**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ**

**Одесский национальный политехнический университет**

Институт компьютерных систем

Кафедра интеллектуальных систем и сетей

Лабораторная работа №4

по предмету: «Программирование»

на тему: «Файлы»

Вариант№3

Выполнил

Ст.гр. АР-181  
Борщёв Н.И.  
Проверили  
Антонюк В.В.  
Головачова О.В.

**Цель**:Разработать алгоритм и написать программу на языке С++ для выполнения задания согласно номера бригады, обеспечить обмен с оператором, выдавая необходимые сообщения и позволяя вводить исходные данные и просмотреть результат выполнения программы.

**Задание:** Кодировать и декодировать двоичный файл путём сложения каждого байта по модулю с заданным пользователем числом.

#include <iostream>

#include <algorithm>

#include <string>

#include <fstream>

#include <iterator>

#include "cmath"

using namespace std;

const char\* FileName = "notCodet.txt";

int length;

void encode(const std::string& src\_file, const std::string& dest\_file, unsigned short num);

void decode(const std::string& src\_file, const std::string& dest\_file, unsigned short num);

void CreateFile();

//void ReadFile();

int main()

{

CreateFile();

//ReadFile();

unsigned short number;

cout << "Number: ", cin >> number;

encode("notCodet.txt","Codet.txt", number);

decode("Codet.txt", "Decodet.txt", number);

cin.ignore().get();

}

/\*void ReadFile() {

char\* data = new char[length];

ifstream in(FileName, ios::binary);

in.read(data, sizeof(data));

in.close();

cout << data;

delete[]data;

}\*/

void CreateFile() {

string str;

cout << "Hello, first of all, enter data please: ";

getline(cin, str);

length = str.length();

ofstream out(FileName, ios::binary);

out << str;

out.close();

}

void encode(const std::string& src\_file, const std::string& dest\_file, unsigned short num)

{

ifstream in\_file(src\_file, ios::binary);

ofstream out\_file(dest\_file, ios::binary);

transform(istreambuf\_iterator<char>(in\_file), istreambuf\_iterator<char>(), ostreambuf\_iterator<char>(out\_file), [num](char c) { return c ^ num; });

in\_file.close();

out\_file.close();

cout << "File encoded (Codet.txt)"<<endl;

}

void decode(const std::string& src\_file, const std::string& dest\_file, unsigned short num)

{

ifstream in\_file(src\_file, ios::binary);

ofstream out\_file(dest\_file, ios::binary);

transform(istreambuf\_iterator<char>(in\_file), istreambuf\_iterator<char>(), ostreambuf\_iterator<char>(out\_file), [num](char c) { return sqrt(c); });

in\_file.close();

out\_file.close();

cout << "File decoded (Decodet.txt)" << endl;

}

**Вывод**: Выполняя эту лабораторную работу, я разработал алгоритм и написала программу на языке С++ для выполнения задания согласно номеру бригады. Программа обеспечивает обмен с оператором, выдавая необходимые сообщения и позволяя вводить исходные данные и просмотреть результат выполнения программы.