



ЗВІТ
з лабораторної роботи №8
з дисципліни 'Кросплатформні засоби програмування'

Виконала:
Ст.гр. КІ-303
Онишкевич Тетяна
Перевірив:
Майдан М.В

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:

$$14. y = \cos(x) / \tan(2x)$$

Код програми:

```
#include <iostream>
#include <fstream>
#include <cmath>
#include <exception>

class Calculation {
public:

    double result;

    Calculation()
    {
        result = 0.0;
    }

    double calc(double x)
    {
        if (x == 0)
        {
            throw std::runtime_error("Divide by zero exception");
        }
        result = std::cos(x) / std::tan(2 * x);
        return result;
    }

    void saveToBinary(const std::string& filename) {
        std::ofstream file(filename, std::ios::binary);
        if (file.is_open()) {
            file.write(reinterpret_cast<char*>(&result), sizeof(result));
        }
        else {
            std::cerr << "Failed to open binary file for writing." <<
std::endl;
        }
    }

    void loadFromBinary(const std::string& filename) {
```

```

        std::ifstream file(filename, std::ios::binary);
        if (file.is_open()) {
            file.read(reinterpret_cast<char*>(&result), sizeof(result));
        }
        else {
            std::cerr << "Failed to open binary file for reading." <<
std::endl;
        }
    }

    void saveToText(const std::string& filename) {
        std::ofstream file(filename);
        if (file.is_open()) {
            file << result;
        }
        else {
            std::cerr << "Failed to open text file for writing." <<
std::endl;
        }
    }

    void loadFromText(const std::string& filename) {
        std::ifstream file(filename);
        if (file.is_open()) {
            file >> result;
        }
        else {
            std::cerr << "Failed to open text file for reading." <<
std::endl;
        }
    }
};

int main() {
    Calculation equation;

    try {
        double result = equation.calc(5);
        std::cout << "Result: " << result << std::endl;
    }
    catch (const std::exception& e) {
        std::cerr << "Error: " << e.what() << std::endl;
    }

    equation.saveToBinary("binary.txt");
    equation.loadFromBinary("binary.txt");
    std::cout << equation.result << std::endl;

    equation.saveToText("text.txt");
    equation.loadFromText("text.txt");
    std::cout << equation.result << std::endl;

    return 0;
}

```

[Посилання на Github](#)

Результат:

```
Result: 0.437507  
0.437507  
0.437507
```