

## **Утилітарні класи. Обробка масивів і рядків**

**Мета роботи:** Розробка власних утилітарних класів. Набуття навичок вирішення прикладних задач з використанням масивів і рядків.

### **Вимоги**

- Розробити та продемонструвати консольну програму мовою Java в середовищі Eclipse для вирішення прикладної задачі за номером, що відповідає збільшенню на одиницю залишку від ділення на 15 зменшеного на одиницю номера студента в журналі групи.
- При вирішенні прикладних задач використовувати латинку.
- Продемонструвати використання об'єктів класу `StringBuilder` або `StringBuffer`.
- Застосувати функціональну (процедурну) декомпозицію - розробити власні утилітарні класи (особливий випадок допоміжного класу, див. Helper Class) та для обробки даних використовувати відповідні статичні методи.
- Забороняється використовувати засоби обробки регулярних виразів: класи пакету `java.util.regex` (`Pattern`, `Matcher` та ін.), а також відповідні методи класу `String` (`matches`, `replace`, `replaceFirst`, `replaceAll`, `split`).

**Розробник:** Єлєсін Артем Олександрович

**Група :** КІТ-1196

**Загальне завдання:**

Ввести декілька рядків. Розбити на дві групи: рядки, довжина яких менша за середню; рядки, довжина яких не менше середньої.

Вивести рядки та їх довжину по групах.

### **Опис програми**

**Засоби ООП:** клас, метод классу.

**Структура класів:** один публічний клас Main, один утилітарний клас Helper.

**Важливі фрагменти програми:**

```
public static void start(StringBuilder ln) {  
    if(ln == null) {  
        throw new NullPointerException("line is null");  
    }  
    clottingSpace(ln);  
    ArrayList<StringBuilder> line = findArray(ln);  
    findmean(line);  
    if(getMean() == 0) {  
        throw new NullPointerException("Line have`t element or size  
of line element is zero");  
    }  
    printline(line);  
}  
  
static private ArrayList<StringBuilder> findArray(StringBuilder ln){  
    ArrayList<StringBuilder> line = new ArrayList<StringBuilder>();  
    ArrayList<Integer> IndexSpace = new ArrayList<Integer>();  
    int length = ln.length();  
    for (int i = 0; i<length;i++) {  
        if(ln.charAt(i)==' ')  
            IndexSpace.add(i);  
    }  
    if(IndexSpace.size() == 0) {  
        line.add(new StringBuilder(ln));  
    }  
    else  
    {  
        line.add(new StringBuilder(ln.substring(0, IndexSpace.get(0))));  
        IndexSpace.add(length);  
        for(int i=1;i<IndexSpace.size();i++) {  
  
            if(ln.substring(IndexSpace.get(i-1)+1, IndexSpace.get(i))!="")  
                line.add(new StringBuilder(ln.substring(IndexSpace.get(i-1)+1,  
IndexSpace.get(i))));  
        }  
    }  
}
```

```

        return line;
    }

static private StringBuilder clottingSpace(StringBuilder line) {

    for(int i = 0; i< line.length()-1;i++)
    {
        if(line.charAt(i)==' '&&line.charAt(i+1)==' ')
            line.deleteCharAt(i+1);
            i--;
    }
    if(line.charAt(line.length()-1)==' ')
        line.deleteCharAt(line.length()-1);
    if(line.charAt(0)==' ')
        line.deleteCharAt(0);
    System.out.println(line);
    return line;
}

```

## Результати роботи

```

<terminated> Main (7) [Java Application] C:\Users\

Input line:
Ababa ga lama ga
Ababa ga lama ga
Lines are greater than average:
Ababa
Line lenght:5
lama
Line lenght:4
Lines less than average:
ga
Line lenght:2
ga
Line lenght:2

```

## Висновки

Оволодів навичками розробки утилітарних класів. Навчився розробляти методі роботи з масивами та рядками.

