Звіт

Лабораторна работа 6. Серіалізація/десеріалізація об'єктів. Бібліотека класів користувача

Мета роботи:

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

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 вибіркову 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: Каркуша Дмитро Андрійович, КІТ119-а, варіант №10.

2. ОПИС ПРОГРАМИ

2.1. Засоби ООП: клас, метод класу, поле класу.

2.2. Ієрархія та структура класів: один публічний клас Main та публічний клас Container, у полі якого знаходиться приватний класс MyIterator.

2.3. Важливі фрагменти програми:

```
public class Container implements Serializable {
        private String[] array;
        private int size;
        public String toString() // повертає вміст контейнера у вигляді
рядка;
        {
                String newArray = "";
```

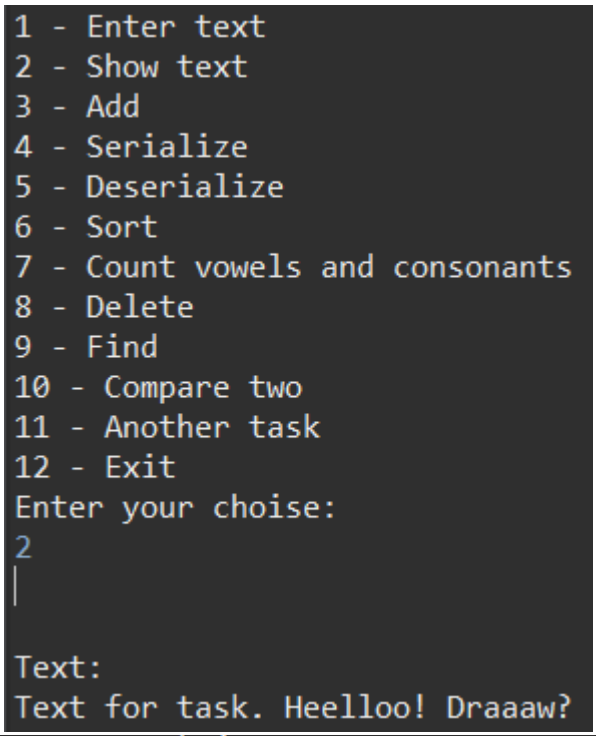
```
            for (String string : array)
            {
                  newArray += string + " ";
            }
            return newArray;
      }
public void addElement(String string) //додає вказаний елемент до кінця контейнеру;
      {
            String newArray[] = new String[size + 1];
            for (int i = 0; i < size; i++)
            {
                  newArray[i] = array[i];
            }
            newArray[size] = string;
            size++;
            array = newArray;
      }
public void clear() //видаляє всі елементи з контейнеру;
      {
            for (int i = 0; i < array.length; i++) {
                  array[i]=null;

            }
            size =0;
      }
public boolean removeElement(String string) // видаляє перший випадок вказаного елемента з контейнера;
      {

            boolean flag = false;
            String [] new_array = new String[size-1];
            for(int i=0;i<size;i++) {
                  if(array[i].equals(string))
                        flag = true;
            }
            if(flag) {
                  for(int i=0,j=0;i<size;i++) {
                        if(array[i].equals(string))
                              i++;
                        new_array[j]=array[i];
                        j++;
```

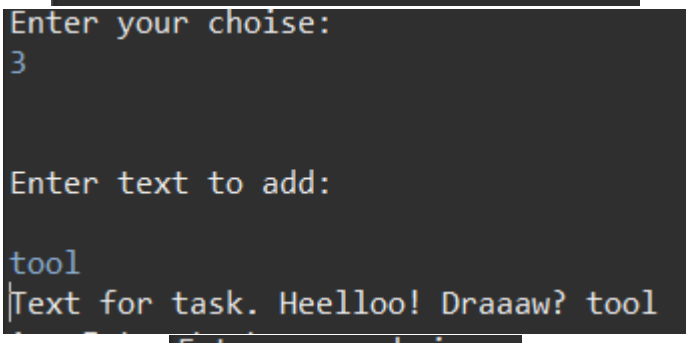
```
                }
                size--;
                array = new_array;
                return flag;
        }
        else
        {
                return flag;
        }
    }
public Object[] toArray()  //повертає масив, що містить всі елементи у контейнері;
    {
        return array;
    }
    public int size()  //повертає кількість елементів у контейнері;
    {
        return size;
    }
    public boolean containsAll(Container arr) //повертає true, якщо контейнер містить всі елементи з зазначеного у параметрах;
    {
        int count = 0;
        for (int i = 0; i < array.length; i++) {
            for (int j = 0; j < arr.array.length; j++) {
                if(arr.array[j].equals(array[i]))
                    count++;
            }
        }
        if(count == arr.array.length)
            return true;
        else
            return false;
    }
public boolean contains(String str) //повертає true, якщо контейнер містить вказаний елемент;
    {
        boolean flag = false;
        for (int i=0;i<array.length;i++) {
            if(array[i].equals(str))
                flag=true;
        }
```

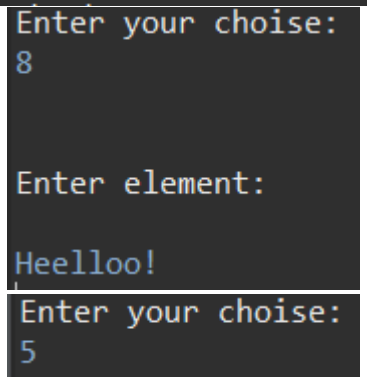
```
            return flag;
        }
        public Container(String... str) {
            if(str.length!=0) {
                size = str.length;
                array = new String[size];
                for (int i=0;i<size;i++) {
                    array[i]=str[i];
                }
            }
        }
        public void Sort() {
            String temp;

             for(int a = 0; a < size - 1; a++) {
            for(int b = a + 1; b < array.length; b++)
            {
              if(array[a].compareTo(array[b]) > 0)
              {
                temp = array[a];
                array[a] = array[b];
                array[b] = temp;
              }
            }
          }
        }
public Iterator<String> getIterator()
        {
            return new MyIterator<String>();
        }
        private class MyIterator<String> implements Iterator {
            int index;

            @Override
            public boolean hasNext() {
                return index < size ? true : false;
            }

            @Override
            public Object next() {
                return array[index++];
            }
```

```
        /*Method that removes from the underlying collection the last element returned by this iterator*/
        @Override
        public void removeElement() {
            Container.this.remove(array[--index]);
        }
    }
}
```

Результат роботи програми.







Файл Правка Формат Вид Справка
¬н sr Karkusha06.ContainerНўZbЬ¬ I size[arrayt [Ljava/lang/String;xp ur [Ljava.lang.String;-TVэй{G xp t Text for task.t Heellooɬ Draaaw?

Висновки

При виконанні даної лабораторної роботи було набуто практичного досвіду роботи с серіалізацією та десеріалізацією об’єктів .

Програма протестована, виконується без помилок.