ЗВІТ

Про виконання лабораторної роботи №12.4

*«Опрацювання бінарного файлу»*

з дисципліни

«Алгоритмізація та програмування»

студента групи РІ-12

*Синчук Іван Романович*

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Автоматично згенерований опис



#include <iostream>

#include <string>

#include <fstream>

#include <iomanip> // Для форматування таблиці

#include <Windows.h>

using namespace std;

struct Note {

char surname[50];

char name[50];

char phone\_number[20];

int birthday[3];

};

void addPerson(Note\*& people, int& size) {

Note newPerson;

cout << "Введіть прізвище: ";

cin.ignore();

cin.getline(newPerson.surname, sizeof(newPerson.surname));

cout << "Введіть ім'я: ";

cin.getline(newPerson.name, sizeof(newPerson.name));

cout << "Введіть номер телефону: ";

cin.getline(newPerson.phone\_number, sizeof(newPerson.phone\_number));

cout << "Введіть день народження (день, місяць, рік): ";

cin >> newPerson.birthday[0] >> newPerson.birthday[1] >> newPerson.birthday[2];

Note\* temp = new Note[size + 1];

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

temp[i] = people[i];

}

temp[size] = newPerson;

delete[] people;

people = temp;

size++;

}

void sortByPhoneNumber(Note\* people, int size) {

for (int i = 0; i < size - 1; i++) {

for (int j = 0; j < size - i - 1; j++) {

if (string(people[j].phone\_number) > string(people[j + 1].phone\_number)) {

swap(people[j], people[j + 1]);

}

}

}

cout << "Масив відсортовано за номером телефону.\n";

}

void displayBySurname(Note\* people, int size, const string& surname) {

bool found = false;

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

if (string(people[i].surname) == surname) {

cout << "Прізвище: " << people[i].surname

<< ", Ім'я: " << people[i].name

<< ", Номер телефону: " << people[i].phone\_number

<< ", День народження: " << people[i].birthday[0] << "."

<< people[i].birthday[1] << "." << people[i].birthday[2] << "\n";

found = true;

break;

}

}

if (!found) {

cout << "Людина з прізвищем " << surname << " не знайдена.\n";

}

}

void saveToFile(Note\* people, int size) {

string filename;

cout << "Введіть ім'я файлу для збереження: ";

cin >> filename;

ofstream file(filename, ios::out | ios::binary);

if (!file) {

cout << "Помилка відкриття файлу для запису.\n";

return;

}

file.write(reinterpret\_cast<char\*>(&size), sizeof(size));

file.write(reinterpret\_cast<char\*>(people), sizeof(Note) \* size);

file.close();

cout << "Дані збережено у файл.\n";

}

void loadFromFile(Note\*& people, int& size) {

string filename;

cout << "Введіть ім'я файлу для зчитування: ";

cin >> filename;

ifstream file(filename, ios::in | ios::binary);

if (!file) {

cout << "Помилка відкриття файлу для зчитування.\n";

return;

}

file.read(reinterpret\_cast<char\*>(&size), sizeof(size));

delete[] people;

people = new Note[size];

file.read(reinterpret\_cast<char\*>(people), sizeof(Note) \* size);

file.close();

cout << "Дані зчитано з файлу.\n";

}

void displayAllPeople(Note\* people, int size) {

if (size == 0) {

cout << "Список користувачів порожній.\n";

return;

}

cout << "+---------------------+----------------------+---------------------+------------------+\n";

cout << "| Прізвище | Ім'я | Номер телефону | Дата народження |\n";

cout << "+---------------------+----------------------+---------------------+------------------+\n";

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

cout << "| " << setw(20) << left << people[i].surname

<< "| " << setw(21) << left << people[i].name

<< "| " << setw(20) << left << people[i].phone\_number

<< "| " << setw(2) << setfill('0') << people[i].birthday[0] << "."

<< setw(2) << setfill('0') << people[i].birthday[1] << "."

<< setw(10) << setfill(' ') << people[i].birthday[2] << " |\n";

}

cout << "+---------------------+----------------------+---------------------+------------------+\n";

}

void displayMenu() {

cout << "\n--- Меню ---\n";

cout << "1. Додати дані про людину\n";

cout << "2. Відсортувати за номером телефону\n";

cout << "3. Пошук за прізвищем\n";

cout << "4. Зберегти дані у файл\n";

cout << "5. Зчитати дані з файлу\n";

cout << "6. Вивести всіх користувачів у вигляді таблиці\n";

cout << "7. Вийти\n";

cout << "Виберіть опцію: ";

}

int main() {

SetConsoleCP(1251);

SetConsoleOutputCP(1251);

Note\* people = nullptr;

int size = 0;

bool running = true;

while (running) {

displayMenu();

int choice;

cin >> choice;

switch (choice) {

case 1:

addPerson(people, size);

break;

case 2:

sortByPhoneNumber(people, size);

break;

case 3: {

string surname;

cout << "Введіть прізвище для пошуку: ";

cin >> surname;

displayBySurname(people, size, surname);

break;

}

case 4:

saveToFile(people, size);

break;

case 5:

loadFromFile(people, size);

break;

case 6:

displayAllPeople(people, size);

break;

case 7:

running = false;

break;

default:

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

}

}

delete[] people;

return 0;

}

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

Автоматично згенерований опис

GitHub:

Висновки: на цій лабораторній я навчитися опрацьовувати бінарні файли – файли записів.