Московский авиационный институт

(Национальный исследовательский университет)

Факультет №3

Кафедра 304

Отчёт по лабораторной работе

По учебной дисциплине

Программирование на языке высокого уровня

На тему:  
“Работа с файлами”

Выполнил:

Плотников Кирилл

Крещук Николай

Группа: М30-224БК-17

Бригада №8

Принял:

Роговцев А. А

Москва, 2018

Задание:

Определить количество букв и цифр в файле (сколько раз в файле встречается каждая буква и каждая цифра) и среднее количество букв и цифр в строке.

СТРУКТРУРНАЯ СХЕМА

Код программы:

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* Project Name :Lab\_8 \*

\* Project Type :Win32 Console Application \*

\* File Name :Lab\_8.cpp \*

\* Language :C, MAVS 2010 and above \*

\* Programmer(2) :Крещук Николай, Плотников Кирилл, 8 бригада \*

\* Created :16/04/18 \*

\* Last revision :28/09/18 \*

\* Comment :Работа с файлами \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

#include "pch.h"

#include "stdio.h"

#include "Windows.h"

#define ALPHABET\_N 118

#define DIGIT\_N 10

const char ALPHABET[ALPHABET\_N] = "abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZабвгдеёжзийклмнопрстуфхцчшщъыьэюяАБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ";

int IsLetter(int alphabetCount[ALPHABET\_N], char checkLetter)

{

for (int i = 0; i < ALPHABET\_N; i++)

{

if (checkLetter == ALPHABET[i])

{

alphabetCount[i]++;

return 1;

}

}

return 0;

}

int main()

{

// Подключение русского языка.

SetConsoleCP(1251);

SetConsoleOutputCP(1251);

double nDigit = 0;

double nLetter = 0;

double nLine = 0;

double averageLetters = 0;

double averageDigits = 0;

char line[256];

// Массив для подсчёта букв.

int alphabetOut[ALPHABET\_N] = { 0 };

// Массив для подсчёта цифр.

int digOut[DIGIT\_N] = { 0 };

FILE \*file;

if ((file = fopen("Test.txt", "r")) == NULL)

{

printf("Не удалось открыть файл.\n");

system("pause");

return 0;

}

while (fgets(line, sizeof(line), file))

{

for (int i = 0; line[i] != '\0'; i++)

{

if (line[i] >= '0' && line[i] <= '9')

{

digOut[(int)line[i] - (int)'0']++;

nDigit++;

continue;

}

if (IsLetter(alphabetOut, line[i]))

nLetter++;

}

nLine++;

}

if (!feof(file))

{

printf("Произошла ошибка чтения из файла.\n");

return 1;

}

fclose(file);

if (nLine == 0)

{

printf("Файл пуст.");

return 2;

}

for (int i = 0; i < ALPHABET\_N; i++)

{

if (alphabetOut[i] != 0)

printf("Буква %c встречается %i раз.\n", ALPHABET[i], alphabetOut[i]);

}

printf("Все остальные буквы встречаются 0 раз.\n\n");

for (int i = 0; i < DIGIT\_N; i++)

{

if (digOut[i] != 0)

printf("Цифра %i встречается %i раз.\n", i, digOut[i]);

}

printf("Все остальные цифры встречаются 0 раз.\n");

averageDigits = nDigit / nLine;

averageLetters = nLetter / nLine;

printf("\nСреднее количество букв в строке: %.3f.\n", averageLetters);

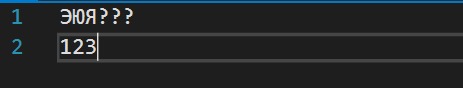
printf("Среднее количество цифр в строке: %.3f.\n", averageDigits);

return 0;

}

Результат работы программы:

1) Исходные данные:



2) Выходные данные:

