Міністерство освіти і науки України

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Факультет інформатики та обчислювальної техніки Кафедра інформатики та програмної інженерії

Звіт

з лабораторної роботи № 1 з дисципліни

«Основи програмування-1. Базові конструкції»

«Обчислення арифметичних виразів»

Варіант 5

Виконав студент ІП-14 Гайдучек Максим Андрійович

(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)

Перевірив

( прізвище, ім'я, по батькові)

Київ 202 1

**Лабораторна робота №1**

**Тема роботи:** Обчислення арифметичних виразів

**Мета роботи:** Придбати навички складання елементарних програм для обчислення виразів.

**Варіант:** 5

**Хід роботи**

**Завдання:** Дано число виду (по три цифрових розряди в дробовій та цілій частинах). Поміряти місцями дробову та цілу частини цього числа та вивести отримане число.

**Постановка задачі**

Дано число виду . Виділимо цілу частину та мантису : цілу частину через перетворення float-числа до int, а мантису через різницю числа та її цілої частини . Щоб перетворити цілу частину в мантису, поділимо на 1000; щоб перетворити мантису в цілу частину, поділимо на 1000 щоб позбутися похибок дробових чисел треба округлити:). Остаточна відповідь – це сума цих чисел: .

**Математична модель**

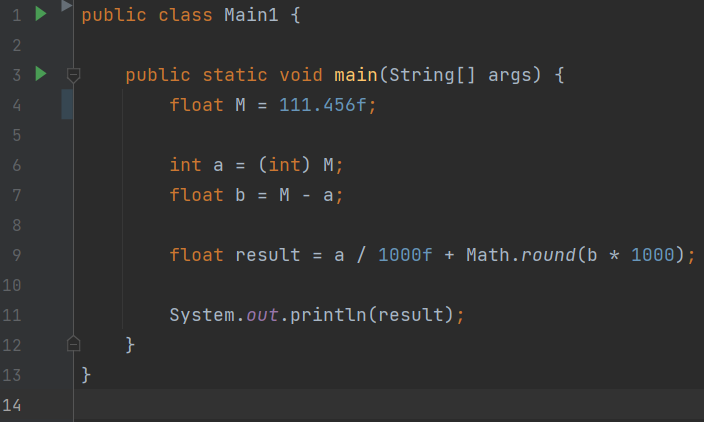
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Змінна** | **Тип** | **Ім’я** | **Формула** | **Призначення** |
| Дане число | Дійсний |  |  | Вхідне дане |
| Антьє | Цілий |  |  | Проміжне дане |
| Мантиса | Дійсний |  |  | Проміжне дане |
| Результат | Дійсний |  |  | Вихідне дане |

**Блок-схема алгоритму**



**Код**

Java:

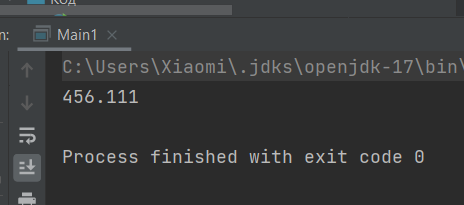


Python:

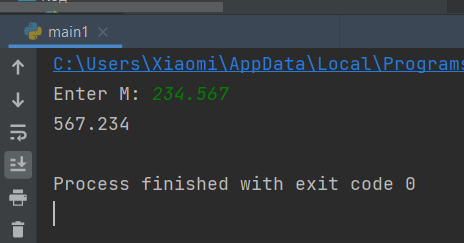


**Тестування коду**

Java:



Python:



**Висновок:** під час виконання даної лабораторної роботи було досліджено обчислення арифметичних виразів; розроблено математичну модель, -схему алгоритму та код поставленої задачі (зміна місцями цілу частину та мантису даного числа) на Java та Python.