#include <iostream>

using namespace std;

/\* ::NAPOMENA::

Radi jednostavnije izrade i lakseg testiranja zadataka, komentirajte testni dio koda, koji je obuhvacen funkcijama sa prefixom 'Zadatak'.

Kako budete implementirali odredjene funkcionalnosti, tada lagano pocnite sa 'otkrivanjem' komentiranih dijelova koda.

\*/

//Z0.1

char\* AlocirajIKopiraj(const char\* tekst);

struct Datum

{

    int\* \_dan = nullptr;

    int\* \_mjesec = nullptr;

    int\* \_godina = nullptr;

    //Z1.1

    void Unos(int d, int m, int g);

    //Z1.2

    void Unos(Datum& datum);

    //Z1.3

    void Unos(Datum\* datum);

    //Z1.4

    int GetDan();

    int GetMjesec();

    int GetGodina();

    //Z1.5

    void SetDan(int dan);

    //Z1.6

    void SetMjesec(int mjesec);

    //Z1.7

    void SetGodina(int godina);

    //Z1.8

    void Ispis();

    //Z1.9

    void Dealokacija();

};

//Z1.10

bool JeLiIsti(Datum& d1, Datum& d2);

//Z1.11

Datum& GetStarijiDatum(Datum& d1, Datum& d2);

//Z1.12

Datum& GetNovijiDatum(Datum& d1, Datum& d2);

//Z1.13

Datum\* GetNajstarijiDatum(Datum datum[], int size);

//Z1.14

Datum\* GetNajnovijiDatum(Datum datum[], int size);

struct Glumac {

    char \_jmbg[14] = "";

    char\* \_ime = nullptr;

    char\* \_prezime = nullptr;

    Datum\* \_datumRodjenja = nullptr;

    char\* \_mjestoRodjenja = nullptr;

    char \_drzava[100];

    bool \_spol; //1:Muski, 0:Zenski

    //Z2.1

    void Unos(const char\* jmbg, const char\* ime, const char\* prezime, Datum& datumRodjenja, const char\* mjestoRodjenja, const char\* drzava, bool spol);

    //Z2.2

    void Unos(Glumac& glumac);

    //Z2.3

    void SetJmbg(const char\* jmbg);

    //Z2.4

    void SetIme(const char\* ime);

    //Z2.5

    void SetPrezime(const char\* prezime);

    //Z2.6

    void SetDatumRodjenja(Datum& datumRodjenja);

    //Z2.7

    void SetMjestoRodjenja(const char\* mjestoRodjenja);

    //Z2.8

    void SetDrzava(const char\* drzava);

    //Z2.9

    void SetSpol(bool spol);

    //Z2.10

    void Ispis();

    //Z2.11

    void Dealokacija();

};

struct Film {

    char \_filmID[50] = ""; //prema ISAN standardu

    char\* \_naziv = nullptr;

    char \_zanr[40];

    int \_godinaIzlaska;

    int \_trenutnoGlumaca = 0;

    Glumac \_glumackaPostava[20];

    int \_trenutnoOcjena = 0;

    int\* \_ocjene = nullptr; //Dinamicki prosirivati ovaj niz svakim novim dodavanjem

    //Z3.1

    void Unos(const char\* filmID, const char\* naziv, const char\* zanr, int godinaIzlaska);

    //Z3.2

    void Unos(Film& film);

    //Z3.3

    bool DodajGlumca(Glumac& g);

    //Z3.4

    bool DodajOcjenu(int ocjena);

    //Z3.5

    void Ispis();

    //Z3.6

    float GetProsjecnaOcjena();

    //Z3.7

    void Dealokacija();

};

void Zadatak1() {

    cout << ":Zadatak 1:" << endl;

    Datum prviMart, danNezavisnosti, danDrzavnosti;

    prviMart.Unos(1, 3, 2021);

    danNezavisnosti.Unos(prviMart);

    danDrzavnosti.Unos(&prviMart);

    danDrzavnosti.SetDan(25);

    danDrzavnosti.SetMjesec(11);

    danDrzavnosti.SetGodina(2021);

    cout << "Dan nezavisnosti: " << endl;

    danNezavisnosti.Ispis();

    cout << endl << "Dan drzavnosti: " << endl;

    danDrzavnosti.Ispis();

    prviMart.Dealokacija();

    danNezavisnosti.Dealokacija();

    danDrzavnosti.Dealokacija();

    Datum danD, operacijaBarbarossa, sarajevskiAtentat, apolloSlijetanje, blackThursday;

    danD.Unos(6, 6, 1944);

    operacijaBarbarossa.Unos(22, 6, 1941);

    sarajevskiAtentat.Unos(28, 6, 1914);

    apolloSlijetanje.Unos(24, 7, 1969);

    blackThursday.Unos(24, 10, 1929);

    Datum historijskiDogadjaji[5];

    historijskiDogadjaji[0].Unos(danD);

    historijskiDogadjaji[1].Unos(operacijaBarbarossa);

    historijskiDogadjaji[2].Unos(sarajevskiAtentat);

    historijskiDogadjaji[3].Unos(apolloSlijetanje);

    historijskiDogadjaji[4].Unos(blackThursday);

    cout << endl << "Najstariji datum: " << endl;

    GetNajstarijiDatum(historijskiDogadjaji, 5)->Ispis();

    cout << endl << "Najnoviji datum: " << endl;

    GetNajnovijiDatum(historijskiDogadjaji, 5)->Ispis();

    //DEALOKACIJE

    danD.Dealokacija();

    operacijaBarbarossa.Dealokacija();

    sarajevskiAtentat.Dealokacija();

    apolloSlijetanje.Dealokacija();

    blackThursday.Dealokacija();

    for (size\_t i = 0; i < 5; i++)

        historijskiDogadjaji[i].Dealokacija();

    cout << endl << "Dealokacija uspjesna!" << endl;

}

void Zadatak2() {

    cout << ":Zadatak 2:" << endl;

    Glumac alPacino, deNiro;

    Datum temp1, temp2;

    temp1.Unos(25, 4, 1940);

    temp2.Unos(17, 8, 1943);

    alPacino.Unos("1304996055555", "Alfredo", "Pacino", temp1, "Manhattan, NYC", "SAD", 1);

    deNiro.Unos(alPacino);

    deNiro.SetIme("Robert");

    deNiro.SetPrezime("De Niro");

    deNiro.SetDatumRodjenja(temp2);

    deNiro.SetMjestoRodjenja("Greenwich Village");

    deNiro.SetDrzava("SAD");

    deNiro.SetSpol(1);

    Datum datumi[5];

    datumi[0].Unos(7, 6, 1995);

    datumi[1].Unos(7, 11, 1991);

    datumi[2].Unos(3, 6, 1995);

    datumi[3].Unos(5, 6, 1992);

    datumi[4].Unos(1, 6, 1993);

    Glumac glumciNarodnogPozorista[5];

    glumciNarodnogPozorista[0].Unos("0706995088888", "Barb", "Dwyer", datumi[0], "Mostar", "BiH", 1);

    glumciNarodnogPozorista[1].Unos("0711991144488", "Anna", "Graham", datumi[1], "Ostrozac", "BiH", 0);

    glumciNarodnogPozorista[2].Unos("0306995099999", "Benjamin", "Button", datumi[2], "Sarajevo", "BiH", 1);

    glumciNarodnogPozorista[3].Unos("0506992011993", "Jack", "Pott", datumi[3], "Vogosca", "BiH", 1);

    glumciNarodnogPozorista[4].Unos("0106993094444", "Justin", "Case", datumi[4], "Kotor-Varos", "BiH", 1);

    cout << "Ispis svih glumaca:: " << endl;

    for (size\_t i = 0; i < 5; i++) {

        cout << "-----------------------------------------------" << endl;

        glumciNarodnogPozorista[i].Ispis();

    }

    cout << "-----------------------------------------------" << endl;

    cout << endl;

    //DEALOKACIJE

    temp1.Dealokacija();

    temp2.Dealokacija();

    alPacino.Dealokacija();

    deNiro.Dealokacija();

    for (size\_t i = 0; i < 5; i++) {

        datumi[i].Dealokacija();

        glumciNarodnogPozorista[i].Dealokacija();

    }

    cout << "Dealokacija uspjesna!" << endl;

}

void Zadatak3() {

    Datum temp1, temp2;

    temp1.Unos(25, 4, 1940);

    temp2.Unos(17, 8, 1943);

    Glumac alPacino, deNiro;

    alPacino.Unos("2504940555551", "Alfredo", "Pacino", temp1, "Manhattan, NYC", "SAD", 1);

    deNiro.Unos("1708943055555", "Robert", "De Niro", temp2, "NYC", "SAD", 1);

    Film irishman;

    irishman.Unos("XXXX-AAAA-BBBB-CCCC", "The Irishman", "Biografija, krimi, drama", 2019);

    irishman.DodajGlumca(alPacino);

    irishman.DodajGlumca(deNiro);

    irishman.DodajOcjenu(10);

    irishman.DodajOcjenu(8);

    irishman.DodajOcjenu(9);

    irishman.DodajOcjenu(8);

    irishman.DodajOcjenu(8);

    Film kopija;

    kopija.Unos(irishman);

    kopija.Ispis();

    //DEALOKACIJE

    irishman.Dealokacija();

    kopija.Dealokacija();

    alPacino.Dealokacija();

    deNiro.Dealokacija();

    temp1.Dealokacija();

    temp2.Dealokacija();

}

void Menu() {

    int nastaviDalje = 1;

    while (nastaviDalje == 1) {

        int izbor = 0;

        do {

            system("cls");

            cout << "::Zadaci::" << endl;

            cout << "(1) Zadatak 1" << endl;

            cout << "(2) Zadatak 2" << endl;

            cout << "(3) Zadatak 3" << endl;

            cout << "Unesite odgovarajuci broj zadatka za testiranje: -->: ";

            cin >> izbor;

            cout << endl;

        } while (izbor < 1 || izbor > 3);

        switch (izbor) {

        case 1: Zadatak1(); cout << "Done." << endl; break;

        case 2: Zadatak2(); cout << "Done." << endl; break;

        case 3: Zadatak3(); cout << "Done." << endl; break;

        default:break;

        }

        do {

            cout << "DA LI ZELITE NASTAVITI DALJE? (1/0): ";

            cin >> nastaviDalje;

        } while (nastaviDalje != 0 && nastaviDalje != 1);

    }

}

int main() {

    Menu();

    return 0;

}