

Міністерство освіти і науки України Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" Факультет інформатики та обчислювальної техніки Кафедра інформаційних систем та технологій

Лабораторна робота №11

із дисципліни «Основи програмування» Тема: «Колекції. Множина TreeSet»

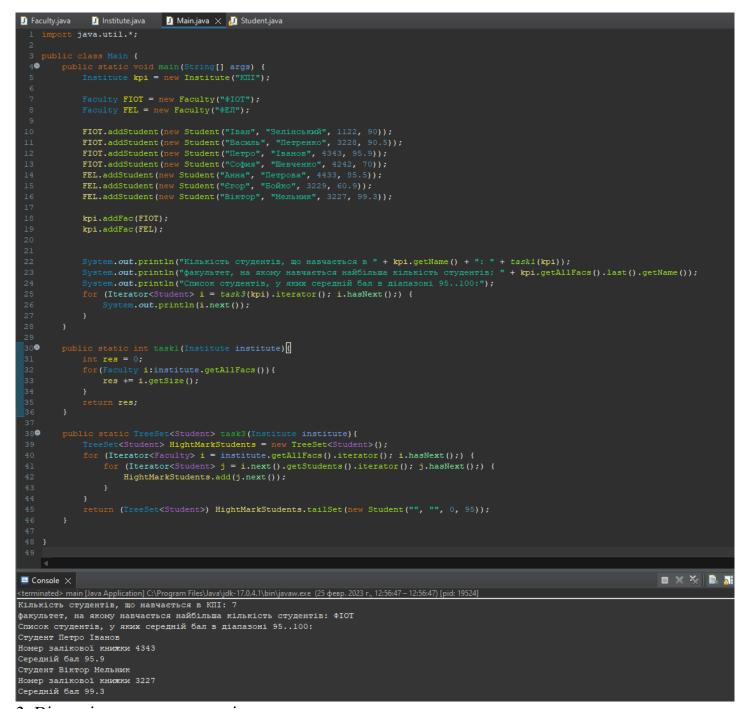
Виконали: Студенти групи IA-24 Зелінський І.О. Криворучек В.С. Коваленко Н. С. Перевірив: Колеснік Валерій Миколайович

Хід роботи:

- 1. Ознайомитись з javadoc для наступних інтерфейсів та класів:
 - Set
 - TreeSet
 - Comparable
 - Comparator
 - SortedSet
 - NavigableSet
- 2. Виконати завдання попередньої лабораторної роботи, замінивши списки List (ArrayList та LinkedList) на множини Set (TreeSet). При цьому необхідно щонайменше один раз використати Comparable та щонайменше один раз Comparator.

Номе р	Завдання
1	Класи: Інститут (назва, список факультетів) Факультет (назва, список студентів) Студент (ім'я, прізвище, номер залікової книжки, середній бал) Задача: 1) Знайти загальну кількість студентів, що навчається в інституті 2) Знайти факультет, на якому навчається найбільша кількість студентів 3) Скласти список студентів, у яких середній бал в діапазоні 95100

```
🚺 Faculty.java 🗴 🚺 Institute.java 🚺 Main.java 🍶 Student.java
  3 public class Faculty{
           private String name;
public Integer size;
           return FacStudents;
           public int getSize() {
    return FacStudents.size();
}
Faculty.java 🗾 Institute.java 🗾 Main.java 🍶 Student.java 🗶
1 import java.util.*;
private String name;
private String surname;
private int number;
private double mark;
         public Student(String name, String surname, int number, double mark) {
    this.name = name;
    this.surname = surname;
90
60
             return name;
         public String getSurname() {
    return surname;
         public int getNumber() {
    return number;
40
20
60
         public int compareTo(Student other) {
   int result = Double.compare(this.mark, other.mark);
   if (result != 0) {
```



3. Відповісти на контрольні питання.

Висновок: на цій лаб. роботі ми ознайомилися з множинами Set (TreeSet), зрозуміли як і для чого їх використовувати, на практиці відпрацювали роботу з ними та домоміжними класами та інтерфейсами(наприклад Comparable та Comparator).