

## T: Rodzaje testów i pomiarów aktywnych.

Wykonując testy aktywne administrator wprowadza do sieci dodatkowe dane, które ułatwiają monitorowanie ruchu pakietów sieciowych między urządzeniami. Pomiarzy aktywne przeprowadza się w celu sprawdzenia jakości usług sieciowych (QoS, ang. Quality of Service).

Parametry diagnozowane podczas pomiarów aktywnych:

- przepustowość sieci – możliwość przesyłania danych między źródłem a celem,
- opóźnienie przesyłanych danych – np. minimalne opóźnienie, średnie opóźnienie, sprawdzane w jednym kierunku lub w obu kierunkach,
- straty pakietów danych – np. ilość zagubienie danych przesyłanych w sieci.

Programy przeznaczone do testów aktywnych:

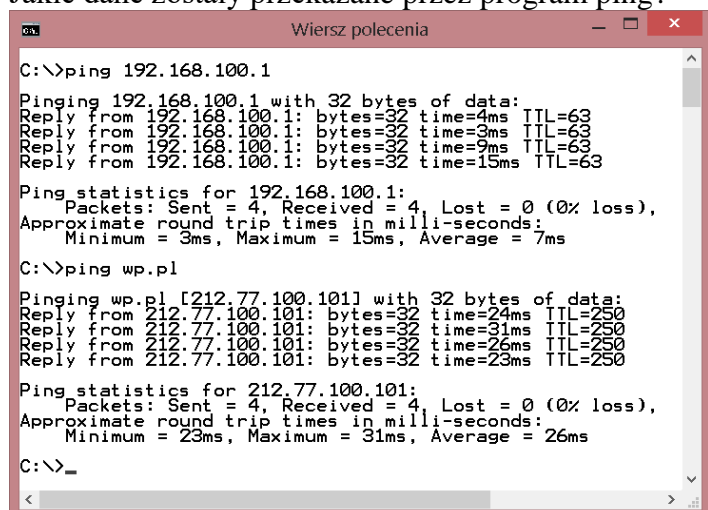
- ping,
- tracert/traceroute.

Zadanie1:

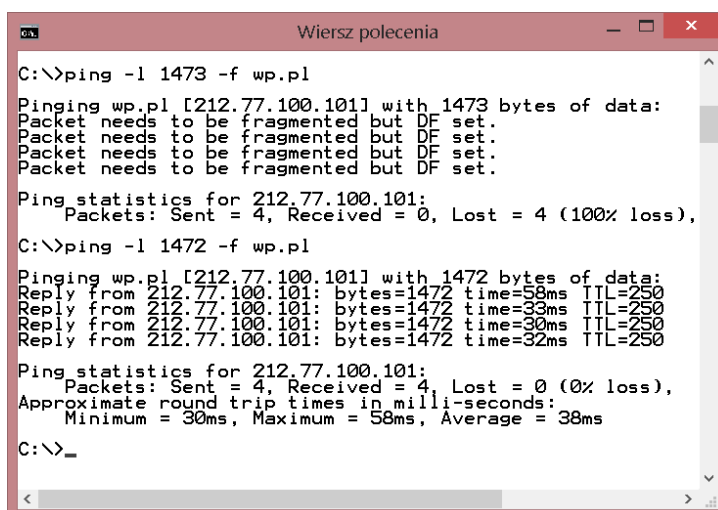
Przeprowadź diagnozę ruchu sieciowego za pomocą programu ping.

```
ping localhost
ping -n 2 sbs2005
ping -t wp.pl
ping -l 1500 -f wp.pl
```

Jakie dane zostały przekazane przez program ping?



```
C:\>ping 192.168.100.1
Pinging 192.168.100.1 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=4ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=9ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=15ms TTL=63
Ping statistics for 192.168.100.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 3ms, Maximum = 15ms, Average = 7ms
C:\>ping wp.pl
Pinging wp.pl [212.77.100.101] with 32 bytes of data:
Reply from 212.77.100.101: bytes=32 time=24ms TTL=250
Reply from 212.77.100.101: bytes=32 time=31ms TTL=250
Reply from 212.77.100.101: bytes=32 time=26ms TTL=250
Reply from 212.77.100.101: bytes=32 time=23ms TTL=250
Ping statistics for 212.77.100.101:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 23ms, Maximum = 31ms, Average = 26ms
C:\>_
```

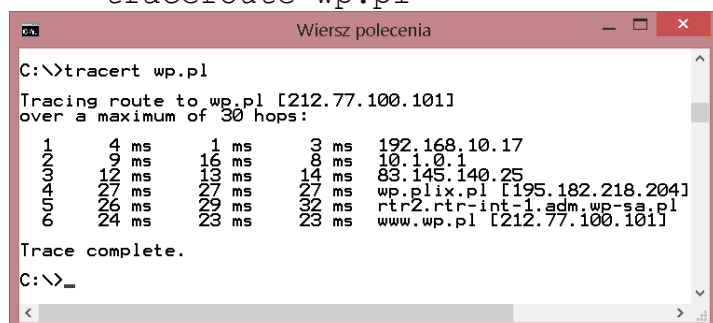


```
C:\>ping -l 1473 -f wp.pl
Pinging wp.pl [212.77.100.101] with 1473 bytes of data:
Packet needs to be fragmented but DF set.
Packet needs to be fragmented but DF set.
Packet needs to be fragmented but DF set.
Packet needs to be fragmented but DF set.
Ping statistics for 212.77.100.101:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
C:\>ping -l 1472 -f wp.pl
Pinging wp.pl [212.77.100.101] with 1472 bytes of data:
Reply from 212.77.100.101: bytes=1472 time=58ms TTL=250
Reply from 212.77.100.101: bytes=1472 time=33ms TTL=250
Reply from 212.77.100.101: bytes=1472 time=30ms TTL=250
Reply from 212.77.100.101: bytes=1472 time=32ms TTL=250
Ping statistics for 212.77.100.101:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 30ms, Maximum = 58ms, Average = 38ms
C:\>_
```

Zadanie2:

Przeprowadź diagnozę ruchu sieciowego za pomocą programu tracert (traceroute).

```
tracert hostname
traceroute wp.pl
```



```
C:\>tracert wp.pl
Tracing route to wp.pl [212.77.100.101]
over a maximum of 30 hops:
  0  4 ms    1 ms    3 ms    192.168.10.17
  1  9 ms    16 ms   8 ms    10.1.0.1
  2  12 ms   13 ms   14 ms   83.145.140.25
  3  27 ms   27 ms   27 ms   wp.pl.ix.pl [195.182.218.204]
  4  26 ms   29 ms   32 ms   rtr2.rtr-int-1.adm.wp-sa.pl
  5  24 ms   23 ms   23 ms   www.wp.pl [212.77.100.101]
Trace complete.
C:\>_
```