

Лабораторна робота №3

Тема: Розробка лінійних програм

Розробник: Макаренко Владислав Олександрович

Перевіряючий: Челак Віктор Владимирович

Індивідуальне завдання: Підрахувати суму чисел у заданому діапазоні .

Опис програми

1. В папці «Programing-repo» створюємо папку «lab03», де й буде міститись виконання роботи.
2. За допомогою команди «ср -г ...» копіюємо файл «Makefile» та редагуємо його (рис.1).



```
1 targets = main.bin
2 CC = gcc
3 C_OPTS = -std=gnu11 -g -Wall -Wextra -Wformat-security -Wfloat-equal -Wshadow -Wconversion -
Wlogical-not-parentheses -Wnull-dereference -I./src
4 all: clean prep compile run
5
6 clean:
7     rm -rf dist
8 prep:
9     mkdir dist
10 compile: main.bin
11
12 main.bin: src/main.c
13     $(CC) $(C_OPTS) $< -o ./dist/$@
14 run: clean prep compile
15     ./dist/main.bin
16 doxygen:
17     doxygen Doxyfile
18 format: #TODO
19
20 tidy: # TODO
```

Рис.1 – відредагований Makefile

3. В папці «lab03» створюємо папку «src» в якій буде міститись код нашої програми.
4. За допомогою команди «папо» відкриваємо текстовий редактор та розпочинаємо писати код нашої програми.

5. Створюємо тіло програми(Рис.2).

```
1 int main ()  
2 {  
3  
4     return 0;  
5 }
```

Рис. 2 – Тіло програми

6. Задаємо діапазон чисел, де $A1$ – менше число, A_n – більше число (Рис.3).

```
3 const float A1 = 50;  
4 const float An = 52;
```

Рис. 3 – діапазон чисел

7. Далі ввожу змінну «sum» типу float (Рис.4).

```
5 float sum;
```

Рис. 4 – змінна «sum»

8. З формули суми членів арифметичної прогресії виводимо формулу для підрахунку діапазону та записуємо її в змінну «sum» (Рис.5).

```
6 sum = ((A1 + An) * (An - A1 + 1)) / 2;
```

Рис.5 – формула розрахунку діапазона

9. Зберігаємо текстовий файл під назвою «main.c» та компілюємо проект за допомогою команди «make clean prep compile».

10. За допомогою відлагодника «nemiver» демонструємо роботу програми (Рис.6).

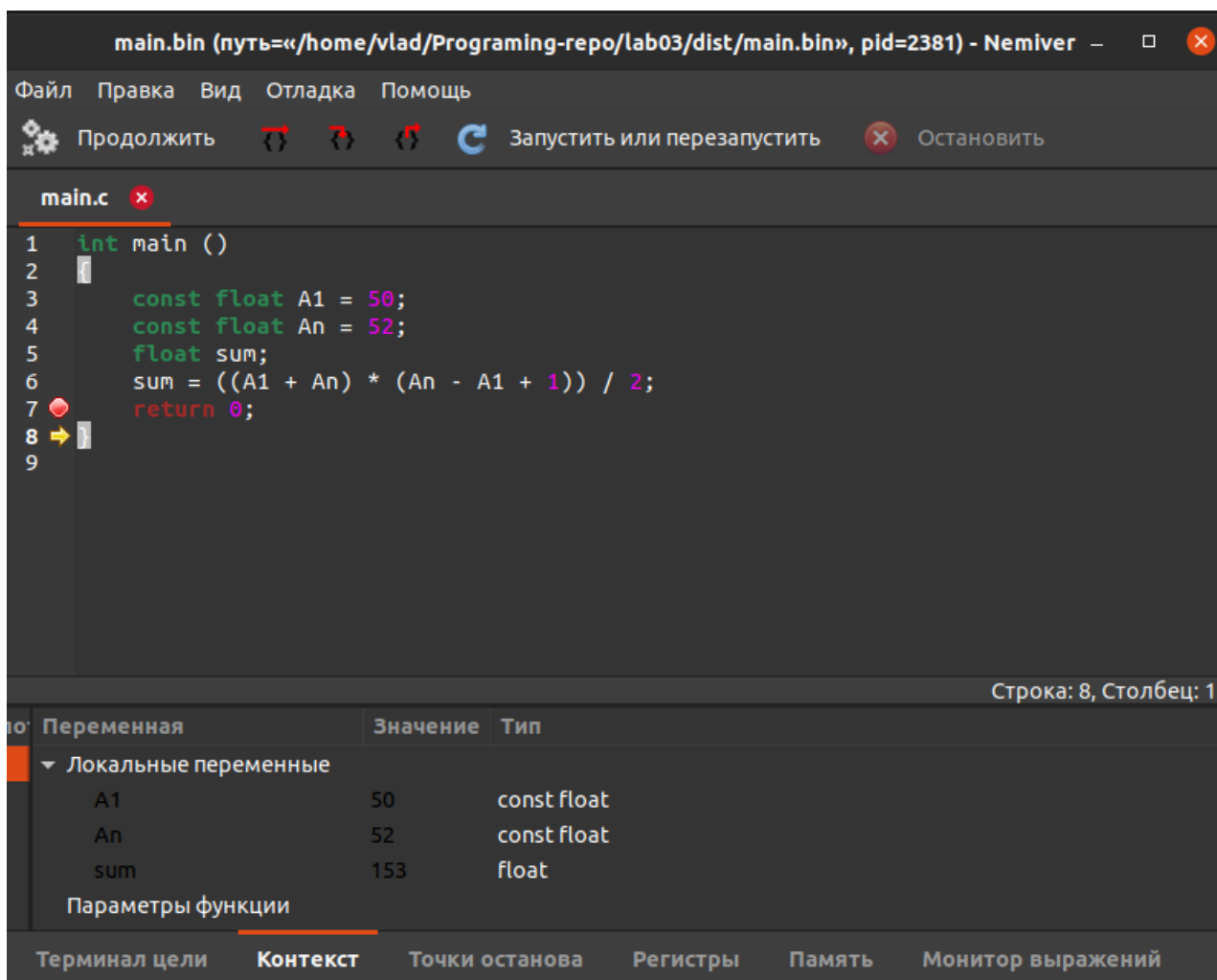


Рис.6 – демонстрація програми

11. Оскільки все працює, за допомогою команди «git push» зберігаємо зміни в git репозиторії.

Висновки

Ми навчились розробляти деякі лінійні програми. Для їх виконання використовували оператори додавання, віднімання, множення, ділення та знаходження остачі від ділення. Навчились перетворювати математичні

формули в код програми та вирішувати завдання за їх допомогою.

Удосконалили навички в написанні коду програми та його компіляції.