

LISTA nr 7

Przedmiot:	Algorytmy i Struktury Danych, laboratorium
Prowadzący:	Anna Gilewska
Rok:	2018/2019, semest letni
Punkty do zdobycia:	10 pkt
Termin oddania:	dla grupy wtorek 15.15-16.45: <u>7 maj 2019</u> dla grupy czwartek 7.30-9.00: <u>9 maj 2019</u>

Zasady i wskazówki:

1. Każde rozwiązanie należy implementować w postaci osobnej klasy. Wskazane jest też zaimplementowanie metody, która będzie uruchamiała testy oraz prezentację wyników.
2. Rozwiązania powinny zwracać wyniki testów w postaci zmiennej, a być wypisywane na ekran tylko za pomocą funkcji `toString`, którą należy przeciążyć.
3. Wszystkie występujące w programie wyjątki (także własne) należy obsługiwać.
4. W ramach ćwiczenia dobrej praktyki nauczyć się uruchamiać pisane programy z linii komend.
5. Po prezentacji, zadanie należy załączać jako 1 plik (zawierający wszystkie spakowane pliki niezbędne do działania rozwiązania) na ePortalu. Plik proszę oznaczyć wedle schematu [ALG][LAB7]<numer indeksu><imię><nazwisko>
6. Należy przesłać cały projekt, spakowany, napisany w formie, w której kompilacja i uruchomienie funkcji `main()` zaprezentuje pełen zakres działania, tj. wykorzystane zostaną wszystkie funkcje.

ZADANIA – WYSZUKIWANIE BINARNE

Zadanie 1 (4 pkt)

Zaimplementuj wyszukiwanie binarne dla tablicy zawierającej liczby. Teoria mówi, że wyszukiwanie binarne zapewnia złożoność logarytmiczną. Przeprowadź testy które to sprawdzą, proponuję wspomóc się przemyślanym wykresem.

Zadanie 2 (3 pkt)

Kolejny indeks do sprawdzenia w wyszukiwaniu binarnym jest obliczany następująco: $\text{int index} = (\text{lower} + \text{upper})/2$. Jaka wadę ma to rozwiązanie? Jak je rozwiązać? Zaimplementuj.

Zadanie 3 (3 pkt)

Zaimplementuj drzewo binarne zawierające dowolną klasę.