

Zadania z programowania w języku Java dla II roku Informatyki.

dr hab. Andrzej Zbrzezny, prof. nadzw. AJD

Kolekcje

1. Zaimplementuj listę zadań do zrobienia. Każde zadanie ma priorytet (będący dodatnią liczbą jednocyfrową) oraz opis. Zadania jest tym pilniejsze do wykonania im mniejszą liczbą jest jego priorytet. Gdy użytkownik wpisze polecenie **dodaj priorytet opis**, program dodaje nowe zadanie. Gdy użytkownik wprowadzi polecenie **następne**, program usuwa najbardziej pilne zadanie. Polecenie **zakończ** kończy pracę programu. W rozwiązaniu użyj kolejki priorytetowej.
2. Napisz program wykorzystujący mapę, w której klucze i wartości są łańcuchami znaków: klucz to nazwisko studenta, a wartość to ocena z egzaminu. Program ma umożliwiać dodawanie i usuwanie studentów, zmianę oceny wybranego studenta oraz wypisanie listy studentów wraz ze stopniami. Lista powinna być posortowana powinien być sortowane według nazwisk i sformatowana w następujący sposób.
Carl: db+
Joe: db
Susan: bdb
3. Zmodyfikuj poprzednie zadanie tak, aby kluczami w mapie były obiekty klasy **Student** z polami **imię**, **nazwisko** oraz **id**. Pole **id** to unikalny identyfikator będący liczbą całkowitą. W przypadku zmiany oceny oraz usuwania, wyszukiwanie powinno odbywać się poprzez identyfikator. Wypisana lista powinna być posortowana według nazwisk. Jeżeli dwaj studenci mają to samo nazwisko, to w dalszej kolejności należy uwzględnić imię. Jeżeli imiona są identyczne, to kolejnym kryterium sortowania ma być identyfikator. **Wskazówka:** Użyj dwóch map.
4. Postaraj się znaleźć dwa słowa w dużym pliku mające tę samą wartość funkcji mieszającej (**hashCode**). Użyj mapy **map<Integer, HashSet<String>>**. Po przeczytaniu kolejnego słowa oblicz wartość **h** jego funkcji mieszającej i umieść to słowo w zbiorze, którego kluczem jest **h**. Po zakończeniu wczytywania wszystkich słów przeprowadź iterację po kluczach mapy i wypisz wszystkie zbiory, których liczebność jest większa od 1.