

LISTA nr 10

Przedmiot:	Algorytmy i Struktury Danych, laboratorium	
Prowadzący:	Anna Gilewska	
Rok:	2018/2019, semest letni	
Punkty do zdobycia:	20 pkt	
Termin oddania:	dla grupy wtorek 15.15-16.45:	<u>4 czerwiec 2019</u>
	dla grupy czwartek 7.30-9.00:	<u>6 czerwiec 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 nauczyc 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 ePortal. Plik proszę oznaczyć wedle schematu [ALG][LAB10]<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.
7. Do prezentacji wyników stworzyć metodę wyświetlającą graf.

ZADANIA – GRAFY

Zadanie 1 (6 pkt)

Zaimplementuj klasy reprezentujące graf skierowany i ważony. Zaimplementuj dwie z następujących reprezentacji:

- 1) lista sąsiedztwa
- 2) lista krawędzi
- 3) macierz sąsiedztwa

Zadanie 2 (6 pkt)

Zaimplementuj algorytm Dijkstry. Przetestuj poprawność jego działania.

Zadanie 3 (8 pkt)

Zaimplementuj algorytm Kruskala. Sprawdź czy zaimplementowany algorytm ma oczekiwaną złożoność.