Raport z wykonania zadania laboratoryjnego z ćwiczenia nr.1

2.1.1 Optymalizacja MTU w wadliwym łączu

Przebieg ćwiczenia:

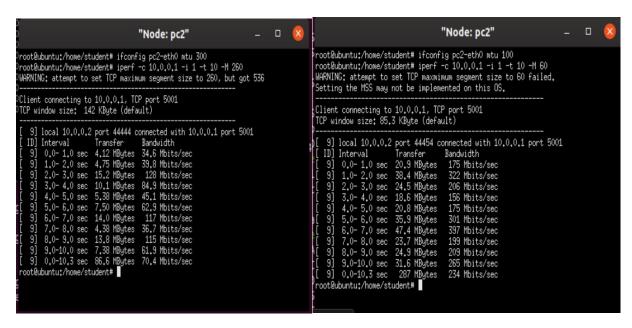
- Ustalenie BER (bit error rate) na wartość 10⁻⁵
- Wyznaczenie wartości FER dla badanych MTU (tabela poniżej)

MTU	FER
1500	0,114923
1200	0,093424
900	0,071403
600	0,048847
400	0,033506
300	0,025743
200	0,017918
150	0,013981
100	0,010029

- Wprowadzenie wyliczonych FER w polu *loss* funkcji *addLink*
- Dokonanie pomiaru programem iPerf (korzystając z opcji -M)

Przykładowe wyniki:

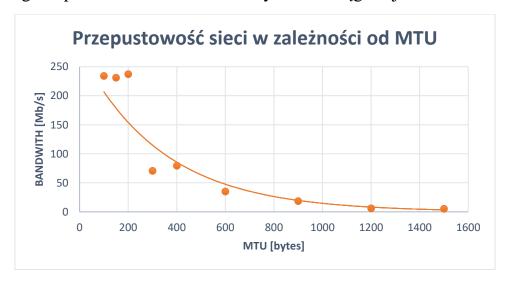
```
"Node: pc2"
                                                                                                                                                                                                                                                                                       "Node: pc2"
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    _ 0
root@ubuntu:/home/student# iperf -c 10.0.0.1 -i 1 -t 10 -M 1460
MARNING: attempt to set TCP maximum segment size to 1460, but got 536
                                                                                                                                                                                                                                     2.0 sec 4.93 MBytes 41.3 Mbits/sec
                                                                                                                                                                                                                  3] 2,0-3,0 sec 304 KBytes 2,49 Mbits/sec
9] 0,0-3,5 sec 7,25 MBytes 17,4 Mbits/sec
Client connecting to 10,0,0,1, TCP port 5001
TCP window size: 144 KByte (default)
                                                                                                                                                                                                        root@ubuntu:/home/student# ifconfig pc2-eth0 mtu 600
root@ubuntu:/home/student# iperf -c 10.0.0.1 -i 1 -t 10 -M 560
WARNING: attempt to set TCP maximum segment size to 560, but got 536
  9] local 10,0,0,2 port 44420 community
III] Interval Transfer Bandwidth
9] 0,0-1,0 sec 2,46 MBytes 20,6 Mbits/sec
9] 1,0-2,0 sec 1,18 MBytes 9,90 Mbits/sec
9] 2,0-3,0 sec 384 KBytes 3,15 Mbits/sec
9] 3,0-4,0 sec 761 KBytes 6,24 Mbits/sec
20 4 0-5,0 sec 127 KBytes 1,04 Mbits/sec
             local 10.0.0.2 port 44428 connected with 10.0.0.1 port 5001\,
                                                                                                                                                                                                       'Client connecting to 10.0.0.1, TCP port 5001
'TCP window size: 85.3 KByte (default)
                                                                                                                                                                                                                      local 10,0,0,2 port 44438 connected with 10,0,0,1 port 5001
                                                                                                                                                                                                                      | Interval | Transfer | Bandwidth | 0.0-1.0 sec | 3.88 MBytes | 32.5 Mbits/sec | 1.0-2.0 sec | 4.75 MBytes | 35.7 Mbits/sec | 2.0-3.0 sec | 4.25 MBytes | 35.7 Mbits/sec |
                                                    127 KBytes 1.04 Mbits/sec
255 KBytes 2.09 Mbits/sec
317 KBytes 2.60 Mbits/sec
                                                                                                                                                                                                                                   2.0 sec 4.25 MBytes 35.7 Mbits/sec
4.0 sec 5.62 MBytes 47.2 Mbits/sec
5.0 sec 6.88 MBytes 57.7 Mbits/sec
6.0 sec 4.62 MBytes 38.8 Mbits/sec
               7.0- 8.0 sec 512 KBytes 4.19 Mbits/sec
8.0- 9.0 sec 315 KBytes 2.58 Mbits/sec
9.0-10.0 sec 191 KBytes 1.56 Mbits/sec
0.0-10.4 sec 6.43 MBytes 5.21 Mbits/sec
                                                                                                                                                                                                                                                        4.00 MBytes
                                                                                                                                                                                                                        7.0-8.0 sec 3.10 MBytes 26.0 Mbits/sec
8.0-9.0 sec 1.37 MBytes 11.5 Mbits/sec
9.0-10.0 sec 3.86 MBytes 32.3 Mbits/sec
0.0-10.2 sec 42.3 MBytes 35.0 Mbits/sec
```



Opracowanie wyników:

MTU	BANDWITH
1500	5,21
1200	6,02
900	18,4
600	35
400	79,2
300	70,4
200	237
150	231
100	234

Zebrane wyniki podsumowano w postaci wykresu wraz z wykładniczą linią najlepszego dopasowania – wartość maksymalna osiągana jest dla MTU = 200.



str. 2 Opracował: Jan Ściga