

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 №2

на тему:

“Ввід даних у програму, інтерактивні та неінтерактивні програми. ”

Виконав:

студент групи КІ-12

Лісевич Руслан

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

Завдання 1:

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 і кінцеве значення автопробігу відповідно у км). Результат має бути виведений з подвійною точністю, а також із відповідними підписами.

Лістинг виконавчого коду програми з коментарями

```
#include <iostream>
#include <iomanip>
using namespace std;

int main() {
    setlocale(LC_ALL, "UKR");
    double odometr_start, odometr_end;

    cout << "Введіть кількість бензину під час першої заправки: " << endl;
    double fuel1;
    cin >> fuel1;

    cout << "Введіть кількість бензину під час другої заправки: " << endl;
    double fuel2;
    cin >> fuel2;

    cout << "Введіть кількість бензину під час третьої заправки: " << endl;
    double fuel3;
    cin >> fuel3;

    cout << "Введіть кількість бензину під час четвертої заправки: " << endl;
    double fuel4;
    cin >> fuel4;

    cout << "Введіть початкове значення на одометрі: " << endl;
    cin >> odometr_start;

    cout << "Введіть кінцеве значення на одометрі: " << endl;
    cin >> odometr_end;

    cout << fixed << setprecision(2);

    double Path = odometr_end - odometr_start;
    cout << "Пройдений шлях: " << Path << endl;

    double Allfuel = fuel1 + fuel2 + fuel3 + fuel4;
    cout << "Загальна кількість заправленого палива: " << Allfuel << endl;
```

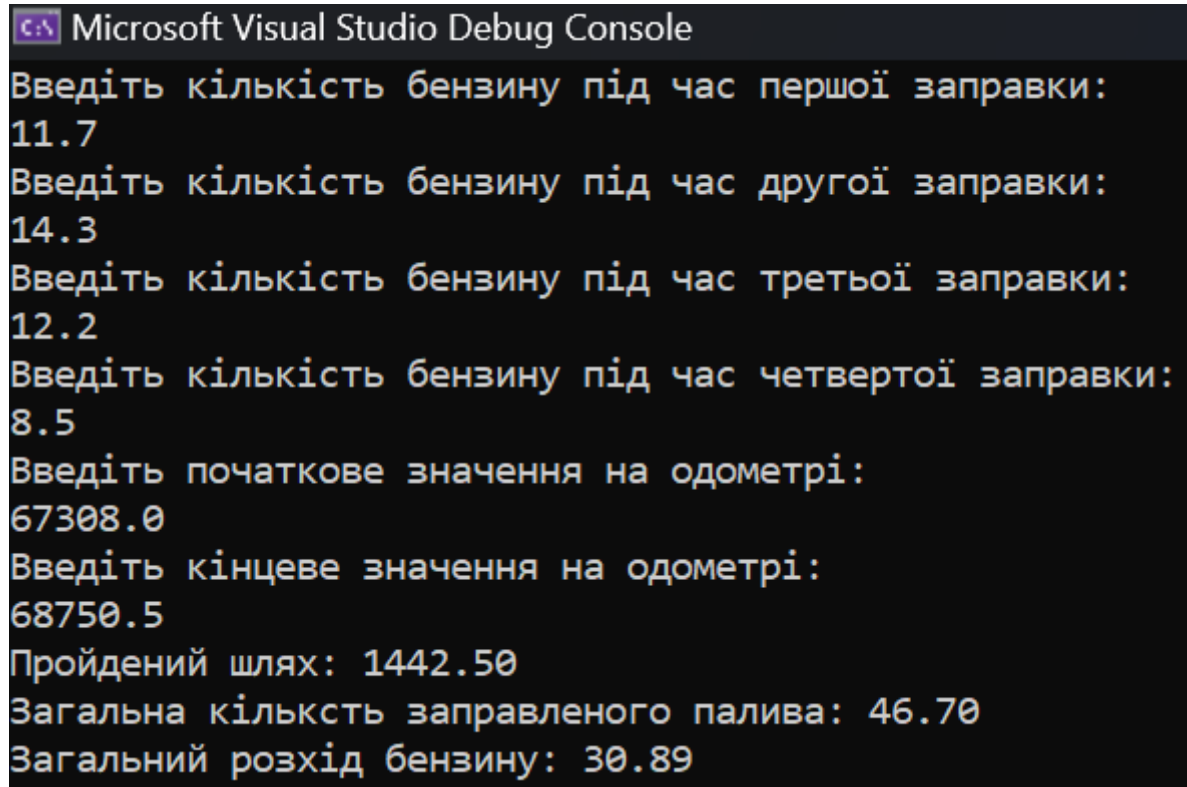
```

double FuelConsume = Path / Allfuel;
cout << "Загальний розхід бензину: " << FuelConsume << endl;

return 0;
}

```

Результати виконання програми



```

Microsoft Visual Studio Debug Console
Введіть кількість бензину під час першої заправки:
11.7
Введіть кількість бензину під час другої заправки:
14.3
Введіть кількість бензину під час третьої заправки:
12.2
Введіть кількість бензину під час четвертої заправки:
8.5
Введіть початкове значення на одометрі:
67308.0
Введіть кінцеве значення на одометрі:
68750.5
Пройдений шлях: 1442.50
Загальна кільксть заправленого палива: 46.70
Загальний розхід бензину: 30.89

```

Завдання 2:

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, середньо вагове значення оцінки із відповідним підписом. Всі дійсні числа мають виводитися із подвійною точністю.

Лістинг виконавчого коду програми з коментарями

```

#include <iostream>
#include <iomanip>
using namespace std;

int main() {
    setlocale(LC_ALL, "UKR");

```

```

int point1, point2, point3; // Оцінки
double cof1, cof2, cof3;    // Коефіцієнти

cout << "Введіть першу оцінку: ";
cin >> point1;

cout << "Введіть другу оцінку: ";
cin >> point2;

cout << "Введіть третю оцінку: ";
cin >> point3;

cout << "Введіть перший коефіцієнт: ";
cin >> cof1;

cout << "Введіть другий коефіцієнт: ";
cin >> cof2;

cout << "Введіть третій коефіцієнт: ";
cin >> cof3;

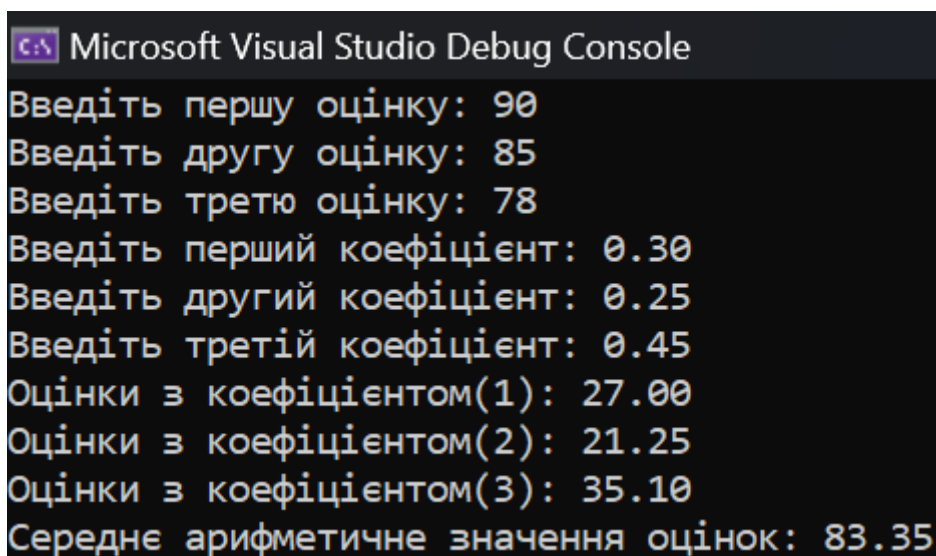
// Вирахування оцінок
double FinalPoint1 = point1 * cof1;
double FinalPoint2 = point2 * cof2;
double FinalPoint3 = point3 * cof3;
// Знаходимо середнє
double AveragePoint = point1 * cof1 + point2 * cof2 + point3 * cof3 / (cof1 +
cof2 + cof3);

cout << fixed << setprecision(2);
cout << "Оцінки з коефіцієнтом(1): " << FinalPoint1 << endl;
cout << "Оцінки з коефіцієнтом(2): " << FinalPoint2 << endl;
cout << "Оцінки з коефіцієнтом(3): " << FinalPoint3 << endl;
cout << "Середнє арифметичне значення оцінок: " << AveragePoint << endl; // 83.35
відповідь

return 0;
}

```

Результати виконання програми



```

Microsoft Visual Studio Debug Console
Введіть першу оцінку: 90
Введіть другу оцінку: 85
Введіть третю оцінку: 78
Введіть перший коефіцієнт: 0.30
Введіть другий коефіцієнт: 0.25
Введіть третій коефіцієнт: 0.45
Оцінки з коефіцієнтом(1): 27.00
Оцінки з коефіцієнтом(2): 21.25
Оцінки з коефіцієнтом(3): 35.10
Середнє арифметичне значення оцінок: 83.35

```

Висновки: У ході виконання цієї роботи ми набули важливих навичок отримання вхідних даних від користувача через клавіатуру та написання програм з інтерактивним введенням. Ці навички є ключовими для розробки програм, що можуть взаємодіяти з користувачем та обробляти введені ними дані.