#include <iostream>

#include <fstream> // dùng để đọc file

#include <conio.h> // thu vien nay dung de dùng getch()

#include <stdio.h>

using namespace std;

class nhaTro

{

private:

    int soPhong;

    char hoTen[100];

    int namSinh;

    char sdt[10];

    char diaChi[100];

    char cccd[20];

    char gioiTinh[10];

    int thanhVien;

    float soDien = 0;

    int tienDien = 0;

    float soNuoc = 0;

    int tienNuoc = 0;

    int Sum = 0;

    int giaPhong = 500000;

    int tongDoanhThu = 0;

public:

    void menuChinh();

    void dangKyPhong();

    void capNhapPhong();

    void khachHang();

    int kiemTra(int);

    void thongTinKhachHang(int);

    void thayDoiThongTinKH(int);

    void xoaThongTinKH(int);

    int tinhTienDien(float, int);

    int tinhTienNuoc(float, int);

    int thanhToanVaDoanhThu(int, int, int);

};

//ham hien thi menu chinh

void nhaTro::menuChinh()

{

    int choice;

    while (choice > 4 || choice < 1)

    {

        system("cls"); // xoa man hinh ban dau cho de nhin

        cout << "============HE THONG QUAN LY NHA TRO============\n\n";

        cout << "\t\t\t 1. Dang ky phong tro\n";

        cout << "\t\t\t 2. Tinh trang cac phong\n";

        cout << "\t\t\t 3. Khach hang va doanh thu\n";

        cout << "\n\n\n\t\t\t\t\tHay nhap lua chon cua ban: ";

        cin >> choice;

        switch (choice)

        {

        case 1:

            dangKyPhong();

            break;

        case 2:

            capNhapPhong();

            break;

        case 3:

            khachHang();

            break;

        default:

        {

            cout << "ban da nhap sai thong tin, hay nhap lai!!!\n";

            getch();

            menuChinh();

        }

        }

    }

}

// hàm này dùng để đặt phòng

void nhaTro::dangKyPhong()

{

    system("cls");

    int a, b;

    ofstream fout("Recorddata.txt", ios::app); //Output File Stream và được sử dụng để tạo các file và để ghi thông tin tới các file đó

    cout << "\nDanh sach cac phong: ";

    cout << "\n Tong co 10 phong o lau 2 va 3";

    cout << "\n Lau 2 gom cac phong tu 1 - 5";

    cout << "\n Lau 3 gom cac phong tu 6 - 10";

    cout << "\n Hay nhap so phong ban muon thue:- " << endl;

    cin >> a;

    b = kiemTra(a);

    if (b)

    {

        cout << "\nPhong nay da co nguoi su dung . . . ! !";

    }

    else

    {

        soPhong = a;

        cout << "\nNhap ho ten: ";

        cin >> hoTen;

        cout << "nam sinh: ";

        cin >> namSinh;

        cout << "so dien thoai: ";

        cin >> sdt;

        cout << "can cuoc cong dan: ";

        cin >> cccd;

        cout << "Dia chi: ";

        cin >> diaChi;

        cout << "Gioi tinh: ";

        cin >> gioiTinh;

        cout << "So thanh vien se o lai cung phong: ";

        cin >> thanhVien;

        fout.write((char \*)this, sizeof(nhaTro));

        cout << "\n Phong da duoc dang ky...!!!";

    }

    cout << "\n Hay nhan phim bat ki de tiep tuc . . . ! !";

    getch();

    fout.close();

    menuChinh();

}

//hàm này dùng để hiển thị tất cả các phòng đã được đặt

void nhaTro::capNhapPhong()

{

    system("cls");

    ifstream fin("recorddata.txt", ios::in);

    cout << "Danh sach cac phong da su dung:";

    while (!fin.eof())

    {

        fin.read((char \*)this, sizeof(nhaTro));

        if (fin.eof())

        {

            break;

        }

        cout << soPhong << ", ";

    }

    cout << "\n\nHay nhan phim bat ki de tiep tuc . . . ! !";

    getch();

    fin.close();

    menuChinh();

}

// hàm này dùng để kiểm tra phòng

int nhaTro::kiemTra(int a)

{

    int b = 0;

    ifstream fin("Recorddata.txt", ios::in); // ifstream,(ios::in) cái này dùng để mở một tệp tin để đọc

    while (!fin.eof())

    {

        fin.read((char \*)this, sizeof(nhaTro));

        if (soPhong == a)

        {

            b = 1;

            break;

        }

    }

    fin.close();

    return (b);

}

// hàm này dùng để chỉnh sửa và hiên thị các thông tin của khách hàng

void nhaTro::khachHang()

{

    system("cls");

    int a, choice;

    cout << "Khach Hang: \n";

    cout << "\n1. Hien thi thong tin khach hang ban muon xem";

    cout << "\n2. Chinh sua thong tin cua khach hang";

    cout << "\n3. Xoa thong tin cua khach hang";

    cout << "\n4. Thanh toan chi phi va suat tong doanh thu";

    cout << "\nNhap: ";

    cin >> choice;

    system("cls");

    switch (choice)

    {

    case 1:

        thongTinKhachHang(a);

        break;

    case 2:

        thayDoiThongTinKH(a);

        break;

    case 3:

        xoaThongTinKH(a);

        break;

    case 4:

        thanhToanVaDoanhThu(Sum, giaPhong, tongDoanhThu);

        break;

    default:

        cout << "\nban da sai . . .";

    }

    cout << "\nHay nhan phim bat ki de tiep tuc . . . ! !";

    getch();

    menuChinh();

}

// hàm này dùng để hiển thị hồ sơ của từng khách hàng

void nhaTro::thongTinKhachHang(int a)

{

    system("cls");

    ifstream fin("recorddata.txt", ios::in); //Input File Stream và được sử dụng để đọc thông tin từ các file

    int b = 0;

    cout << "\n nhap so phong ban muon xem: ";

    cin >> a;

    while (!fin.eof()) // while (!eof(f)) theo mình hiểu nghĩa là khi nào chưa gặp kí tự kết thúc eof trong file thì sẽ còn

                       //  thực hiện đọc kí tự có trong file.

    {

        fin.read((char \*)this, sizeof(nhaTro));

        if (soPhong == a)

        {

            system("cls");

            cout << "\n\nThong tin cua khach hang: \n";

            cout << "So phong: " << soPhong << endl;

            cout << "Ten: " << hoTen << endl;

            cout << "nam Sinh: " << namSinh << endl;

            cout << "Sdt: " << sdt << endl;

            cout << "Dia chi: " << diaChi << endl;

            cout << "can cuoc cong dan: " << cccd << endl;

            cout << "Gioi tinh: " << gioiTinh << endl;

            cout << "so thanh vien o cung: " << thanhVien << endl;

            b = 1;

            break;

        }

    }

    if (b == 0)

        cout << "khong co thong tin khach hang cua phong nay. . .";

    cout << "\n\t\t\t Hay nhan phim bat ki de tiep tuc . . . ! !";

    getch();

    fin.close();

    menuChinh();

}

// hàm này dùng để chỉnh sửa hồ sơ thông tin của khách hàng

void nhaTro::thayDoiThongTinKH(int a)

{

    int p, b = 0;

    cout << "Nhap so phong: \n";

    cin >> a;

    fstream file("Recorddata.txt", ios::in | ios::out | ios::binary);

    while (!file.eof())

    {

        p = file.tellg();

        file.read((char \*)this, sizeof(nhaTro));

        if (soPhong == a)

        {

            cout << "\n Hay nhap thong tin moi vao duoi day: ";

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

            cout << "\nNhap ho ten: ";

            cin >> hoTen;

            cout << "nam sinh: ";

            cin >> namSinh;

            cout << "so dien thoai: ";

            cin >> sdt;

            cout << "can cuoc cong dan: ";

            cin >> cccd;

            cout << "Dia chi: ";

            cin >> diaChi;

            cout << "Gioi tinh: ";

            cin >> gioiTinh;

            cout << "So thanh vien se o lai cung phong: ";

            cin >> thanhVien;

            file.seekg(p);

            file.write((char \*)this, sizeof(nhaTro));

            cout << "\n Da thay doi xong....!!";

            b = 1;

            break;

        }

    }

    if (b == 0)

        cout << "\n khong tim duoc phong nay. . . ! !";

    file.close();

    cout << "\nHay nhan phim bat ki de tiep tuc . . . ! !";

    getch();

    menuChinh();

}

void nhaTro::xoaThongTinKH(int a)

{

    cout << "nhap so phong: \n";

    cin >> a;

    int b = 0;

    char c;

    ifstream fin("Recorddata.txt", ios::in);

    ofstream fout("tempdata.txt", ios::out);

    while (!fin.eof())

    {

        fin.read((char \*)this, sizeof(nhaTro));

        if (soPhong == a)

        {

            cout << "So phong: " << soPhong << endl;

            cout << "Ten: " << hoTen << endl;

            cout << "nam Sinh: " << namSinh << endl;

            cout << "Sdt: " << sdt << endl;

            cout << "Dia chi: " << diaChi << endl;

            cout << "can cuoc cong dan: " << cccd << endl;

            cout << "Gioi tinh: " << gioiTinh << endl;

            cout << "so thanh vien o cung: " << thanhVien << endl;

            cout << "Do you want to delete this record(y/n): ";

            cin >> c;

            if (c == 'n')

                fout.write((char \*)this, sizeof(nhaTro));

            b = 1;

        }

        else

            fout.write((char \*)this, sizeof(nhaTro));

    }

    fin.close();

    fout.close();

    if (b == 0)

        cout << "\n khong tim thay phong nay...!!";

    else

    {

        remove("Recorddata.txt");

        rename("tempdata.txt", "Recorddata.txt");

    }

}

int nhaTro::tinhTienDien(float soDien, int tienDien)

{

    int bacdien1 = 1678, bacdien2 = 1734, bacdien3 = 2014, bacdien4 = 2536, bacdien5 = 2834, bacdien6 = 2927;

    cout << "\nNhap vao so dien cua ban (kWh): ";

    cin >> soDien;

    if (soDien < 0)

    {

        cout << "\nVui long nhap lai So Dien\nSo dien khong duoc nho hon 0\n";

    }

    else if (soDien <= 50)

    {

        tienDien = soDien \* bacdien1;

        cout << "\nban da dung dien trong khoang 0 - 50 kWh so tien ban phai tra la: " << tienDien;

    }

    else if (soDien <= 100)

    {

        tienDien = 50 \* bacdien1 + ((soDien - 50) \* bacdien2);

        cout << "\nban da dung dien trong khoang 51 - 100 kWh so tien ban phai tra la: " << tienDien;

    }

    else if (soDien <= 200)

    {

        tienDien = 50 \* bacdien1 + (50 \* bacdien2) + ((soDien - 100) \* bacdien3);

        cout << "\nban da dung dien trong khoang 101 - 200 kWh so tien ban phai tra la: " << tienDien;

    }

    else if (soDien <= 300)

    {

        tienDien = 50 \* bacdien1 + (50 \* bacdien2) + (100 \* bacdien3) + ((soDien - 200) \* bacdien4);

        cout << "\nban da dung dien trong khoang 201 - 300 kWh so tien ban phai tra la: " << tienDien;

    }

    else if (soDien <= 400)

    {

        tienDien = 50 \* bacdien1 + (50 \* bacdien2) + (100 \* bacdien3) + (100 \* bacdien4) + ((soDien - 300) \* bacdien5);

        cout << "\nban da dung dien trong khoang 301 - 400 kWh so tien ban phai tra la: " << tienDien;

    }

    else if (soDien > 400)

    {

        tienDien = 50 \* bacdien1 + (50 \* bacdien2) + (100 \* bacdien3) + (100 \* bacdien4) + (100 \* bacdien5) + ((soDien - 400) \* bacdien6);

        cout << "\nban da dung dien tren 400 kWh so tien ban phai tra la: " << tienDien;

    }

    return tienDien;

}

int nhaTro::tinhTienNuoc(float soNuoc, int tienNuoc)

{

    int bacnuoc1 = 5973, bacnuoc2 = 7052, bacnuoc3 = 8669, bacnuoc4 = 15929;

    cout << "\nNhap vao so nuoc cua ban da su dung (m3): ";

    cin >> soNuoc;

    if (soNuoc < 0)

    {

        cout << "\nVui long nhap lai So nuoc\nSo nuoc khong duoc nho hon 0\n";

    }

    else if (soNuoc <= 10)

    {

        tienNuoc = soNuoc \* bacnuoc1;

        cout << "\nban da dung nuoc trong khoang muc 10m3 so tien ban phai tra la: " << tienNuoc;

    }

    else if (soNuoc > 10 && soNuoc <= 20)

    {

        tienNuoc = soNuoc \* bacnuoc2;

        cout << "\nban da dung nuoc trong khoang 10m3 - 20m3 so tien ban phai tra la: " << tienNuoc;

    }

    else if (soNuoc > 20 && soNuoc <= 30)

    {

        tienNuoc = soNuoc \* bacnuoc3;

        cout << "\nban da dung nuoc trong khoang 20m3 - 30m3 so tien ban phai tra la: " << tienNuoc;

    }

    else if (soNuoc > 30)

    {

        tienNuoc = soNuoc \* bacnuoc4;

        cout << "\nban da dung nuoc trong khoang Trên 30m3 so tien ban phai tra la: " << tienNuoc;

    }

return tienNuoc;

}

int nhaTro::thanhToanVaDoanhThu(int Sum, int giaPhong, int tongDoanhThu)

{

    system("cls");

        int tienDien = tinhTienDien(soDien, tienDien);

        int tienNuoc = tinhTienNuoc(soNuoc, tienNuoc);

        int chiPhiPhatSinh = 0;

        cout << "nhap chi phi phat sinh cua khach hang: ";

        cin >> chiPhiPhatSinh;

        Sum = tienDien + tienNuoc + giaPhong + chiPhiPhatSinh;

        cout << "\ntong tien ban se phai thanh toan la (gom tiennuoc + tiendien + tiennha): " << Sum << endl;

        tongDoanhThu += Sum;

        cout << "tong doanh thu la: " << tongDoanhThu << "vnd" << endl;

        return tongDoanhThu;

        getch();

    }

    int main()

    {

        nhaTro m;

        system("cls");

        cout << "                      \*DU AN QUAN LY NHA TRO\*\n\n\n\n\n\n";

        getch();

        m.menuChinh();

        return 0;

    }