#define \_CRT\_SECURE\_NO\_WARNINGS

#include <iostream>

#include <locale.h>

#include <stdio.h>

#include <iomanip>

#include <fstream>

#include <string>

using namespace std;

typedef struct train

{

char\* fio;

char\* point\_from;

char\* point\_to;

double price;

}

train;

int FromFile(int k, train\* mas)

{

char\* buff = new char[52];

ifstream fs("DataBase.txt");

if (fs)

{

while (!fs.eof())

{

fs.getline(buff, 1024, '\n');

if ((k + 1) % 4 == 1)

{

mas[k / 4].fio = (char\*)calloc(strlen(buff) + 1, sizeof(char));

strcpy(mas[k / 4].fio, buff);

}

if ((k + 1) % 4 == 2)

{

mas[k / 4].point\_from = (char\*)calloc(strlen(buff) + 1, sizeof(char));

strcpy(mas[k / 4].point\_from, buff);

}

if ((k + 1) % 4 == 3)

{

mas[k / 4].point\_to = (char\*)calloc(strlen(buff) + 1, sizeof(char));

strcpy(mas[k / 4].point\_to, buff);

}

if ((k + 1) % 4 == 0)

{

mas[k / 4 ].price = atoi(buff);

}

k++;

}

fs.close();

delete[] buff;

k /= 4;

}

return k;

}

void AddInfo(train\* mas, int k)

{

char buff[50];

char\* x = new char[50];

int g = 0;

system("cls");

getchar();

cout << "Введите ФИО: " << endl;

fgets(buff, 50, stdin);

buff[strlen(buff) - 1] = '\0';

mas[k].fio = (char\*)calloc(strlen(buff) + 1, sizeof(char));

strcpy(mas[k].fio, buff);

cout << "Введите пункт отправления: " << endl;

fgets(buff, 50, stdin);

buff[strlen(buff) - 1] = '\0';

mas[k].point\_from = (char\*)calloc(strlen(buff) + 1, sizeof(char));

strcpy(mas[k].point\_from, buff);

cout << "Введите пункт прибытия: " << endl;

fgets(buff, 50, stdin);

buff[strlen(buff) - 1] = '\0';

mas[k].point\_to = (char\*)calloc(strlen(buff) + 1, sizeof(char));

strcpy(mas[k].point\_to, buff);

cout << "Введите цену: " << endl;

cin >> x;

while (g == 0)

{

if (isdigit(\*x))

{

mas[k].price = atoi(x);

g++;

}

else

{

cout << "Не корректный ввод!" << endl;

cin >> x;

}

}

ofstream outf("DataBase.txt", ios::app);

outf << mas[k].fio << endl;

outf << mas[k].point\_from << endl;

outf << mas[k].point\_to << endl;

outf << mas[k].price << endl;

}

void Print(train\* mas, int k)

{

system("cls");

int sizefio = 0, sizefrom = 0, sizeto = 0, sizeprice =0;

if (k > 0)

{

for (int i = 0; i < k; i++)

{

if (strlen(mas[i].fio) > sizefio)

sizefio = strlen(mas[i].fio);

if (strlen(mas[i].point\_from) > sizefrom)

sizefrom = strlen(mas[i].point\_from);

if (strlen(mas[i].point\_to) > sizeto)

sizeto = strlen(mas[i].point\_to);

}

if (sizefio < 3) sizefio = 3;

if (sizefrom < 17) sizefrom = 17;

if (sizeto < 14) sizeto = 14;

cout << "|" << setw(sizefio + 2) << "ФИО|" << setw(sizefrom + 2) << "Пункт отправления|" << setw(sizeto + 2) << "Пункт прибытия|" << setw(15) << "Цена|" << endl;

for (int i = 0; i < k; i++)

{

cout << "\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_" << endl;

cout <<"|"<< setw(sizefio+1) <<( mas[i].fio) << "|" << setw(sizefrom+1) << mas[i].point\_from << "|" << setw(sizeto+1) << mas[i].point\_to << "|" << setw(14) << mas[i].price << "|" << endl;

cout << "\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_" << endl;

}

}

if (k == 0)

cout << "Данных не существует" << endl;

system("pause");

}

void find(train\* mas, int k)

{

system("cls");

char buff[50];

if (k > 0)

{

getchar();

cout << "Введите ФИО пассажира" << endl;

fgets(buff, 50, stdin);

buff[strlen(buff) - 1] = '\0';

int m = 0;

for (int i = 0; i < k; i++)

{

if (!abs(strcmp(buff, mas[i].fio)))

{

cout << "ФИО пассажира: " << mas[i].fio << endl;

cout << "Пункт отправления: " << mas[i].point\_from << endl;

cout << "Пункт прибытия: " << mas[i].point\_to << endl;

cout << "Цена: " << mas[i].price << endl;

cout << endl;

m++;

}

}

if (m == 0)

cout << "Данные по пассажиру отсутсвуют" << endl;

}

if (k == 0)

cout << "Данных не существует" << endl;

system("pause");

}

void filtr(train\* mas, int k)

{

system("cls");

double cena = 0;

if (k > 0)

{

cout << "Введите цену" << endl;

cin >> cena;

int m = 0;

for (int i = 0; i < k; i++)

{

if (mas[i].price > cena)

{

cout << "ФИО пассажира: " << mas[i].fio << endl;

cout << "Пункт отправления: " << mas[i].point\_from << endl;

cout << "Пункт прибытия: " << mas[i].point\_to << endl;

cout << "Цена: " << mas[i].price << endl;

cout << endl;

m++;

}

}

if (m == 0)

cout << "Билеты по цене более указанной отсутствуют" << endl;

}

if (k == 0)

cout << "Данных не существует" << endl;

system("pause");

}

void sortirovka(train\* mas, int k)

{

system("cls");

char bufffrom[50];

char buffto[50];

char bufffio[50];

double t;

int sizefio = 0, sizefrom = 0, sizeto = 0, sizeprice = 0;

if (k > 0)

{

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

{

for (int j = i + 1; j < k; j++)

{

if (strcmp(mas[i].point\_from, mas[j].point\_from) > 0)

{

strcpy(bufffrom, mas[i].point\_from);

strcpy(mas[i].point\_from, mas[j].point\_from);

strcpy(mas[j].point\_from, bufffrom);

strcpy(buffto, mas[i].point\_to);

strcpy(mas[i].point\_to, mas[j].point\_to);

strcpy(mas[j].point\_to, buffto);

strcpy(bufffio, mas[i].fio);

strcpy(mas[i].fio, mas[j].fio);

strcpy(mas[j].fio, bufffio);

t = mas[i].price;

mas[i].price = mas[j].price;

mas[j].price = t;

}

}

}

for (int i = 0; i < k; i++)

{

if (strlen(mas[i].fio) > sizefio)

sizefio = strlen(mas[i].fio);

if (strlen(mas[i].point\_from) > sizefrom)

sizefrom = strlen(mas[i].point\_from);

if (strlen(mas[i].point\_to) > sizeto)

sizeto = strlen(mas[i].point\_to);

}

if (sizefio < 3) sizefio = 3;

if (sizefrom < 17) sizefrom = 17;

if (sizeto < 14) sizeto = 14;

cout << "|" << setw(sizefio + 2) << "ФИО|" << setw(sizefrom + 2) << "Пункт отправления|" << setw(sizeto + 2) << "Пункт прибытия|" << setw(15) << "Цена|" << endl;

for (int i = 0; i < k; i++)

{

cout << "\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_" << endl;

cout << "|" << setw(sizefio + 1) << mas[i].fio << "|" << setw(sizefrom + 1) << mas[i].point\_from << "|" << setw(sizeto + 1) << mas[i].point\_to << "|" << setw(14) << mas[i].price << "|" << endl;

cout << "\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_" << endl;

}

}

if (k == 0)

cout << "Данных не существует" << endl;

system("pause");

}

int main()

{

setlocale(LC\_ALL, "rus");

char buff[50];

int n = 0;

int number = 0;

train\* pas = new train[100];

number = FromFile(number, pas);

while (n != 6)

{

system("cls");

cout << "Добавить нового пассажира.......................1" << endl;

cout << "Распечатать данные..............................2" << endl;

cout << "Поиск билета по ФИО пассажира...................3" << endl;

cout << "Фильтр по цене..................................4" << endl;

cout << "Сотировать по алфавиту по пункту отправления....5" << endl;

cout << "Выход из программы..............................6" << endl;

cout << "Введите номер функции" << endl;

cin >> n;

switch (n)

{

case 1:

AddInfo(pas, number);

number++;

break;

case 2:

Print(pas, number);

break;

case 3:

find(pas, number);

break;

case 4:

filtr(pas, number);

break;

case 5:

sortirovka(pas, number);

break;

}

}

}