**Домашно  No. 11**

**Забележка: Домашното няма да се оценява. Дадените точки са за информация на студента каква оценка би получил в зависимост от представеното решение на домашното.**

**Оценки:**

**2**              **от 0  до 54 точки**

**3**              **от 55  до 64 точки**

**4**              **от 65  до 74 точки**

**5**              **от 75  до 84 точки**

**6**              **от 85  до 100 точки**

**Програмиране- 100 точки**

**Задача 1**

Да предположим, че трябва да създадете програма за обработка на резултатите от химичен анализ на въздуха в центъра на София.

1. За целта напишете  class BadAir, който има текстово описание на вредна съставка на въздуха, badSmell и има числова данна concentration, указваща процентното съдържание на badSmell. Нека този клас е  Comparable, по отношение на данната  concentration. Предефинирайте в този клас методите equals() , по отношение на данната  concentration, и метода String toString().
2. Добавете следните методи в **class PriorityQueue**,  даден на практически занятия 13а:

A)

public void addFrom File( String filemane)

който прочита **сериализиран** ArrayList  е елементи от типа, разрешен от **class PriorityQueue**и **добавя елементите на прочетения**ArrayList  **към текущия обект** на**class PriorityQueue**като **не се допуска дублиране** на добавените елементи

Б)

public void writeToFile( String filemane)

който записва  **сериализирано** в ArrayList елементите  на текущия обект от  **class PriorityQueue**

Г)

public ArrayList<E>  toArrayList()

връща ArrayList<E>  с елементите на текущия обект от **class PriorityQueue**

Д)

public void  add(ArrayList<E>   e)

добавя  елементите на  ArrayList<E>    към  текущия обект от **class PriorityQueue**

1. Тествайте класовете class BadAir и  **class PriorityQueue,**както са описани по- горе:

А) създайте няколко (поне два) обекта от class BadAir и ги запишете в ArrayList

Б) създайте **class PriorityQueue**идобавете в него елементите на създаденияArrayList в А)  като използвате метод 2Д)

Г) запишете във файл елементите на **class PriorityQueue** като използвате метод 2 Б)

Д) добавете още един обект от class BadAir към **class PriorityQueue**и прочетете обратно елементите записани в във файл с 3Г) като използвате метод 2А)

Е) запишете елементите на **class PriorityQueue в**ArrayList и изведете следната информация на стандартен изход:

         Сортирани BadAir  елементите на  ArrayList в низходящ ред на concentration- при извеждането да се разпечатва и текста на badSmell

         Средната стойност на concentration на  BadAir  елементите в  ArrayList

         Броят на BadAir  елементите в  ArrayList (вредните елементи във въздуха)