

Metody Programowania (5) - QuickSort

Wojciech Szlosek

April 2020

Niech podkreślone elementy tablicy oznaczają działanie na nich w danym etapie wykonywania się algorytmu.

1 QUICKSORT Hoare

Rozważmy przykład z dziesięcioelementową tablicą:

```
9 4 8 1 2 7 3 4 5 0
9 4 8 1 0 7 3 4 5 2
0 4 8 1 9 7 3 4 5 2
0 1 8 4 9 7 3 4 5 2
0 1 2 4 9 7 8 4 5 3
0 1 2 3 9 7 8 4 5 4
0 1 2 3 9 7 4 4 5 8
0 1 2 3 5 6 4 4 9 8
0 1 2 3 5 7 4 4 8 9
0 1 2 3 5 4 4 7 8 9
0 1 2 3 4 4 5 7 8 9
```

koniec, tablica uporządkowana

2 QUICKSORT Lomuto

Rozważmy ten sam przykład, ale użyjmy tym razem wersji Lomuto, jest ona nieco uproszczona względem oryginalnej.

```
9 4 8 1 2 7 3 4 5 0
0 4 8 1 2 7 3 4 5 9
0 4 1 8 2 7 3 4 5 9
0 4 1 2 8 7 3 4 5 9
0 4 1 2 3 7 8 4 5 9
0 3 1 2 4 7 8 4 5 9
```

```

0 2 1 3 4 7 8 4 5 9
0 1 2 3 4 7 8 4 5 9
0 1 2 3 4 7 4 8 5 9
0 1 2 3 4 7 4 5 8 9
0 1 2 3 4 5 4 7 8 9
0 1 2 3 4 4 5 7 8 9

```

koniec, tablica uporządkowana

3 Komentarz do zadania programistycznego:

Stworzyłem metodę sort1 (z medianą jako pivot) oraz sort2 (standard). Dla kilku takich samych dla obu metod tablic porównałem ich czas działania. Wyniki są załączone jako screeny z działania programu: zdecydowanie niższy czas działania miała metoda sort2.