Приклад. Описати структуру «Студент» (поля: ім’я, дата народження, стать а також альтернативні поля : для хлопців – чи служив у армії, для дівчат – розмір стипендії). Вивести хлопців, які служили в армії.

----------------- TDate.h --------------------

#pragma once

#include <string>

using namespace std;

struct TDate

{

int Year;

int Month;

int Day;

};

void inputDate(TDate & date)

{

printf("Year : ");

cin >> date.Year;

printf("Month : ");

cin >> date.Month;

printf("Day : ");

cin >> date.Day;

}

string DateToString(const TDate& date)

{

return to\_string(date.Day) + "." + to\_string(date.Month) + "." + to\_string(date.Year);

}

------------------ Student.h --------------------

#pragma once

#include <string>

#include<iostream>

#include "TDate.h"

using namespace std;

struct Student

{

//---- Спільні поля -----

string Name;

TDate Date;

char Gender; // <-- поле індикатор

//---- Альтернативні поля ----

union

{

bool Army; // Для хлопців

double Grant; //Для дівчат

};

};

void inputStudentInfo(Student& student)

{

printf("Name:");

cin >> student.Name;

printf("Birth Date:\n");

inputDate(student.Date);

printf("Gender (m/w):");

cin >> student.Gender;

if (student.Gender=='m')

{

printf("Army (Y/N):");

char ans;

cin >> ans;

if(ans == 'Y')

student.Army =true;

else

student.Army = false;

}

else

{

printf("Grant :");

cin >> student.Grant;

}

}

string StudentToString(const Student& student)

{

return student.Name + " - " + student.Gender+" : "+DateToString(student.Date);

}

------------------------ StudentsGroup.h -----------------

#pragma once

#pragma once

#include <string>

#include<iostream>

#include "Student.h"

using namespace std;

struct StudentsGroup

{

Student\* students;

int studentsCount;

};

void inputStudentsGroup(StudentsGroup& group)

{

printf("Students count :");

cin >> group.studentsCount;

group.students = new Student[group.studentsCount];

for (int i = 0; i < group.studentsCount; i++)

{

inputStudentInfo(group.students[i]);

}

}

void printGroup(const StudentsGroup& group)

{

for (int i = 0; i < group.studentsCount; i++)

{

printf("%s \n",StudentToString(group.students[i]).data());

}

}

void printManArmy(StudentsGroup group)

{

for (int i = 0; i < group.studentsCount; i++)

{

if(group.students[i].Gender=='m' && group.students[i].Army==true)

printf("%s \n", StudentToString(group.students[i]).data());

}

}

------------------- main ----------------

// ConsoleApplication66.cpp : Defines the entry point for the console application.

//

#include "stdafx.h"

#include<iostream>

#include <string>

#include "TDate.h"

#include "Student.h"

#include "StudentsGroup.h"

using namespace std;

int main()

{

StudentsGroup group;

inputStudentsGroup(group);

printManArmy(group);

system("pause");

return 0;

}