

LISTA nr 6

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>30 kwiecień 2019</u>	
	dla grupy czwartek 7.30-9.00:	<u>25 kwiecień 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. Mile widziana jest możliwość wprowadzania parametrów w postaci pliku.
6. Po prezentacji, zadanie należy załączać jako 1 plik (zawierający wszystkie spakowane pliki niezbędne do działania rozwiązania) na ePortalu. Plik proszę oznaczyć wedle schematu [ALG][LAB6]<numer indeksu><imię><nazwisko>
7. Należy przesłać cały projekt, spakowany, napisany w formie, w której kompilacja i uruchomienie funkcji `main()` zaprezentuje pełen zakres działania, tj. wykorzystane zostaną wszystkie funkcje, tzn. np. dla funkcji usunięcia należy udokumentować stan przed po usunięciu.

ZADANIA – PROSTE SŁOWNIKI

Wszystkie słowniki mają korzystać z poniższego interfejsu:

```
public interface Map {  
    int get(String key );  
    void put(String key , int value );  
    boolean containsKey(String key );  
    int remove(String key );  
    void clear();  
    int size();  
    boolean isEmpty();  
}
```

Zadanie 1 (4 pkt)

Stwórz słownik oparty o listę (tablicową lub wiązaną). Przetestuj działanie.

Zadanie 2 (3 pkt)

Dla słownika z poprzedniego zadania dopisz dwie metody zwracające iteratory:

- 1) po kluczach w słowniku
- 2) po wartościach w słowniku.

Zadanie 3 (3 pkt)

Zaimplementuj zbiór w oparciu o poniższy interfejs. Zbiór ma mieć cechy zbioru matematycznego.

```
public interface Set{  
    void add(String value);  
    boolean contains(String value);  
    void remove(String value);  
    void clear();  
    int size();  
    boolean isEmpty();  
}
```