Artur Szafraniak 226526

Sprawozdanie – Mergesort

1. Tabelka z pomiarami (różne sposoby ułożenia elementów w tablicy):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ilość | losowo | rosnąco | malejąco |
| 10 | 0,00000325 | 0,00000315 | 0,00000265 |
| 100 | 0,00004461 | 0,00003621 | 0,00003108 |
| 1000 | 0,00056763 | 0,00046561 | 0,00043316 |
| 10000 | 0,00719118 | 0,00523448 | 0,00517436 |
| 100000 | 0,08963761 | 0,06736372 | 0,06784747 |

2. Wykres:

\*jasno niebieski – losowe ułożenie

\*szary – malejące

\*pomarańczowy – rosnąco

\*ciemnoniebieski – n\*log2n

3. Komentarze:

Złożoność obliczeniowa mergsort’a wynosi n\*log2n. Na wykresie można zauważyć, że w wypadku losowego ułożenia elementów w tablicy megresort jest nieo wolniejszy, natomiast w ułożeniu rosnącym i malejącym działał szybciej. Najniższy wynik osiągnął w wypadku, gdy elementy były ułożone malejąco. Złożoność obliczeniowa mergesort’a jest taka sama jak quicksort’a w optymistycznym wypadku, dodatkowo mergesort, jak można zauważyć, jest stabilny – tzn. czasy w różnych wypadkach są do siebie mniej więcej zbliżone.