

Звіт

Лабораторна робота №03

Тема: Розробка лінійних програм.

Розробник: студент Клименко Станіслава Олександрівна, група 120-а.

Дата розробки: 20.10.2020.

Перевірів: асистент Челак Віктор Володимирович.

Індивідуальне завдання: 4 варіант(Рис.1)

4. Дано дійсне число x . Для функції $y(x)$, графік якої подано на рисунку нижче, обчислити значення y .

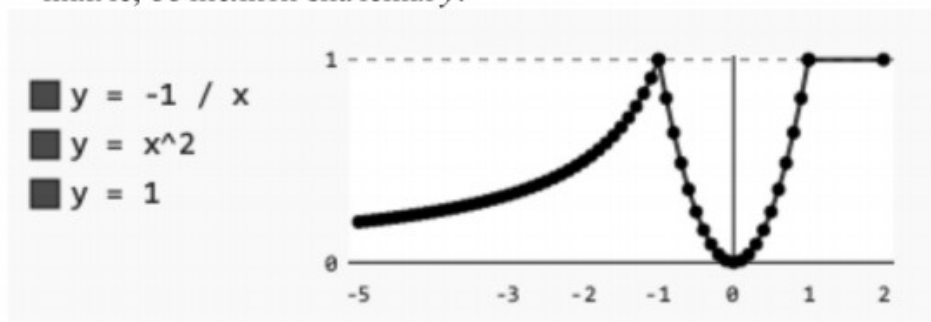


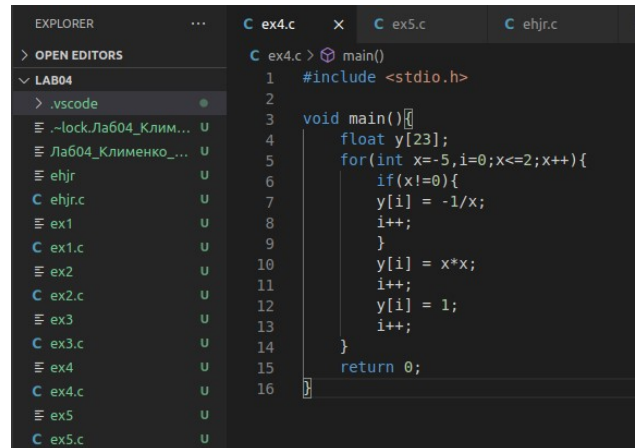
Рисунок 1 – опис індивідуального завдання

Опис програми:

1. Створила у папці Programing_Satsuki папку lab04, у якій буду створювати нові файли.(Рис.2)
2. У папці створила файл “ex4”(Рис.2)
3. Створили “тіло” функції (Рис.2):

```
“void main(){  
return0;  
}”
```
4. Створюємо масив речового типу “float y[23];”. У масиві 23 елементи, бо за умови “-1/x” на нуль ділити не можна.(Рис.2)
5. Створюємо цикл “for(int x=-5, i=0; x<=2; x++)”. Створюємо цільову змінну x, що дорівнює -5 за умовою (рис.1), та i, що дорівнює 0. Цикл має працювати до того моменту, як x не стане менше, чи дорівнювати 2, після кожного циклу x має збільшуватися на 1.(Рис.2)

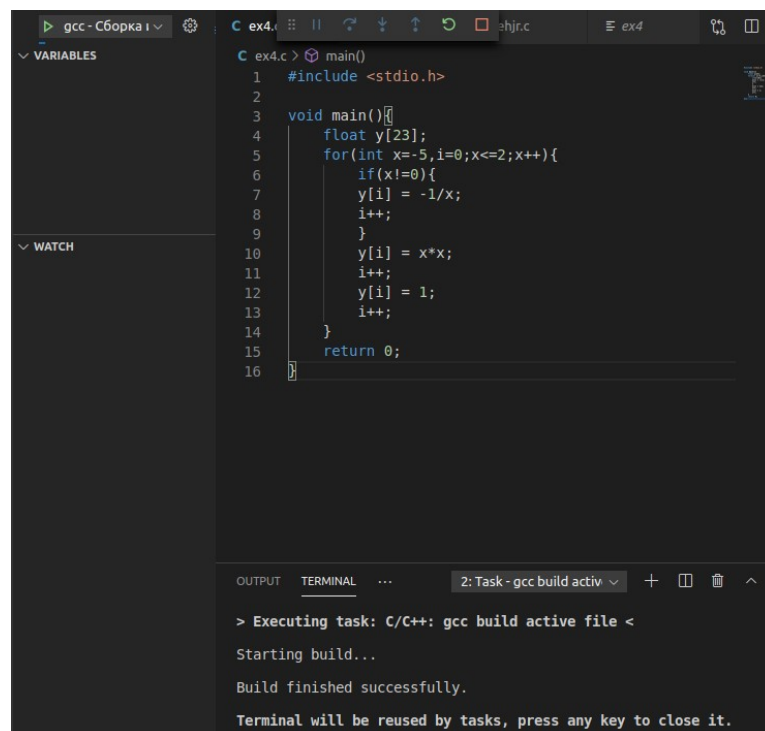
6. Створюємо `if(x!=0)`, для першої функції(бо на 0 ділити не можна). Пишемо `“y[i]”`, бо ми записуємо наші значення у масив. `“i++”`, використовується для того, щоб використовувався для записи відповіді наступний елемент масиву.(Рис.2)



```
1 #include <stdio.h>
2
3 void main()
4 {
5     float y[23];
6     for(int x=-5,i=0;x<=2;x++){
7         if(x!=0){
8             y[i] = -1/x;
9             i++;
10        }
11        y[i] = x*x;
12        i++;
13        y[i] = 1;
14        i++;
15    }
16    return 0;
17 }
```

Рисунок 2 – готовий код

7. Запустили програму через відладник. Проблем не виявлено, все гарно працює. (Рис.3)



```
1 #include <stdio.h>
2
3 void main()
4 {
5     float y[23];
6     for(int x=-5,i=0;x<=2;x++){
7         if(x!=0){
8             y[i] = -1/x;
9             i++;
10        }
11        y[i] = x*x;
12        i++;
13        y[i] = 1;
14        i++;
15    }
16    return 0;
17 }
```

2: Task - gcc build activ

> Executing task: C/C++: gcc build active file <
Starting build...
Build finished successfully.
Terminal will be reused by tasks, press any key to close it.

Рисунок 3 - результат Debug програми

8. Поставили “брекпоинт” на строчці 15, та бачимо, що програма виконується лише до 15 строки. У нас знаходяться значення кожного елементу масиву.(Рис. 4)

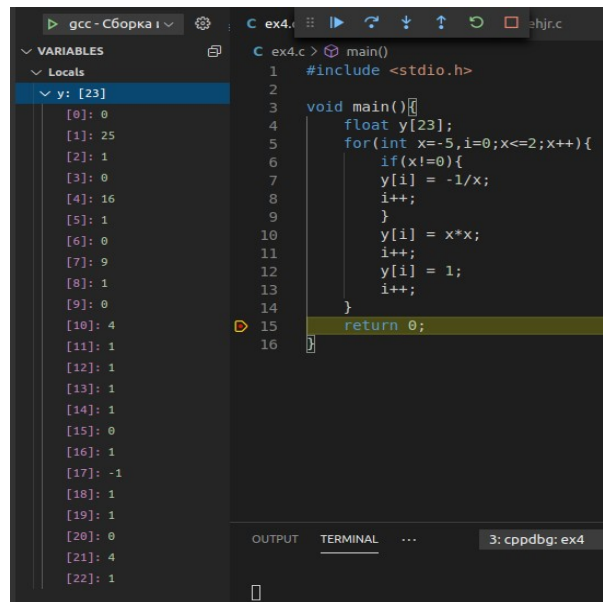


Рисунок 4 - результат постанови бреклоїнту

9. Зміна стану програми “на льоту”. Мінємо значення “x=-5”, на “x=-6”, і масив з 23 на 26.(Рис.5)

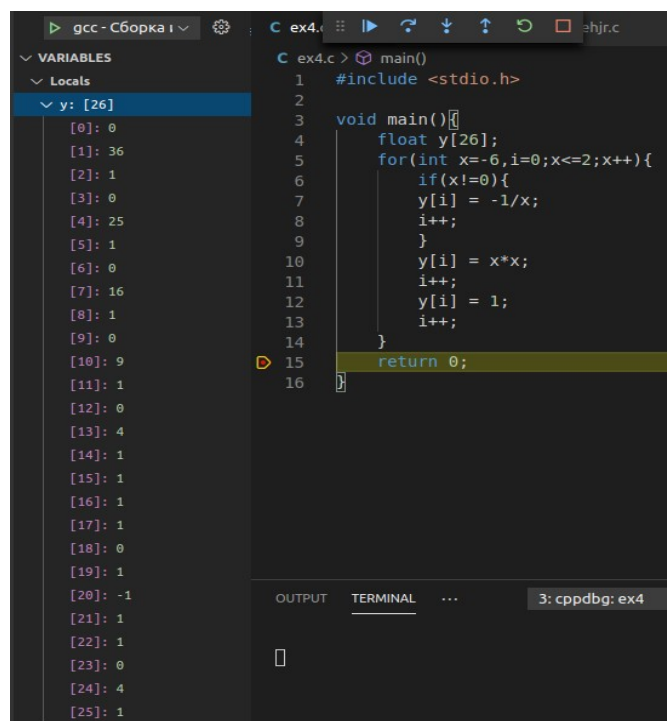


Рисунок 5 - результат Debug програми “на льоту”

- 10.Точка вхожу у проект це перша фігурна дужка після `int main ()`. Вона використовується для того ,щоб увійти в функцію, та запустити її на виконання. А одна вона через те, що у нас задана одна функція, тобто більше і не треба, бо більш ми не задаємо функцій на виконання.

11. Відкрили командну строку Лінукс, додали зміни до майбутнього коміту, закомітили, та запустили зміни на GitHub.

Висновок: отже, ми навчилися розробляти прості лінійні програми.

Використовували циклічну функцію `for`, функцію `if`. Наш розроблений код дозволяє визначити значення `u` на кожному значенні `x` при заданих функціях.