

Lista 1 – Iteratory

(zadania oznaczone „*” wyznaczają minimalny wymagany zbiór zadań do realizacji)

***1.** Dany jest uporządkowany (według rosnących wartości numerów indeksów) zbiór informacji o studentach, przechowywany w tablicy jednowymiarowej, dostępnej za pomocą iteratora tablicowego. Każdy student jest opisany za pomocą numeru indeksu, nazwiska, imienia oraz oceny z kursu AiSD.

Zdefiniować klasę, która umożliwia następujące operacje na tablicy z danymi studentów:

- a) wyświetlenie pełnej listy studentów,
- b) wpisanie studentowi o wskazanym numerze indeksu oceny z kursu,
- c) wyliczenie i wyświetlenie średniej arytmetycznej ocen dla wszystkich studentów, którzy mają oceny pozytywne,
- d) wyświetlenie listy studentów, którzy nie zaliczyli kursu (czyli mają ocenę < 3.0 lub nie mają żadnej oceny).

Zdefiniować stosowne iteratory i wykorzystać je w programie. Wykorzystać interfejsy dotyczące iteratorów, poznane na wykładzie.

2. Rozszerzyć opis studenta z zadania 1., zastępując jedną ocenę ciągiem ocen (przechowywanych w kolekcji ArrayList) a następnie zrealizować funkcjonalności:

- a) dopisania studentowi o wskazanym numerze indeksu oceny z kursu,
- b) wyliczenia i wyświetlenia średniej arytmetycznej ocen dla wszystkich studentów, którzy mają średnią ocenę pozytywną (≥ 3.0),
- c) wyświetlenia listy studentów, którzy nie zaliczyli kursu (czyli mają średnią ocenę < 3.0 lub nie mają żadnej oceny).

Można zdefiniować stosowne metody w klasie opisującej studenta.

3. Napisać metody, które pobierają iterator tablicowy z zadania 1 a następnie zwracają stosowne iteratory dla tablicy, po operacji:

- a) dopisania studenta do tablicy, z zachowaniem istniejącego uporządkowania,
- b) usunięcia studenta z tablicy (jeśli istnieje),
- c) uporządkowania tablicy według malejących ocen z kursu, metodą bąbelkową.