**Звіт**

**Лабораторна работа 3. Утилітарні класи. Обробка масивів і рядків**

**Мета роботи**:

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

1. **ВИМОГИ**
2. Розробити та продемонструвати консольну програму мовою Java в середовищі Eclipse для вирішення прикладної задачі за номером, що відповідає збільшеному на одиницю залишку від ділення на 15 зменшеного на одиницю номера студента в журналі групи.
3. При вирішенні прикладних задач використовувати латинку.
4. Продемонструвати використання об'єктів класу StringBuilder або StringBuffer.
5. Застосувати функціональну (процедурну) декомпозицію - розробити власні утилітарні класи (особливий випадок допоміжного класу, див. Helper Class) та для обробки даних використовувати відповідні статичні методи.
6. 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).
   1. **Розробник**: Капелька Ярослав Іванович, КІТ119-а, варіант №9.
   2. **Загальне завдання**: Ввести текст. Знайти та вивести, скільки разів повторюється в тексті кожне слово. Результат вивести у вигляді таблиці.
7. **ОПИС ПРОГРАМИ**
   1. **Засоби ООП**: клас, метод класу, поле класу.
   2. **Ієрархія та структура класів:** публічний клас Main та клас util з чотирьма методами та трьома полями.
   3. **Важливі фрагменти програми:**

**class** util

{

**static** StringBuilder *builder* = **new** StringBuilder();

**static** java.util.Scanner *in* = **new** java.util.Scanner(System.***in***);

**static** java.util.HashSet<String> *myHashSet* = **new** java.util.HashSet<String>();

**static** String getString()

{

System.***out***.println("Введите текст: ");

String res = *in*.nextLine();

**return** res;

}

**static** **void** replacement(String text)

{

text += " ";

**for** (**int** i = 0; i < text.length(); i++)

{

**if** (text.charAt(i) != ' ')

{

*builder*.append(text.charAt(i));

}

**else**

{

**if** (!*builder*.toString().equals(""))

{

*myHashSet*.add(*builder*.toString());

*builder*.setLength(0);

}

}

}

}

**static** **int** substringCount(String s, String pattern)

{

**int** result = 0;

s += " ";

pattern += " ";

**for** (**int** i = 0; i < s.length(); i++)

{

**if**(i + pattern.length() <= s.length())

{

**if** (s.substring(i, i + pattern.length()).equals(pattern))

{

result++;

i += pattern.length()-1;

}

}

}

**return** result;

}

**public** **static** **void** task()

{

String data = *getString*();

*replacement*(data);

**int** res;

**for**(String s : *myHashSet*)

{

res = *substringCount*(data,s);

System.***out***.println("Слово: " + s);

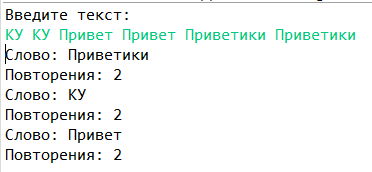
System.***out***.println("Повторения: " + res);

}

}

}

**Результати виконання програми:**

****

**Висновки**

При виконанні даної лабораторної роботи було набуто практичного досвіду роботи з утилітарними класами та обробкою масивів і рядків.

Програма протестована, виконується без помилок.