

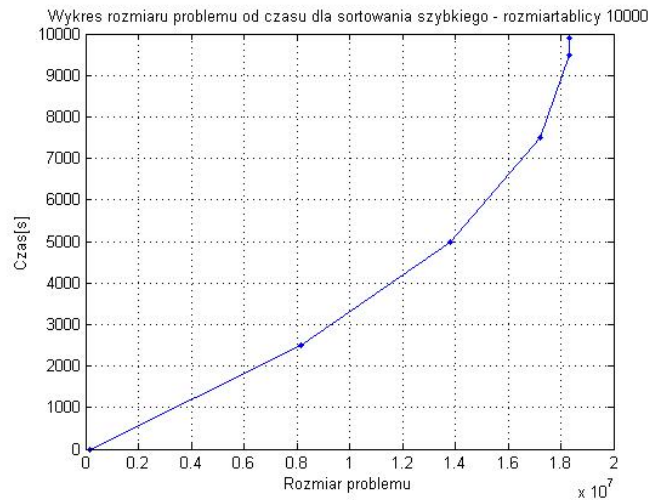
Sprawozdanie z laboratorium nr4 -PAMSI

Karolina Morawska

23 03 2014

Zadanie do wykonania

Ocena złożoności obliczeniowej poszczególnych algorytmów sortowania .



Rysunek 1: Wykres zależności rozmiaru problemu od czasu działania algorytmu dla sortowania szybkiego

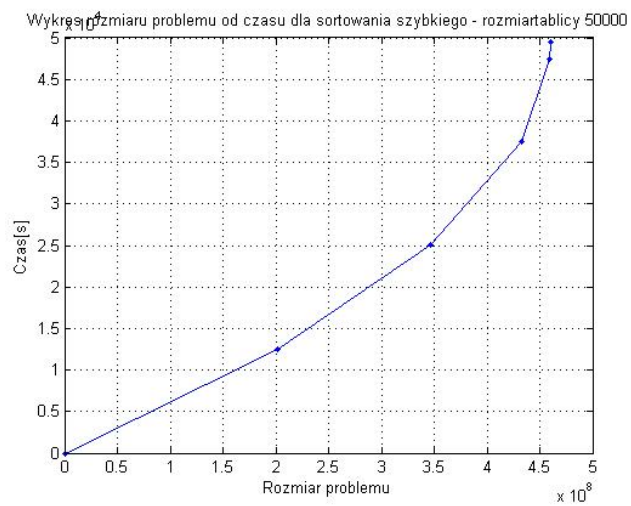
Wybrałam sortowanie szybkie którego złożoność obliczeniowa wynosi $O(n \log n)$.

Jest to sortowanie wydajne oraz często używane ze względu na prostotę implementacji i szybkość. Następnym sortowaniem jest mergesort-rekurencyjny algorytm sortowania danych który działa w taki oto sposób:

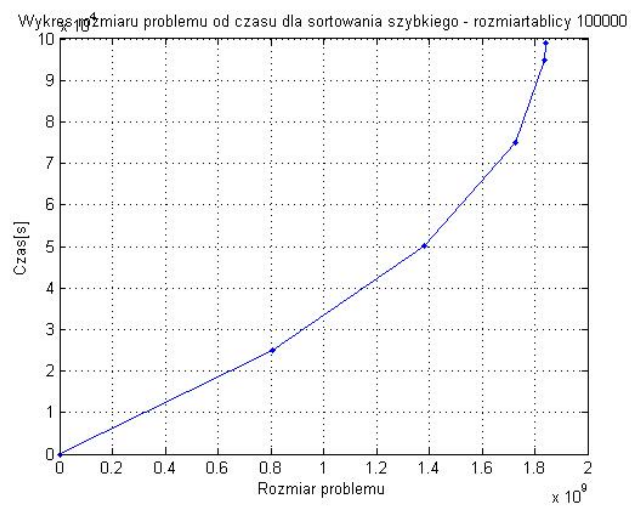
- dzieli zestaw danych na dwie równe części
- stosuje sortowanie przez scalanie dla każdej z nich oddzielnie, chyba że pozostał już tylko jeden element;
- łączy posortowane podciągi w jeden.

Jego złożoność obliczeniowa jest taka sama jak w przypadku quicksort.

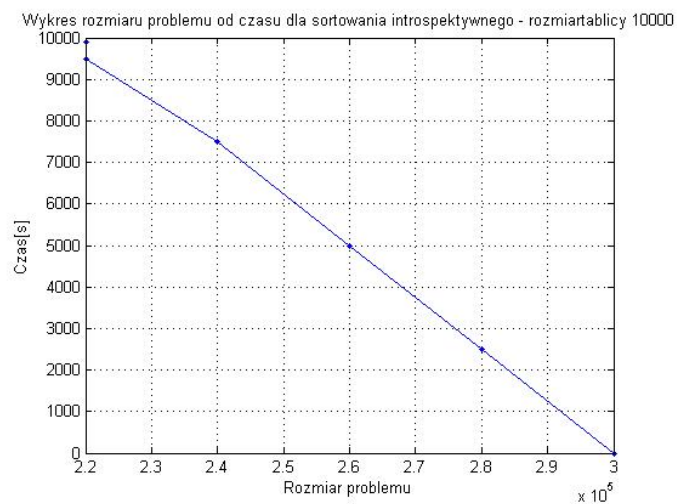
Ostatnie sortowanie to introspektywne. W przypadku ogólnym, a więc również w najgorszym, algorytm Sortowania Introspektywnego posiada złożoność obliczeniową taką samą jak 2 poprzednie. W najgorszym przypadku algorytm wykonuje najpierw rekurencyjne wywołanie, takie jak w Sortowaniu Szybkim, a następnie dla pozostałego podzbioru wywołuje procedurę Heap Sort. Jest on algorytmem sortującym w miejscu.



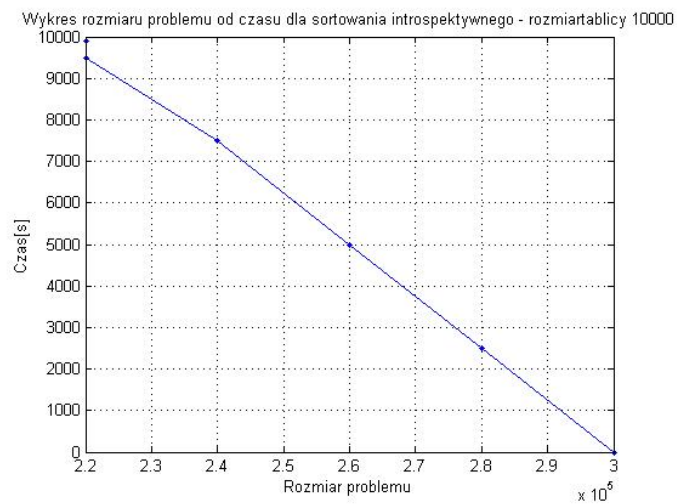
Rysunek 2: Wykres zależności rozmiaru problemu od czasu działania algorytmu dla sortowania szybkiego



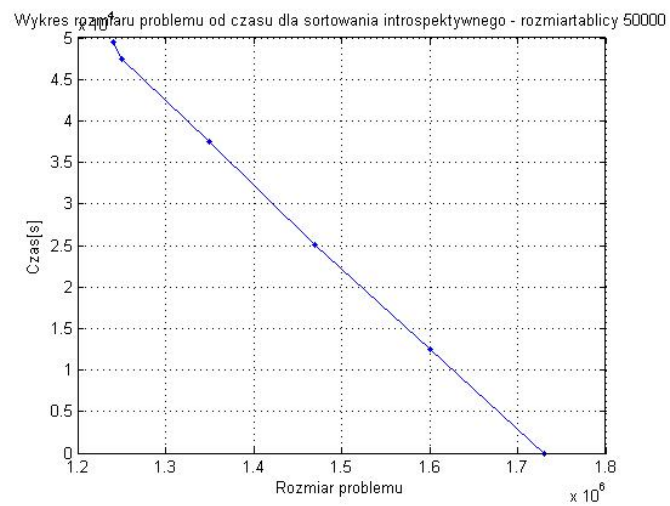
Rysunek 3: Wykres zależności rozmiaru problemu od czasu działania algorytmu dla sortowania szybkiego



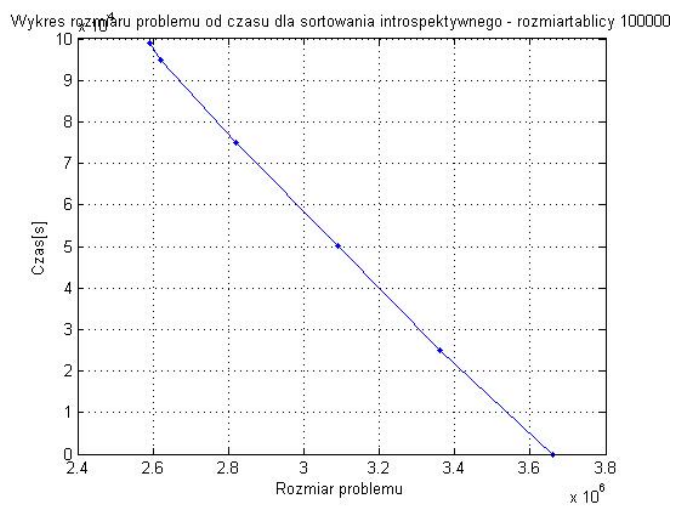
Rysunek 4: Wykres zależności rozmiaru problemu od czasu działania algorytmu dla sortowania introspektywnego



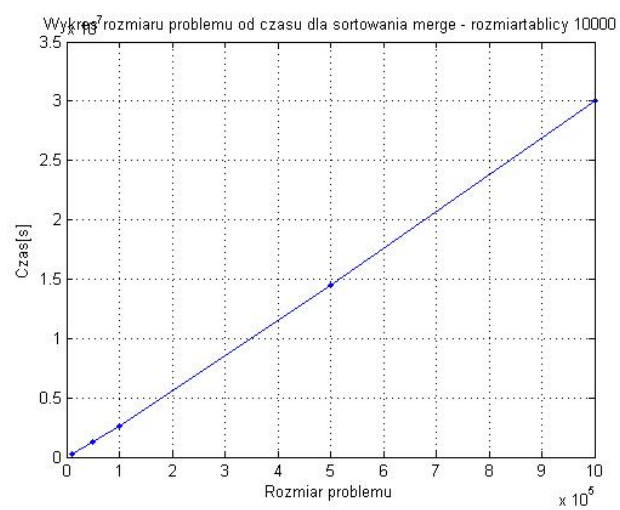
Rysunek 5: Wykres zależności rozmiaru problemu od czasu działania algorytmu dla sortowania introspektywnego



Rysunek 6: Wykres zależności rozmiaru problemu od czasu działania algorytmu dla sortowania introspektywnego



Rysunek 7: Wykres zależności rozmiaru problemu od czasu działania algorytmu dla sortowania introspektywnego



Rysunek 8: Wykres zależności rozmiaru problemu od czasu działania algorytmu dla sortowania merge czyli przez scalanie