**משימה – OOP**

**מטרה**

במשימה זו נתרגל בניית מחלקות המורכבות **ממערכים**, יצירת **פונקציות אתחול – Factory Method** ויצירת **פונקציות עזר סטטיות**.

**דרישות**

* עליכם ליצור מחלקה עם מתודה ראשית main()
* במתודה main יש להדפיס אובייקטים מהמחלקות השונות
* אין צורך לבצע בקרת קלט, הניחו כי הקלט תקין

**תרגיל**

ממשו את המחלקה **Item** באופן הבא:

1. Attributes – מאפיינים
   * - id: long
     + Auto Increment By 1: 1,2,3…
   * - name: String
   * - amount: int
     + Default value : 100
   * - category: String
2. Constructors – בנאים
   * + Item(id: long, name: String, amount: int, category : String)
   * + Item(name: String, category : String)
3. Methods – מתודות
   * + Getters & Setters
   * + toString(): String

ממשו את המחלקה **Inventory** באופן הבא:

1. Attributes – מאפיינים
   * - items: Item[]
2. Constructors – בנאים
   * + Inventory ()
     + Initialize items with an array of 10 Items
   * + Inventory (items: Item[])
     + set items with the given array
3. Methods – מתודות
   * + Getters & Setters
   * + toString(): String
   * + size(): int
     + Return the array size
   * +count(): int
     + Return the number of initialized items

ממשו את המחלקה **Factory Utils** באופן הבא:

1. Methods – מתודות
   * + static initItems(): Item[]
     + Create an array of items with the following specifications:
       1. Amount – random number between 50 – 75
       2. Category – random category : Fruits, Cables, Drinks
   * + toString(): String
   * + static totalSize(inventory1: Inventory, inventory2: Inventory, inventory3: Inventory): int
     + Return number of total items of all inventories
   * + static totelCount(inventory1: Inventory, inventory2: Inventory, inventory3: Inventory): int
     + Return number of initialized items of all inventories

ממשו את המחלקה **Test** באופן הבא:

צרו 3 אובייקטים ממחלקת Inventory ע"י שימוש בבנאים השונים והדפיסו את האובייקטים למסך,

עשו שימוש בFactory Method שיצרתם לפחות פעם אחת.

הדפיסו את הנתונים הסטטסטים באמצעות הפעלת המתודות totalSize ו-totalCount.

**בהצלחה!**