Тестування програмного забезпечення

Лабораторна робота №1

Тема: «Написання документації для тестування класу.»

Звіт з лабораторної роботи має бути оформлено у електронному вигляді. Він має складатись з:

1. Титульної сторінки (за зразком)
2. Опису реалізованого класу (опис методів та типів даних, які використовуються класом)
3. Тест-кейси (оформлені згідно зі зразком, окремим файлом)

Завдання 1.

За допомогою мови Python 3 (або Java, на вибір), реалізувати клас №1, у якому реалізувати методи для введення даних, для обрахування введених даних за певними формулами (таблиція 1.), для виведення даних та передбачити обробку виключних випадків для забезпечення стабільної роботи класу у випадку введення невірних даних. Згідно з варіантом, визначити які вхідні дані необхідні для коректного обчислення, та у якому вигляді має виводитись результат обчислення. Визначити типи та діапазони даних, які будуть вважатись некорректними.

Завдання 2.

Користуючись наявною документацією, із використанням технік тест-дизайну, написати тесткейси для реалізованогоо класу. Необхідно щонайменше 10 позитивних тесткейсів та 20 негативних.

Таблиця №1. Варіанти формул для використання у класі

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № варіанту | Формули | Діапазон вхідних даних для коректного обчислення (по групах) | | |
| А | Б | В |
| 1 | y=x^4\*1.752+x^3\*2.031-x^2\*3.874+x\*1.858  y=x^3\*2.169-x^2\*2.185+x\*5.896  y=x^2\*1.975+x\*3.065  y=x\*4.15 | X<=2.934,  X>=101.893 | X<=1.002,  X>=606.945 | X<=-2.441,  X>=416.809 |
| 2 | y=x^4\*1.554+x^3\*3.859-x^2\*2.458+x\*1.851  y=x^3\*2.498-x^2\*2.055+x\*5.72  y=x^2\*1.948+x\*3.572  y=x\*4.314 | X<=1.39,  X>=67.117 | X<=1.783,  X>=192.359 | X<=2.783,  X>=40.436 |
| 3 | y=x^4\*2.986+x^3\*3.021-x^2\*4.179+x\*1.179  y=x^3\*4.246-x^2\*2.396+x\*2.96  y=x^2\*2.29+x\*3.877  y=x\*2.473 | X<=-5.643,  X>=409.254 | X<=-5.822,  X>=115.437 | X<=1.083,  X>=255.935 |
| 4 | y=x^4\*4.968+x^3\*2.271-x^2\*3.589+x\*3.317  y=x^3\*3.774-x^2\*2.298+x\*3.873  y=x^2\*4.165+x\*3.363  y=x\*6.363 | X<=1.206,  X>=36.373 | X<=1.707,  X>=106.33 | X<=1.045,  X>=90.88 |
| 5 | y=x^4\*4.769+x^3\*4.159-x^2\*2.745+x\*4.503  y=x^3\*2.027-x^2\*2.578+x\*6.966  y=x^2\*1.575+x\*3.894  y=x\*2.644 | X<=2.853,  X>=88.069 | X<=1.186,  X>=186.501 | X<=2.577,  X>=36.868 |
| 6 | y=x^4\*3.75+x^3\*2.272-x^2\*5.351+x\*4.653  y=x^3\*3.37-x^2\*3.336+x\*5.42  y=x^2\*1.441+x\*2.465  y=x\*6.364 | X<=0.606,  X>=120.829 | X<=-4.869,  X>=212.688 | X<=2.409,  X>=57.59 |
| 7 | y=x^4\*1.871+x^3\*2.317-x^2\*4.367+x\*3.851  y=x^3\*5.661-x^2\*3.485+x\*6.331  y=x^2\*2.642+x\*2.796  y=x\*2.965 | X<=3.087,  X>=85.861 | X<=-1.018,  X>=109.07 | X<=1.441,  X>=52.772 |
| 8 | y=x^4\*1.798+x^3\*4.341-x^2\*5.205+x\*4.848  y=x^3\*6.955-x^2\*3.268+x\*8.392  y=x^2\*4.078+x\*2.614  y=x\*5.632 | X<=1.175,  X>=102.793 | X<=1.707,  X>=52.868 | X<=-2.018,  X>=63.482 |
| 9 | y=x^4\*3.072+x^3\*4.597-x^2\*4.886+x\*4.315  y=x^3\*2.78-x^2\*2.143+x\*9.713  y=x^2\*1.189+x\*2.067  y=x\*8.183 | X<=-0.332,  X>=193.348 | X<=3.733,  X>=117.354 | X<=1.928,  X>=71.202 |
| 10 | y=x^4\*2.868+x^3\*3.429-x^2\*4.987+x\*1.181  y=x^3\*3.791-x^2\*3.656+x\*2.612  y=x^2\*2.152+x\*4.383  y=x\*9.825 | X<=1.582,  X>=63.062 | X<=-2.836,  X>=203.158 | X<=1.696,  X>=61.802 |
| 11 | y=x^4\*2.514+x^3\*4.712-x^2\*4.59+x\*3.66  y=x^3\*5.372-x^2\*2.298+x\*2.494  y=x^2\*2.528+x\*3.393  y=x\*2.781 | X<=0.202,  X>=78.286 | X<=2.558,  X>=28.687 | X<=0.03,  X>=140.282 |
| 12 | y=x^4\*2.226+x^3\*2.196-x^2\*7.083+x\*3.724  y=x^3\*4.729-x^2\*2.429+x\*2.987  y=x^2\*2.022+x\*4.567  y=x\*7.012 | X<=3.28,  X>=114.428 | X<=-0.028,  X>=126.392 | X<=2.099,  X>=50.023 |