**Звіт**

# Лабораторна работа 3.

# [Утилітарні класи. Обробка масивів і рядків](https://oop-khpi.gitlab.io/#tasks)

**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](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D1%82%D0%BA%D0%B0).
4. Продемонструвати використання об'єктів класу [StringBuilder](http://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/lang/StringBuilder.html) або [StringBuffer](http://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/lang/StringBuffer.html).
5. Застосувати функціональну (процедурну) декомпозицію - розробити власні утилітарні класи (особливий випадок допоміжного класу, див. [Helper Class](https://en.wikipedia.org/wiki/Helper_class)) та для обробки даних використовувати відповідні [статичні](https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/javaOO/classvars.html) методи.
6. Забороняється використовувати засоби обробки регулярних виразів: класи пакету [java.util.regex](https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/util/regex/package-summary.html) ([Pattern](https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/util/regex/Pattern.html), [Matcher](https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/util/regex/Matcher.html) та ін.), а також відповідні методи класу [String](https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/lang/String.html) (matches, replace, replaceFirst, replaceAll, split).
   1. **Розробник**: Татаренко Андрій Геннадійович, КІТ-119а, варіант №20.
   2. **Загальне завдання**:

Ввести текст. У тексті кожну літеру замінити її номером в алфавіті. Вивести результат наступним чином: в одному рядку друкувати текст з двома пропусками між буквами, в наступному рядку під кожною буквою друкувати її номер.

1. **ОПИС ПРОГРАМИ**
   1. **Засоби ООП**: класи, методи класу.
   2. **Ієрархія та структура класів:** один публічний клас Main, та утилітарний клас з чотирма методами.
   3. **Важливі фрагменти програми:**

public StringBuilder Task(StringBuilder text)

{

int len = text.length();

int i = 1, c = 0;

while(c < len)

{

text.insert(i, " ");

i = i + 3;

c++;

}

StringBuilder numb = new StringBuilder(text);

String rep;

i = 0;

c = 0;

while(c < len)

{

rep = *Alphabet*(numb.charAt(i));

numb.replace(i, i + 3, rep);

i = i + 3;

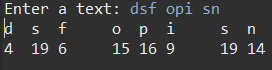
c++;

}

return numb;

}

**Результат виконання програми**



**Висновки**

# При виконанні даної лабораторної роботи було набуто навички вирішення прикладних задач з використанням масивів і рядків. Розробили власний утилітарний клас.

Програма протестована, виконується без помилок.