

### 3.1 Przebieg ćwiczenia

a) Sprawdzić działanie polecenia `tracert` z wybranymi opcjami (jako cel należy podać `www.et.put.poznan.pl` oraz `www.wp.pl`).

Polecenie `tracert -d`:

```
C:\Users\Mateusz>tracert -d www.wp.pl

Tracing route to www.wp.pl [212.77.98.9]
over a maximum of 30 hops:

  1      1 ms      1 ms      <1 ms  192.168.1.1
  2      9 ms      7 ms      7 ms   83.1.4.254
  3      5 ms      5 ms      6 ms   80.50.122.61
  4      6 ms      8 ms      6 ms   213.25.5.30
  5      *         *         *      Request timed out.
  6      5 ms      7 ms      7 ms   212.77.98.9

Trace complete.

C:\Users\Mateusz>tracert -d www.et.put.poznan.pl

Tracing route to sphinx.et.put.poznan.pl [150.254.11.7]
over a maximum of 30 hops:

  1      1 ms      1 ms      <1 ms  192.168.1.1
  2      7 ms     11 ms     15 ms   83.1.4.254
  3      7 ms      6 ms      6 ms   80.50.18.61
  4     10 ms     10 ms      9 ms   195.116.35.206
  5     28 ms     26 ms     27 ms   213.248.96.144
  6      *         *         *      Request timed out.
  7     39 ms     39 ms     38 ms   62.115.124.129
  8     39 ms     39 ms     38 ms   213.248.84.157
  9     40 ms     38 ms     39 ms   164.40.240.250
 10     28 ms     27 ms     27 ms   185.119.14.238
 11     29 ms     29 ms     28 ms   150.254.4.68
 12     29 ms     29 ms     27 ms   150.254.6.58
 13     27 ms     27 ms     28 ms   150.254.11.7

Trace complete.
```

Polecenie `tracert -h`:

```
C:\Users\Mateusz>tracert -h www.wp.pl
Bad value for option -h.

C:\Users\Mateusz>tracert -h www.et.put.poznan.pl
Bad value for option -h.
```

Polecenie `tracert -j`:

```

C:\Users\Mateusz>tracert -j www.wp.pl

Tracing route to www.wp.pl [212.77.98.9]
over a maximum of 30 hops:

  1      *          *          *      Request timed out.
  2      *          *          *      Request timed out.
C:\Users\Mateusz>tracert -j www.et.put.poznan.pl

Tracing route to sphinx.et.put.poznan.pl [150.254.11.7]
over a maximum of 30 hops:

  1      *          *          *      Request timed out.
  2      *          *          *      Request timed out.
  3      *          *          *      Request timed out.
  4      *          *          *      Request timed out.

```

Polecenie tracert -w:

```

Trace complete.

C:\Users\Mateusz>tracert -w www.wp.pl
Bad value for option -w.

C:\Users\Mateusz>tracert -w www.et.put.poznan.pl
Bad value for option -w.

```

Polecenie tracert -R:

```

C:\Users\Mateusz>tracert -R www.wp.pl
Unable to resolve target system name www.wp.pl.

C:\Users\Mateusz>tracert -R www.et.put.poznan.pl
Unable to resolve target system name www.et.put.poznan.pl.

```

Polecenie tracert -S:

```

C:\Users\Mateusz>tracert -S www.wp.pl
www.wp.pl is not a valid address.

C:\Users\Mateusz>tracert -S www.et.put.poznan.pl
www.et.put.poznan.pl is not a valid address.

```

Polecenie tracert -4:

```

Tracing route to www.wp.pl [212.77.98.9]
over a maximum of 30 hops:

  1    1 ms    1 ms    1 ms    funbox.home [192.168.1.1]
  2    8 ms    8 ms    7 ms    war-bng2.neo.tpnet.pl [83.1.4.254]
  3    7 ms    5 ms    6 ms    war-r12.tpnet.pl [80.50.122.61]
  4    7 ms    9 ms    6 ms    war-ar5.tpnet.pl [213.25.5.30]
  5    *      *      *      Request timed out.
  6    7 ms    5 ms    6 ms    www.wp.pl [212.77.98.9]

Trace complete.

C:\Users\Mateusz>tracert -4 www.et.put.poznan.pl

Tracing route to sphinx.et.put.poznan.pl [150.254.11.7]
over a maximum of 30 hops:

  1    1 ms    <1 ms    1 ms    funbox.home [192.168.1.1]
  2    6 ms    6 ms    8 ms    war-bng2.neo.tpnet.pl [83.1.4.254]
  3    4 ms    5 ms    4 ms    war-r11.tpnet.pl [80.50.18.61]
  4   12 ms   10 ms   14 ms   195.116.35.206
  5   28 ms   27 ms   28 ms   hbg-b2-link.ip.twelve99.net [213.248.96.144]
  6   27 ms   28 ms    *      hbg-bb2-link.ip.twelve99.net [62.115.132.108]
  7   39 ms   39 ms   41 ms   pzn-b2-link.ip.twelve99.net [62.115.124.129]
  8   38 ms   38 ms   38 ms   vectra-ic-321837.ip.twelve99-cust.net [213.248.84.157]
  9   40 ms   39 ms   39 ms   250.240.40.164-rev.hti.pl [164.40.240.250]
 10   27 ms   27 ms   27 ms   238.14.119.185-rev.hti.pl [185.119.14.238]
 11   29 ms   27 ms   27 ms   PUTNET-FW-V.put.poznan.pl [150.254.4.68]
 12   29 ms   29 ms   27 ms   PUTNET-X450A-A3-2.put.poznan.pl [150.254.6.58]
 13   28 ms   27 ms   28 ms   sphinx.et.put.poznan.pl [150.254.11.7]

Trace complete.

```

- b) W jaki sposób przedstawiane są informacje o drodze pokonywanej przez pakiet?*  
 Informacje o drodze pokonywanej przez pakiet są przedstawiane poprzez adresy ip pokonywanej drogi, nazwy serwerów oraz czas opóźnienia w ms.
- c) Sprawdzić działanie narzędzia **tracert** dostępnego online.*

www.wp.pl

Śledź trasę!

AKAMAI-LINODE-AP Akamai Connected Cloud, SG 63949

0,00 ms

Średnia odpowiedź

Znaleziono hosty

100-0.gw2.cjji.us.linode.com

↓

ó↓

AKAMAI-ASN1, NL 20940

1,00 ms

Średnia odpowiedź

Znaleziono hosty

ae31.r01.lga01.iem.netarch.akamai.com

ae0.r02.lga01.iem.netarch.akamai.com

↓

ó↓

POZIOM 3, USA 3356

113,50 ms

Średnia odpowiedź

Znaleziono hosty

ae2.11.bear1.Prague1.level3.net

sit-cat65a.superhosting.level3.net



1 01

POZIOM 3, USA

3356

113,50 ms

Średnia odpowiedź

Znaleziono hosty

ae2.11.bear1.Prague1.level3.net

sit-cat65a.superhosting.level3.net

1 01

AS-NETIA Warszawa 02-822, PL

12741

110,29 ms

Średnia odpowiedź

Znaleziono hosty

83.238.248.80

83.238.248.72

83.238.248.109

WARSC001RT73.inetia.pl

kielb001rt02.inetia.pl

krakt002rt01.inetia.pl

83.238.6.13

1 01

WIRTUALNAPOLSKA GDAŃSK, Polska, PL






















12827

106,00 ms

Średnia odpowiedź

Znaleziono hosty

www.wp.pl

Chmiel	IP / nazwa hosta	dostawca usług internetowych	Blok sieciowy	Kraj	Strata	Odpowiedź
1	172.17.0.1				0,0%	0,14 ms
2	10.206.5.139				0,0%	0,39 ms
3	10.206.35.7				0,0%	0,56 ms
4	10.206.32.1				0,0%	1,25 ms
5	lo0-0.gw2.cjj1.us.linode.com 173.255.239.102	AKAMAI-LINODE-AP Akamai Connected Cloud, SG	173.255.239.0/24		0,0%	0,64 ms
6	ae31.r01.lga01.iem.netarch.akamai.com 23.203.156.16	AKAMAI-ASN1, NL	23.203.156.0/24		0,0%	1,02 ms
7	ae0.r02.lga01.iem.netarch.akamai.com 23.203.156.33	AKAMAI-ASN1, NL	23.203.156.0/24		0,0%	1,08 ms
8	???					
9	ae2.11.bear1.Praga1.level3.net 4.69.211.13	POZIOM 3, USA	4.0.0.0/9		0,0%	108,35 ms
10	sit-cat65a.superhosting.Level3.net 212.162.8.174	POZIOM 3, USA	212.162.0.0/18		0,0%	119,45 ms
11	83.238.248.80	AS-NETIA Warszawa 02-822, PL	83.238.0.0/16		0,0%	107,39 ms
12	83.238.248.72	AS-NETIA Warszawa 02-822, PL	83.238.0.0/16		0,0%	110,30 ms
13	83.238.248.109	AS-NETIA Warszawa 02-822, PL	83.238.0.0/16		0,0%	112,00 ms
14	WARSC001RT73.inetia.pl 212.162.8.174	AS-NETIA Warszawa 02-822, PL	83.238.0.0/16		0,0%	109,08 ms
11	83.238.248.80	AS-NETIA Warszawa 02-822, PL	83.238.0.0/16		0,0%	107,39 ms
12	83.238.248.72	AS-NETIA Warszawa 02-822, PL	83.238.0.0/16		0,0%	110,30 ms
13	83.238.248.109	AS-NETIA Warszawa 02-822, PL	83.238.0.0/16		0,0%	112,00 ms
14	WARSC001RT73.inetia.pl 83.238.248.19	AS-NETIA Warszawa 02-822, PL	83.238.0.0/16		0,0%	109,08 ms
15	kielb001rt02.inetia.pl 87.204.224.43	AS-NETIA Warszawa 02-822, PL	87.204.0.0/15		0,0%	116,85 ms
16	krakt002rt01.inetia.pl 87.204.224.175	AS-NETIA Warszawa 02-822, PL	87.204.0.0/15		0,0%	109,84 ms
17	83.238.6.13	AS-NETIA Warszawa 02-822, PL	83.238.0.0/16		0,0%	109,03 ms
18	www.wp.pl 212.77.98.9	WIRTUALNAPOLSKA GDAŃSK, Polska, PL	212.77.98.0/24		0,0%	106,34 ms

d) Najdłuższa znaleziona ścieżka wyniosła 108,36 węzłów.