

Assignment 40 – A Map of Colors

Doel

Het doel van deze opdracht is het oefenen met class HashMap en haar methoden.

De class HashMap bevat verschillende methoden, welke niet allemaal besproken zijn in de presentatie. Het is aan jou in deze opdracht om te bepalen welke methode je nodig hebt.

Overzicht

Deze opdracht heeft 1 class. Maak deze aan op het moment dat erom gevraagd wordt.

- Class Assignment40 (main)

1. Voorbereiding

- a. Maak een nieuwe class met de naam **Assignment40** en maak de **main()** methode aan. Alle implementatie van de opdracht wordt gedaan in de class Assignment40.

2. Nieuw object colorMap

We beginnen met het maken van een object **colorMap** en voegen een lijst van kleuren toe.

- a. Instantieer een object met de naam **colorMap** (beginnen met een kleine letter) van de class **HashMap** met **key** van het type **Integer** en **value** van type **String**.
- b. Voeg met de **HashMap** methode **put()** de volgende kleuren toe:

Key	Value
1	Red
2	Green
3	Orange
4	White
5	Black

- c. Print de het object colorMap in zijn geheel uit naar console.
- d. Print een “horizontale lijn”.
- e. Itereer door alle key – value pairs van het object colorMap om elke kleur 1 voor 1 uit te printen naar console, maak gebruik van **forEach** en **lambda expressie**.
- f. Print een “horizontale lijn”.
- g. Itereer door alle key – value pairs van het object colorMap om elke kleur 1 voor 1 uit te printen naar console, maak gebruik van **for each** en **entrySet()**.
- h. Print een “horizontale lijn”.
- i. Itereer door alle key – value pairs van het object colorMap om elke kleur 1 voor 1 uit te printen naar console, maak gebruik van **for each** en **keySet()**.
- j. Print een “horizontale lijn”.
- k. Print de grote van colorMap:

```
"The size of the hash map is: 5"
```

- l. Print een “horizontale lijn”.

3. Bevat object colorMap een bepaalde key of value?

- a. Controleer of key 6 bestaat in het object colorMap en print het volgende naar console:

```
Does the color map contain the key 6? {true | false}
```

- b. Controleer of value “Red” bestaat in het object colorMap.

```
Does the color map contain the value Red? {true | false}
```

4. Kleur opvragen van het object colorMap

- a. Vraag de kleur op van key 3 en print deze naar console:

```
The color with key 3 is: {value}
```

- b. Vraag de kleur op van key 2 en print deze naar console:

```
The color with key 2 is: {value}
```

- c. Print alle keys van colorMap naar console:

```
The colorMap contains these keys: [1, 2, 3, 4, 5]
```

- d. Print alle values van colorMap naar console:

```
The colorMap contains these values: [Red, Green, Orange, White, Black]
```

5. Verwijderen van alle key value pairs (sets) van object colorMap

- a. Verwijder alle sets van colorMap.
- b. Print de het object colorMap in zijn geheel uit naar console.
- c. Conroleer of colorMap leeg is en print het volgende naar console:

```
Is the color map empty? true
```

6. Output

Onderstaand de output van het programma na volledige implementatie en uitvoer:

```
{1=Red, 2=Green, 3=Orange, 4=White, 5=Black}
-----
1 -> Red
2 -> Green
3 -> Orange
4 -> White
5 -> Black
-----
1 -> Red
2 -> Green
3 -> Orange
4 -> White
5 -> Black
-----
1 -> Red
2 -> Green
3 -> Orange
4 -> White
5 -> Black
-----
The size of the hash map is: 5
-----
Does the color map contain the key 6? false
Does the color map contain the value Red? true
The color with key 3 is: Orange
The color with key 2 is: Green
The colorMap contains these keys: [1, 2, 3, 4, 5]
The colorMap contains these values: [Red, Green, Orange, White, Black]
{}
Is the color map empty? true
```