

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет електроніки та комп'ютерних технологій

Звіт
Про виконання лабораторної роботи №11
“Структури”

Виконав:
Студента групи ФЕП-11
Зінчук О.
Викладач:
асист. Кужій Ю.В.

Мета роботи:

Вивчити поняття і застосування структур.

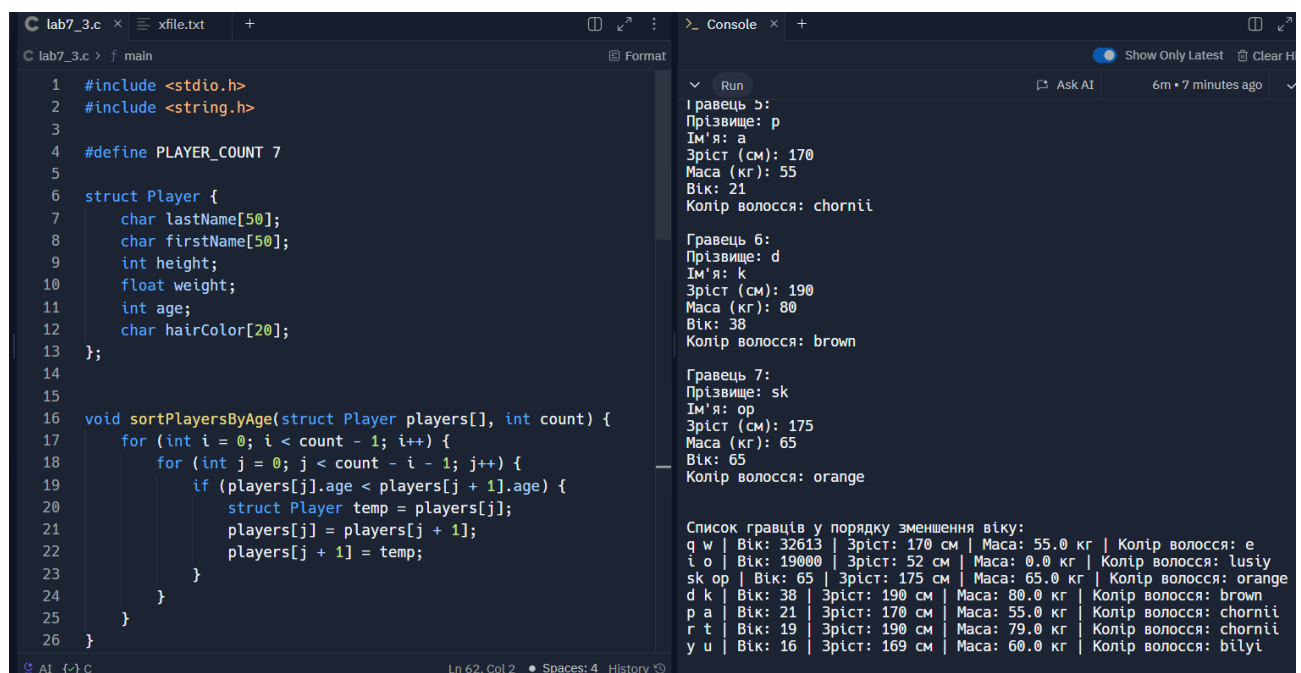
Обладнання та програмне забезпечення:

- IBM сумісна персональна обчислювальна машина;
- онлайн компілятор мови програмування Cі, доступний за посиланням <https://repl.it/languages/c>

ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ РОБОТИ:

1. Опрацювати і засвоїти матеріал наведений в теоретичних відомостях.
2. Написати програму з використанням структур, яка дозволяє ввести з консолі дані про 7+ гравців Вашої улюбленої спортивної команди (Прізвище | Ім'я | Зріст | Маса | Вік | Колір волосся | тощо) та вивести список команди в порядку зменшення віку спортсменів.
3. Написати програму, котра на основі структур формує і виводить таблицю з характеристиками 7+ ноутбуків (Виробник | Розмір дисплея | Роздільна здатність дисплея | Тип процесора | Розмір оперативної пам'яті | Тип накопичувача | Обсяг диска | Тип відеокарти | Ємність акумулятора | Ціна) та дозволяє користувачу обрати потрібний комп'ютер і вивести його параметри на екран.
4. В звіті навести копії екранів та написаний код.

2. Написати програму з використанням структур, яка дозволяє ввести з консолі дані про 7+ гравців Вашої улюбленої спортивної команди (Прізвище | Ім'я | Зріст | Маса | Вік | Колір волосся | тощо) та вивести список команди в порядку зменшення віку спортсменів.



```
lab7_3.c x file.txt +
lab7_3.c > f main
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#define PLAYER_COUNT 7
struct Player {
    char lastName[50];
    char firstName[50];
    int height;
    float weight;
    int age;
    char hairColor[20];
};
void sortPlayersByAge(struct Player players[], int count) {
    for (int i = 0; i < count - 1; i++) {
        for (int j = 0; j < count - i - 1; j++) {
            if (players[j].age < players[j + 1].age) {
                struct Player temp = players[j];
                players[j] = players[j + 1];
                players[j + 1] = temp;
            }
        }
    }
}

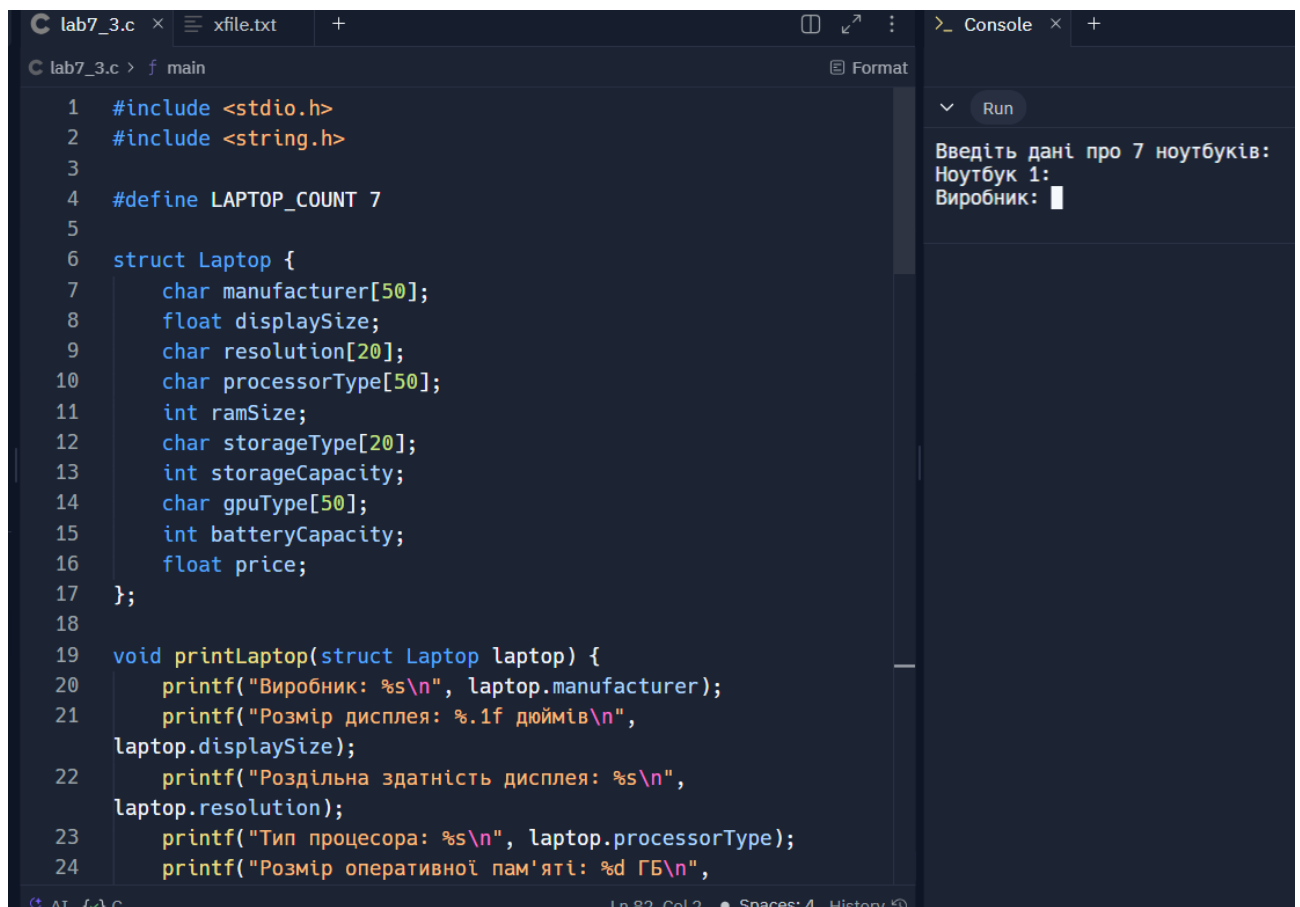
Run
Гравець 5:
Прізвище: p
Ім'я: a
Зріст (см): 170
Маса (кг): 55
Вік: 21
Колір волосся: chornii

Гравець 6:
Прізвище: d
Ім'я: k
Зріст (см): 190
Маса (кг): 80
Вік: 38
Колір волосся: brown

Гравець 7:
Прізвище: sk
Ім'я: op
Зріст (см): 175
Маса (кг): 65
Вік: 65
Колір волосся: orange

Список гравців у порядку зменшення віку:
q w | Вік: 32613 | Зріст: 170 см | Маса: 55.0 кг | Колір волосся: e
i o | Вік: 19000 | Зріст: 52 см | Маса: 0.0 кг | Колір волосся: lusty
sk op | Вік: 65 | Зріст: 175 см | Маса: 65.0 кг | Колір волосся: orange
d k | Вік: 38 | Зріст: 190 см | Маса: 80.0 кг | Колір волосся: brown
p a | Вік: 21 | Зріст: 170 см | Маса: 55.0 кг | Колір волосся: chornii
r t | Вік: 19 | Зріст: 190 см | Маса: 79.0 кг | Колір волосся: chornii
y u | Вік: 16 | Зріст: 169 см | Маса: 60.0 кг | Колір волосся: bilyi
```

3. Написати програму, котра на основі структур формує і виводить таблицю з характеристиками 7+ ноутбуків (Виробник | Розмір дисплея | Роздільна здатність дисплея | Тип процесора | Розмір оперативної пам'яті | Тип накопичувача | Обсяг диска | Тип відеокарти | Ємність акумулятора | Ціна) та дозволяє користувачу обрати потрібний комп'ютер і вивести його параметри на екран.



```
1 #include <stdio.h>
2 #include <string.h>
3
4 #define LAPTOP_COUNT 7
5
6 struct Laptop {
7     char manufacturer[50];
8     float displaySize;
9     char resolution[20];
10    char processorType[50];
11    int ramSize;
12    char storageType[20];
13    int storageCapacity;
14    char gpuType[50];
15    int batteryCapacity;
16    float price;
17 };
18
19 void printLaptop(struct Laptop laptop) {
20     printf("Виробник: %s\n", laptop.manufacturer);
21     printf("Розмір дисплея: %.1f дюймів\n",
22 laptop.displaySize);
23     printf("Роздільна здатність дисплея: %s\n",
24 laptop.resolution);
25     printf("Тип процесора: %s\n", laptop.processorType);
26     printf("Розмір оперативної пам'яті: %d ГБ\n",
27 laptop.ramSize);
28     printf("Тип накопичувача: %s\n", laptop.storageType);
29     printf("Обсяг диска: %d ГБ\n", laptop.storageCapacity);
30     printf("Тип відеокарти: %s\n", laptop.gpuType);
31     printf("Ємність акумулятора: %d годин\n", laptop.batteryCapacity);
32     printf("Ціна: %.2f\n", laptop.price);
33 }
```

Console:

Введіть дані про 7 ноутбуків:
Ноутбук 1:
Виробник:

Висновок: в ході виконання роботи я навчився працювати з структурами та засвоїв теоретичні відомості