МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій Кафедра систем штучного інтелекту



Лабораторна робота №7

з дисципліни «ООП»

Виконав:

Студент групи КН-109

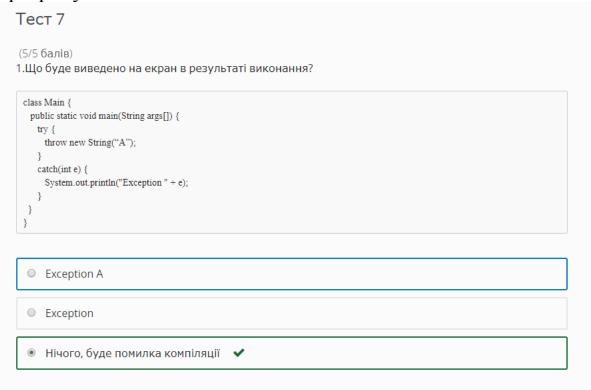
Савчин В. А.

Викладач:

Гасько Р. Т.

Лабораторна робота №7

1) Я успішно виконав тести із сьомого тижня курсу «Основи програмування на Java».



2) Практичні завдання:

```
package com.tasks7.rpn;
import java.util.Deque;
import java.util.LinkedList;
import java.util.regex.Matcher;
import java.util.regex.Pattern;
public class Application {
  public static double parse(String rpnString) {
     Deque<Double> stack = new LinkedList<>();
    Pattern p = Pattern.compile("^[0-9+\]-*/\]-*");
     Matcher m = p.matcher(rpnString);
    if (!m.matches()) {
       throw new RPNParserException();
    String[] inSplit = rpnString.split(" ");
     try {
       Double.parseDouble(inSplit[0]);
       Double.parseDouble(inSplit[1]);
     } catch (Exception e) {
       throw new RPNParserException();
     p = Pattern.compile("^[+\-*/]$");
     m = p.matcher(inSplit[inSplit.length-1]);
    if (!m.matches()) {
       throw new RPNParserException();
```

```
for (String step: inSplit) {
       switch (step) {
          case "+":
            stack.push(stack.pop() + stack.pop());
            break;
          case "-":
            double sub1 = stack.pop();
            double sub2 = stack.pop();
            stack.push(sub2 - sub1);
            break;
          case "*":
            stack.push(stack.pop() * stack.pop());
            break;
          case "/":
            double div1 = stack.pop();
            double div2 = stack.pop();
            if \ (Double.isInfinite(div1) \ \| \ Double.isNaN(div1) \ \| \ div1 == 0) \ \{
               throw new ArithmeticException();
             } else {
               double result = div2 / div1;
               stack.push(result);
            break;
          default:
            stack.push(Double.parseDouble(step));
     }
    return stack.pop();
  public static void main(String[] args) {
     System.out.println(parse("10\ 20 + 30\ 40 + *"));
  }
}
```