

Ćwiczenie 2.

Celem ćwiczenia jest zwiększenie umiejętności pisania programów w języku Java (z użyciem kolekcji i wyjątków). Należy wykonać przynajmniej dwa z poniższych zadań. Do komunikacji z programem można wykorzystać (alternatywnie do linii poleceń) klawiaturę (np. dzięki wykorzystaniu klasy EasyReader).

Zad 1.

Napisz program, który zapełni wybraną kolekcję obiektami klasy „COsobowy” z losowo dobranymi parametrami oraz dokona przeglądu wygenerowanych obiektów.

- a) Parametrami klasy COsobowy niech będą: marka, cena, rocznik (obiekty klasy COsobowy są odpowiednikami kart katalogowych w komisie samochodów).
- b) Ilość wygenerowanych obiektów niech będzie argumentem podawanym w linii wywołania programu.
- c) Przeglądanie kolekcji obiektów powinno być zrealizowane jako metoda zgłaszająca wyjątki lub zwracająca rezultaty odpowiednio do określeń: najstarszy, nie starszy niż, najmłodszy, nie młodszy niż.
- d) Losowanie parametrów może być zrealizowane w dowolny sposób, przy ograniczeniu, że zbiór marek samochodów jest ograniczony.
- e) O wyborze metody przeglądania niech decyduje argument podany w linii wywołania programu.

Zad 2.

Napisz program, w którym zaimplementowana zostanie algebra zbiorów.

- a) Niech zbiorami będą przynajmniej dwie różne kolekcje Javy.
- b) Niech elementami zbiorów będą obiekty o parametrach: int numer, String nazwa.
- c) Niech program wygeneruje n różnych zbiorów z k_1 do k_n elementami (n, k_1, \dots, k_n – argumenty w linii wywołania programu)
- d) Dla wszystkich kombinacji par zbiorów program powinien wygenerować: sumę, różnicę, oraz część wspólną zbiorów.
- e) Jeśli w danym zbiorze jakieś elementy powtarzają się, operacje na zbiorach z punktu d) powinny zgłaszać wyjątek.
- f) Niech operacje z punktu d) uwzględniają numer albo nazwę albo numer i nazwę (o wyborze wariantu niech decyduje argument podany w linii wywołania programu).