**Курсова работа**

Вариант № **2.1**

по дисциплината

**XXXX**

разработена от студента

**XXXXXX**

**Факултетен №:**

**Група:**

**Курс:**

**Специалност:**

Тип обучение: **редовно**

Съдържание

[1. Задание. 3](#_Toc386117154)

[2. Описание на програмата. 3](#_Toc386117155)

[3. Текст на програмата. 4](#_Toc386117156)

[4. Тестови примери. 8](#_Toc386117157)

# Задание.

Да се състави програма за нуждите на хотел, която поддържа в масив следната информация за гостите на хотела:

- име - низ до 20 знака;

- ЕГН - низ от 10 знака;

- семейно положение (1-несемеен, 2-семеен);

- брой нощувки - цяло число;

- цена на ползваното легло - реално число;

- населено място - низ до 25 знака

и извършва следните операции, избирани от меню:

- записва в едномерен масив въведените данни ;

- извежда на екрана всички въведени данни;

- извежда на екрана имената и заплатената сума от семейните гости от зададено населено място;

- създава нов масив с данните на несемейните мъже, родени през посочена година;

# Описание на програмата.

*Програмата е написана на Microsoft Visual Studio 2013.*

* **void main(void)**
  + Главна функция (програма);
* **void DobavqneNaGoti(Gost gosti[], unsigned broi)**
  + Функция за въвеждане на информация за гостите;
  + Параметри: Gost gosti[] – масивът с гостите, unsigned broi – броят на гостите;
* **void IzvezhdaneNaGostite(Gost gosti[], unsigned broi)**
  + Функция за извеждане на информацията за гостите;
  + Параметри: Gost gosti[] – масивът с гостите, unsigned broi – броят на гостите;
* **void ZaplatenaSumaOt(Gost gosti[], unsigned broi)**
  + Функция за извеждане имената и заплатената сума от семейните гости от зададено населено място;
  + Параметри: Gost gosti[] – масивът с гостите, unsigned broi – броят на гостите;
* **int BroiNesemeiniMuzhe(Gost gosti[], unsigned broi, char godina[5])**
  + Функция за определяне броя на несемейните мъже родени през определена година;
  + Параметри: Gost gosti[] – масивът с гостите, unsigned broi – броят на гостите, char godina[5] – годината на раждане;
* **void CopyNesemeini(Gost gosti[], unsigned broi, char godina[5], Gost nesemeini[], unsigned broiNesemeiniMuzhe)**
  + Функция за копиране данните на несемейните мъже, родени през определена година в масив;
  + Параметри: Gost gosti[] – масивът с гостите, unsigned broi – броят на гостите, char godina[5] – годината на раждане, Gost nesemeini[] – масивът с несемейните мъже, родени през посочена година, unsigned broiNesemeiniMuzhe – броят на несемейните мъже, родени през посочена година.

# Текст на програмата.

#include <iostream>

using namespace std;

struct Gost {

char ime[21];

char egn[11];

unsigned short semeinoPolozhenie;

unsigned int broiNoshtuvki;

float cenaNaLeglo;

char naselenoMqsto[26];

};

void DobavqneNaGoti(Gost gosti[], unsigned broi) {

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

cout << endl << "Ime: ";

cin >> gosti[i].ime;

do {

cout << "EGN: ";

cin >> gosti[i].egn;

} while (strlen(gosti[i].egn) != 10);

do {

cout << "Semeino polozhenie (1-nesemeen, 2-semeen): ";

cin >> gosti[i].semeinoPolozhenie;

} while (gosti[i].semeinoPolozhenie != 1 && gosti[i].semeinoPolozhenie != 2);

cout << "Broi noshtuvki: ";

cin >> gosti[i].broiNoshtuvki;

cout << "Cena na polzvanoto leglo: ";

cin >> gosti[i].cenaNaLeglo;

cout << "Naseleno mqsto: ";

cin >> gosti[i].naselenoMqsto;

}

}

void IzvezhdaneNaGostite(Gost gosti[], unsigned broi) {

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

cout << endl << gosti[i].ime;

cout << endl << gosti[i].egn;

if (gosti[i].semeinoPolozhenie == 1) {

cout << endl << "nesemeen";

}

else {

cout << endl << "semeen";

}

cout << endl << gosti[i].broiNoshtuvki;

cout << endl << gosti[i].cenaNaLeglo;

cout << endl << gosti[i].naselenoMqsto << endl;

}

}

void ZaplatenaSumaOt(Gost gosti[], unsigned broi) {

bool imaLiGosti = false;

float suma = 0.0f;

char naselenoMqsto[26];

cout << endl << "Vuvedete naselenoto mqsto: ";

cin >> naselenoMqsto;

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

{

if (gosti[i].semeinoPolozhenie == 2 &&

strcmp(naselenoMqsto, gosti[i].naselenoMqsto) == 0) {

cout << endl << "Gost: " << gosti[i].ime;

cout << endl << "Zaplatena suma: " << gosti[i].cenaNaLeglo \* gosti[i].broiNoshtuvki;

suma += (gosti[i].cenaNaLeglo \* gosti[i].broiNoshtuvki);

imaLiGosti = true;

}

}

if (imaLiGosti) {

cout << endl << "Obshta suma, zaplatena ot gostite ot " << naselenoMqsto << ": " << suma << endl;

}

else {

cout << endl << "Nqma semeini gosti ot tova naseleno mqsto!" << endl;

}

}

int BroiNesemeiniMuzhe(Gost gosti[], unsigned broi, char godina[5]) {

int broiNesemeiniMuzhe = 0;

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

{

if (gosti[i].semeinoPolozhenie == 1 &&

(gosti[i].egn[8] - '0') % 2 == 0 &&

gosti[i].egn[0] == godina[2] &&

gosti[i].egn[1] == godina[3]) {

broiNesemeiniMuzhe++;

}

}

return broiNesemeiniMuzhe;

}

void CopyNesemeini(Gost gosti[], unsigned broi, char godina[5], Gost nesemeini[], unsigned broiNesemeiniMuzhe)

{

if (broiNesemeiniMuzhe > 0) {

int indexNesemeini = 0;

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

{

if (gosti[i].semeinoPolozhenie == 1 &&

(gosti[i].egn[8] - '0') % 2 == 0 &&

gosti[i].egn[0] == godina[2] &&

gosti[i].egn[1] == godina[3]) {

strcpy(nesemeini[indexNesemeini].ime, gosti[i].ime);

strcpy(nesemeini[indexNesemeini].egn, gosti[i].egn);

nesemeini[indexNesemeini].semeinoPolozhenie = gosti[i].semeinoPolozhenie;

nesemeini[indexNesemeini].broiNoshtuvki = gosti[i].broiNoshtuvki;

nesemeini[indexNesemeini].cenaNaLeglo = gosti[i].cenaNaLeglo;

strcpy(nesemeini[indexNesemeini].naselenoMqsto, gosti[i].naselenoMqsto);

indexNesemeini++;

}

}

cout << endl << "Masivyt e suzdaden!" << endl;

}

else {

cout << endl << "Nqma nesemeini muzhe!" << endl;

}

}

void main(void) {

int choice;

int broiGosti = 0, broiNesemeiniMuzhe = 0;

char godina[5];

Gost \*gosti = NULL, \*nesemeini = NULL;

do

{

cout << endl << "\t\tMENU";

cout << endl << "1. Dobavqne na gosti;";

cout << endl << "2. Izvezhdane na gostite;";

cout << endl << "3. Izvezhdane imenata i zaplatenata suma ot semeinite gosti";

cout << endl << " ot zadadeno naseleno mqsto;";

cout << endl << "4. Syzdavane na nov masiv s dannite na nesemeinite muzhe,";

cout << endl << " rodeni prez posochena godina";

cout << endl << "Izberete operaciq ili 0 za izhod: ";

cin >> choice;

switch (choice)

{

case 1:

if (broiGosti == 0) {

cout << endl << "Zadaite broq na gostite: ";

cin >> broiGosti;

gosti = new Gost[broiGosti];

DobavqneNaGoti(gosti, broiGosti);

}

else {

cout << endl << "Masivyt s gostite veche e syzdaden!" << endl;

}

break;

case 2:

int ch;

cout << endl << "1. Gosti";

cout << endl << "2. Nesemeini muzhe" << endl;

cin >> ch;

if (ch == 1 && gosti != NULL) {

IzvezhdaneNaGostite(gosti, broiGosti);

}

else if (ch == 2 && nesemeini != NULL) {

IzvezhdaneNaGostite(nesemeini, broiNesemeiniMuzhe);

}

break;

case 3:

ZaplatenaSumaOt(gosti, broiGosti);

break;

case 4:

if (nesemeini == NULL)

{

do

{

cout << endl << "Vuvedete godinata (primer: 1991): ";

cin >> godina;

} while (strlen(godina) != 4);

broiNesemeiniMuzhe = BroiNesemeiniMuzhe(gosti, broiGosti, godina);

nesemeini = new Gost[broiNesemeiniMuzhe];

CopyNesemeini(gosti, broiGosti, godina, nesemeini, broiNesemeiniMuzhe);

}

break;

}

} while (choice != 0);

delete[] gosti;

delete[] nesemeini;

}

# Тестови примери.

   
 