**Лабораторна робота №8**

**Основи введення/виведення Java SE**

**Мета:** Оволодіння навичками управління введенням/виведенням даних з використанням класів платформи Java SE.

**1 ВИМОГИ**

1. Забезпечити можливість збереження і відновлення масива об'єктів рішення завдання лабораторної роботи №7.
2. Забороняється використання стандартного протокола серіалізації.
3. Продемонструвати використання моделі Long Term Persistence.
4. Забезпечити діалог з користувачем у вигляді простого текстового меню.
5. При збереженні та відновленні даних забезпечити діалоговий режим вибору директорії з відображенням вмісту і можливістю переміщення по підкаталогах.

**1.1Розробник**

- П.І.Б : Наймитенко С.І.

- Група: КІТ-119а

- Варіант 15

**1.3 Задача**

Автомобіль: марка, рік випуску, технічні характеристики у вигляді "параметр - значення" (серед яких витрата палива в міському і заміському циклі), технічний стан, ціна.

**2 ОПИС ПРОГРАМИ**

**2.2 Ієрархія та структура класів**

Було створено 3 класи:

* Public class CarsShop– клас, що містить необхідні поля та методи прикладної області “Автосалон”.
* public class Main – містить лише метод main.
* Public class Container – клас що містить в собі масив об’єктів класу CarsShop

**Важливі фрагменти програми**

**Клас CarsShop**

**package** ua.khpi.oop.naimytenko08;

**import** java.util.LinkedHashMap;

**import** java.util.stream.Collectors;

**public** **class** CarsShop {

**private** String car\_brand;

**private** **int** year\_create;

**private** String specifications;

**private** **int** price;

**private** LinkedHashMap<String, Integer> сity\_fuel\_consumption = **new** LinkedHashMap<String, Integer>();

**private** LinkedHashMap<String, Integer> fuel\_consumption\_outside\_the\_city = **new** LinkedHashMap<String, Integer>();

**public** String getCar\_brand() {

**return** car\_brand;

}

**public** **void** setCar\_brand(String car\_brand) {

**this**.car\_brand = car\_brand;

}

**public** **int** getYear\_create() {

**return** year\_create;

}

**public** **void** setYear\_create(**int** year\_create) {

**this**.year\_create = year\_create;

}

**public** String getSpecifications() {

**return** specifications;

}

**public** **void** setSpecifications(String specifications) {

**this**.specifications = specifications;

}

**public** **int** getPrice() {

**return** price;

}

**public** **void** setPrice(**int** price) {

**this**.price = price;

}

**public** LinkedHashMap<String, Integer> getСity\_fuel\_consumption() {

**return** сity\_fuel\_consumption;

}

**public** **void** setСity\_fuel\_consumption(LinkedHashMap<String, Integer> сity\_fuel\_consumption) {

**this**.сity\_fuel\_consumption = сity\_fuel\_consumption;

}

**public** LinkedHashMap<String, Integer> getFuel\_consumption\_outside\_the\_city() {

**return** fuel\_consumption\_outside\_the\_city;

}

**public** **void** setFuel\_consumption\_outside\_the\_city(LinkedHashMap<String, Integer> fuel\_consumption\_outside\_the\_city) {

**this**.fuel\_consumption\_outside\_the\_city = fuel\_consumption\_outside\_the\_city;

}

**public** String toString\_gas\_mileage() {

String string = сity\_fuel\_consumption.entrySet().stream()

.map(e -> e.getKey() + e.getValue())

.collect(Collectors.*joining*());

string += fuel\_consumption\_outside\_the\_city.entrySet().stream()

.map(e -> e.getKey() + e.getValue())

.collect(Collectors.*joining*());

**return** string;

}

**public** CarsShop(String car\_brand, **int** year\_create, String specifications, **int** price, **int** city\_fuel\_consumption, **int** fuel\_consumption\_outside\_the\_city) {

**super**();

**this**.car\_brand = car\_brand;

**this**.year\_create = year\_create;

**this**.specifications = specifications;

**this**.price = price;

**this**.сity\_fuel\_consumption.put(" расход топлива по городу - ",city\_fuel\_consumption);

**this**.fuel\_consumption\_outside\_the\_city.put(" расход топлива за городом - ",fuel\_consumption\_outside\_the\_city);

}

**public** CarsShop() {

**super**();

// **TODO** Auto-generated constructor stub

}

**public** **void** Show()

{

System.***out***.println("Марка автомобиля - "+ car\_brand +"\r\n" +

"Цена автомобиля "+ price + "\r\n" +

"Технічні характеристики " + toString\_gas\_mileage() +

"\nГод выпуска автомобиля "+ year\_create + "\r\n" +

"Технічний стан "+ specifications + "\r\n" );

}

}

**Клас Container**

**package ua.khpi.oop.naimytenko08;**

**import java.util.LinkedHashMap;**

**import java.util.Scanner;**

**public class Container {**

**CarsShop array[] = new CarsShop[3];**

**public void add()**

**{**

**int size = array.length;**

**Scanner scan = new Scanner(System.in);**

**System.out.println("Введите марку автомобиля");**

**String car\_brand = scan.nextLine();**

**System.out.println("Опишите техническое состояние автомобиля");**

**String specifications = scan.nextLine();**

**System.out.println("Введите год выпуска авто");**

**int year\_create = scan.nextInt();**

**System.out.println("Введите цену авто");**

**int price = scan.nextInt();**

**System.out.println("Введите расход топлива по городу");**

**int city\_fuel\_consumption = scan.nextInt();**

**System.out.println("Введите расход топлива вне города");**

**int fuel\_consumption\_outside\_the\_city = scan.nextInt();**

**CarsShop new\_el = new CarsShop(car\_brand,year\_create,specifications,price,city\_fuel\_consumption, fuel\_consumption\_outside\_the\_city);**

**CarsShop new\_arr[] = new CarsShop[++size];**

**for(int i=0;i<size-1;i++)**

**{**

**new\_arr[i]=array[i];**

**}**

**new\_arr[size-1] = new\_el;**

**array = new\_arr;**

**}**

**public void remove()**

**{**

**int size = array.length;**

**if(size!=0)**

**{**

**CarsShop new\_arr[] = new CarsShop[--size];**

**for(int i=0;i<size;i++)**

**{**

**new\_arr[i]=array[i];**

**}**

**array = new\_arr;**

**}**

**else**

**{**

**System.out.println("Ваш масив пуст, удалять нечего");**

**}**

**}**

**public void Show()**

**{**

**for (CarsShop carsShop : array) {**

**carsShop.Show();**

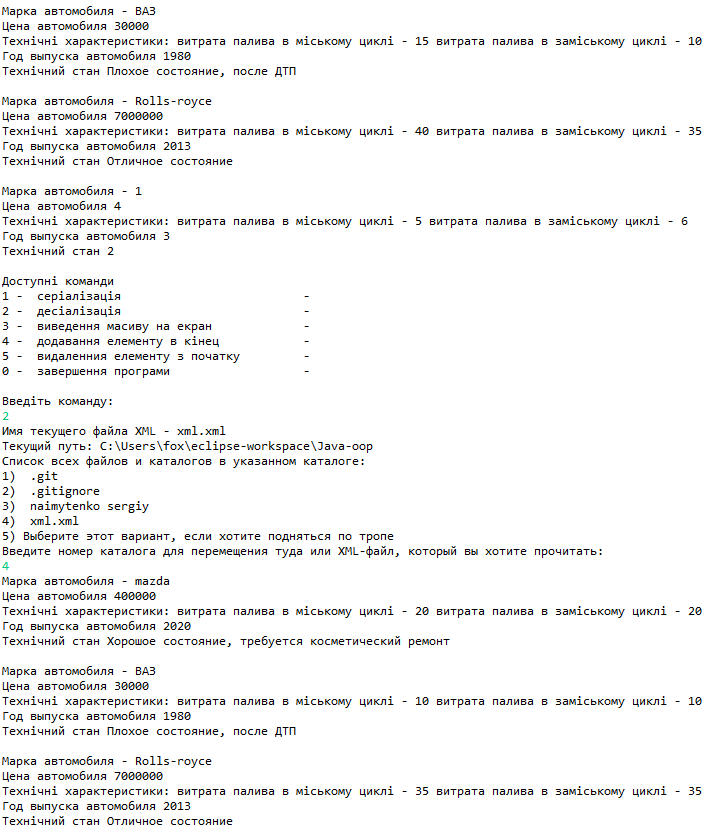
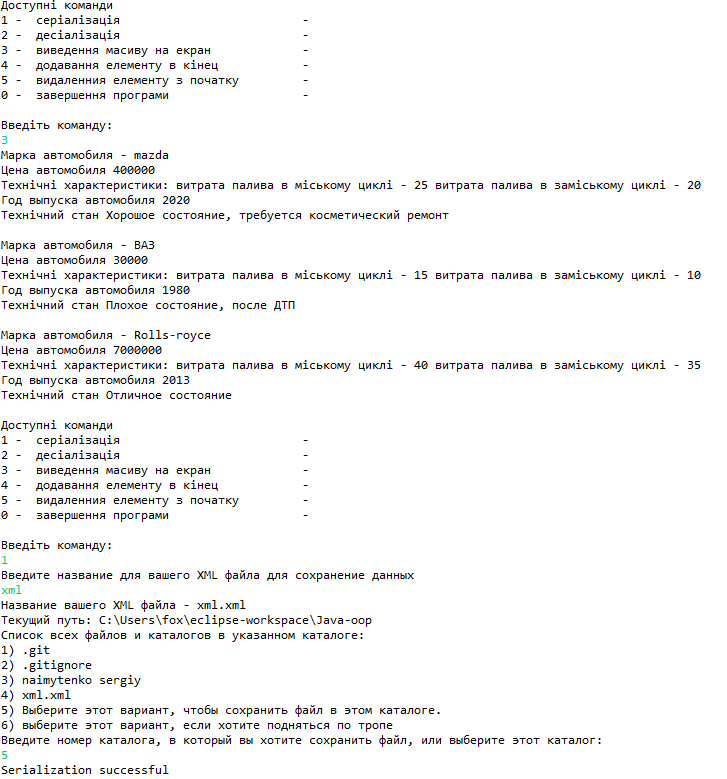
**}**

**}**

**}**

**3 ВИСНОВКИ**

Результат роботи програми:



**ВИСНОВКИ**

У результаті виконання лабораторної роботи було набуто навичок роботи з основами введення/виведення у середовищі Java Eclipse.