

# Лабораторна робота №3. Розробка лінійних програм

## 1 Вимоги

### 1.1 Розробник

- Висоцький Олексій Васильович;
- студент групи КІТ-320;
- 19 листопада 2020.

### 1.2 Загальне завдання

Розробити лінійні програми, умови яких надані в лабораторному практикуму в розділі «На оцінку “відмінно”». Розібрати першу програму з наданого переліку завдань.

## 2 Опис програми

### 2.1 Функціональне призначення

Програма призначена для визначення загального опору трьох резисторів, з'єднаних паралельно.

### 2.2 Опис логічної структури

За заданим опором трьох резисторів  $r_1$ ,  $r_2$  та  $r_3$  програма знаходить їх загальний опір при паралельному з'єднанні за формулою  $R = 1 / (1 / r_1 + 1 / r_2 + 1 / r_3)$ .

### Структура проекту

```
osboxes@osboxes:~/Programming-Vysotskyi/lab03/task01$ tree
.
├── Makefile
├── README.md
└── src
    └── main.c

1 directory, 3 files
```

### 2.3 Важливі фрагменти програми

#### Початкові дані

```
float r1 = 6; // опір першого резистора
float r2 = 13; // опір другого резистора
float r3 = 8; // опір третього резистора
```

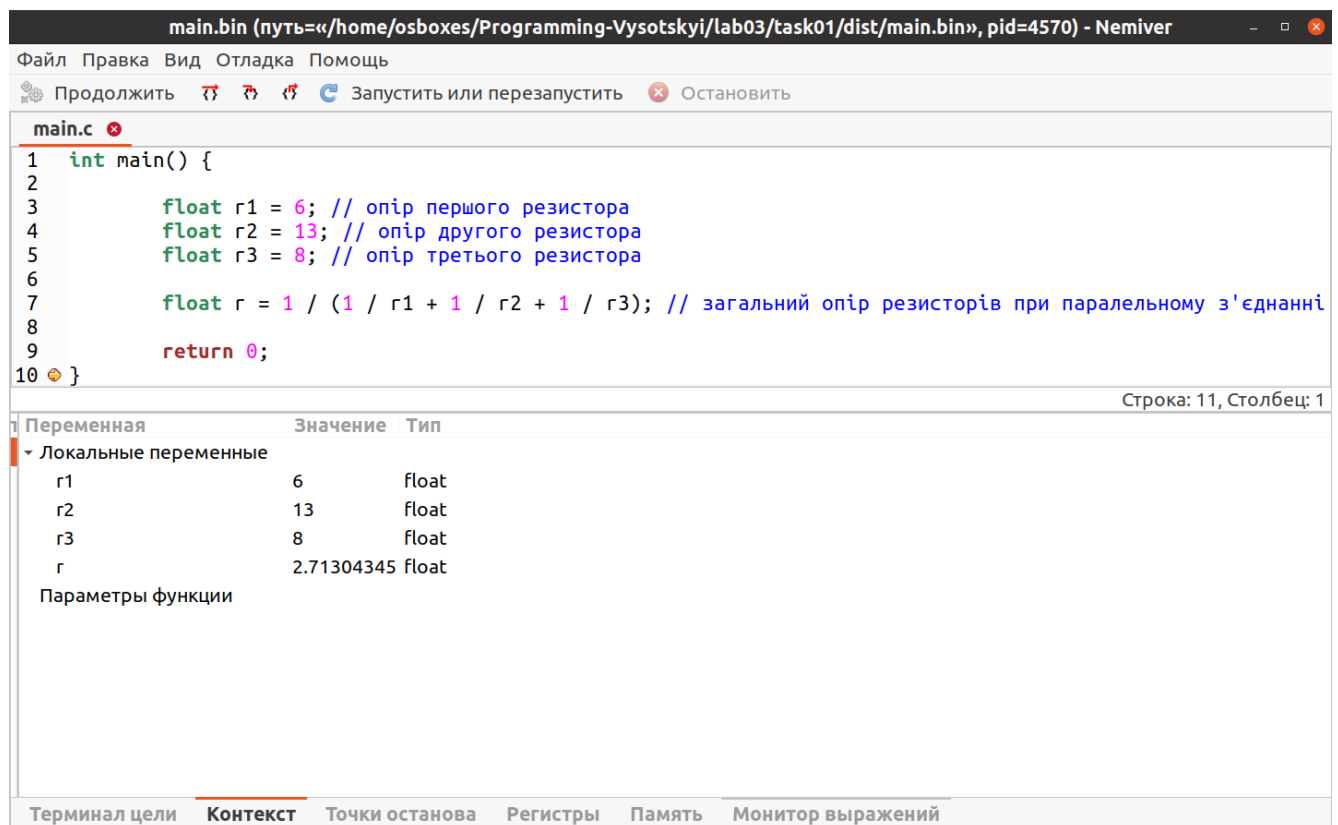
## Знаходження загального опору

```
float r = 1 / (1 / r1 + 1 / r2 + 1 / r3); // загальний опір резисторів при  
паралельному з'єднанні
```

## 3 Варіанти використання

Програму можна використовувати для знаходження загального опору трьох резисторів, якщо вони з'єднані паралельно.

Для демонстрації результатів використовується відладчик “nemiver”. Нижче наводиться послідовність дій програми в режимі відлагодження.



## Висновки

При виконанні даної лабораторної роботи було набуто практичного досвіду роботи з типами даних `int`, `float`, `double`, освоєно принцип написання лінійних програм, поліпшено навички роботи з `Makefile` на основі прикладу з попередніх лабораторних робіт.