

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут»

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра обчислювальної техніки

Лабораторна робота №4

З дисципліни «Об'єктно-орієнтоване програмування»

Тема: «Класи в мові програмування Java»

Виконав:

студент групи ІВ-71

Мазан Я. В.

Номер залікової книжки:

7109

Перевірив:

Подрубайло О. О.

Київ 2018

## 1. Варіант завдання.

Номер залікової книжки — 7109

C <sub>3</sub>	Тип текстових змінних
2	String

C <sub>17</sub>	Дія з рядком
3	В усіх питальних реченнях заданого тексту знайти та надрукувати без повторень слова заданої довжини.

1. Модифікувати попередню лабораторну роботу наступним чином: для літер, слів, речень, розділових знаків та тексту створити окремі класи. Слово повинно складатися з масиву літер, речення з масиву слів та розділових знаків, текст з масиву речень. Замінити послідовність табуляцій та пробілів одним пробілом.
2. Створити клас, який складається з виконавчого методу, що виконує описану дію з попередньої роботи, але в якості типів використовує створені класи. Необхідно обробити всі виключні ситуації, що можуть виникнути під час виконання програмного коду. Всі змінні повинні бути описані та значення їх задані у виконавчому методі.

## 2. Код програми

Файл Main.jar:

```
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        Text s = new Text("Дванадцять стільців. Аніме Бліч? Rosham? Leon and and Castyilia versus Aragon (that  
owns Catalonia as its part)? Вісімнадцять братів... А ти дивишся сюди?");  
        System.out.println("Вхідний текст:");  
        s.print();  
        System.out.println("\nТекст, очищений від пробілів:");  
        s.clear_from_spaces().print();  
        Task_to_do Result = new Task_to_do();  
        Result.result(s);  
    }  
}
```

Файл Task\_to\_do.jar:

```
import java.util.Scanner;  
public class Task_to_do {
```

```

private int word_length;
private Sentence [] array_of_question_sentences;
private String []result_words;

private void scan() {
    Scanner scanner = new Scanner(System.in);
    System.out.print("\nВведіть довжину слів, які треба вивести із питальних речень: ");
    try {
        word_length = scanner.nextInt();
    } catch (Exception exception) {
        System.out.println("\nВиникла помилка: " + exception);
    }
}

```

```

private void array_of_question_sentences(Text t) {
    int asks_count = 0;
    for (int i = 0; i < t.sentences.length; i++) {
        if (t.sentences[i].sentence_members[t.sentences[i].sentence_members.length - 1].str().equals("?")) {
            asks_count += 1;
        }
    }
    array_of_question_sentences = new Sentence[asks_count];
    int k = 0;
    for (int i = 0; i < t.sentences.length; i++) {
        if (t.sentences[i].sentence_members[t.sentences[i].sentence_members.length-1].str().contains("?")) {
            array_of_question_sentences[k] = t.sentences[i];
            k+=1;
        }
    }
}

```

```

private void array_of_necessary_words() {
    int k=0;
    int counter = 0;
    for (int i = 0; i < array_of_question_sentences.length; i++) {
        for (int j = 0; j < array_of_question_sentences[i].sentence_members.length; j++) {
            if ((array_of_question_sentences[i].sentence_members[j] instanceof Word)) {
                counter += 1;
            }
        }
    }
}

```

```

    }

    result_words = new String[counter];
    for (int i = 0; i < array_of_question_sentences.length; i++) {
        for (int j = 0; j < array_of_question_sentences[i].length(); j++) {
            outerloop:
            if ((array_of_question_sentences[i].sentence_members[j] instanceof Word) &&
(array_of_question_sentences[i].sentence_members[j].length() == word_length)) {
                for (int f = 0; f < k; f++) {
                    if (result_words[f].equals(array_of_question_sentences[i].sentence_members[j].str())) {
                        break outerloop;
                    }
                }
                result_words[k] = array_of_question_sentences[i].sentence_members[j].str();
                k+=1;
            }
        }
    }
}

```

```

public void result(Text text) {
    this.scan();
    this.array_of_question_sentences(text);
    this.array_of_necessary_words();
    System.out.println("\nСлова заданої довжини: ");
    for (int i = 0; i < result_words.length; i++) {
        if (result_words[i] == null) {
            continue;
        }
        System.out.println(result_words[i]);
    }
}
}

```

```

}

```

### 3. UML-діаграма класів

