ЗВІТ

Про виконання лабораторної роботи №11.4

*«Опрацювання рядків текстового файлу»*

з дисципліни

«Алгоритмізація та програмування»

студента групи РІ-12

*Синчук Іван Романович*

Зображення, що містить текст, Шрифт, знімок екрана, ряд

Автоматично згенерований опис



#include <iostream>

#include <fstream>

#include <cmath>

#include <string>

#include <Windows.h>

using namespace std;

double calculateArithmeticMean(const double numbers[], int size) {

if (size == 0) return 0;

double sum = 0;

for (int i = 0; i < size; i++) {

sum += numbers[i];

}

return sum / size;

}

double calculateGeometricMean(const double numbers[], int size) {

if (size == 0) return 0;

double product = 1;

for (int i = 0; i < size; i++) {

if (numbers[i] <= 0) return 0;

product \*= numbers[i];

}

return pow(product, 1.0 / size);

}

int extractNumbers(const string& line, double numbers[], int maxSize) {

int count = 0;

size\_t pos = 0;

while (pos < line.size() && count < maxSize) {

while (pos < line.size() && !isdigit(line[pos]) && line[pos] != '-' && line[pos] != '.') {

pos++;

}

if (pos >= line.size()) break;

size\_t endPos = pos;

while (endPos < line.size() && (isdigit(line[endPos]) || line[endPos] == '.' || line[endPos] == '-')) {

endPos++;

}

string numberStr = line.substr(pos, endPos - pos);

try {

numbers[count++] = stod(numberStr);

}

catch (...) {

}

pos = endPos;

}

return count;

}

void processFile(const string& inputFileName, const string& outputFileName) {

ifstream inputFile(inputFileName);

ofstream outputFile(outputFileName);

if (!inputFile.is\_open() || !outputFile.is\_open()) {

cerr << "Помилка відкриття файлу!" << endl;

return;

}

string line;

const int maxNumbers = 100;

double numbers[maxNumbers];

while (getline(inputFile, line)) {

int count = extractNumbers(line, numbers, maxNumbers);

double arithmeticMean = calculateArithmeticMean(numbers, count);

double geometricMean = calculateGeometricMean(numbers, count);

outputFile << "Числа: ";

for (int i = 0; i < count; i++) {

outputFile << numbers[i] << " ";

}

outputFile << "| Середнє арифметичне: " << arithmeticMean

<< " | Середнє геометричне: " << geometricMean << endl;

}

inputFile.close();

outputFile.close();

cout << "Обробка завершена. Результати записані у файл " << outputFileName << endl;

}

void menu() {

string inputFileName, outputFileName;

cout << "Введіть ім'я вхідного файлу: ";

cin >> inputFileName;

cout << "Введіть ім'я вихідного файлу: ";

cin >> outputFileName;

processFile(inputFileName, outputFileName);

}

int main() {

SetConsoleCP(1251);

SetConsoleOutputCP(1251);

while (true) {

int choice;

cout << "\n--- Меню ---\n";

cout << "1. Обробити файли\n";

cout << "0. Вийти\n";

cout << "Ваш вибір: ";

cin >> choice;

if (choice == 1) {

menu();

}

else if (choice == 0) {

break;

}

else {

cout << "Невірний вибір. Спробуйте ще раз.\n";

}

}

return 0;

}

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення, Мультимедійне програмне забезпечення

Автоматично згенерований опис

GitHub:

Висновки: На цій лабораторній я навчився опрацьовувати текстові файли.