Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Львівська політехніка»

Інститут комп’ютерних наук та інформаційних технологій

Кафедра автоматизованих систем управління



**Звіт**

до лабораторної роботи № 1

з дисципліни

​Прикладне програмування

на тему:

“ Робота з класами”

Виконав: студент гр. ОІ-25

**Паньків Олег**

Прийняв: Римар Ю.М.

Львів – 2025

Мета роботи: Навчитися працювати з класами на java.

Хід роботи

Варіант№9

Індивідуальне завдання:

1. Створити проект, що складається з двох класів: основного (Main) та класу для представлення об’єкта відповідно специфікації, що наведена у варіанті індивідуального завдання. Кожний клас повинен бути розміщений у окремому пакеті. У створеному класі визначити приватні поля для зберігання указаних даних, конструктори для створення об’єктів та відкриті методи setValue(), getValue(), toString() для доступу до полів об’єкту.

2. В основному класі програми визначити методи, що створюють масив об'єктів. Задати критерії вибору даних та вивести ці дані на консоль ( використати метод toString() ). Для кожного критерію створити окремий метод.

3. Виконати програму, та пересвідчитись, що дані зберігаються та коректно виводяться на екран відповідно до вказаних критеріїв.

Лістинг програми та результати виконання:

package org.example;

import pack.Product;

import java.util.ArrayList;

import java.util.Scanner;

//TIP To <b>Run</b> code, press <shortcut actionId="Run"/> or

// click the <icon src="AllIcons.Actions.Execute"/> icon in the gutter.

public class Main {

public static void main(String[] args) {

Scanner sc = new Scanner(System.in);

ArrayList<Product>products = createList();

System.out.println("Введіть назву за якою буде проводитись пошук:");

String name = sc.nextLine();

System.out.println("Введіть ціну за якою буде проводитись пошук:");

int zina = sc.nextInt();

PrintByName(products , name , zina);

System.out.println("Введіть термін придатності за яким буде проводитись пошук:");

int termin = sc.nextInt();

PrintByTermin(products , termin);

}

public static ArrayList<Product> createList() {

int id;

String name;

String vurobnuk;

Scanner sc = new Scanner(System.in);

int zina, termin, kilkist;

ArrayList<Product> products = new ArrayList<>();

while (true) {

System.out.println("Введіть id товару( 0 щоб зупинити ввід): ");

id = sc.nextInt();

sc.nextLine();

if (id == 0) {

break;

}

System.out.println("Введіть назву товару: ");

name = sc.nextLine();

System.out.println("Введіть виробника товару: ");

vurobnuk = sc.nextLine();

System.out.println("Введіть ціну товару: ");

zina = sc.nextInt();

System.out.println("Введіть термін придатності товару(в місяцях): ");

termin = sc.nextInt();

System.out.println("Введіть кількість товару: ");

kilkist = sc.nextInt();

Product prod = new Product(id, name, vurobnuk, zina, termin, kilkist);

products.add(prod);

}

return products;

}

public static void PrintByName(ArrayList<Product> products, String name, int zina) {

System.out.println("Список продуктів за назвою " + name + ":");

for (int i = 0; i < products.size(); i++) {

if (products.get(i).getName().equals(name))

System.out.print(products.get(i).toString());

}

System.out.println("Список продуктів за назвою " + name + " та ціною не більше " + zina + ":");

for (int i = 0; i < products.size(); i++) {

if (products.get(i).getName().equals(name) & products.get(i).getValue() <= zina)

System.out.print(products.get(i).toString());

}

}

public static void PrintByTermin(ArrayList<Product> products , int termin){

System.out.println("Список продуктів за терміном придатності більше " + termin + "м:");

for (int i = 0; i < products.size(); i++) {

if (products.get(i).getTermin()>=termin)

System.out.print(products.get(i).toString());

}

}

}

package pack;

public class Product {

int id;

String name;

String vurobnuk;

int zina , termin , kilkist;

public Product( int id , String name , String vurobnuk , int zina , int termin , int kilkist){

this.id = id;

this.name = name;

this.vurobnuk = vurobnuk;

this.zina = zina;

this.termin = termin;

this.kilkist = kilkist;

}

public void setValue(int zina){

this.zina = zina;

}

public int getValue(){

return this.zina;

}

public int getTermin(){return this.termin;}

public String getName(){return this.name;}

public String toString(){

return "Продукт{" +"\n"+

"id=" + id +"\n"+

"Назва='" + name + '\n' +

"Виробник='" + vurobnuk + '\n' +

"Ціна=" + zina +"\n"+

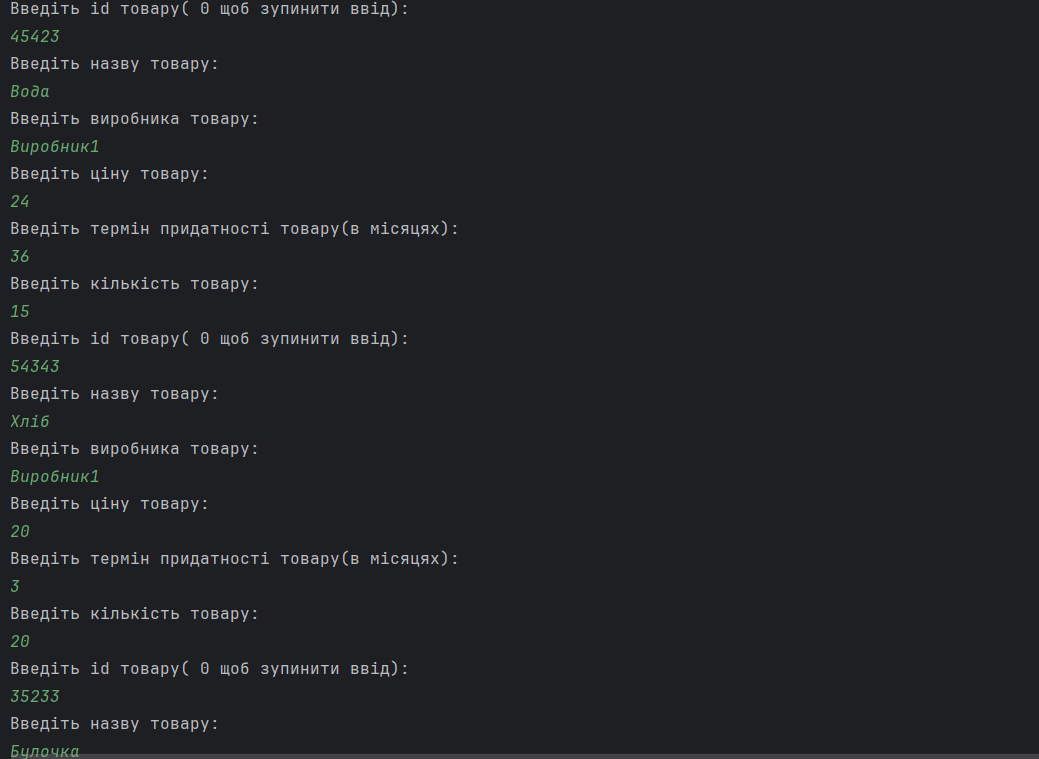
"Термін придатності=" + termin +"м \n"+

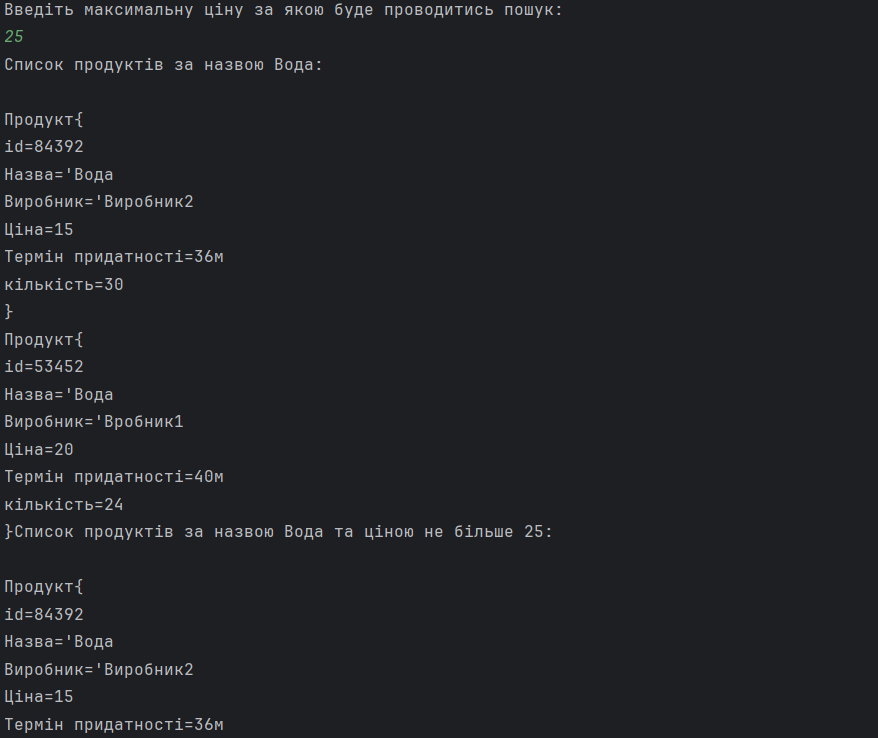
"кількість=" + kilkist +"\n"+

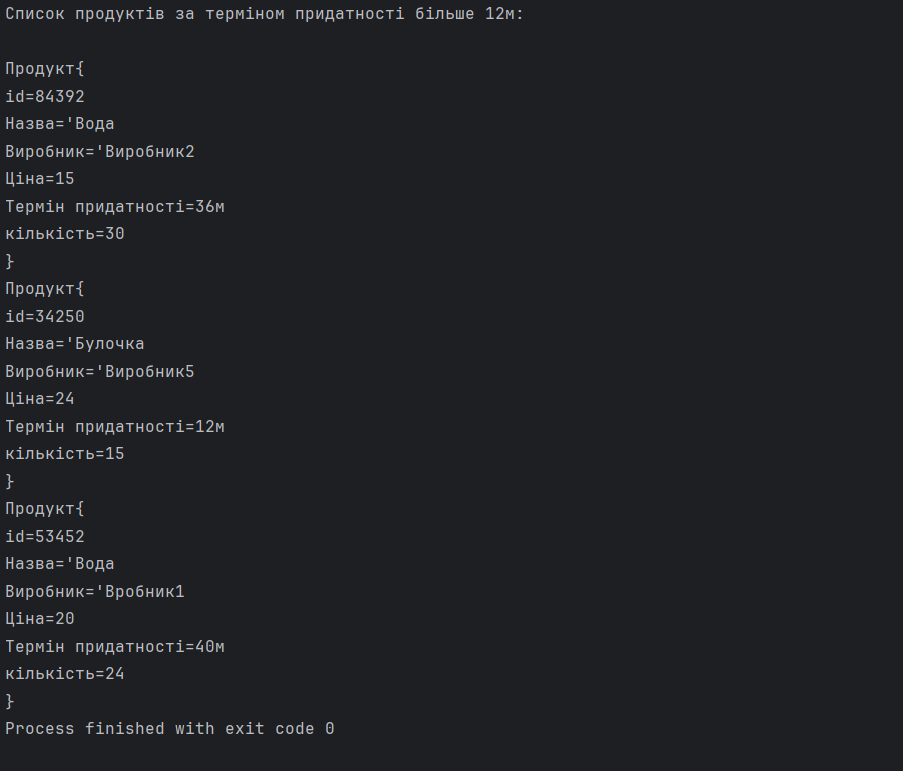
'}';

};

}

Результати виконання: в





Висновок: виконуючи цю лабораторну роботу , я навчився працювати з класами на мові java. Навчився робити введення і виведення , за певними параметрами , формувати об’єкти, зберігати, та працювати з ними.