

## Assignment 39 – A List of Colors

### Doel

Het doel van deze opdracht is het oefenen met het class ArrayList.

De class ArrayList 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 Assignment39 (main)

### 1. Voorbereiding

- a. Maak een nieuwe class met de naam **Assignment39** en maak de **main()** methode aan. Alle implementatie van de opdracht wordt gedaan in de class **Assignment39**.

## 2. Nieuw object colorList

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

- a. Instantieer een object met de naam **colorList** (beginnen met een kleine letter) van de class **ArrayList** met elementen van het type String.
- b. Voeg met de **ArrayList** methode **add()** de volgende kleuren toe:
  - Red
  - Green
  - Orange
  - White
  - Black
- c. Print de het object colorList in zijn geheel uit naar console.
- d. Print een “horizontale lijn”.
- e. Itereer door alle elementen van het object colorList om elke kleur 1 voor 1 uit te printen naar console.
- f. Print een “horizontale lijn”.
- g. Print de grote van colorList:

```
"The size of the array list is: 5"
```

- h. Print een “horizontale lijn”.

## 3. Kleuren toevoegen aan het object colorList

- a. Voeg de kleur “Pink” toe aan colorList op index 0.
- b. Voeg de kleur “Yellow” toe aan colorList op index 5.
- c. Print de het object colorList in zijn geheel uit naar console.
- d. Print een “horizontale lijn”.

## 4. Kleuren opvragen van het object colorList

- a. Vraag de kleur op index 0 op en print deze naar console.
- b. Vraag de kleur op index 3 op en print deze naar console.
- c. Print een “horizontale lijn”.

## 5. Kleur updaten van het object colorList

- Update de kleur op index 5 en zet deze op “Blue”.
- Print de het object colorList in zijn geheel uit naar console.
- Print een “horizontale lijn”.

## 6. Kleur verwijderen van het object colorList

- Verwijder de kleur op index 4.
- Print de het object colorList in zijn geheel uit naar console.
- Print een “horizontale lijn”.

## 7. Kleur zoeken in het object colorList

- Zoek de kleur “Green” en wanneer deze gevonden is, print dan de volgende tekst naar console:

```
“Found the color Green”
```

- Print een “horizontale lijn”.

## 8. Kleur sorteren in het object colorList

- Print de het object colorList in zijn geheel uit naar console met de volgende tekst:

```
“ColorList before sort: [aaa, bbb, ccc, ddd, eee, fff]”
```

- Sorteer het object colorList met behulp van de methode **Collections.sort()**.
- Print de het object colorList in zijn geheel uit naar console met de volgende tekst:

```
“ColorList after sort: [aaa, bbb, ccc, ddd, eee, fff]”
```

## 9. Class ArrayList en Collections

De class ArrayList en de class Collections hebben beide vele methoden die handig zijn, waarvan de meest belangrijke in deze opdracht enkele zijn uitgelicht. Bekijk eens de methoden en kijk wat er allemaal mogelijk is.

## 10. Output

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

```
[Red, Green, Orange, White, Black]
-----
Red
Green
Orange
White
Black
-----
The size of the array list is: 5
-----
[Pink, Red, Green, Orange, White, Yellow, Black]
-----
Color at index 0 is Pink
Color at index 3 is Orange
-----
[Pink, Red, Green, Orange, White, Blue, Black]
-----
[Pink, Red, Green, Orange, Blue, Black]
-----
Found the color Green!
-----
ColorList before sort: [Pink, Red, Green, Orange, Blue, Black]
ColorList after sort: [Black, Blue, Green, Orange, Pink, Red]
```