МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра «Програмна інженерія та інформаційні технології управління»

Звіт з лабораторної роботи №3

З предмету «Якість і тестування програмного забезпечення»

Варіант №19

Виконав:

Студент групи КН-36а

Рубан Ю. Д.

Перевірила:

Бабкова Н.В.

Харків – 2018

**Тема:** Модульне тестування.

**Ціль роботи:** Знайомство з методами та техніками модульного тестування на реальних прикладах програмного коду на мовах програмування Java та C#.

**Хід виконання роботи:**

Лістинг java програми наведений у лістингу 1. Лістинг тестових класів показаний у лістингу 2.

Лістинг 1. Код java програми

package model;  
public class Calculator implements ICalculator {  
 @Override  
 public Double Calculate(Double number) {  
 if(number<=0)throw new IllegalArgumentException();  
 int power = 1;  
 double res = number;  
 double multi = 1.;  
 while (res>0.001)  
 {  
 res = Math.pow(number,power)/Factorial(power);  
 multi\*=res;  
 power+=2;  
 }  
 return multi;  
 }  
 private Double Factorial(Integer n)  
 {  
 Double res = 1.;  
 for(int i = 1;i<=n;i++)  
 {  
 res\*=i;  
 }  
 return res;  
 }  
}

Лістинг 2. Код тестових класів

package model;  
import org.junit.jupiter.api.BeforeEach;  
import org.junit.jupiter.api.Test;  
import static org.junit.jupiter.api.Assertions.\*;  
class CalculatorTest {  
 Calculator calculator;  
 @BeforeEach  
 public void SetUp(){  
 calculator = new Calculator();  
 }  
@Test  
 public void GoodInput(){  
 double input = 4;  
 double expected = 0.00079;  
 double actual = calculator.Calculate(input);  
 *assertEquals*(expected,actual,0.0001);  
}  
@Test  
 public void BadInput(){  
 *assertThrows*(IllegalArgumentException.class,()->calculator.Calculate(0.));  
}  
}

Результати виконання тестових класів показані на рисунку 1.

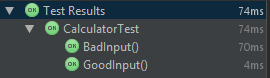


Рисунок 1 – Результати виконання тестів

**Висновки:**

У даній лабораторній роботі було ознайомлено з методами та техніками модульного тестування на реальних прикладах програмного коду на мові програмування Java. Під час виконання тестів було виявлено, що помилок в програмному коді немає.