

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра «ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ТА ПРОГРАМУВАННЯ»

«Об'єктно-орієнтоване програмування»

Звіт з лабораторної роботи №6

Тема: «Серіалізація/десеріалізація об'єктів. Бібліотека класів користувача»

Виконав:
ст. гр. 1.КІТ102.8а
Міщенко Д.С.

Перевірив:
Пугачов Р.В.

Харків – 2019

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

1.1 Розробник

1. Міщенко Дмитро Сергійович
2. 1.KIT102.8a
3. Варіант 13

1.2 Загальне завдання

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.

Прикладні задачі

13. Ввести текст. Текст розбити на речення. Для кожного речення знайти та надрукувати всі слова максимальної та всі слова мінімальної довжини. Результат вивести у вигляді таблиці

2 ОПИС ПРОГРАМИ

2.1 Засоби ООП

Дана програма не використовує об'єктно-орієнтованих засобів.

2.2 Ієрархія та структура класів

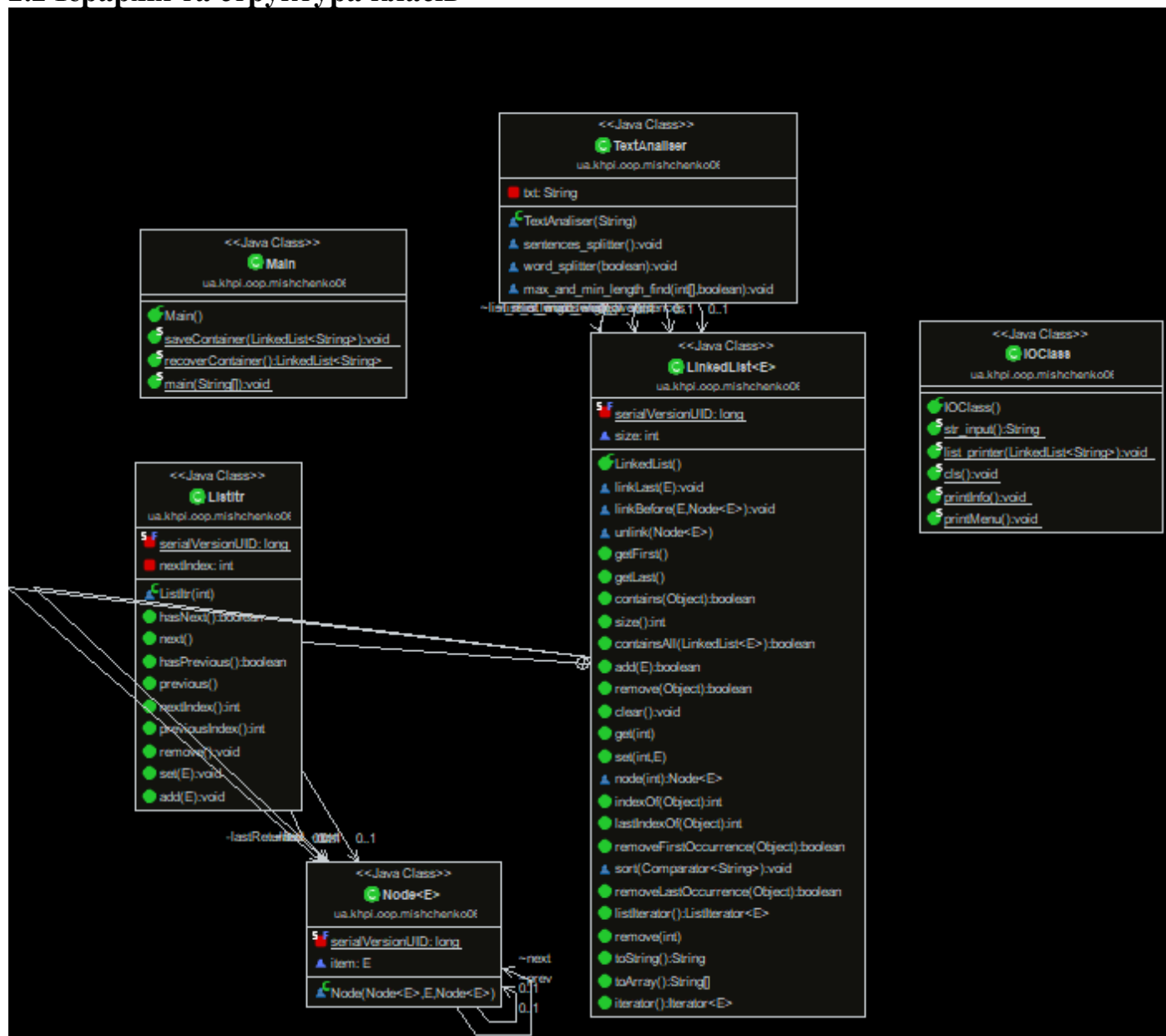


Рисунок 1 – Структура класів

2.3 Важливі фрагменти програми

```
@SuppressWarnings({"unchecked", "rawtypes"})
void sort(Comparator<? super String> c) {
    Object[] a = this.toArray();
    Arrays.sort(a, (Comparator) c);
    ListIterator<E> i = this.listIterator();
    for (Object e : a) {
        i.next();
        i.set((E) e);
    }
}
```

Рисунок 2 – Сортування списку рядків за алфавітом

```
case 9:
    System.out.println("Enter number of string to analyse:");
    IOClass.list_printer(q);
    int choice = scan.nextInt();
    Helper a = new Helper();
    a.Parse(q.get(choice-1));
    a.Print_result();
    break;
```

Рисунок 3 – Використання службового класу

```
static public void saveContainer(LinkedList<String> a) throws IOException {
    ObjectOutputStream objectOutputStream = new ObjectOutputStream
(new FileOutputStream("C:\\Users\\dimek\\eclipse-workspace\\mishchenko-dmitry\\bin\\ua\\khpi\\oop\\mishchenko06\\savedData2.txt"));
    objectOutputStream.writeObject(a);
    objectOutputStream.close();
}
```

Рисунок 4 – Серіалізація контейнера

```
@SuppressWarnings("unchecked")
static public LinkedList<String> recoverContainer() throws IOException, ClassNotFoundException {
    @SuppressWarnings("resource")
    ObjectInputStream in = new ObjectInputStream
(new FileInputStream("C:\\Users\\dimek\\eclipse-workspace\\mishchenko-dmitry\\bin\\ua\\khpi\\oop\\mishchenko06\\savedData2.txt"));
    return (LinkedList<String>)in.readObject();
}
```

Рисунок 5 – Десеріалізація контейнера

3 ВАРІАНТИ ВИКОРИСТАННЯ

```
Select input:
1. Add data
2. Delete selected data
3. Delete all
4. Replace data
5. Save container
6. Load container
7. Sort
8. Search
9. Using compiled class (student Kononenko)
10.Back
6
Press Any Key To Continue...
```

Рисунок 6 – Виконання десеріалізації

```
Your data:
1. Tank
2. Grenade
3. Artillery
4. Rifle
5. Fighter
6. Battleship
7. Destroyer
```

Рисунок 7 – Відновлені дані

```
Select input:
1. Add data
2. Delete selected data
3. Delete all
4. Replace data
5. Save container
6. Load container
7. Sort
8. Search
9. Using compiled class (student Kononenko)
10.Back
7
Press Any Key To Continue...
```

Рисунок 8 – Виконання сортування

```
Your data:
1. Artillery
2. Battleship
3. Destroyer
4. Fighter
5. Grenade
6. Rifle
7. Tank
Press Any Key To Continue...
```

Рисунок 9 – Результат сортування

ВИСНОВКИ

В результаті виконання лабораторної роботи набуто серіалізації/десеріалізації об'єктів. Були використані бібліотеки класів іншого студента групи.