



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

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

Виконали:
Студенти групи ІА-24
Зелінський І.О.
Криворучек В.С.
Трасковський Т.І.

Перевірив:
Колеснік Валерій Миколайович

Хід роботи:

1. Ознайомитись з API класу String. Особливу увагу звернути на методи:

- split
- toCharArray
- toLowerCase
- toUpperCase

2. Виконати завдання з таблиці 2 відповідно до свого варіанту у таблиці 1.

Варіант	Завдання № 1	Завдання № 2
6	6	7
6	<pre>int octStringToInt (String s) {}</pre> <p>Перетворити String, що представляє собою число у вісімковій системі числення, у значення int</p> <p>Приклад: аргумент: "777" результат: 511</p>	
7	<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 слів у реченні.</p> <p>Приклад: аргумент: "The user with the nickname koala757677 this month left 3 times more comments than the user with the nickname croco181dile181920 4 months ago" результат: 19</p>	

- Кожне завдання має бути реалізовано як окремий клас.
- Кожен клас має складатись щонайменше з двох методів:
 - 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.
 - 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).
- Клас може містити інші допоміжні методи.

```

1 public class Task7 {
2     public static void main(String[] args) {
3         printResults("The user with the nickname koala757677 this month left 3 times more comments than the user "
4             + "with the nickname crocol8ldilel81920 4 months ago");
5         printResults("Hello 2023, HAPPY NEW YEAR!!!");
6         printResults("The user TurboVoid322 is so strong");
7     }
8     public static int octStringToInt(String s) {
9         String[] numbers = new String[] { "0", "1", "2", "3", "4", "5", "6", "7", "8", "9" };
10        String[] words = s.split(" ");
11        int counter = 0;
12        for (String i: words) {
13            byte k = 0;
14            for (String g: i.split("")) {
15                for (String j: numbers) {
16                    if (j.equals(g)) {
17                        k += 1;
18                    }
19                }
20            }
21            if (k == 0) {
22                counter += 1;
23            }
24        }
25        return counter;
26    }
27    static void printResults(String s) {
28        System.out.println("Аргумент: " + s);
29        System.out.println("Кількість слів: " + octStringToInt(s));
30    }
31 }

```

Problems Javadoc Declaration Search Console X Properties Coverage

<terminated> Task7 (2) [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.4\bin\javaw.exe (14 дек. 2022 р., 15:41:18 – 15:41:18) [pid: 25132]

Аргумент: The user with the nickname koala757677 this month left 3 times more comments than the user with the nickname cr
 Кількість слів: 19
 Аргумент: Hello 2023, HAPPY NEW YEAR!!!
 Кількість слів: 4
 Аргумент: The user TurboVoid322 is so strong
 Кількість слів: 5

```

1 import java.lang.Math;
2 public class Task6 {
3     public static void main(String[] args) {
4         printResults("777");
5         printResults("1412");
6         printResults("551");
7         printResults("841");
8         printResults("Wee-wee");
9         printResults("004");
10    }
11    public static int octStringToInt(String s) {
12        String[] norm = new String[] { "0", "1", "2", "3", "4", "5", "6", "7" };
13        String[] numbers = s.split("");
14        for (String i: numbers) {
15            byte k = 0;
16            for (String j: norm) {
17                if (j.equals(i)) {
18                    k += 1;
19                }
20            }
21            if (k == 0) {
22                throw new IllegalArgumentException("Недопустимі значення");
23            }
24        }
25        int res = 0;
26        for (int i = 0; i < numbers.length; i++) {
27            res += Byte.valueOf(numbers[numbers.length - 1 - i]) * Math.pow(8, i);
28        }
29        return res;
30    }
31    static void printResults(String s) {
32        System.out.println("Аргумент: " + s);
33        try {
34            System.out.println("Результат: " + octStringToInt(s));
35        } catch (IllegalArgumentException e) {
36            System.out.println("EXCEPTION! " + e.getMessage());
37        }
38    }
39 }
40 }
41

```

Problems Javadoc Declaration Search

<terminated> Task6 (3) [Java Application] C:\Program

Аргумент: 777
 Результат: 511
 Аргумент: 1412
 Результат: 778
 Аргумент: 551
 Результат: 361
 Аргумент: 841
 EXCEPTION! Недопустимі значення
 Аргумент: Wee-wee
 EXCEPTION! Недопустимі значення
 Аргумент: 004
 Результат: 4

3. Відповісти на контрольні питання

Висновки: на цій лаб. роботі ми ознайомилися з основними методами класу String та відпрацювали роботу з ними, виконавши завдання.