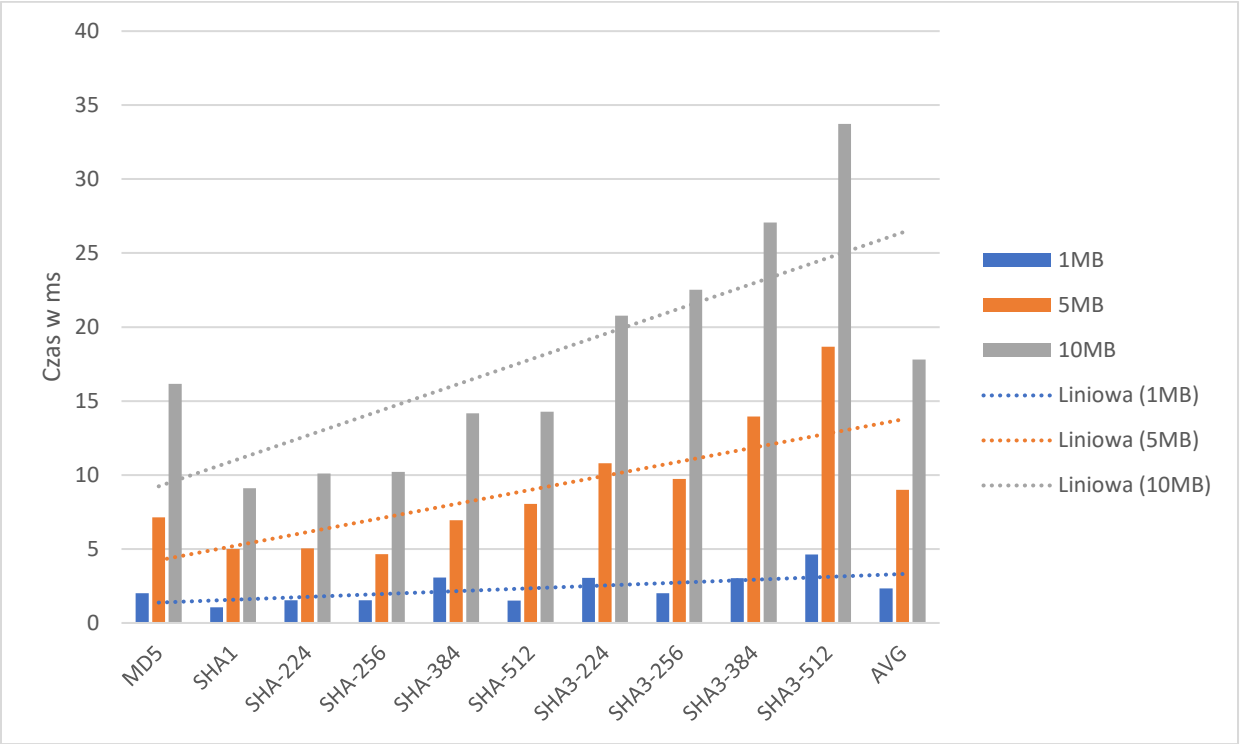
Sprawozdanie z Laboratorium 3 – Funkcje Skrótu

1. Szybkość szyfrowania dla plików .txt o wielkości 1MB, 5MB oraz 10MB



2. Procent zmienionych bitów w wiadomości w momencie zmiany pierwszego bitu

Do utworzenia funkcji skrótu użyty został algorytm SHA3-512.
Bity wejściowe: 00111000
Zliczone jedynki po operacji XOR na bitach wejściowych i bitach po transformacji: 251
Procent zmian: 49.0234375%

3. Znalezienie kolizji na pierwszych 12, 20 oraz 50 bitach

Szukamy kolizji dla liczby: 50
Algorytm funkcji skrótu: MD5

	12 bitów	20 bitów	50 bitów
1 000 iteracji	0	0	0
10 000 iteracji	2	0	0
1 000 000 iteracji	249	2	0
10 000 000 iteracji	2442	13	0
1 000 000 000 iteracji	245027	951	0

Szukanie kolizji polegało na losowym wygenerowaniu 160 bitów (random.getrandbits(160)) w każdej iteracji i sprawdzenie czy pierwsze 12, 20 oraz 50 bitów jest takie samo jak dla podanej przez nasz liczby