Міністерство освіти і науки України

Національний університет „ Львівська політехніка “

# **ЗВІТ**

Про виконання лабораторної роботи №11

з об'єктно орієнтованого програмування

Виконала студентка групи КН-109

Романів Ярина

Керівник лабораторних занять:

Гасько Р.Т.

Львів – 2018

Завдання

1. Створити власний клас-контейнер, що параметризується (​ Generic Type​ ),

(docs.oracle.com/javase/tutorial/java/generics/types.html) на основі ​ зв’язних

списків​ для реалізації колекції domain-об’єктів з лабораторної роботи

№10 (​ Прикладні задачі. Список №2. 20 варіантів​ )

2. Для розроблених класів-контейнерів забезпечити можливість

використання їх об’єктів у циклі ​ foreach​ в якості джерела даних.

3. Забезпечити можливість збереження та відновлення колекції об’єктів:

1) за допомогою стандартної серіалізації;

2) не використовуючи протокол серіалізації.

4. Продемонструвати розроблену функціональність: створення контейнера,

додавання елементів, видалення елементів, очищення контейнера,

перетворення у масив, перетворення у рядок, перевірку на наявність

елементів.

5. Забороняється використання контейнерів (колекцій) з ​ Java Collections

Framework​ - docs.oracle.com/javase/8/docs/technotes/guides/collections/

6. Розробити параметризовані методи (​ Generic Methods​ - docs.oracle.com/

javase/tutorial/java/generics/methods.html) для обробки колекцій об’єктів

згідно (​ Прикладні задачі. Список №2. 20 варіантів​ ).

7. Продемонструвати розроблену функціональність (створення, управління

та обробку власних контейнерів) в діалоговому та автоматичному

режимах.

a. Автоматичний режим виконання програми задається параметром

командного рядка ​ -auto​ .

Код програми

Main.java

package com.romaniv.lpnu.lab11;  
  
import java.io.\*;  
import java.util.Scanner;  
import java.io.File;  
import java.io.FileNotFoundException;  
import java.io.FileWriter;  
  
public class Main {  
  
 public interface Command {  
 public void execute();  
 }  
  
 public static void main(String[] args) throws FileNotFoundException  
 {  
 if (args.length < 1 || args.length > 2 && !args[0].equalsIgnoreCase("start")) {  
 System.*out*.println("Good day! Select number:");  
 System.*out*.println("1 - Write to File;");  
 System.*out*.println("2 - Scan File;");  
 System.*out*.println("3 - Autofill File;");  
 System.*out*.println("4 - Erase Data from File;");  
 System.*out*.println("5 - Delete File.");  
 System.*out*.print("Enter number: ");  
 Scanner in = new Scanner(System.*in*);  
 int numb = in.nextInt();  
 if (numb == 1) {  
 Write w = new Write();  
 w.execute();  
 }  
 else if (numb == 2) {  
 File file = new File("C:\\Users\\User\\Desktop\\Romaniv\\data.txt");  
 Scanner scanner = new Scanner(file);  
 while (scanner.hasNextLine()) {  
 System.*out*.println(scanner.nextLine());  
 }  
 scanner.close();  
 }  
 else if (numb == 3) {  
 AutoFill a = new AutoFill();  
 a.execute();  
 }  
 else if (numb == 4) {  
 File myFile = new File("C:\\Users\\User\\Desktop\\Romaniv\\data.txt");  
 PrintWriter writer = new PrintWriter(myFile);  
 writer.print("");  
 writer.close();  
 System.*out*.println("Data from File successfully erased");  
 }  
 else if (numb == 5) {  
 Delete d = new Delete();  
 d.execute();  
 }  
 else  
 System.*out*.println("This command is unsupported");  
 }  
 else if (args[0].equalsIgnoreCase("auto") || args[0].equalsIgnoreCase("-a")) {  
 AutoFill a = new AutoFill();  
 a.execute();  
 }  
 else if (args[0].equalsIgnoreCase("write") || args[0].equalsIgnoreCase("-w")) {  
 Write w = new Write();  
 w.execute();  
 }  
 else if (args[0].equalsIgnoreCase("scan") || args[0].equalsIgnoreCase("-s")) {  
 File file = new File("C:\\Users\\User\\Desktop\\Romaniv\\data.txt");  
 Scanner scanner = new Scanner(file);  
 while (scanner.hasNextLine()) {  
 System.*out*.println(scanner.nextLine());  
 }  
 scanner.close();  
 }  
 else if (args[0].equalsIgnoreCase("erase") || args[0].equalsIgnoreCase("-e")) {  
 File myFile = new File("C:\\Users\\User\\Desktop\\Romaniv\\data.txt");  
 PrintWriter writer = new PrintWriter(myFile);  
 writer.print("");  
 writer.close();  
 System.*out*.println("Data from File successfully erased");  
 }  
 else if (args[0].equalsIgnoreCase("delete") || args[0].equalsIgnoreCase("-d")) {  
 Delete d = new Delete();  
 d.execute();  
 }  
 else  
 System.*out*.println("This command is unsupported");  
 }  
}

Write.java

package com.romaniv.lpnu.lab11;  
import java.io.\*;  
import java.util.Scanner;  
  
public class Write extends Main implements Main.Command {  
 public void execute(){  
 File myFile = new File("C:\\Users\\User\\Desktop\\Romaniv\\data.txt");  
 Scanner name = new Scanner(System.*in*);  
 System.*out*.print("ISBN: ");  
 String name\_text = name.nextLine();  
 Scanner date = new Scanner(System.*in*);  
 System.*out*.print("Назва книги: ");  
 String date\_text = date.nextLine();  
 Scanner phonen = new Scanner(System.*in*);  
 System.*out*.print("Автор: ");  
 String phonen\_text = phonen.nextLine();  
 Scanner zno = new Scanner(System.*in*);  
 System.*out*.print("Видавництво: ");  
 String zno\_text = zno.nextLine();  
 Scanner start = new Scanner(System.*in*);  
 System.*out*.println("Жанр:");  
 String start\_text = start.nextLine();  
 System.*out*.println("\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*");  
 System.*out*.println("ISBN - " + name\_text);  
 System.*out*.println("Назва книги - " + date\_text);  
 System.*out*.println("Автор - " + phonen\_text);  
 System.*out*.println("Видавництво - " + zno\_text);  
 System.*out*.println("Жанр - " + start\_text);  
 System.*out*.println("\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*");  
 try {  
 PrintWriter writer = new PrintWriter(new BufferedWriter(new FileWriter(myFile, true)));  
 writer.println("ISBN - " + name\_text);  
 writer.println("Назва книги - " + date\_text);  
 writer.println("Автор - " + phonen\_text);  
 writer.println("Видавництво - " + zno\_text);  
 writer.println("Жанр - " + start\_text);  
 writer.println("\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*");  
 writer.flush();  
 writer.close();  
 } catch (IOException ex) {  
 ex.printStackTrace();  
 }  
 }  
}

Delete.java

package com.romaniv.lpnu.lab11;  
  
import java.io.File;  
  
public class Delete extends Main implements Main.Command {  
 public void execute(){  
 File myFile = new File("C:\\Users\\User\\Desktop\\Romaniv\\data.txt");  
 if(myFile.delete()){  
 System.*out*.println("File was successfully deleted!");  
 }  
 else  
 System.*out*.println("File wasn`t found!");  
 }  
}

Autofill.java

package com.romaniv.lpnu.lab11;  
  
import java.io.\*;  
  
public class AutoFill extends Main implements Main.Command {  
 public void execute(){  
 File myFile = new File("C:\\Users\\User\\Desktop\\Romaniv\\data.txt");  
 String name\_txt = "978-3-16-148410-0";  
 String date\_txt = "На запах М\*яса";  
 String phonen\_txt = "Люко Дашвар";  
 String zno\_txt = "Клуб сімейного дозвілля";  
 String start\_txt = "Поема";  
 System.*out*.println("ISBN - " + name\_txt);  
 System.*out*.println("Назва книги - " + date\_txt);  
 System.*out*.println("Автор - " + phonen\_txt);  
 System.*out*.println("Видавництво - " + zno\_txt);  
 System.*out*.println("Жанр - " + start\_txt);  
 System.*out*.println("\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*");  
 try {  
 PrintWriter writer = new PrintWriter(new BufferedWriter(new FileWriter(myFile, true)));  
 writer.println("ISBN- " + name\_txt);  
 writer.println("Назва книги - " + date\_txt);  
 writer.println("Автор - " + phonen\_txt);  
 writer.println("Видавництво - " + zno\_txt);  
 writer.println("Жанр - " + start\_txt);  
 writer.println("\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*");  
 writer.flush();  
 writer.close();  
 } catch (IOException ex) {  
 ex.printStackTrace();  
 }  
 System.*out*.println("File autofilled!");  
 }  
}

Cкрін виконання



