

Programowanie obiektowe w Javie (POJ)

Laboratorium 10

Każde z poniższych zadań wykonaj w osobnym projekcie/ewentualnie pakiecie wewnątrz jednego projektu. Pamiętaj o właściwym stosowaniu modyfikatorów dostępu i enkapsulacji detali implementacji, które nie powinny być widoczne dla innych klas.

Zadanie 1.

Lista – utwórz dwie następujące metody statyczne :

- a) Metoda do wyświetlania zduplikowanych elementów w liście
- b) Metoda usuwająca zduplikowane elementy w liście

Obie metody powinny na wejściu przyjmować argument typu interfejs Listy z dowolnym zbiorem elementów (List<>).

Przykład : [1,2,2,3,5,5,5] -> po usunięciu duplikatów : [1,2,3,5]

Przetestuj swoje rozwiązanie.

Zadanie 2.

Napisz program do losowania gry w lotto przy pomocy kolekcji Set. Oba zbiory – wybrane przez użytkownika liczby w zakresie 1-49 oraz wylosowane przez komputer 1-49 powinny zawierać się w kolekcji typu Set (6 wybranych liczb oraz 6 wylosowanych liczb). Program powinien odpytać użytkownika o 6 liczb – w sytuacji gdy użytkownik podaje nie-liczbę, lub liczbę spoza zakresu program prosi o ponowne wybranie liczby. Po wykonaniu losowania program wyświetla liczbę trafień.

Zadanie 3.

Napisz metodę do zliczania wystąpień słów w tekście *zliczWystapieniaSlow(String tekst):Map<String, Integer>* :

- a) Metoda powinna utworzyć mapę 'słowo' -> ilość wystąpień

Przetestuj działanie programu wyświetlając utworzoną mapę.

Przykład: „Ala ma kota, kot ma Alę” -> [„Ala”=1, „ma”=2, „kota”=1, „kot”=1, „Alę”=1]

Zadanie 4.

Napisz metodę do tworzenia skorowidzu liter : *skorowidzLiterowy(String tekst):Map<String, Set<Integer>>* :

- a) Metoda rozdziela zadany tekst na pojedyncze litery (.split(„”);)
- b) Iteruje przez wszystkie litery
- c) Aktualizuje indeksy wystąpień dla każdej litery
- d) Zwraca mapę w postaci: litera -> [indeksy wystąpień]

Przykład: Dla tekstu 'Hello' : [e->[1], l-> [2,3], o-> [4], H->[0]]

Przetestuj swoje rozwiązanie.

Rozwiązanie zadań powinno być udostępnione w na indywidualnym repozytorium github studenta maksymalnie do końca czwartego dnia po zajęciach:

- zajęcia w poniedziałek -> termin do piątku 23:59:59

- zajęcia w środę -> termin do niedzieli 23:59:59

- zajęcia w czwartek -> termin do poniedziałku 23:59:59

Zadania powinny być zrealizowane w osobnych klasach w ramach jednego projektu, a umieszczony w prywatnym repozytorium, które jest udostępnione prowadzącemu

(<https://github.com/plucins>)