Speciális alkalmazások és hálózat-diagnosztika MikroTik eszközökkel

Gyenese László
MikroTik Trainer, Academy Trainer

Rendszergazdák világnapja
2018.08.01.

Alkalmazások

Amikor az IT hálózathoz nem kell, mégis „bedobunk” egy MikroTiket

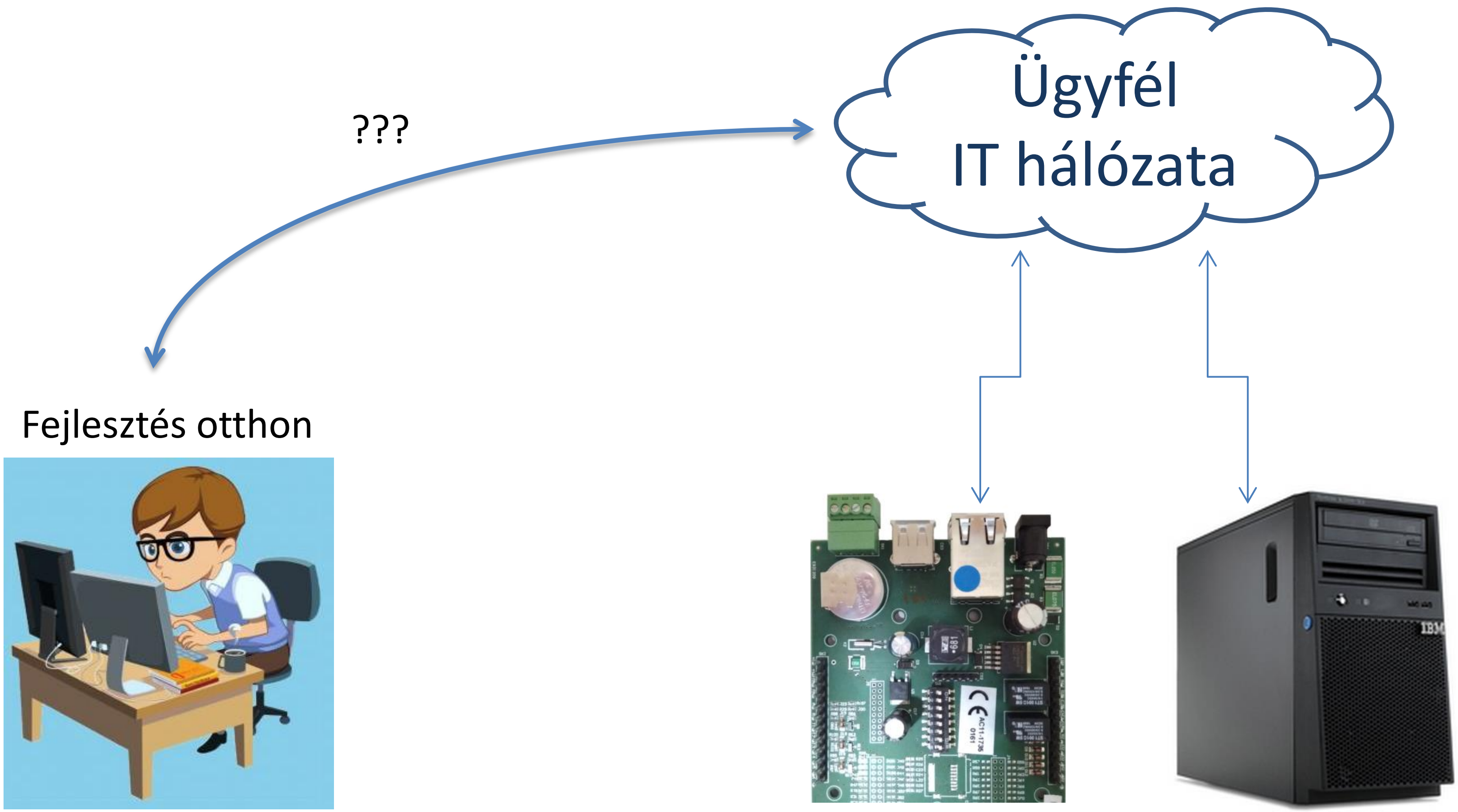
Biztonsági rendszerek

Beléptető rendszerek Ethernet hálózaton

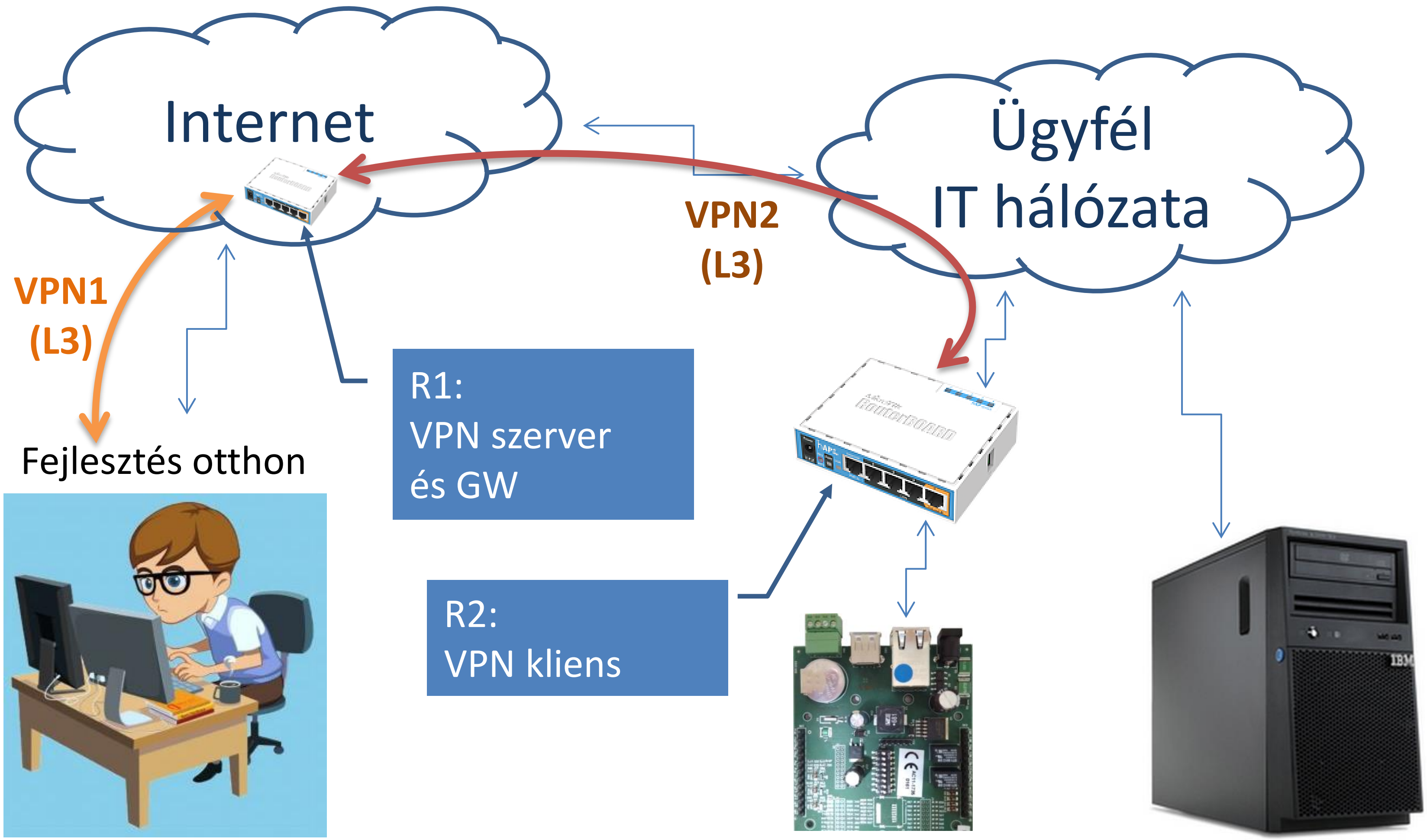
Többször előfordult:

- Nincs és nem is akarnak DHCP-t üzemeltetni
- FW-t frissítenénk a kontrollereken
- Tesztelnénk a kontrollereinket
- A meglévő hálózati eszközök broadcast forgalma terheli a kontrollereinket (ARP tábla, felesleges üzenetek feldolgozása)
- 3m-re vagyunk a switchtől, de nem kábelezhetünk
- Palo Alto VPN ???
- 3G/4G hálózaton nincs publikus IP

Biztonsági rendszerek



Biztonsági rendszerek

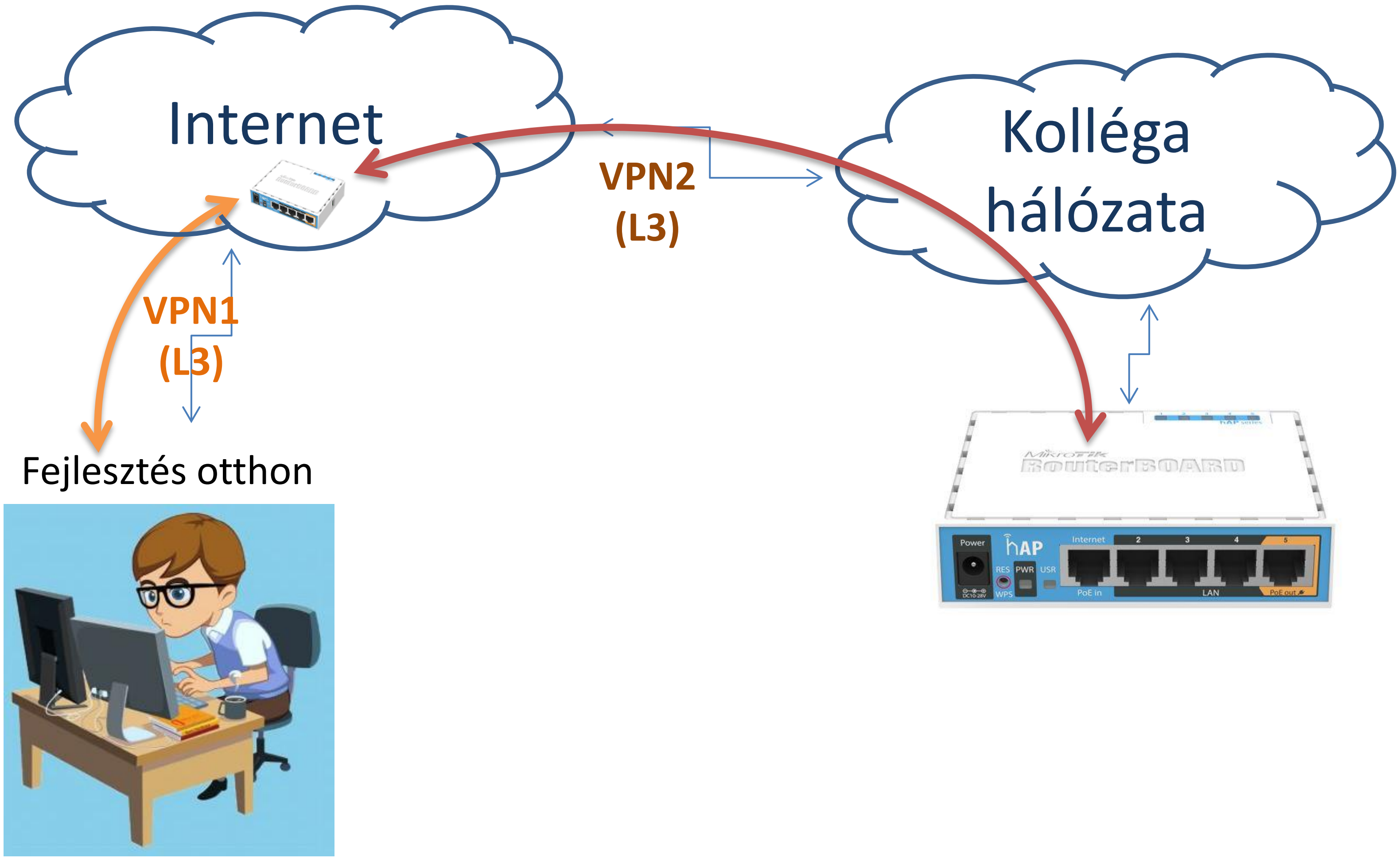


Biztonsági rendszerek

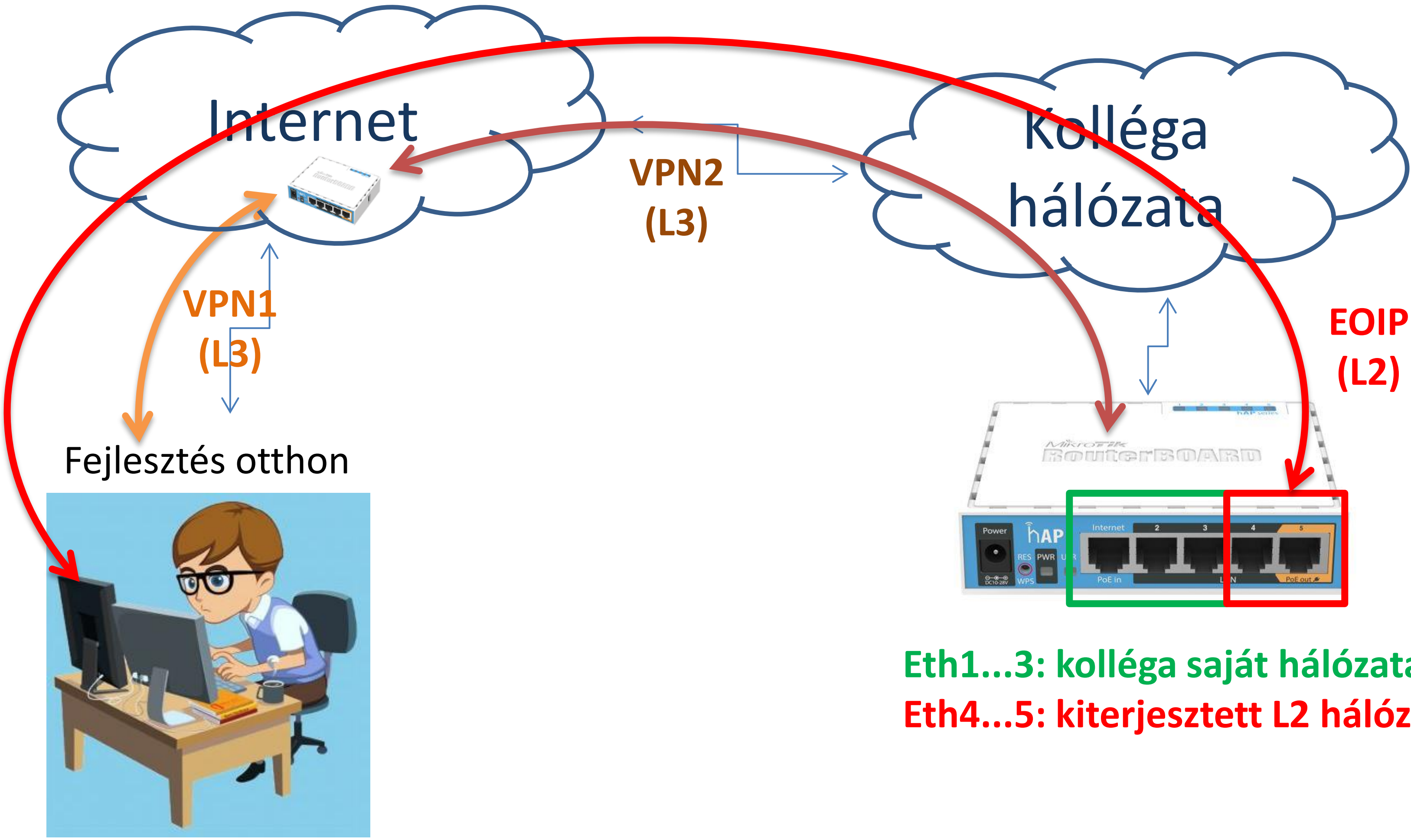
„R2” router feladatai

- VPN kliens R1 felé
- L2 kapcsolat a kontrollerek és az IT hálózat között
- DHCP szerver a kontrollereink felé
- DHCP üzenetek blokkolása minden irányból (Bridge filter)
- IT hálózatból jövő kéretlen csomagok blokkolása, kontrollerek elrejtése a kíváncsi szemek elől
- L3 kapcsolat R1 felé és R1-en keresztül hozzám
- Kontroller debug üzenetek továbbítása R1 felé

Hogyan tesztelünk otthon?



Hogyan tesztelünk otthon?



Eth1...3: kolléga saját hálózata
Eth4...5: kiterjesztett L2 hálózatom

Eszköz van. És ötleted?

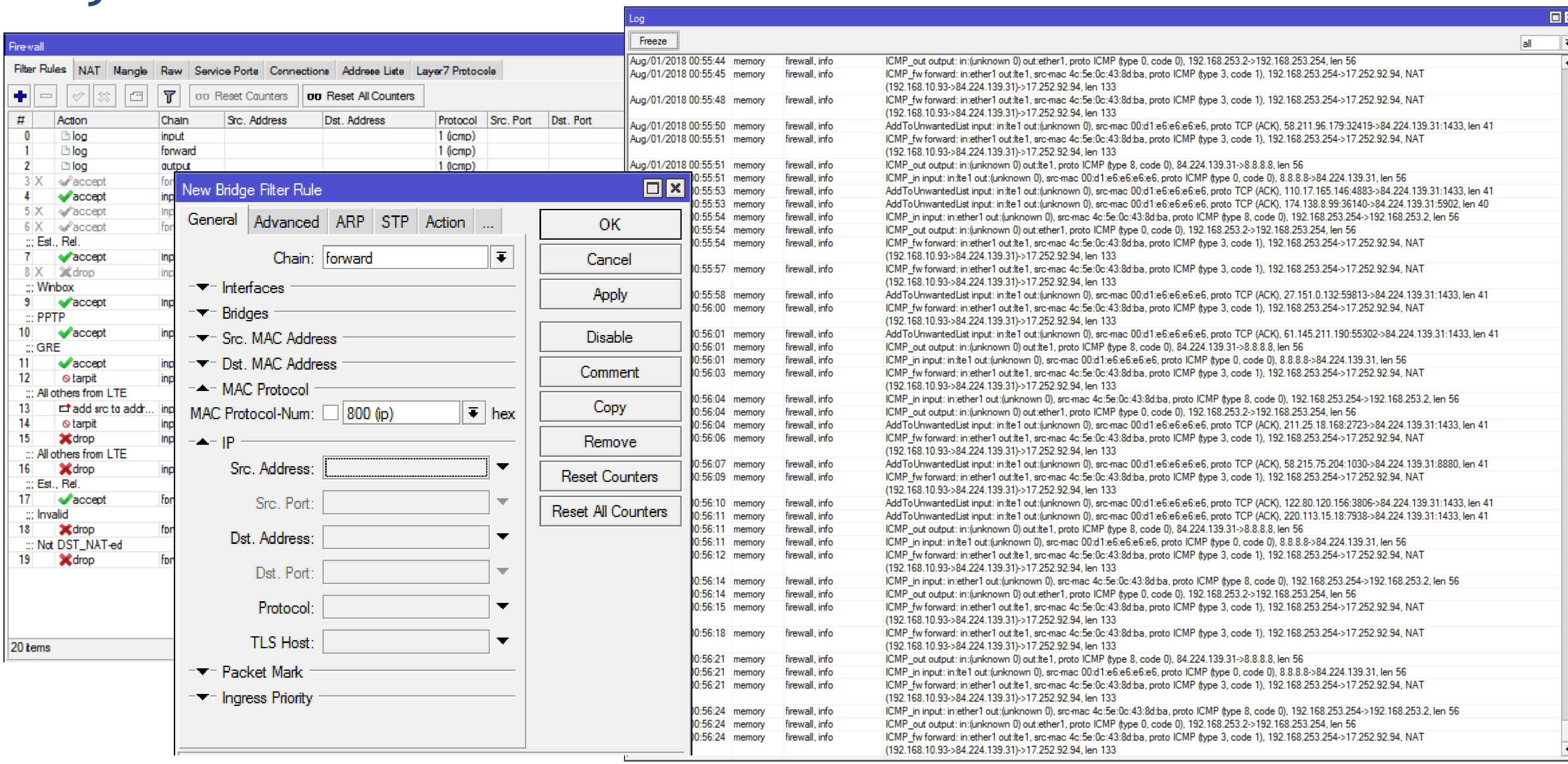
LtAP mini LTE kit

- 10/100Mbit Ethernet
- LTE
- GPS
- Wireless 2,4GHz
- RS-232
- Power: 8-30V, USB 5V

Diagnosztika

Logging

L3, L2 filterek + LOG



Vezeték nélküli (2,4) hálózat tesztelése

Laptop + mAP lite

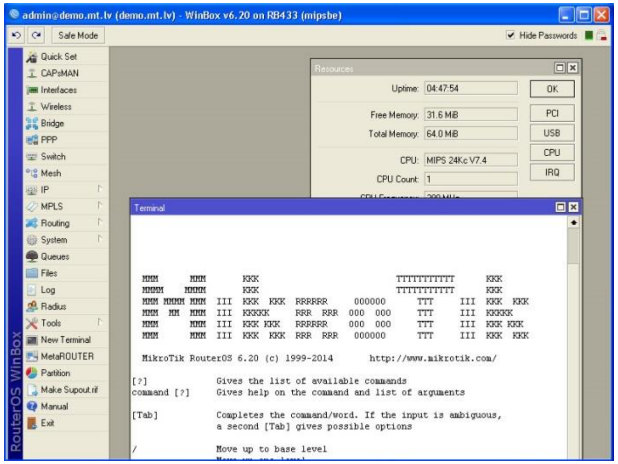
TCP/IP kapcsolat: UTP kábelen

Power: USB

Teszt sw: WinBox

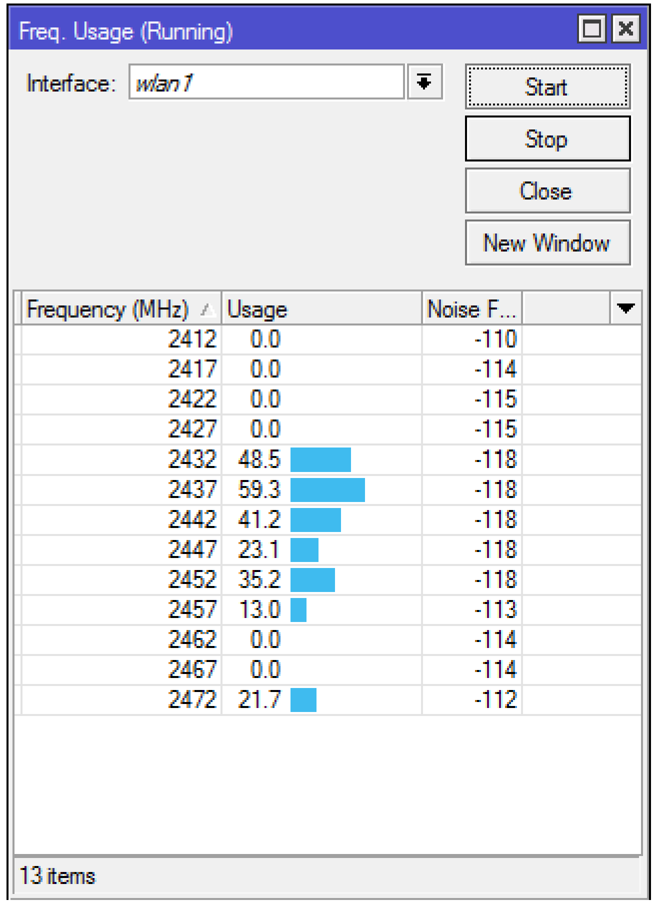
+

+



Wireless teszt eszközök

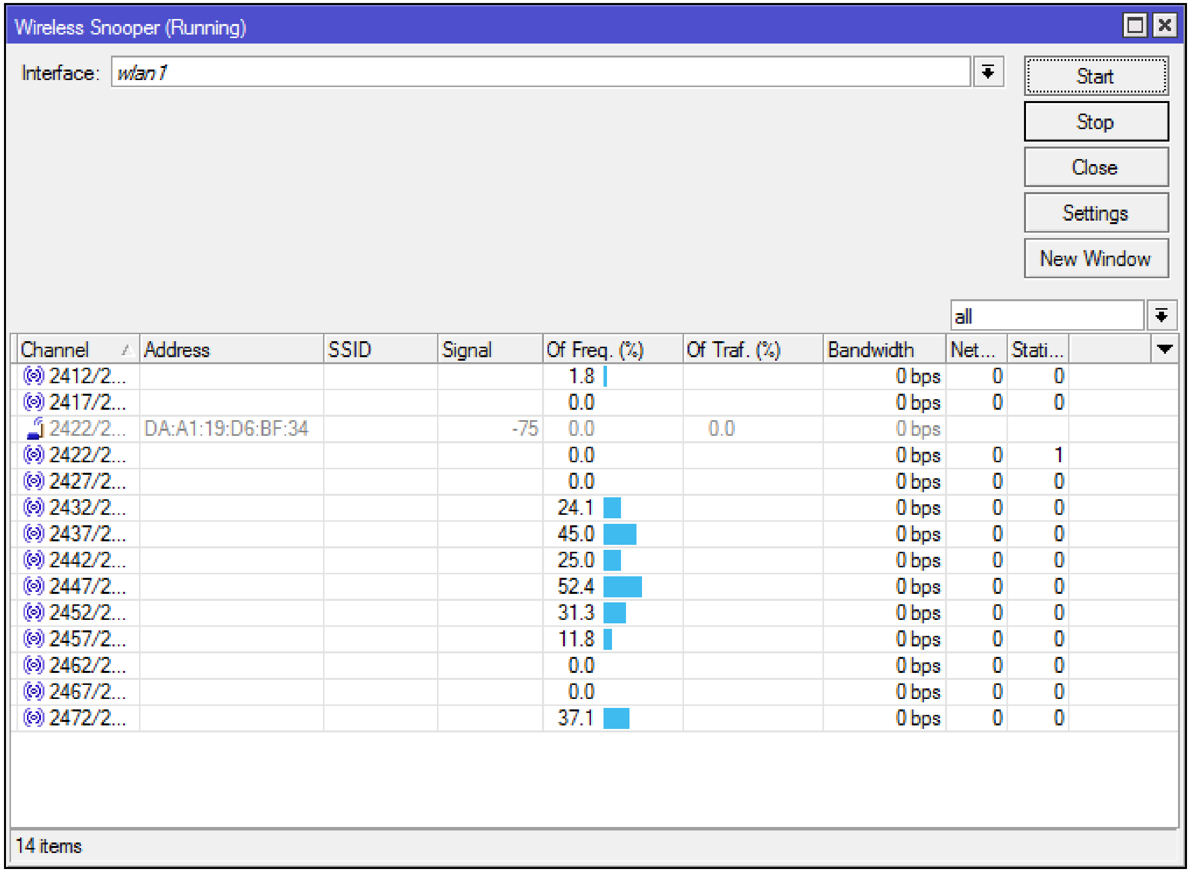
Freq. Usage



Frequency (MHz)	Usage	Noise F...
2412	0.0	-110
2417	0.0	-114
2422	0.0	-115
2427	0.0	-115
2432	48.5	-118
2437	59.3	-118
2442	41.2	-118
2447	23.1	-118
2452	35.2	-118
2457	13.0	-113
2462	0.0	-114
2467	0.0	-114
2472	21.7	-112

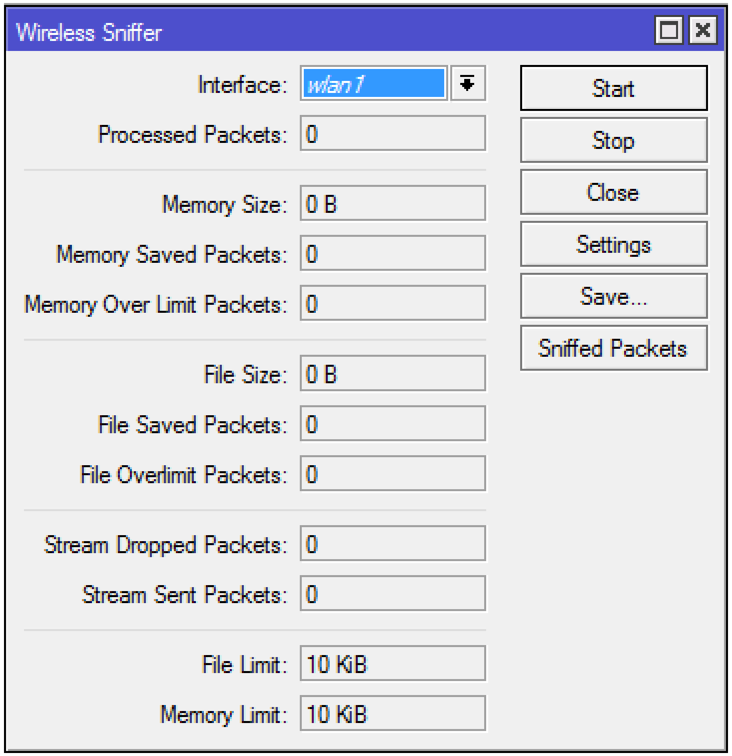
Wireless teszt eszközök

Wireless Snooper



Wireless teszt eszközök

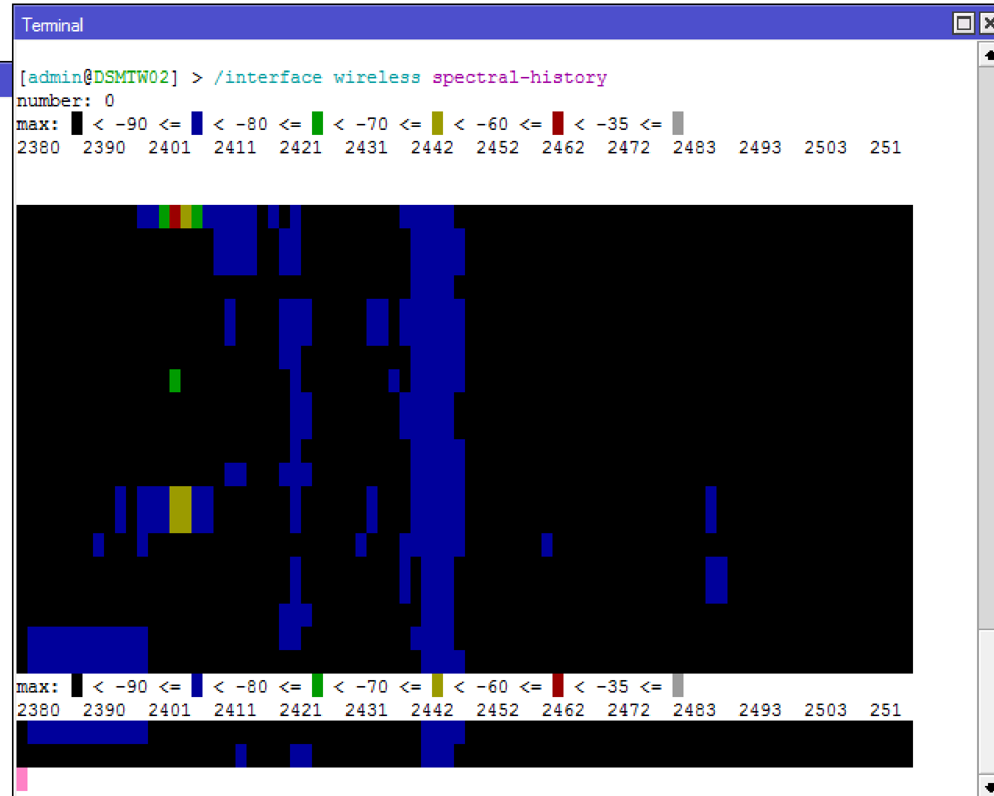
Wireless Sniffer



Wireless teszt eszközök

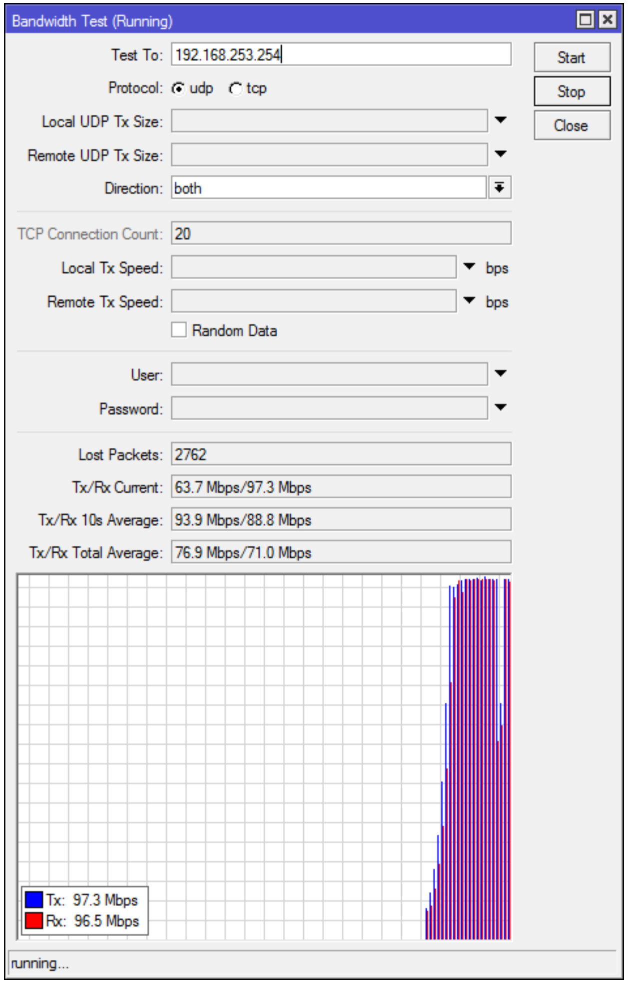
Spectral Scan, Spectral History

```
Terminal
FREQ  DBM GRAPH
2382  -87 ::::::::::::::::.
2386  -87 ::::::::::::::::.
2391  -85 ::::::::::::::::::.
2396  -87 ::::::::::::::::.
2400  -86 :::::::::::::::::.
2405  -95 ::::::...........................................
2410  -94 ::::::::.........
2414  -94 ::::::::........
2419  -92 ::::::::::.
2424  -87 ::::::::::::::::.
2428  -95 ::::::::....
2433  -92 ::::::::::..
2438  -92 :::::::::::.
2442  -87 :::::::::::::::::.
2447  -87 ::::::::::::::::.
2452  -93 :::::::::.
2456  -93 :::::::::.
2461  -92 :::::::::::.
2466  -97 ::::....
2470  -99 ::...
2475  -96 ::::.
2480  -97 :::.
2484  -96 ::::.
2489  -93 ::::::::::.
2494 -102 :.
2498 -103 .
2503  -98 :::..
2508 -102 :..
2512 -101 :.....
2517 -105 .
-- [Q quit|D dump|C-z pause]
```



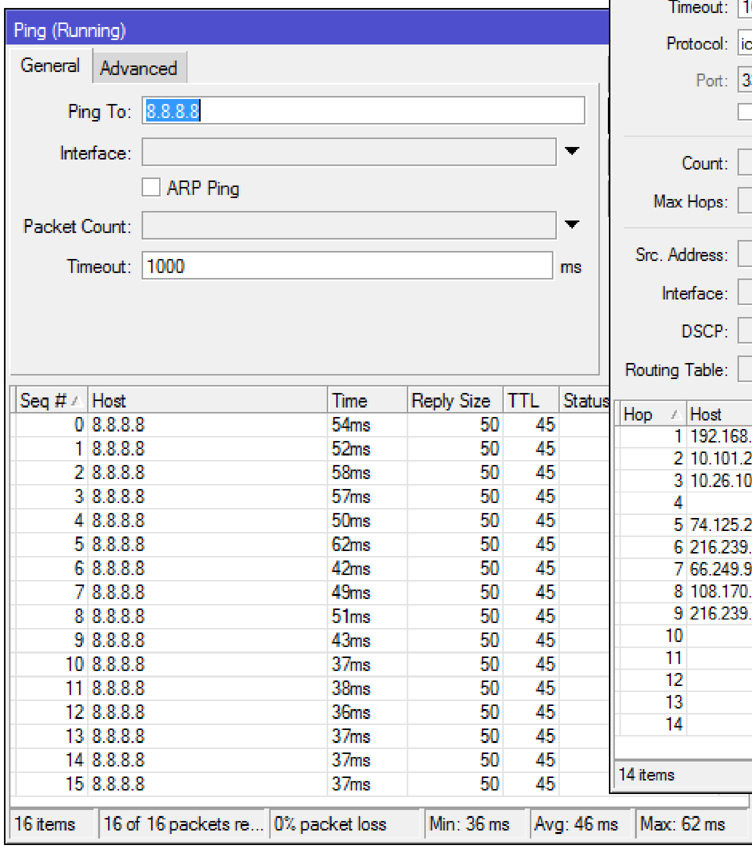
Tools

Bandwidth Test



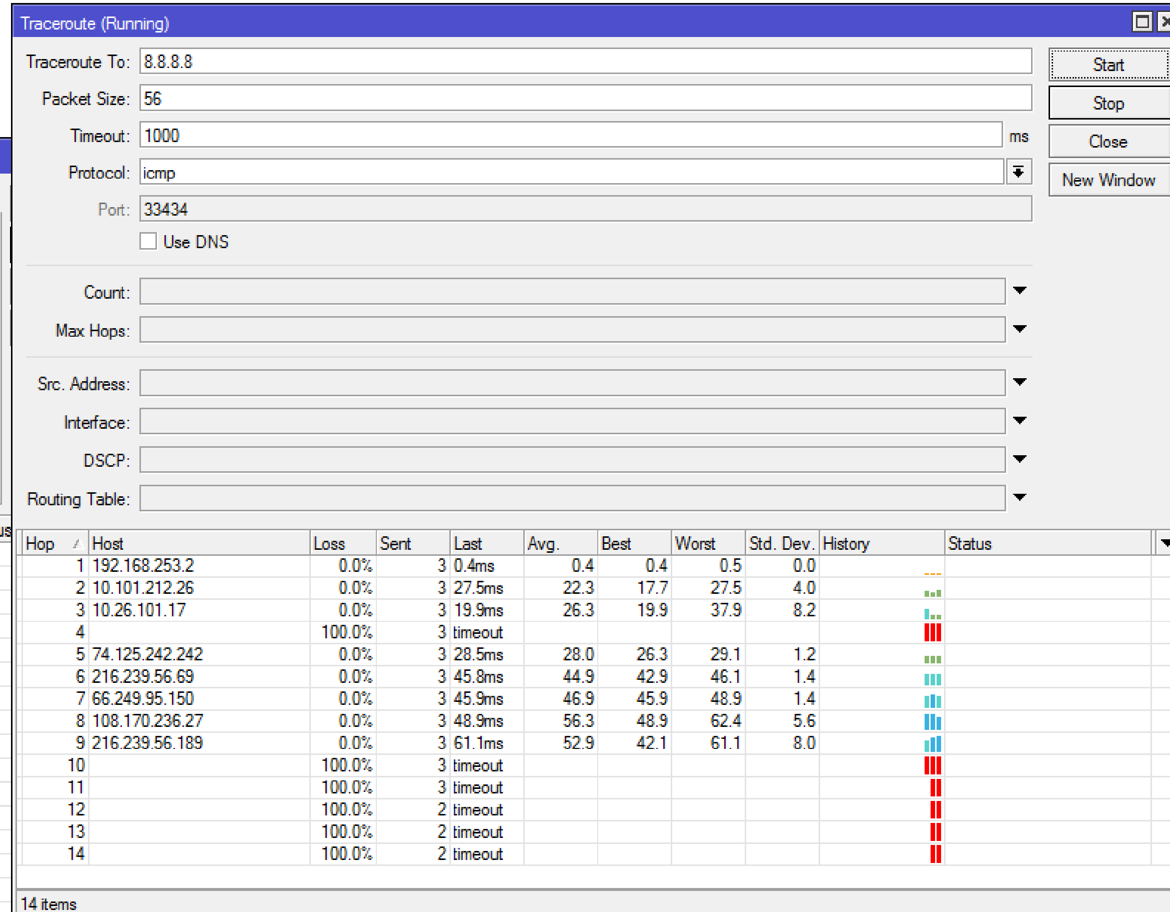
Tools

Ping, Traceroute



Seq #	Host	Time	Reply Size	TTL	Status
0	8.8.8.8	54ms	50	45	
1	8.8.8.8	52ms	50	45	
2	8.8.8.8	58ms	50	45	
3	8.8.8.8	57ms	50	45	
4	8.8.8.8	50ms	50	45	
5	8.8.8.8	62ms	50	45	
6	8.8.8.8	42ms	50	45	
7	8.8.8.8	49ms	50	45	
8	8.8.8.8	51ms	50	45	
9	8.8.8.8	43ms	50	45	
10	8.8.8.8	37ms	50	45	
11	8.8.8.8	38ms	50	45	
12	8.8.8.8	36ms	50	45	
13	8.8.8.8	37ms	50	45	
14	8.8.8.8	37ms	50	45	
15	8.8.8.8	37ms	50	45	

16 items | 16 of 16 packets re... | 0% packet loss | Min: 36 ms | Avg: 46 ms | Max: 62 ms



Hop	Host	Loss	Sent	Last	Avg.	Best	Worst	Std. Dev.	History	Status
1	192.168.253.2	0.0%	3	0.4ms	0.4	0.4	0.5	0.0		
2	10.101.212.26	0.0%	3	27.5ms	22.3	17.7	27.5	4.0		
3	10.26.101.17	0.0%	3	19.9ms	26.3	19.9	37.9	8.2		
4		100.0%	3	timeout						
5	74.125.242.242	0.0%	3	28.5ms	28.0	26.3	29.1	1.2		
6	216.239.56.69	0.0%	3	45.8ms	44.9	42.9	46.1	1.4		
7	66.249.95.150	0.0%	3	45.9ms	46.9	45.9	48.9	1.4		
8	108.170.236.27	0.0%	3	48.9ms	56.3	48.9	62.4	5.6		
9	216.239.56.189	0.0%	3	61.1ms	52.9	42.1	61.1	8.0		
10		100.0%	3	timeout						
11		100.0%	3	timeout						
12		100.0%	2	timeout						
13		100.0%	2	timeout						
14		100.0%	2	timeout						

14 items

Tools

További eszközök

- Flood Ping
- Graphing
- IP Scan
- Netwatch
- Packet Sniffer
- SMS
- Email
- Torch
- Traffic Generator

Köszönöm a figyelmet!