

Лабораторна робота №3

Утилітарні класи. Обробка масивів рядків.

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

1 ВИМОГИ

1. Розробити та продемонструвати програму мовою *Java* в середовищі *Eclipse* для вирішення прикладної задачі за номером, що відповідає збільшеному на одиницю залишку від ділення на 10 зменшеного на одиницю номера студента в журналі групи.
2. Для визначення вхідних даних використовувати генератор псевдовипадкових чисел (*java.util.Random*) та забезпечити циклічне (принаймні десять ітерацій) знаходження результату рішення прикладної задачі.
3. Забезпечити виведення до консолі відповідних значень вхідних даних та результатів обчислень у вигляді таблиці.
4. Застосувати функціональну (процедурну) [декомпозицію](#) і забезпечити рішення прикладної задачі за допомогою відповідних методів.
5. Забороняється використання даних типу [String](#) та [масивів](#) при знаходженні рішення прикладної задачі.

1.1 Розробник

Виконавець: Сиромятников Марк

Група: КІТ-119а

Варіант: 19

1.2 Загальне завдання

Ввести текст. У кожному слові тексту k -ту літеру замінити заданим символом. Якщо k більше довжини слова, видати повідомлення та заміну не виконувати. Початкові дані та результат вивести у вигляді таблиці.

2 ОПИС ПРОГРАМИ

Було використано наступні засоби:

- *import java.util.Scanner* – для вводу даних.
- *System.out.printf()* – для виводу тексту у консоль.
- *.close();* - закриття потоку вводу

2.1 Ієрархія та структура класів

Було створено 1 клас *MainClas*, який викликає метод виконання завдання та клас-хелпер до нього *HelperClass*, містить у собі метод виконання завдання.

2.2 Важливі фрагменти програми

```
public class HelperClass {
    public static StringBuffer replaceInPosition(StringBuffer text, int cnt,
String chaReplace, int pos) {

        for (int i = 0; i < text.length(); i++,cnt++) {
            if (text.charAt(i) == ' ' && cnt <= pos){
                cnt = 0;
            }
            if(text.charAt(i) == ' ' || text.charAt(i) == '.'||
text.charAt(i) == '!' || text.charAt(i) == '?' || text.charAt(i) == '\\0') {
                text.replace(i-cnt+pos,i-cnt+pos+1,chaReplace);
                cnt = 0;
            }
        }
        return text;
    }
}
```

Результат роботи програми

```
Input string: I hate my life.  
Input symbol to replace: @  
Input position: 3
```

Yoyr string	Position	Symbol	Result string
I hate my life.	3	@	I ha@e my li@e.

ВИСНОВКИ

У результаті виконання лабораторної роботи було створено власний утилітарний клас, розроблено програму обробки масивів рядків.