

Лабораторна робота №6

Серіалізація/десеріалізація об'єктів. Бібліотека класів користувача

Мета: Тривале зберігання та відновлення стану об'єктів. Ознайомлення з принципами серіалізації/десеріалізації об'єктів. Використання бібліотек класів користувача.

1 ВИМОГИ

1. Реалізувати і продемонструвати тривале зберігання/відновлення раніше розробленого контейнера за допомогою серіалізації/десеріалізації.
2. Обмінятися відкомпільованим (без початкового коду) службовим класом (Utility Class) рішення задачі л.р. №3 з іншим студентом (визначає викладач).
3. Продемонструвати послідовну та вибірккову обробку елементів розробленого контейнера за допомогою власного і отриманого за обміном службового класу.
4. Реалізувати та продемонструвати порівняння, сортування та пошук елементів у контейнері.
5. Розробити консольну програму та забезпечити діалоговий режим роботи з користувачем для демонстрації та тестування рішення.

1.1 Розробник

- Дем'яненко Дмитро Андрійович
- Група: КІТ-119д
- Варіант: 7

2 ОПИС ПРОГРАМИ

2.1 Було використано наступні засоби:

```
File file = new File("C:\\Users\\d1mad\\java\\lab6.data");  
oos = new ObjectOutputStream(fos);
```

– серіалізація;

```
File file = new File("C:\\Users\\d1mad\\java\\lab6.data");
```

```
FileInputStream fis = new FileInputStream(file); – десеріалізація;
```

2.2 Ієрархія та структура класів

Було створено 5 класів:

- public class Main – містить метод main;
- public class Container – клас, що містить методи для роботи з контейнером;
- public class Iterator – клас, що містить методи для роботи з ітератором.
- public class CaseMenu – клас, що містить меню

- public class Serializator –клас, що містить методи для серіалізації та для десеріалізації

2.3 Важливі фрагменти програми

```
package ua.khpi.oop.demianenko06;

import java.io.File;
import java.io.FileInputStream;
import java.io.FileNotFoundException;
import java.io.FileOutputStream;
import java.io.IOException;
import java.io.InvalidObjectException;
import java.io.ObjectInputStream;
import java.io.ObjectOutputStream;

public class Serializator {
    public boolean serialization(Container s) {
        boolean flag = false;

        File file = new File("C:\\\\Users\\\\d1mad\\\\java\\\\lab6.data");

        ObjectOutputStream oos = null;
        try {
            FileOutputStream fos = new FileOutputStream(file);
            if (fos!=null) {
                oos = new ObjectOutputStream(fos);
                oos.writeObject(s);
                flag = true;
            }
        } catch (FileNotFoundException e){
            e.printStackTrace();
        } catch (IOException e) {
            e.printStackTrace();
        } finally {
            if(oos!=null) {
                try {
                    oos.close();
                }catch (IOException e) {
                    e.printStackTrace();
                }
            }
        }
        return flag;
    }

    public Container deserialization() throws InvalidObjectException{
        File file = new File("C:\\\\Users\\\\d1mad\\\\java\\\\lab6.data");
        ObjectInputStream ois = null;
        try {
            FileInputStream fis = new FileInputStream(file);
            if (fis!=null) {
                ois = new ObjectInputStream(fis);
                Container s = (Container) ois.readObject();
                return s;
            }
        } catch (FileNotFoundException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ClassNotFoundException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (IOException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

```

        } finally {
            try {
                ois.close();
            } catch (IOException e) {
                e.printStackTrace();
            }
        }
    }
    throw new InvalidObjectException("Object fail");
}
}

```

Результати роботи програми

```

1. Сериализация начальных данных;
2. Сериализация данных после удаления элемента;
3. Использовать сравнение данных (если true то одинаковые - false разные;
4. Использовать сортировку данных;
5. Использовать поиск элементов;
6. Использовать данные 3 лаб. К. Христофорова;
7. Выход из приложения;
Введите номер меню: 1
The weather very good
1. Сериализация начальных данных;
2. Сериализация данных после удаления элемента;
3. Использовать сравнение данных (если true то одинаковые - false разные;
4. Использовать сортировку данных;
5. Использовать поиск элементов;
6. Использовать данные 3 лаб. К. Христофорова;
7. Выход из приложения;
Введите номер меню: 2
weather very good
1. Сериализация начальных данных;
2. Сериализация данных после удаления элемента;
3. Использовать сравнение данных (если true то одинаковые - false разные;
4. Использовать сортировку данных;
5. Использовать поиск элементов;
6. Использовать данные 3 лаб. К. Христофорова;
7. Выход из приложения;
Введите номер меню: 3
Введите слово: weather
true
1. Сериализация начальных данных;
2. Сериализация данных после удаления элемента;
3. Использовать сравнение данных (если true то одинаковые - false разные;
4. Использовать сортировку данных;
5. Использовать поиск элементов;
6. Использовать данные 3 лаб. К. Христофорова;
7. Выход из приложения;
Введите номер меню: 5
Введите слово: the
false
1. Сериализация начальных данных;
2. Сериализация данных после удаления элемента;
3. Использовать сравнение данных (если true то одинаковые - false разные;

```

a)

```
Введите слово: the
false
1. Сериализация начальных данных;
2. Сериализация данных после удаления элемента;
3. Использовать сравнение данных (если true то одинаковые - false разные;
4. Использовать сортировку данных;
5. Использовать поиск элементов;
6. Использовать данные 3 лаб. К. Христофорова;
7. Выход из приложения;
Введите номер меню: 6
The weather@ very #good
The weather very good
1. Сериализация начальных данных;
2. Сериализация данных после удаления элемента;
3. Использовать сравнение данных (если true то одинаковые - false разные;
4. Использовать сортировку данных;
5. Использовать поиск элементов;
6. Использовать данные 3 лаб. К. Христофорова;
7. Выход из приложения;
Введите номер меню: 7
Завершение программы...
```

б)

Висновок

Під час виконання лабораторної роботи було набуто навичок роботи з серіалізацією\десеріалізацією та з розробки бібліотеки класів користувача у середовищі Eclipse IDE.