

# Alгоритмы и структуры данных - laboratorium

## Lista nr 6

Janusz Szwabiński

- Zad. 1** Stwórz własną klasę implementującą binarne drzewa przeszukiwań. Zadbaj o poprawne przetwarzanie powtarzających się kluczy.
- Zad. 2** Zaimplementuj kopiec binarny. Korzystając z tego kopca napisz funkcję sortującą listę elementów w czasie  $O(n \log n)$ . Przeprowadź analizę eksperymentalną czasu wykonania algorytmu.
- Zad. 3** Zaimplementuj kopiec binarny o ograniczonej wielkości  $n$ . Innymi słowy, stwórz strukturę przechowującą  $n$  najważniejszych (największych) wartości.
- Zad. 4** Napisz funkcję, która na wejściu przyjmuje drzewo wyprowadzenia jakiegoś wyrażenia matematycznego, a na wyjściu zwraca pochodną tego wyrażenia względem podanej zmiennej.