

Лабораторна робота №3

УТИЛІТАРНІ КЛАСИ. ОБРОБКА МАСИВІВ І РЯДКІВ

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

Вимоги:

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. Пропридемонструвати 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).

ЗАВДАННЯ ДО РОБОТИ

Ввести текст. Після кожного заданого слова вставити зазначений рядок.
Вивести початковий текст та результат.

ОПИС ПРОГРАМИ

Опис змінних

String text;	// текст, у якому проводиться пошук
String word;	// слово, яке шукають
String sentence;	// речення, яке буде додано після слова
String result;	// текст – результат
Scanner in;	// змінна для введення даних

Ієрархія та структура класів

class Pumnya03 – точка входу в програму.

class StrBuilder – клас, який виконує індивідуальне завдання.

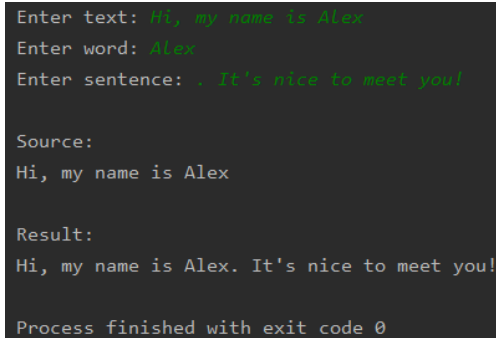
ТЕКСТ ПРОГРАМИ

```
package pumnya03;
import java.util.Scanner;

public class Pumnya03 {
    public static void main(String[] args) {
        String text, word, sentence, result;
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Enter text: ");
        text = in.nextLine();
        System.out.print("Enter word: ");
        word = in.nextLine();
        System.out.print("Enter sentence: ");
        sentence = in.nextLine();
        result = StrBuilder.execute(text, word, sentence);
        System.out.println("\nSource:\n" + text);
        System.out.println("\nResult:\n" + result);
    }
}

class StrBuilder {
    static String execute(String text, String word, String sentence) {
        StringBuilder builder = new StringBuilder(text);
        int index = 0;
        while (true) {
            index = builder.indexOf(word, index);
            if (index < 0)
                break;
            builder.insert(index + word.length(), sentence);
            index += word.length();
        }
        return builder.toString();
    }
}
```

ВАРІАНТИ ВИКОРИСТАННЯ



```
Enter text: Hi, my name is Alex
Enter word: Alex
Enter sentence: . It's nice to meet you!

Source:
Hi, my name is Alex

Result:
Hi, my name is Alex. It's nice to meet you!

Process finished with exit code 0
```

Рисунок 1 – Результат роботи програми

Програму можна використати для форматування тексту, а саме для додавання слів та речень. Необхідно зазначити слово, після якого у текст буде додано необхідне слово чи речення.

ВИСНОВКИ

При виконанні лабораторної роботи набуто практичних навичок щодо розробки власних утилітарних класів, а також навичок вирішення прикладних задач з використанням масивів і рядків. Написано утилітарний клас StrBuilder який використовує об'єкт класу StringBuilder виконує індивідуальне завдання.