**Національний технічний університет України**

**«Київський політехнічний інститут»**

*Факультет інформатики та обчислювальної техніки*

*Кафедра обчислювальної техніки*

**Лабораторна робота №3**

*з дисципліни «Об'єктно-орієнтоване програмування»*

*Виконав:* Барабаш Тарас

*Група:* ІО-44

**2015**

**ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №2**

***Тема*:** Масиви в мові програмування Java

***Мета*:** Ознайомлення з масивами та використання основних методів їх обробки в мові програмування Java. Здобуття навичок у використанні масивів в мові програмування Java

**І. Завдання**

**Номер залікової книжки: 4403**

**Тип текстових змінних: С3** = 4403 mod 3 = **2** – String

**Дія з рядком: С17** = 4403 mod 17 = **0** - Знайти найбільшу кількість речень заданого тексту, в яких є однакові слова.

**ІІ. Алгоритм**

Клас Lab3 містить метод, який створює текст, видаляє пробіли на початку та в кінці тексту, перевіряє чи він не пустий. Розділивши текст на речення, проводиться перевірка на кількість речень: у випадку, якщо кількість речень дорівнює 1, виводиться повідомлення Введено лише одне речення. Якщо ж речень 2 та більше, виконується видалення пробілів на початку та в кінці кожного речення. Потім проводиться пошук речення з найбільшою кількістю слів, припускаючи, що воно містить найбільш часті слова в тексті. У випадку, якщо воно не містить слів з інших речень, речення порівнюються з першим реченням. Після успішного виконання на екран виводиться результат.

**ІІІ. Код програми**

**public** **class** Lab3 {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

String text = " Yesterday."

+ " All my troubles seemed so far away."

+ " Now it looks as though they're here to stay."

+ " Oh, I believe in yesterday. ";

**int** C=0;

**boolean** flag=**false**;

**boolean** SplitFlag=**false**;

**int** maxlength=0;

**int** max\_i=0;

text = text.trim();

**if** (!text.isEmpty()) {

String[] textsplitted = text.split("\\.|!|\\?");

**if** (textsplitted.length!=1) {

**for** (**int** i=0; i<textsplitted.length; i++){

textsplitted [i]= textsplitted[i].trim();

}

String []sentences = textsplitted;

**for** (**int** i=0; i<sentences.length; i++){

**if** (sentences[i].length()>maxlength) max\_i=i;

}

**for** (**int** i=0; i<sentences.length; i++) {

**if** (max\_i!=i)

**if** (sentences[i].toLowerCase().contains(sentences[max\_i].toLowerCase())) SplitFlag=**true**;

}

**if** (SplitFlag==**true**) {

String[] wordsentence = sentences[max\_i].toString().split(" ");

**for** (**int** i=0; i<sentences.length; i++) {

flag=**false**;

**for** (**int** j=0; j<wordsentence.length; j++) {

**if** (flag==**false**)

**if** (sentences[i].toLowerCase().contains(wordsentence[j].toLowerCase())) {

flag=**true**;

C++;

}

}

}

}

**else** {

String[] wordsentence = sentences[0].toString().split(" ");

**for** (**int** i=0; i<sentences.length; i++) {

flag=**false**;

**for** (**int** j=0; j<wordsentence.length; j++) {

**if** (flag==**false**)

**if** (sentences[i].toLowerCase().contains(wordsentence[j].toLowerCase())) {

flag=**true**;

C++;

}

}

}

}

**if** (C==1 || C==0) System.***out***.print("Речень з однаковими словами не знайдено!");

**else**

System.***out***.print("Знайдено " + C + " речення з однаковими словами.");

}

**else** System.***out***.println("Введено лише одне речення!");

}

**else** System.***out***.println("Речення не введенні!");

}

}

**IV. Висновок**

Для того, щоб знайти максимальну кількість однакових слів у тексті, було розбито його на речення. Після цього було знайдено речення з найбільшою кількістю слів і його було розбито на слова. Речення порівнюються зі словами, і, у випадку, якщо слово міститься у цьому реченні, лічильник фіксує це, додаючи одиницю. Також передбачено виключні ситуації: введення пустого рядка та введення лише одно речення (*ні з чим буде порівнювати*).