213.248.96.144]
  6  28 ms    32 ms    33 ms    hbg-bb3-link.ip.twelve99.net [62.115.120.70]
  7  32 ms    33 ms    32 ms    ffm-bb1-link.ip.twelve99.net [62.115.123.76]
  8  33 ms    32 ms    32 ms    ffm-b12-link.ip.twelve99.net [62.115.142.47]
  9  32 ms    34 ms    31 ms    securitydamltd-svc077326-lag003801.c.telia.net [62.115.169.179]
 10  *        *        *        Request timed out.
 11  *        *        *        Request timed out.
 12  *        *        *        Request timed out.
 13  *        *        *        Request timed out.
 14  31 ms    31 ms    31 ms    91.195.241.102
 15  30 ms    33 ms    33 ms    91.195.241.38
 16  33 ms    33 ms    32 ms    64.190.63.111
```

d.

2. www.hrm.pl/jobpilot/
 - a. Brak informacji, domena wygasła. (Samo www.hrm.pl działa)
3. www.jobpilot.pl
 - a. Adres IP: 208.71.199.147
 - b. Nie wygasła
 - c. Właściciel Corporation Service Company. Ważne do 2022.03.21 13:00:00.

```
C:\Users\Nielm>tracert www.jobpilot.pl

Tracing route to redirector.gslb.monster.com [208.71.199.147]
over a maximum of 30 hops:

  1  <1 ms    <1 ms    <1 ms    192.168.55.1
  2   6 ms     1 ms     1 ms     188.191.200.253
  3   5 ms     1 ms     1 ms     80.50.140.65
  4  11 ms     7 ms     7 ms     war-r11.tpnet.pl [194.204.175.69]
  5  27 ms    27 ms    39 ms    193.251.248.153
  6  42 ms    41 ms    41 ms    bundle-ether324.pastr4.paris.opentransit.net [193.251.240.103]
  7 122 ms    127 ms    127 ms    81.52.166.169
  8 124 ms    124 ms    125 ms    63.88.105.93
  9   *        *        *        Request timed out.
 10 131 ms    131 ms    131 ms    monster-gw.customer.alter.net [204.148.216.214]
 11 138 ms    139 ms    137 ms    208.71.199.147

Trace complete.
```

d.

4. www.praca.onet.pl
 - a. Brak informacji o domenie
5. www.gratka.pl
 - a. Adres IP: 85.232.249.104
 - b. Nie wygasła
 - c. Właściciel: Jacerk Makowski Grupa Morizon-Gratka Sp. Z o.o. Ważne do: 2022.04.12 14:00:00.

```
C:\Users\Nielm>tracert www.gratka.pl

Tracing route to www.gratka.pl [85.232.249.104]
over a maximum of 30 hops:

  1    <1 ms    <1 ms    <1 ms    192.168.55.1
  2     5 ms     1 ms    <1 ms    188.191.200.253
  3    20 ms    12 ms    12 ms    atmanwar.ip4.op.ktw.epix.net.pl [178.216.40.175]
  4    16 ms    13 ms    12 ms    ae5.4031.r3.isp-r1.isp.atman.pl [217.17.33.55]
  5    15 ms    13 ms    12 ms    rev-77.79.228.78.atman.pl [77.79.228.78]
  6    16 ms    12 ms    13 ms    rev-85.232.249.104.gratka.pl [85.232.249.104]

Trace complete.
```

- d.
6. www.pracuj.pl
- Adres IP: 104.18.4.196
 - Nie wygasła.
 - Właściciel: Grupa Pracuj Sp. z o.o. Ważne do: 2024.02.03 13:00:00.

```
C:\Users\Nielm>tracert www.pracuj.pl

Tracing route to www.pracuj.pl [104.18.4.196]
over a maximum of 30 hops:

  1    <1 ms    <1 ms    <1 ms    192.168.55.1
  2     4 ms     1 ms    <1 ms    188.191.200.253
  3     5 ms     2 ms     2 ms    80.50.140.65
  4    10 ms     7 ms     7 ms    war-r11.tpnet.pl [194.204.175.69]
  5     *         *         *      Request timed out.
  6     9 ms     8 ms     8 ms    cloudflare-20.gw.opentransit.net [193.251.154.18]
  7    12 ms     8 ms     8 ms    104.18.4.196

Trace complete.
```

- d.
7. www.pik.infor.pl
- Domena wygasła.
8. www.wabais.som.pl
- Adres IP: 188.128.255.251
 - Brak informacji, prawdopodobnie wygasła.
 - Brak informacji

```
C:\Users\Nielm>tracert www.wabais.som.pl

Tracing route to www.som.pl [188.128.255.251]
over a maximum of 30 hops:

  1    <1 ms    <1 ms    <1 ms    192.168.55.1
  2     4 ms     1 ms    <1 ms    188.191.200.253
  3     6 ms     1 ms     1 ms    188.191.200.77
  4    14 ms     8 ms     8 ms    homepl.ip4.op.waw.epix.net.pl [89.46.145.93]
  5     *         *         *      Request timed out.
  6     *         *         *      Request timed out.
  7     *         *         *      Request timed out.
  8     *         *         *      Request timed out.
  9     *         *         *      Request timed out.
 10     *         *         *      Request timed out.
 11  ^C
```

- d.
- Nie udało się dotrzeć do domeny.
9. www.topjobs.pl
- Adres IP: 195.78.67.54
 - Nie wygasła

- c. Dane o właścicielu niedostępne. Ważne do 2022.11.07 13:09:37.

```
C:\Users\Nielm>tracert www.topjobs.pl
```

```
Tracing route to www.topjobs.pl [195.78.67.54]  
over a maximum of 30 hops:
```

```
  1    <1 ms    <1 ms    <1 ms  192.168.55.1  
  2      4 ms      1 ms      1 ms  188.191.200.253  
  3     19 ms     10 ms      8 ms  oxylion.tpix.pl [195.149.232.222]  
  4     15 ms      9 ms      9 ms  193.242.168.82  
  5     18 ms     13 ms     13 ms  host-185-73-89-106.oxylion.net.pl [185.73.89.106]  
  6     54 ms     35 ms     33 ms  host-185-80.212-218.oxylion.net.pl [185.80.212.218]  
  7     23 ms     19 ms     23 ms  s176.cyber-folks.pl [195.78.67.54]
```

- d. Trace complete.

10. www.prace.info.pl

- a. Brak domeny

11. www.pracaonline.pl

- a. Komputer nie mógł znaleźć hosta.
b. Aktywna
c. Wygasa: 2023.11.21 17:17:51 Właściciel: BSCP Sp. Z o.o.
d. Komputer nie mógł znaleźć hosta.

12. www.kariera.it.pl

13. www.jobcenter.com.pl

14. www.up.gov.pl

15. www.bestoferta.pl

16. www.teleinfo.com.pl

17. www.jobs.central.pl

18. www.jobs.pl

19. www.astroman.com.pl

20. www.beaver.com.pl

21. www.horyzont.pl

22. www.mostwanted.com.pl

23. www.naj.com.pl

24. www.notio.com.pl

25. www.pbs.com.pl

26. www.pelnomocnik.com.pl

27. www.wabais.com.pl

28. www.wakat.com.pl

29. www.hull.ac.uk/careers/

30. www.jobweb.org

31. www.careermosaic.com

32. www.jobfind.com

33. www.campuscareercenter.com

34. www.emdsnet.com

35. www.computerjobspage.com

Zadanie 4

1. Adres IP: 192.168.55.105
2. Maska: 255.255.255.0
3. Adres routera: 192.168.55.1

4. Nazwa domenowa: fe80::1%12
5. Adres najbliższego serwera DNS: 192.168.55.1

Zadanie 5

```
C:\Users\Nielm>tracert -h 5 www.onet.pl

Tracing route to www.onet.pl [13.225.233.105]
over a maximum of 5 hops:

  1    <1 ms    <1 ms    <1 ms    192.168.55.1
  2     1 ms    <1 ms    <1 ms    188.191.200.253
  3     2 ms     2 ms     1 ms    80.50.140.65
  4    13 ms     7 ms     7 ms    war-r11.tpnet.pl [194.204.175.69]
  5    40 ms    52 ms    31 ms    193.251.248.153

Trace complete.

C:\Users\Nielm>
```

Host w pierwszej kolejności przekierowuje się do adresu IP routera, opóźnienie wynosi mniej niż 1ms. Po czym kieruje się na serwer o IP 188.191.200.253 z opóźnieniem 1ms.

Zadanie 6

```
C:\Users\Nielm>netstat

Active Connections

Proto Local Address          Foreign Address         State
TCP   127.0.0.1:54410        DESKTOP-1EBGRLF:65001  ESTABLISHED
TCP   127.0.0.1:65001        DESKTOP-1EBGRLF:54410  ESTABLISHED
TCP   192.168.55.105:50783   ec2-54-174-236-32:https ESTABLISHED
TCP   192.168.55.105:50784   ec2-52-3-128-112:https ESTABLISHED
TCP   192.168.55.105:51917   151.101.14.214:https   ESTABLISHED
TCP   192.168.55.105:51929   lq-in-f188:5228        ESTABLISHED
TCP   192.168.55.105:52056   unused-91-216-191-100:https ESTABLISHED
TCP   192.168.55.105:52059   unused-91-216-191-100:https ESTABLISHED
TCP   192.168.55.105:53978   20.199.120.85:https     ESTABLISHED
TCP   192.168.55.105:54709   edge-star-shv-01-waw1:https ESTABLISHED
TCP   192.168.55.105:58067   edge-star-shv-01-waw1:https ESTABLISHED
TCP   192.168.55.105:58111   a104-85-5-40:http       ESTABLISHED
TCP   192.168.55.105:58287   edge-msgr-latest-shv-01-waw1:https ESTABLISHED
TCP   192.168.55.105:58379   edge-msgr-latest-shv-01-waw1:https ESTABLISHED
TCP   192.168.55.105:58410   edge-msgr-latest-shv-01-waw1:https ESTABLISHED
TCP   192.168.55.105:58477   185.225.251.90:https    CLOSE_WAIT
TCP   192.168.55.105:58498   151.101.114.79:https    ESTABLISHED
TCP   192.168.55.105:58501   edge-msgr-latest-shv-01-waw1:https ESTABLISHED
TCP   192.168.55.105:58516   104.26.9.4:https        CLOSE_WAIT
TCP   192.168.55.105:58525   ec2-3-224-222-251:https CLOSE_WAIT
TCP   192.168.55.105:58529   52.109.68.14:https      TIME_WAIT

C:\Users\Nielm>_
```

Na komputerze mam uruchomione 21 usług, z czego 3 są w stanie **CLOSE_WAIT** (Serwer otrzymał pakiet FIN od klienta), 1 jest w stanie **TIME_WAIT** (Status klienta po otrzymaniu pakietu FIN od serwera), a reszta w stanie **ESTABLISHED** (Połączenie zestawione).

Zadanie 7

Mój komputer znajduje się w **klasie adresowej C** posiadając IP 192.168.55.105. Jest to odpowiednia klasa biorąc pod uwagę ilość hostów operatora Internetu, którą musi obsłużyć.

Zadanie 8

Adres fizyczny mojej karty sieciowej to: B4-2E-99-E7-11-94.

Zadanie 9

1. Netstat -e
2. Netstat -et
3. Netstat -a

Zadanie 10

NAT – umożliwia jedynie komunikowanie się z komputerami spoza sieci lokalnej.

Sieć NAT – To samo co NAT.

Mostkowana karta sieciowa (bridged) – oznacza realizację połączenia z lokalnie podłączonymi komputerami oraz z siecią globalną.

Sieć wewnętrzna – połączenie jedynie z systemami, które należą do tej samej sieci wewnętrznej(LAN). Komunikacja z hostem lub innymi sieciami poza VirtualBox-em nie jest możliwa.

Karta sieci izolowanej (host-only) – można komunikować się między systemem gościa i hostem.

Rodzajowy sterownik – posiada dwa możliwe tryby: UDP tunel oraz VDE(Virtual Distributed Ethernet) networking.

Wnioski

W przypadku sprawdzania adresów IP, ich właścicieli prawdopodobnie pomyliłem datę wygaśnięcia domeny, z datą końca okresu rozliczeniowego. Poza tym z zadaniami nie miałem większego problemu, poza 9, gdyż nie do końca zrozumiałem polecenie i zrobiłem tak jak rozumiałem.

