

HERHALINGSOEFENINGEN: COLLECTIONS

1 MAPS

Maak een klasse woordenboek aan waarin je een Map object aanmaak.

(KEY = WOORD, VALUE = BETEKENIS).

Zorg tevens voor een aantal methoden:

- Een methode om woorden toe te voegen aan het woordenboek.
- Een methode om de grootte van het woordenboek terug te geven.
- Een constructor.
- toString methode overschrijven om alle woorden met hun betekenis af te printen.

Test je programma uit, plaats minstens 5 woorden met betekenis in het woordenboek.

2 MERKEN

De Klasse Data

Neem de onderstaande klasse Data rechtstreeks over in je projectmodule.

```
public class Data {  
    public static String[] merken = { "BMW", "Audi", "VW", "Ford",  
                                       "Opel", "Renault", "Peugeot", "Citroen", "Mercedes", "Fiat" };  
}
```

De klasse Merken

De klasse Merken bevat een List<String> met de naam merken als enig attribuut.

De gegevens hiervan worden naar de List merken overgebracht. Vergeet niet eerst de ArrayList te maken. Voorzie een methode sorteer om de merken alfabetisch te sorteren. Voorzie een methode keerOm om de volgorde van de merken om te keren. Voorzie een toString-methode, zie de gewenste afdruk bij TestMerken.

De klasse TestMerken

Gebruik deze klasse om je programma te testen.

```
public class TestMerken {
    public static void main(String[] args) {
        Merken merken = new Merken();
        System.out.println(merken);
        merken.sorteer();
        System.out.println(merken);
        merken.keerOm();
        System.out.println(merken);
    }
}
```

Verwachte uitvoer:

```
BMW Audi VW Ford Opel Renault Peugeot Citroen Mercedes Fiat
Audi BMW Citroen Fiat Ford Mercedes Opel Peugeot Renault VW
VW Renault Peugeot Opel Mercedes Ford Fiat Citroen BMW Audi
```

3 FILM COLLECTIE

Het hoofdprogramma bestaat nog, maar de klassen zijn verwijderd uit mijn computer. Maak deze terug aan en zodat het hoofdprogramma werkt.

Het hoofdprogramma ziet er als volgt uit:

```
package be.intecbrussel.films;

public class MyCollection {

    public static void main(String[] args) {
        DVDCollection films = new DVDCollection();

        films.addDVD("Johnny English", 2003, 10.2);
        films.addDVD("Mr. Bean's Holiday", 2007, 8.9);
        films.addDVD("The Lion King", 1994, 20.8);

        System.out.println(films);

        DVD hugeGrant = new DVD("Four Weddings and a Funeral", 1994, 12.33);

        films.addDVD(hugeGrant);

        System.out.println(films);
    }
}
```

➔ Werk de klassen DVDCollection en DVD verder uit

4 RANDOM NUMMERS

- 1) Maak een lijst van 100 random integers tussen 0 en 100.
- 2) Maak gebruik van **streams** en een of meerdere **methodes** om het volgende te bekomen:
 - a. Druk alle even getallen af;
 - b. Druk het gemiddelde af;
 - c. Druk de som af;
 - d. Druk alle getallen boven 50 af;
 - e. Druk de som van alle oneven getallen af;
 - f. Sorteer de getallen van groot naar klein.

5 BEPAAL HOEVEEL WOORDEN BEGINNEN MET EEN BEPAALDE LETTER:

Bepaal hoeveel woorden beginnen met een bepaalde letter:

- Stockeer hiervoor eerst een aantal woorden in een array van Strings
- Bepaal dan door gebruik te maken van een HashMap hoeveel woorden beginnen met een letter. Deze hashMap zal dus key-value-paren bevatten (K=beginletter, V=aantal voorkomens)

Toon vervolgens volgende resultaten:

- aantal woorden per letter
- de grootte van de HashMap
- een afdruk van alle keys
- een afdruk van alle values
- een afdruk van alle map.entry – elementen

6 WINKEL

Schrijf een **klasse Product** met 2 membervariabelen en de nodige methoden:

- een omschrijving
- een prijs

Schrijf een **klasse Mandje** die een verzameling kan bevatten van de gekochte producten met hun aantallen (Gebruik een **HashMap** `HashMap <Product,Integer>`). Verder heeft deze klasse ook volgende methoden:

- method `add (Product, int)`
- method `set (Product, int)`: om aantal van het gekochte product te wijzigen
- method `remove(Product)`: verwijdert één product uit het mandje
- method `clear()`: maakt het mandje leeg
- method `getSum()`: geeft totaal bedrag van de aankopen in het mandje

Bedoeling is om via een Main programma een overzicht te tonen van alle producten uit dit mandje (de inhoud van het mandje). Maak een mandje aan, vul het mandje en test al je methoden uit.