**Лабораторна робота №3. Алгоритмічна декомпозиція. Прості алгоритми обробки даних**

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

* **Вимоги**
* **. Розробник**
* Косінов Владислав Дмитрович;
* Студент групи КІТ-120б;
* Перевірив: Молчанов Георгій Ігорович.
* **. Загальне завдання:**

1.2.1. 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.

1.2.2. При вирішенні прикладних задач використовувати латинку.

1.2.3.Продемонструвати використання об'єктів класу StringBuilder або StringBuffer.

1.2.4. Застосувати функціональну (процедурну) декомпозицію і забезпечити рішення прикладної задачі за допомогою відповідних методів.

1.2.5.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).

* **. Індивідуальне завдання:** задача відповідно до варіанта.
* **Опис програми**

2.1 **. Засоби ООП**

1.Метод  main.  Використовується для виконання індивідуального завдання.

2.2 **. Ієрархія та структура класів**

В данній лабораторній роботі використовується один клас Main . В ньому відбувається виконання завдання.

public class Main   {

    public static void main(String args[]) {

        Scanner wk\_string = new Scanner(System.in); //creating scanner

        System.out.println("\nEnter string:");

        String source = wk\_string.nextLine(); //creating string  and scanning input

        String ecruos = "";

        for (String part : source.split(" ")) {

            ecruos = new StringBuilder(part).reverse().toString();

            for (String part2 : source.split(" ")) {

                if (part2.compareTo(ecruos) == 0) {

                    System.out.println(part + " --- " + ecruos);

                    break;}

            }

        }

    }

}

Рис.1 - клас Main

2.3 **. Важливі фрагменти**

 public static void main(String args[]) {

        Scanner wk\_string = new Scanner(System.in); //creating scanner

        System.out.println("\nEnter string:");

        String source = wk\_string.nextLine(); //creating string  and scanning input

        String ecruos = "";

        for (String part : source.split(" ")) {

            ecruos = new StringBuilder(part).reverse().toString();

            for (String part2 : source.split(" ")) {

                if (part2.compareTo(ecruos) == 0) {

                    System.out.println(part + " --- " + ecruos);

                    break;}

            }

        }

    }

                Рис.2  - Основний метод в якому виконується завдання

* **Варіанти використання**

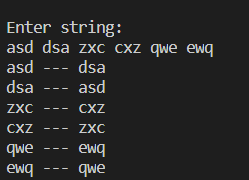


                      Рис.5 - Результат виконання першого завдання

**Висновки**

На цій лабораторній роботі ми набули навичок вирішення прикладних задач з використанням масивів і рядків .В ході виконання індивідуального завдання було розроблено програму по заміні букви в певній позиції. В звіті було продемемонстровано роботу розробленої програми.