

# Sprawozdanie 2

Drzewa BST i listy jednokierunkowe

## ZADANIE

Celem jest zaimplementowanie w pełni funkcjonalnego drzewa BST oraz listy jednokierunkowej. Elementami będą liczby naturalne. Powinny być możliwe następujące operacje:

- dodanie elementu do struktury
- sprawdzenie czy dany element znajduje się w strukturze
- usunięcie elementu o wybranej wartości
- podanie elementu o największej i najmniejszej wartości
- sprawdzenie liczby elementów w strukturze

Sposób implementacji jest dowolny, można np. dla obu struktur wykorzystać tablice. Warunkiem jest jednak, żeby własności obu struktur były zachowane, przykładowo po liście jednokierunkowej można poruszać się tylko w jednym kierunku.

## WYMAGANIA

1. Format sprawozdania – PDF, a kod w formacie tekstowym (pliki PY, C lub CPP).
2. Język programowania – C++ lub Python.
3. Poprawny nagłówek, czyli tytuł sprawozdania, autorów, nazwę przedmiotu i datę.
4. Omówienie drzew BST i listy jednokierunkowej. Koniecznie proszę podać jakie są mocne i słabe strony oby wariantów. Można założyć, że drzewo BST jest dla w miarę losowych danych dobrze zrównoważone.
5. Krótkie omówienie złożoności każdej z zaimplementowanych operacji i oczywiście podanie jej.
6. Wykonanie pomiarów ile zajmuje wyszukanie elementu w obu strukturach w zależności od ich rozmiaru. Wyniki proszę w sposób czytelny przedstawić na wykresach.
7. Dołączenie do sprawozdania swojego programu. Nie będę weryfikował czy państwo pisali go samodzielnie, ale wymagam pełnej wiedzy na jego temat. Będę pytał o poszczególne fragmenty kodu.

Sprawozdania proszę wysłać na mojego maila do **16 kwietnia 2021 (przed zajęciami)**