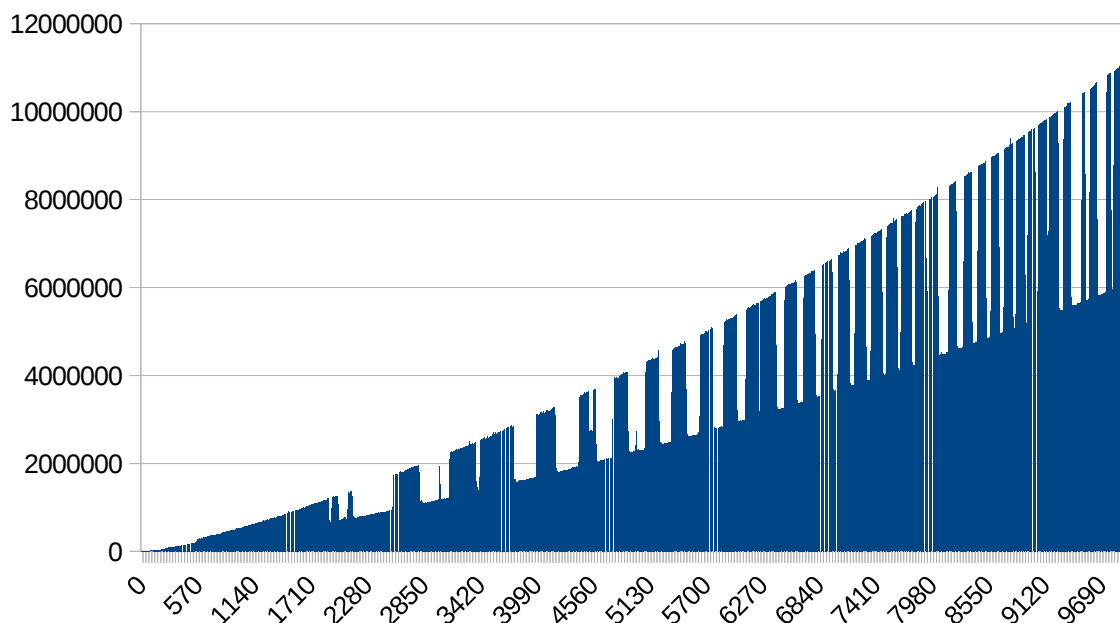


Sprawozdanie laboratorium 8

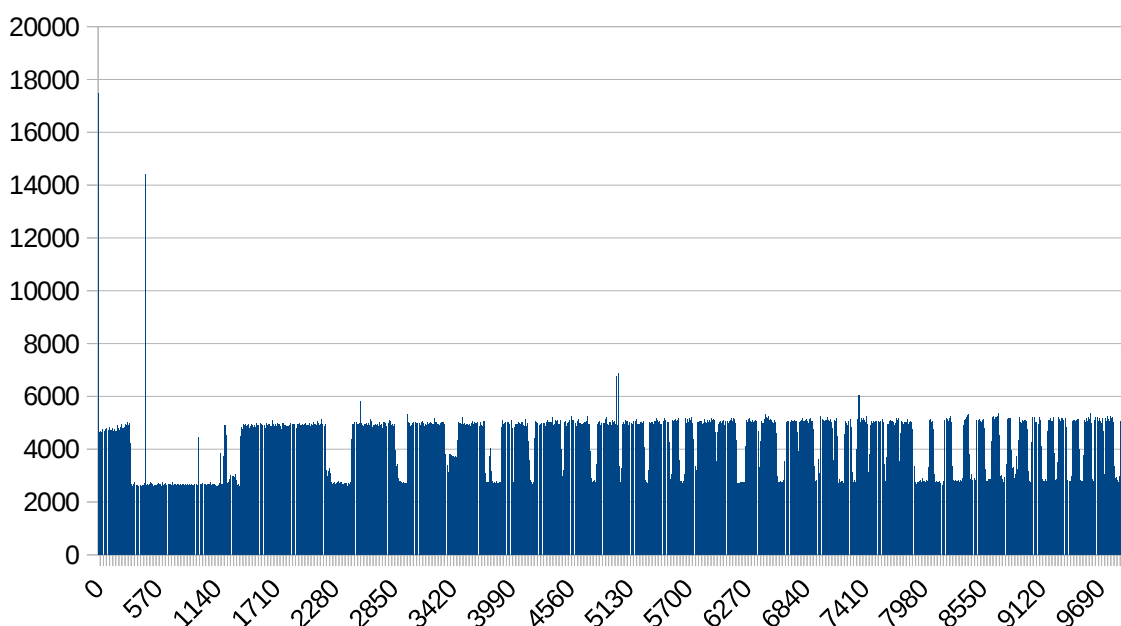
Szymon Furmańczyk 209320

Testy zostały przeprowadzone dla wartości typu int losowanych z zakresu 0 -10000. Polegały na umieszczaniu na strukturze drzew n elementów (1) oraz odczytaniu jednej z nich (2). Serie były powtarzane 10 razy co 10 elementów aż do osiągnięcia zadanej liczby danych, w tym przypadku 10000;

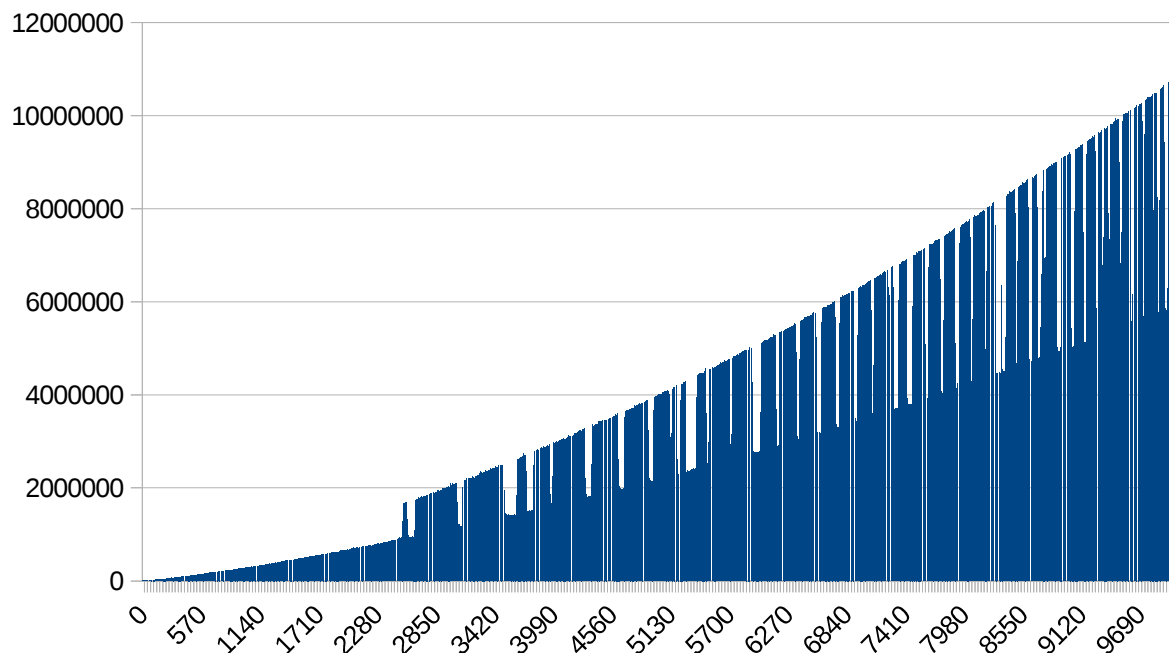
Wykres zależności czasu wykonania operacji zapisu dla drzewa binarnego:
(drzewo porządkuje się co [rozmiar % 1000==500])



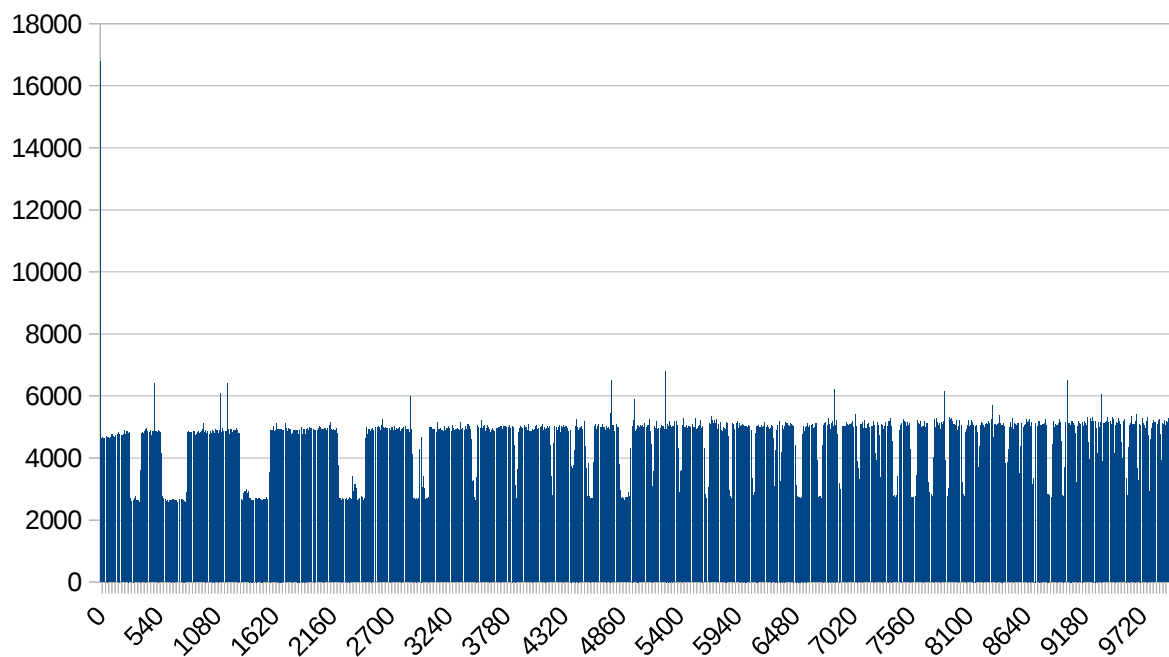
Wykres zależności czasu wykonania operacji odczytu dla drzewa binarnego:



Wykres zależności czasu wykonania operacji zapisu dla drzewa czerwono – czarnego:
(drzewo porządkuje się zgodnie z zasadami drzew RED - BLACK)



Wykres zależności czasu wykonania operacji odczytu dla drzewa czerwono – czarnego:



Wnioski:

Teoretyczna złożoność czasowa dla drzewa binarnego wynosi:

odczyt - $O(\log_2 n)$;

zapis - $O(n \log_2 n)$

Zależność czasu wykonania operacji umieszczania danych w najgorszym wypadku wynosi $O(n \log_2 n)$. Zależność odczytu wynosi $O(\log_2 n)$