

## Úloha 7 – VPN Liane

Datum zpracování: 14.5.2022

Zpracovali: Daniel Knespl

## Zadání

Vaším úkolem je z jiné sítě, než je síť TUL zprovoznit připojení pomocí VPN podle návodu na adrese [https://liane.tul.cz/cz/vpn/navod\\_vpn](https://liane.tul.cz/cz/vpn/navod_vpn) ve variantě TUL.

1. Zjistěte svojí IP adresu před připojením VPN a po připojení na VPN. Adresa před připojením nesmí mít hodnoty 147.230.x.x
2. Porovnejte rychlosti bez VPN a s VPN pomocí stránky <http://www.speedtest.net/>
3. Pomocí příkazu PING změřte rychlosti bez VPN a s VPN na [www.tul.cz](http://www.tul.cz), [www.seznam.cz](http://www.seznam.cz), [www.google.cz](http://www.google.cz)
4. Pomocí příkazu TRACERT porovnejte směrování bez VPN a s VPN na servery [www.tul.cz](http://www.tul.cz), [www.seznam.cz](http://www.seznam.cz), [www.google.cz](http://www.google.cz)

## Postup

### 1. IP adresy

Nejdříve jsem pomocí google ([whatismyipaddress.com](http://whatismyipaddress.com)) zjistil veřejné adresy.

Domovská síť	VPN
213.180.35.198	147.230.11.131

### 2. Speed Test

Následně jsem na [www.speedtest.net](http://www.speedtest.net) zjistil rychlosti na serveru gsnet.cz s.r.o [Mladá Boleslav].

	Domovská síť	VPN
Ping [ms]	8	27
Download [Mb/s]	25.80	14.76
Upload [Mb/s]	2.35	2.27

### 3. PING

	Domovská síť	VPN
www.tul.cz	Min: 54 ms Max: 101 ms Avg: 80 ms	Min: 10 ms Max: 98 ms Avg: 43 ms
www.seznam.cz	Min: 46 ms Max: 106 ms Avg: 79 ms	Min: 86 ms Max: 175 ms Avg: 112 ms
www.google.cz	Min: 77 ms Max: 123 ms Avg: 92 ms	Min: 39 ms Max: 170 ms Avg: 107 ms



#### 4. TRACERT

##### Domácí síť

```
PS C:\Users\Tommy> tracert -4 www.seznam.cz

Tracing route to www.seznam.cz [77.75.75.172]
over a maximum of 30 hops:

  1    1 ms    2 ms    1 ms  192.168.180.1
  2    1 ms    <1 ms   1 ms  192.168.180.1
  3   72 ms   67 ms   73 ms  10.0.255.2
  4  126 ms   70 ms  118 ms  nbwolkero-va-bb-jsw01-ge-1-0-20-1039-213-180-35-197.net.rionet.cz [213.180.35.197]
  5   90 ms   79 ms   78 ms  nbtgm-bb-jsw01-xe-0-1-0-0-188-175-254-150.net.rionet.cz [188.175.254.150]
  6   75 ms  117 ms   75 ms  clnor-bb-qfx01-xe-0-0-29-0-188-175-254-164.net.rionet.cz [188.175.254.164]
  7  359 ms   87 ms  114 ms  cecolo-bb-qfx01-et-0-0-53-0-188-175-255-218.net.rionet.cz [188.175.255.218]
  8   81 ms   73 ms   71 ms  host-81-200-48-212.ip.nej.cz [81.200.48.212]
  9   86 ms   83 ms   72 ms  host-81-200-48-211.ip.nej.cz [81.200.48.211]
 10   94 ms   65 ms   76 ms  nix2.seznam.cz [91.210.16.194]
 11    *      *      *      Request timed out.
 12    *      *      *      Request timed out.
 13   74 ms  108 ms   84 ms  77.75.75.172

Trace complete.
PS C:\Users\Tommy> tracert -4 www.google.cz

Tracing route to www.google.cz [142.251.36.131]
over a maximum of 30 hops:

  1    1 ms    1 ms    <1 ms  192.168.180.1
  2    1 ms    1 ms    4 ms  192.168.180.1
  3  110 ms   93 ms  121 ms  10.0.255.2
  4   73 ms   74 ms   69 ms  nbwolkero-va-bb-jsw01-ge-1-0-20-1039-213-180-35-197.net.rionet.cz [213.180.35.197]
  5   92 ms   79 ms   77 ms  nbtgm-bb-jsw01-xe-0-1-0-0-188-175-254-150.net.rionet.cz [188.175.254.150]
  6   89 ms   98 ms   93 ms  clnor-bb-qfx01-xe-0-0-29-0-188-175-254-164.net.rionet.cz [188.175.254.164]
  7   81 ms   54 ms   74 ms  cecolo-bb-qfx01-et-0-0-53-0-188-175-255-218.net.rionet.cz [188.175.255.218]
  8  107 ms   63 ms   76 ms  host-81-200-48-212.ip.nej.cz [81.200.48.212]
  9   93 ms   70 ms   68 ms  sitell-sitel2.nejtv.cz [81.200.48.145]
 10   78 ms   87 ms   76 ms  172.253.50.249
 11   57 ms   84 ms   78 ms  142.251.224.127
 12   54 ms   48 ms   43 ms  prg03s12-in-f3.1e100.net [142.251.36.131]

Trace complete.
PS C:\Users\Tommy> tracert -4 www.tul.cz

Tracing route to novy.tul.cz [147.230.18.195]
over a maximum of 30 hops:

  1    3 ms    1 ms    <1 ms  192.168.180.1
  2    1 ms    1 ms    <1 ms  192.168.180.1
  3   51 ms   31 ms   26 ms  10.0.255.2
  4   88 ms   85 ms   71 ms  nbwolkero-va-bb-jsw01-ge-1-0-20-1039-213-180-35-197.net.rionet.cz [213.180.35.197]
  5   83 ms   91 ms   93 ms  nbtgm-bb-jsw01-xe-0-1-0-0-188-175-254-150.net.rionet.cz [188.175.254.150]
  6  113 ms   77 ms  106 ms  clnor-bb-qfx01-xe-0-0-29-0-188-175-254-164.net.rionet.cz [188.175.254.164]
  7  117 ms   96 ms   98 ms  cecolo-bb-qfx01-et-0-0-53-0-188-175-255-218.net.rionet.cz [188.175.255.218]
  8  104 ms   89 ms   99 ms  host-81-200-48-212.ip.nej.cz [81.200.48.212]
  9   94 ms   99 ms   77 ms  host-81-200-48-211.ip.nej.cz [81.200.48.211]
 10  102 ms  102 ms   84 ms  nix1-100ge.cesnet.cz [91.210.16.191]
 11  111 ms  103 ms   97 ms  r97-r8.cesnet.cz [195.113.157.85]
 12  120 ms  106 ms  107 ms  147.230.250.50
 13  121 ms   97 ms   95 ms  novy.tul.cz [147.230.18.195]

Trace complete.
```





```
PS C:\Users\Tommy> tracert -4 www.seznam.cz
```

```
Tracing route to www.seznam.cz [77.75.74.172]  
over a maximum of 30 hops:
```

1	58 ms	43 ms	62 ms	147.230.250.81
2	34 ms	25 ms	42 ms	147.230.250.49
3	85 ms	80 ms	96 ms	195.113.235.99
4	133 ms	150 ms	122 ms	nix4.seznam.cz [91.210.16.195]
5	*	*	*	Request timed out.
6	*	*	*	Request timed out.
7	112 ms	138 ms	111 ms	www.seznam.cz [77.75.74.172]

```
Trace complete.
```

```
PS C:\Users\Tommy> tracert -4 www.google.cz
```

```
Tracing route to www.google.cz [142.251.36.131]  
over a maximum of 30 hops:
```

1	108 ms	89 ms	119 ms	147.230.250.81
2	112 ms	115 ms	86 ms	147.230.250.49
3	122 ms	102 ms	84 ms	195.113.235.109
4	232 ms	*	95 ms	r2-r93.cesnet.cz [195.113.157.70]
5	91 ms	105 ms	108 ms	172.253.50.253
6	120 ms	108 ms	120 ms	142.251.224.127
7	151 ms	92 ms	101 ms	prg03s12-in-f3.1e100.net [142.251.36.131]

```
Trace complete.
```

```
PS C:\Users\Tommy> tracert -4 www.tul.cz
```

```
Tracing route to novy.tul.cz [147.230.18.195]  
over a maximum of 30 hops:
```

1	140 ms	104 ms	101 ms	147.230.250.81
2	66 ms	45 ms	22 ms	novy.tul.cz [147.230.18.195]

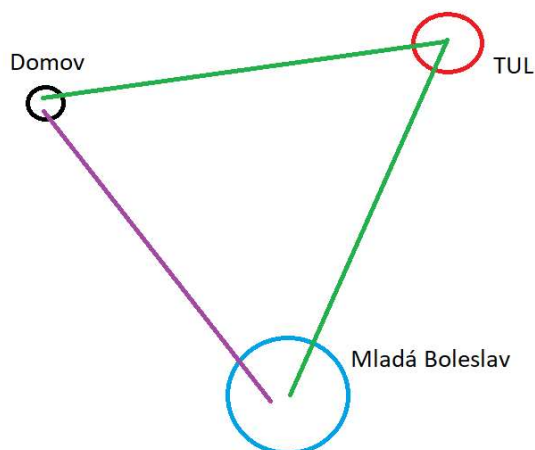
```
Trace complete.
```



## Závěr

*Co se prvního bodu týče, nemám co dodat.*

*Ze speedtestu jsem zjistil, že odpovědi na pingy přišly pomaleji při využití VPN než bez. Rychlosti stahování a nahrávání byly také pomalejší. To dává smysl pokud cestu vizualizujeme. Zelená cesta je přes VPN a fialová bez. Po zelené cestě musí náš packet cestovat od mé stanice na TUL do MB a zpět po stejné cestě. Po fialové cestě náš packet cestuje pouze do MB a zpět. Ke zpomalení tedy dochází kvůli cestě na TUL.*



*U pingů lze vidět, že bez VPN byly průměrně odpovědi rychleji. To by odpovídalo předchozímu pozorování ve speedtestu, ale ping na tul přes VPN byl v průměru poloviční v porovnání bez využití VPN. Toto se zdá, bylo způsobeno pouze vyšším/nížším využitím sítě (Později jsem testy párkrát zopakoval a průměrné časy při použití/nevyužití VPN byly v podstatě shodné, což by předchozímu pozorování sedělo, ale nyní se může pouze jednat o konfirmační zkreslení)*

*U tracert lze vidět, že počet hopů byl při použití VPN 7, kromě tul sítě se dvěma hopy. Bez použití VPN bylo +- 17 hopů. Všechny tracert také začínali buď na mém počítači nebo na VPN IP.*