



Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра інформаційні систем та технологій

Лабораторна робота №9
із дисципліни *«Основи програмування»*
Тема: «String»

Виконав:
Студент групи ІА-24
Красношапка Р.О.
Бакалець А.І.
Орловська А.В.

Перевірив:
Колеснік В.М.

Хід роботи:

1. Ознайомитись з API класу String. Особливу увагу звернути на методи:
 - I. Split;
 - II. toCharArray;
 - III. toLowerCase;
 - IV. toUpperCase;
2. Виконати завдання з таблиці 2 відповідно до свого варіанту у таблиці 1.
 - I. Кожне завдання має бути реалізовано як окремий клас.
 - II. Кожен клас має складатись щонайменше з двох методів:
 - i. `public static void main(String[] args)` - точка входу. Містить код, що кілька разів знаходить результат завдання при різних значеннях аргументів та параметрів. Для перевірки мають бути присутні як дозволені так і заборонені комбінації аргументів та параметрів.
 - ii. Метод, що реалізує задане завдання. Метод має перевіряти аргументи та у разі їх помилковості аварійно закінчувати свою роботу шляхом викидання стандартного виключення `IllegalArgumentException` або `NullPointerException` (дивись л/р №3). В жодному разі цей метод не повинен напряду взаємодіяти з користувачем через консоль або інший UI (ніколи не змішуйте бізнес-логіку та користувацький інтерфейс).
 - III. Клас може містити інші допоміжні методи.
3. Відповісти на контрольні питання

Завдання 3:

3	<pre>String intToOctString(int i) {}</pre> <p>Перетворити значення <code>int</code> у об'єкт <code>String</code>, що представляє собою число у вісімковій системі числення</p> <p>Приклад: аргумент: 511 результат: "777"</p>
---	---

Код програми:

```

2  ▶ public static void main(String[] args) {
3      printResults( number: 215);
4      printResults( number: 49678798);
5      printResults(Integer.MAX_VALUE);
6      printResults( number: -560);
7  }
8
9      4 usages
10 private static double printResults(int number ){
11     try {
12         System.out.println(intToOctString(number));
13     }catch (NumberFormatException e){
14         System.out.println("Число задано не вірно");
15     }
16     return 0;
17 }
18
19      1 usage
20 @ static String intToOctString(int number){
21     String octalNumber = "";
22     if (number <= 0 | number==Integer.MAX_VALUE | number==Integer.MIN_VALUE) {
23         throw new NumberFormatException();
24     }
25
26     int k = 0;
27     int octo =0 ;
28     while (number != 0) {
29         octo = (int) (octo + (number % 8) * Math.pow(10, k++));
30         number = number / 8;
31     }
32     octalNumber= octo + "";
33     return octalNumber;
34 }

```

Результат:

```

327
275404716
Число задано не вірно
Число задано не вірно

```

Завдання 9:

9	<p>Об'єкт String представляє собою речення, що містить слова (складаються з літер a-z, A-Z), цілі числа (складаються з цифр 0-9), та комбінації літер та цифр. Підрахувати кількість комбінацій літер та цифр.</p> <p>Приклад: аргумент: "The user with the nickname koala757677 this month wrote 3 times more comments than the user with the nickname croco181dile920 4 months ago" результат: 2</p>
---	--

Код програми:

```

1 public class Lab9_task9 {
2     public static void main(String[] args) {
3         printResults( sentence: "");
4         printResults( sentence: "The user with the nickname koala757677 this month wrote 3 times more comments than the user with the nickn
5     }
6
7     2 usages
8     private static int printResults(String sentence) {
9         System.out.println("Результат:");
10        try {
11            System.out.println(check(sentence));
12        } catch (NumberFormatException e) {
13            System.out.println("Ви задали пусте речення");
14        }
15        return 0;
16    }
17
18    1 usage
19    private static int check(String sentence) {
20        if (sentence == "" || sentence == " ") {
21            throw new NumberFormatException();
22        }
23        int k = 0;
24        String[] splited = sentence.split( regex: " ");
25        for (String i : splited) {
26            if (i.matches( regex: "[0-9]+") && i.matches( regex: "[a-zA-Z0-9]+" ) ) {
27                k++;
28            }
29        }
30        return k;
31    }
32 }

```

Результат:

```

Результат:
Ви задали пусте речення
Результат:
2

```

Висновок: У ході лабораторної роботи ми ознайомились та застосували на практиці з API та методами класу String .