

Міністерство освіти і науки України  
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника  
Фізико-технічний факультет  
Кафедра комп'ютерної інженерії та електроніки

Звіт  
з дисципліни «Програмування. Частина 1»  
по виконанню лабораторної роботи №4  
на тему:  
“ВВІД ДАНИХ У ПРОГРАМУ, ІНТЕРАКТИВНІ І НЕІНТЕРАКТИВНІ  
ПРОГРАМИ”

Виконав:

студент групи КІ-11

Кримінський Андрій

Івано-Франківськ – 2023 рік

Мета роботи: навчитися отримувати вхідні дані для програми із клавіатури та писати програми з інтерактивним вводом.

Завдання 1:

Написати програму, яка знаходила б розхід бензину (в км на літр) під час автомобільної поїздки. Дані взяти із клавіатури у вигляді інтерактивного вводу із підказками: 11.7 14.3 12.2 8.5 67308.0 68750.5 (де перші чотири числа це заправка автомобіля у літрах, два інші це початкове | кінцеве значення автопробігу відповідно у км). Результат має бути виведений з подвійною точністю, а також із відповідними підписами.

Завдання 2:

Знайти середньовагове значення трьох екзаменаційних оцінок студента. Для кожного екзамену або заліку дана пара чисел: оцінка (ціле число) і її ваговий коефіцієнт (дійсне число), причому кожна така пара вводиться у програму у вигляді: 90 0.30 85 0.25 78 0.45. Для отримання результату треба здійснити інтерактивний ввід цих даних. Результатами виводу мають бути вхідні дані із відповідними підписами, середньовагове значення оцінки із відповідним підписом. Всі дійсні числа мають виводитися із подвійною точністю.

Лістинг виконавчого коду програми з коментарями

```

1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 void oil_less()
4 {
5     float refuel, first_km, last_km, total_refuel = 0;
6     int count = 0;
7     cout << "Впиши заправку авто в літрах (4 рази) :";
8     while (count < 4)
9     {
10         cin >> refuel;
11         total_refuel += refuel;
12         count += 1;
13     }
14     //^--- кожен раз як користувач вводить п число, ті числа сумуються 4 рази в одну змінну
15     do
16     {
17         cout << "Впиши початковий пробіг :";
18         cin >> first_km;
19         cout << "\nВпиши кінцевий пробіг :";
20         cin >> last_km;
21         if (first_km > last_km)
22         {
23             cout << "\nНе може кінцевий пробіг бути менше за початковий!!!\n";
24         }
25     } while (first_km > last_km);
26     //^--- цикл do while приймає два числа й перевіряє на помилку
27     cout << "Всього заправлено літрів : " << total_refuel << "\nВсього проїхано км : " << last_km - first_km << "\nРозхід бензину : " << (last_km - first_km) / total_refuel;
28     //^--- вивід результату
29 }
30 //^--- функція першого завдання
31 void average_mark()
32 {
33     float first_mark, second_mark, third_mark, first_kof, second_kof, third_kof;
34     cout << "Введи значення в такому порядку : \n (лоцінка 1коофіцієнт 2оцінка 2коофіцієнт 3оцінка 3коофіцієнт)\n";
35     cin >> first_mark >> first_kof >> second_mark >> second_kof >> third_mark >> third_kof;
36     //^--- ввід даних
37     cout << "Середньозважене значення : " << (first_mark * first_kof + second_mark * second_kof + third_mark * third_kof) / (first_kof + second_kof + third_kof) << endl;
38     //^--- обчислення й вивід результату
39 }
40 //^--- функція другого завдання
41 int main()
42 {
43     cout << "First task\n";
44     oil_less();
45     cout << "\nSecond task\n";
46     average_mark();
47 }

```

## Результати виконання програми

```

28
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

First task
Впиши заправку авто в літрах (4 рази) :4.5
10
3
12.8
Впиши початковий пробіг :210456

Впиши кінцевий пробіг :45

Не може кінцевий пробіг бути менше за початковий!!!
Впиши початковий пробіг :210456

Впиши кінцевий пробіг :211345
Всього заправлено літрів : 30.3
Всього проїхано км : 889
Розхід бензину : 29.3399
Second task
Введи значення в такому порядку :
(лоцінка 1коофіцієнт 2оцінка 2коофіцієнт 3оцінка 3коофіцієнт)
90
0.30
85
0.25
78
0.45
Середньозважене значення : 83.35
[1] + Done      "/usr/bin/gdb" --interpreter=mi --tty=$

```

Висновки: навчився отримувати вхідні дані для програми із клавіатури та писати програми з інтерактивним вводом.