

Звіт з Лабораторної Роботи №8

з дисципліни «Кросплатформні Засоби Програмування»

Ісак Володимир

Львів – 2023

**Завдання:**

1. Написати та налагодити програму на мові Python згідно варіанту. Програма має

задовольняти наступним вимогам:

• програма має розміщуватися в окремому модулі;

• програма має реалізувати функції читання/запису файлів у текстовому і

двійковому форматах результатами обчислення виразів згідно варіанту;

• програма має містити коментарі.

2. Завантажити код на GitHub згідно методичних вказівок по роботі з GitHub.

3. Скласти звіт про виконану роботу з приведенням тексту програми, результату її

виконання та фрагменту згенерованої документації та завантажити його у ВНС.

4. Дати відповідь на контрольні запитання.

**Варіант:**

**Виконання:**

import struct  
  
from sympy import limit, Symbol, tan  
  
  
class Expression:  
 def \_\_init\_\_(self, value: float, decimal\_path: str = "decimal.txt", binary\_path: str = "binary.txt"):  
 self.\_value\_ = value  
  
 self.\_x\_ = Symbol("x")  
 self.\_function\_ = tan(self.\_x\_) / (3 \* self.\_x\_)  
  
 self.\_result\_: float | None = None  
 self.\_decimal\_path\_ = decimal\_path  
 self.\_binary\_path\_ = binary\_path  
  
 def solve(self) -> None:  
 self.\_result\_ = limit(self.\_function\_, self.\_x\_, self.\_value\_).evalf()  
  
 def write\_decimal(self) -> None:  
 with open(self.\_decimal\_path\_, "w") as file:  
 file.write(str(self.\_result\_))  
  
 def read\_decimal(self) -> float:  
 with open(self.\_decimal\_path\_, "r") as file:  
 return float(file.read())  
  
 def write\_binary(self) -> None:  
 with open(self.\_binary\_path\_, "wb") as file:  
 file.write(struct.pack("!f", self.\_result\_))  
  
 def read\_binary(self) -> float:  
 with open(self.\_binary\_path\_, "rb") as file:  
 return struct.unpack("!f", file.read())[0]  
  
  
def main():  
 expression = Expression(0)  
  
 expression.solve()  
 expression.write\_binary()  
 expression.write\_decimal()  
  
 print(f"Result from binary file: {expression.read\_binary()}")  
 print(f"Result from txt file: {expression.read\_decimal()}")  
  
  
if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':  
 main()

**Результат виконання:**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рис. 1 Результат виконання, записаний у файл decimal.txt

A black screen with white text

Description automatically generated

Рис. 2 Результат виконання, записаний у бінарний файл

A screen shot of a computer code

Description automatically generated

Рис. 3 Результат виконання, виведений на консоль