

## Laboratorium z programowania obiektowego

11.05.2011

1. Przeczytaj następujące lekcje z rozdziału Kolekcje w tutorialu Javy:

- Wprowadzanie <http://download.oracle.com/javase/tutorial/collections/intro/index.html>,
- Interfejsy <http://download.oracle.com/javase/tutorial/collections/interfaces/index.html> (można opuścić interfejs `Queue`),
- Implementacje <http://download.oracle.com/javase/tutorial/collections/implementations/index.html> (można opuścić fragmenty `Queue Implementations` – `Convenience Implementations`).

Odpowiedz krótko na następujące pytania.

- Jakie są podstawowe implementacje interfejsu `Set`?
- W jakiej kolejności wylicza elementy iterator uruchomiony na obiektach `TreeSet` i `LinkedHashSet`? Co można powiedzieć o `HashSet`?
- Co oznacza wartość zwracana przez metody `add` i `remove` w interfejsie `Set`?
- Jakie są podstawowe implementacje interfejsu `List`?
- Czym różnią się implementacje `ArrayList` i `LinkedList`?
- Jakie są podstawowe implementacje interfejsu `Map`?
- Co oznacza wartość zwracana przez metodę `put`?
- (\*) W interfejsach `List` i `Set` niektóre metody są oznaczone jako opcjonalne. Dlaczego? Co to znaczy? Co robią te metody, jeśli konkretna implementacja nie obsługuje danej metody?
- (\*) Dlaczego w interfejsie `Map` metody `get` i `remove` biorą argument typu `Object`, a nie typu generycznego `K`?

2. Napisz program, który dla danego pliku tekstowego wypisze następujące informacje:

- z ilu słów składa się plik,
- słowo na pozycji 45,
- z ilu różnych słów składa się plik,
- wszystkie słowa pliku w kolejności alfabetycznej (każde słowo na liście pojawia się tylko raz),
- dla każdego słowa, ile razy to słowo występuje w pliku,
- wszystkie słowa, które mają więcej niż 6 liter, w kolejności alfabetycznej, bez powtórzeń.

Do rozwiązania zadania należy użyć odpowiednich kolekcji.