

3. Утилітарні класи. Обробка масивів та рядків

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

1 ВИМОГИ

1.1 Розробник

Інформація про розробника:

- Кулик Данііл Ігорович
- НТУ “ХП” 1.KIT102.8a
- Варіант 11

1.2 Загальне завдання

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.
2. При вирішенні прикладних задач використовувати латинку.
3. Прогоніструвати використання об’єктів класу `StringBuilder` або `StringBuffer`.
4. Застосувати функціональну (процедурну) декомпозицію - розробити власні утилітарні класи (особливий випадок допоміжного класу, див. `Helper Class`) та для обробки даних використовувати відповідні статичні методи.
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`).

1.3 Задача

11. Ввести текст. У тексті слова заданої довжини замінити зазначеним рядком. Вивести початковий текст та результат.

2 ОПИС ПРОГРАМИ

2.1 Засоби ООП

У даній програмі відсутні об’єктно-орієнтовані методи.

2.2 Ієрархія та структура даних

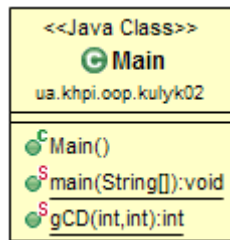


Рисунок 1 – діаграма класів

2.3 Важливі фрагменти програми

```
public static void changeText(String text){
    StringBuilder word = new StringBuilder(10);
    StringBuilder result = new StringBuilder(text.length());
    for(
    int i = 0, j = 0; i<text.length();i++)
    {
        if (text.charAt(i) != ' ') {
            j = i;
            while (text.charAt(j) != ' ') {
                word.append(text.charAt(j));
                j++;
            }
            if (word.length() == 4) {
                result.append("Wizardly ");
                i = j;
            } else {
                for (; i < j; i++) {
                    result.append(text.charAt(i));
                }
                result.append(" ");
            }
            word.delete(0, 10);
        }
    }
    System.out.println(result);
}
```

Рисунок 2 – Метод changeText

3 ВАРІАНТИ ВИКОРИСТАННЯ

Програма створена для роботи із рядками. Метод changeText утилітарного класу застосовується задля визначення довжини кожного слова

у тексті. Якщо довжина слова співпадає із заданою довжиною, то це слово замінюється іншим рядком.

```
Enter text:  
Hi, Andrew! I'm so happy that you get mails from your foreign friend.  
Hi, Andrew! I'm so happy Wizardly you get mails Wizardly Wizardly foreign friend.
```

Рисунок 3 – результати роботи програми у консолі

ВИСНОВКИ

В даній лабораторній роботі розробив утилітарний клас та набув навички вирішення прикладних задач із використанням масивів та рядків..