

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №15

КОЛЕКЦІЇ В JAVA

Мета: Ознайомлення з бібліотекою колекцій Java SE. Використання колекцій для розміщення об'єктів розроблених класів.

1 ВИМОГИ

1.1 Розробник

- Котенко Сергій Миколайович;
- Студент групи КІТ-118в;
- Варіант 9

1.2 Загальне завдання

Розробити консольну програму для реалізації завдання обробки даних згідно прикладної області.

Для розміщення та обробки даних використовувати контейнери (колекції) і алгоритми з Java Collections Framework.

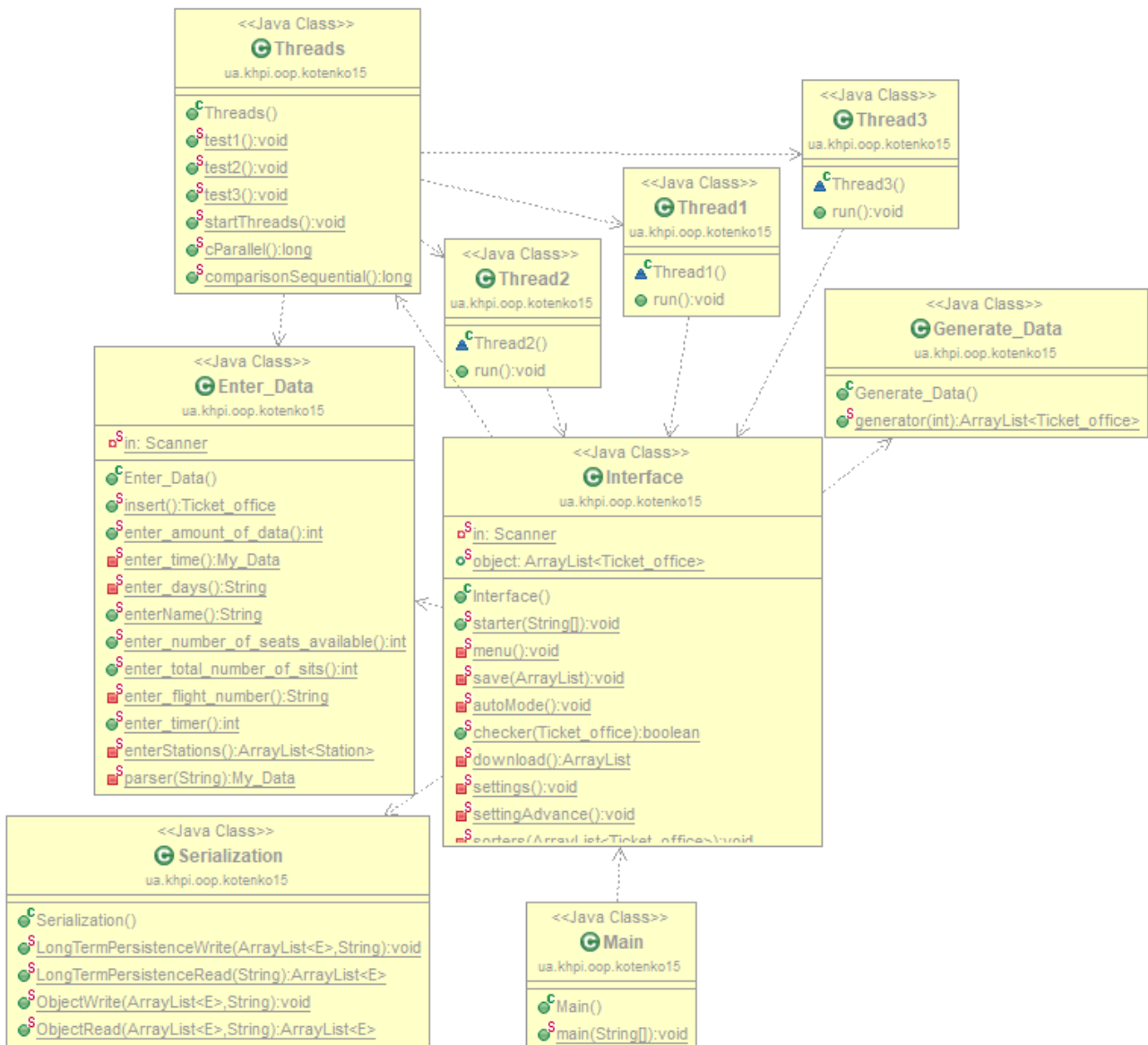
Забезпечити обробку колекції об'єктів: додавання, видалення, пошук, сортування згідно розділу Прикладні задачі л.р. №10.

Передбачити можливість довготривалого зберігання даних: 1) за допомогою стандартної серіалізації; 2) не використовуючи протокол серіалізації.

Продемонструвати розроблену функціональність в діалоговому та автоматичному режимах за результатом обробки параметрів командного рядка.

2 ОПИС ПРОГРАМИ

2.1 Опис логічної структури



2.2 Фрагменти коду

```
public static <E> void LongTermPersistenceWrite(ArrayList<E> object, String path) throws FileNotFoundException {
    XMLEncoder encoder = new XMLEncoder(
        new BufferedOutputStream(
            new FileOutputStream(path)));
    for (E elem : object) {
        encoder.writeObject(elem);
    }
    encoder.close();
}
```

Рисунок 2.1 – Зміни в серіалізації

```
private static void sorters(ArrayList<Ticket_office> input) {
    int choose;
    settingAdvance();
    choose = in.nextInt();
    while (choose != 0) {
        switch (choose) {
            case 1:
                input.sort(new Comparator<Ticket_office>() {
                    @Override
                    public int compare(Ticket_office o1, Ticket_office o2) {
                        return (o1.get_total_number_of_sits()) - (o2.get_total_number_of_sits());
                    }
                });
                break;
        }
    }
}
```

Рисунок 2.2 – Зміни в інших методах

3 ВАРІАНТИ ВИКОРИСТАННЯ

3.1 Ілюстрація роботи програми

```
Menu:
0 - Exit
1 - Show data
2 - Insert
3 - Remove
4 - Sort
5 - Clear
6 - to String
7 - to Array
8 - Save
9 - Download
10 - Search
11 - Generate data
12 - Multithreaded
13 - Comparison
```

Рисунок 3.1 – Меню програми

```
Flight number: 2220X
Total number of sits: 26
Number of available sits: 16
Working days: Saturday
Time of department: 12:44

Flight number: 249BT
Total number of sits: 60
Number of available sits: 18
Working days: Saturday
Time of department: 16:17

Flight number: 463VE
Total number of sits: 62
Number of available sits: 17
Working days: Saturday
Time of department: 20:10
```

Рисунок 3.2 – Результат сортування

ВИСНОВОК

В інтегрованому середовищі *Eclipse* розроблена програма мовою Java. Виконання програми дозволяє продемонструвати роботу колекцій Java.