Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное‌ ‌государственное‌ ‌бюджетное‌ ‌образовательное‌ ‌учреждение‌

высшего‌ ‌образования‌

**«Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет»**

Кафедра «Информационные технологии и автоматизированные системы»

**ОТЧЁТ**

**по лабораторной работе №9**

Дисциплина: «Информатика»

Тема: Структурное программирование. Файловые потоки

Вариант 20

Выполнила:

Студент группы ИВТ-20-1б

Морохин Александр Олегович

Проверила:

Доцент кафедры ИТАС

Полякова О. А.

**Пермь, 2021**

**Цель:** работа с текстовыми файлами, ввод-вывод текстовой информации и ее хранение на внешних носителях.

**Постановка задачи**

1. Создать текстовый файл F1 не менее, чем из 10 строк и записать в него информацию.
2. Выполнить задание.

**Вариант**

1. Скопировать из файла F1 в файл F2 все строки, в которых есть одинаковые слова.
2. Определить количество гласных букв в последней строке файла F2.

**Анализ задачи**

1. Файл F1 изначально заполнен строками.
2. Для записи строк в файл и чтения строк из файла использовать функции ввода/вывода fread и fwrite.
3. Сравнение слов строке организовать, используя массивы и функцию сравнения.

Содержание файла F1

example some exapmle  
ex dmac oasm  
example example  
some some some  
dmaid casidm  
dodopizza  
doscms  
doos doso sodos  
check check  
checek caskdcpo checek

**Код программы**

#include <iostream>  
#include <string>  
#include <fstream>  
#include <sstream>  
  
using namespace std;  
  
string str;  
int n;  
int g;  
  
void loadFile(string filename);  
void printFile(string filename);  
void getLastLine(string filename, string &str);  
int countVowels(string str);  
void moveString(string filename\_in, string filename\_out);  
  
int main()  
{  
 setlocale(LC\_ALL, "rus");  
  
 cout << "Введите кол-во строк: ";  
 cin >> n;  
  
 // Делаем записи в файл  
 loadFile("F1.txt");  
  
 // Открываем файл  
 printFile("F1.txt");  
  
 // Перемещение строк из одного файла в другой  
 moveString("F1.txt", "F2.txt");  
  
 n -= g; // Подсчитываем, сколько мы должны вывести строчек  
 printFile("F2.txt");  
  
 getLastLine("F2.txt", str); // Получаем последнюю строку  
 cout << "Кол-во гласных в последней строке: " << countVowels(str) << endl;  
 return 0;  
}  
  
void loadFile(string filename) {  
 cin.ignore();  
 // F1  
 ofstream f1(filename);  
 if (!f1.is\_open())  
 {  
 // Если не открывается  
 cout << "Файл не открыт" << endl;  
 exit (EXIT\_FAILURE);  
 }  
  
 // Записываем строки  
 for (int i = 0; i < n; i++)  
 {  
 // Получаем строчку  
 getline(cin, str);  
 f1 << str << "\n";  
 }  
  
 // Закрываем файл  
 f1.close();  
}  
  
void printFile(string filename) {  
 ifstream file(filename);  
 if (!file.is\_open())  
 {  
 // Если не открывается  
 cout << "Файл не открыт" << endl;  
 exit (EXIT\_FAILURE);  
 }  
  
 // Выводим содержаения  
 cout << "Содержание файла " << filename << endl;  
 for (int i = 0; i < n; i++)  
 {  
 // Из файла в строчку  
 getline(file, str);  
 cout << str << endl;  
 }  
 // Выходим из файла  
 file.close();  
}  
  
// Получаем последнюю строчку  
void getLastLine(string filename, string &str) {  
 ifstream file(filename);  
 if (!file.is\_open())  
 {  
 cout << "Файлы не открыт" << endl;  
 exit (EXIT\_FAILURE);  
 }  
  
 for(int i = 0; i < n; i++) {  
 getline(file, str);  
 }  
 file.close();  
}  
  
// Количество гласных  
int countVowels(string str) {  
 int count = 0;  
 for (auto c : str)  
 {  
 switch (c)  
 {  
 case 'a': case 'e': case 'i': case 'o': case 'u': case 'y': case 'A': case 'E': case 'I': case 'O': case 'U': case 'Y': count++;  
 }  
 }  
 return count;  
}  
  
void moveString(string filename\_in, string filename\_out) {  
// Открываем файлы F1 и F2  
 ifstream f(filename\_in);  
 ofstream f2(filename\_out);  
 if (!f.is\_open() && !f2.is\_open())  
 {  
 // Проверяем, вдруг файлы не открываются  
 cout << "Файлы не открыт" << endl;  
 exit (EXIT\_FAILURE);  
 }  
  
 for (int i = 0; i < n; i++)  
 {  
 // Ужасный код? Возможно  
 getline(f, str); // Получили строчку из файла  
  
 string s;  
 string arr[50];  
 stringstream str\_word(str);  
 int j = 0;  
 while (str\_word >> s)  
 {  
 arr[j] = s;  
 j++;  
 }  
 for (int q = 0; q < j; q++)  
 for(int k = q + 1; k < j;k++)  
 if (arr[q] == arr[k])  
 {  
 f2 << str << "\n";  
 g++;  
 }  
 }  
  
 // Закрываем файлы  
 f.close();  
 f2.close();  
}

**Результаты работы программы**

