

משימה – Design Patterns

מטרה

במשימה זו נתרגל תבניות עיצוב ממשפחת ה - Creational

דרישות

- IDE כזה או אחר
- JAVA 11 או כל גרסה שאתם מעוניינים

שלב א – בניית מחלקת בסיס

הגדירו את מחלקת Person באופן הבא:

- Attributes
 - - id: int
 - - name: String
 - - city: String
 - - age: double
- Constructors
 - + Person(id: int, name: String, city: String, age: double)
 - + Person(name: String, city: String, age: double)
 - + Person(name: String, city: String)
- Methods
 - + Getters & Setters
 - + toString(): String

הגדירו את מחלקת Test באופן הבא:

מתודה ראשית main ובתוכה 3 מופעים ע"י 3 בנאים שונים.

שלב ב – Builder Design Pattern

מחקו לאלתר את הבנאים השונים ובמקומם ממשו Builder והביעו באמצעותו את האובייקטים ממחלקת Test שיצרתם קודם לכן

שלב ג – Prototype Design Pattern

דרסו (Override) את המתודה clone() והחזירו deep copy של האובייקט הנוכחי.

ניתן להיעזר ב-Copy Constructor או ב-Builder

שלב ד – הגדרת Factory Method

הגדירו את מחלקת Utils באופן הבא:

- Methods
 - + init(len: int): static List<Person>
 - Generate a collection with 10 clone objects

שלב ה – הגדרת Singleton

הגדירו את מחלקת Motorola באופן הבא:

את מחלקה זאת תממשו כ-Eager Loaded Singleton

- Attributes
 - - name: final String = "Motorola"
 - – ppl: List<Person>
- Constructors
 - – Motorola()
 - Init the ppl list using the factory method you create before
- Methods
 - + Getters & Setters
 - + toString(): String
 - + display(): void
 - Print the list

שלב ו – הגדרת Singleton

הפכו את מחלקת Motorola ל-Eager Loaded Singleton

סיכום

בתרגיל זה קודדתם את ה-Design Patterns הבאים:

- Prototype (Clone)
- Builder
- Factory Method
- Singleton

בהצלחה!