

Звіт по лабораторній роботі 3

1.1 Розробник

- Клименко Юрій;
- Студент групи КІТ 120-а;
- 26 жовтня 2020.

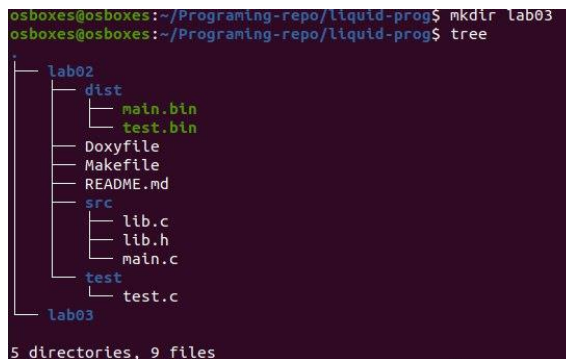
1.2 Індивідуальне завдання

Робота на оцінку «відмінно» 3-й варіант.

1.3 Перевірів: асист. Челак Віктор Володимирович.

2.Хід роботи.

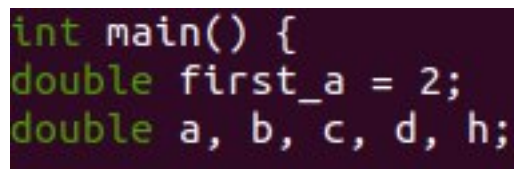
2.1 Спочатку я створив папку **lab03** у своєму репозиторію **liquid-prog**.



```
osboxes@osboxes:~/Programing-repo/liquid-prog$ mkdir lab03
osboxes@osboxes:~/Programing-repo/liquid-prog$ tree
.
├── lab02
│   ├── dist
│   │   ├── main.bin
│   │   └── test.bin
│   ├── Doxyfile
│   ├── Makefile
│   ├── README.md
│   ├── src
│   │   ├── lib.c
│   │   ├── lib.h
│   │   └── main.c
│   └── test
│       └── test.c
└── lab03
5 directories, 9 files
```

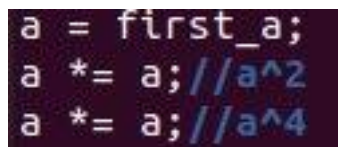
Рисунок 1. Папка **lab03** була створена.

2.2 Створено та відредактовано файл **3.c** за допомогою команди nano. У ньому я й виконував завдання 3 з лабораторної роботи. Далі викладено процес написання коду.



```
int main() {
double first_a = 2;
double a, b, c, d, h;
```

Рисунок 2. Оголошено змінні.



```
a = first_a;
a *= a; //a^2
a *= a; //a^4
```

Рисунок 3. Отримано значення a^4 за 2 операції.

```
a = first_a;  
a *= a; //a^2  
b = a * a; //a^4  
a *= b; //a^6
```

Рисунок 4. Отримано значення a^6 за 3 операції.

```
a = first_a;  
a *= a; //a^2  
a *= a; //a^4  
a *= a; //a^8
```

Рисунок 5. Отримано значення a^8 за 3 операції.

```
a = first_a;  
c = a * a; //a^2  
d = c * c; //a^4  
h = d * c; //a^6  
a = h * d; //a^10
```

Рисунок 6. Отримано значення a^{10} за 4 операції.

2.3 Файл 3.c було скомпільовано за допомогою команди

gcc -g -Wall -o 3 3.c

Перед цим було встановлено пакет, який включає в себе компілятори та бібліотеки gcc/g + +.

```
osboxes@osboxes:~/Programing-repo/liquid-prog/lab03$ sudo apt install build-essential  
[sudo] password for osboxes:  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree  
Reading state information... Done  
build-essential is already the newest version (12.8ubuntu1).  
The following packages were automatically installed and are no longer required:  
  linux-headers-5.4.0-48 linux-headers-5.4.0-48-generic linux-image-5.4.0-48-generic linux-modules-5.4.0-48-generic linux-modules-extra-5.4.0-48-generic  
Use 'sudo apt autoremove' to remove them.  
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 274 not upgraded.
```

Рисунок 7. Встановлення пакету **build-essential**.

```
osboxes@osboxes:~/Programing-repo/liquid-prog/lab03$ tree  
.  
├── 3  
└── 3.c
```

Рисунок 8. Скомпільований файл.

2.4 Далі було відкрито через відлагодник скомпільований файл, де можна подивитися результати змінних.

```
3.c
1 int main() {
2     double first_a = 2;
3     double a, b, c, d, h;
4
5     a = first_a;
6     a = a * a; //a^2
7     a = a * a; //a^4
8
9     a = first_a;
10    a *= a; //a^2
11    a *= a; //a^4
12    a *= a; //a^8
13
14    a = first_a;
15    a *= a; //a^2
16    b = a * a; //a^4
17    a *= b; //a^6
18
19    a = first_a;
20    c = a * a; //a^2
21    d = c * c; //a^4
22    h = d * c; //a^6
23    a = h * d; //a^10
24
25    return 0;
26 }
27
28
```

Variable	Value	Type
first_a	2	double
a	16	double
b	0	double

Рисунок 9. Результат першої задачі.

```
3.c
1 int main() {
2     double first_a = 2;
3     double a, b, c, d, h;
4
5     a = first_a;
6     a = a * a; //a^2
7     a = a * a; //a^4
8
9     a = first_a;
10    a *= a; //a^2
11    a *= a; //a^4
12    a *= a; //a^8
13
14    a = first_a;
15    a *= a; //a^2
16    b = a * a; //a^4
17    a *= b; //a^6
18
19    a = first_a;
20    c = a * a; //a^2
21    d = c * c; //a^4
22    h = d * c; //a^6
23    a = h * d; //a^10
24
25    return 0;
26 }
27
28
```

Variable	Value	Type
first_a	2	double
a	256	double
b	0	double

Рисунок 10. Результат другої задачі

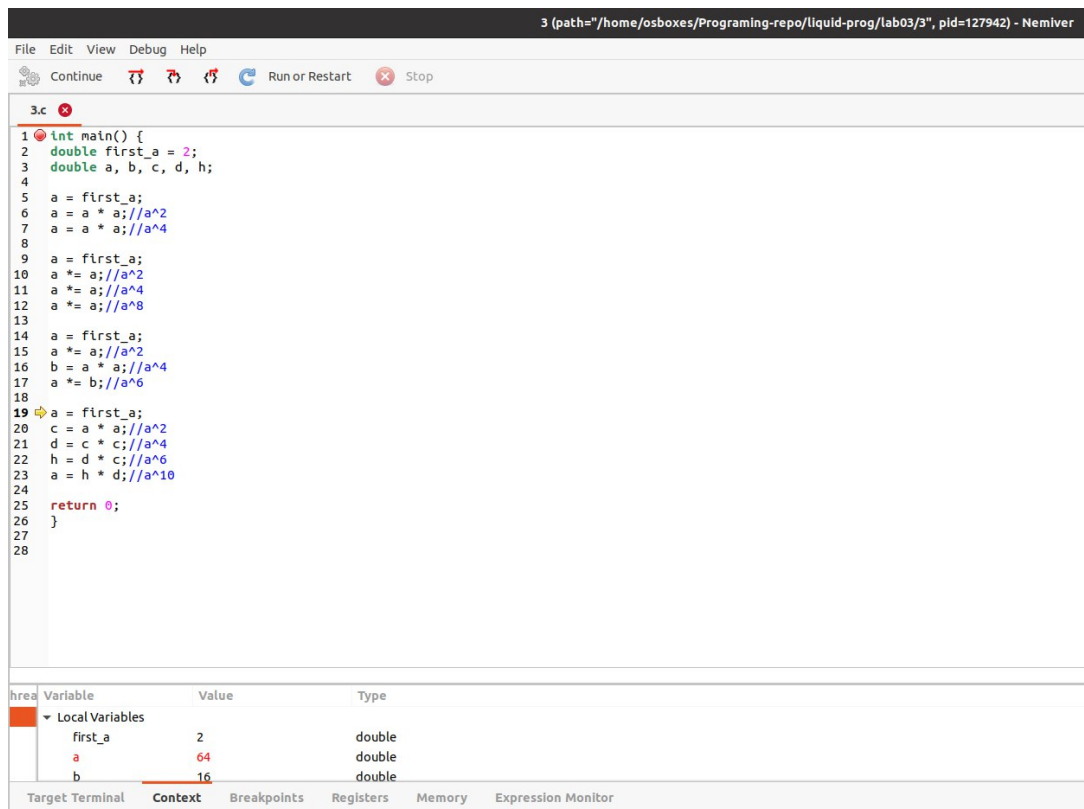


Рисунок 11. Результат третьої задачі.

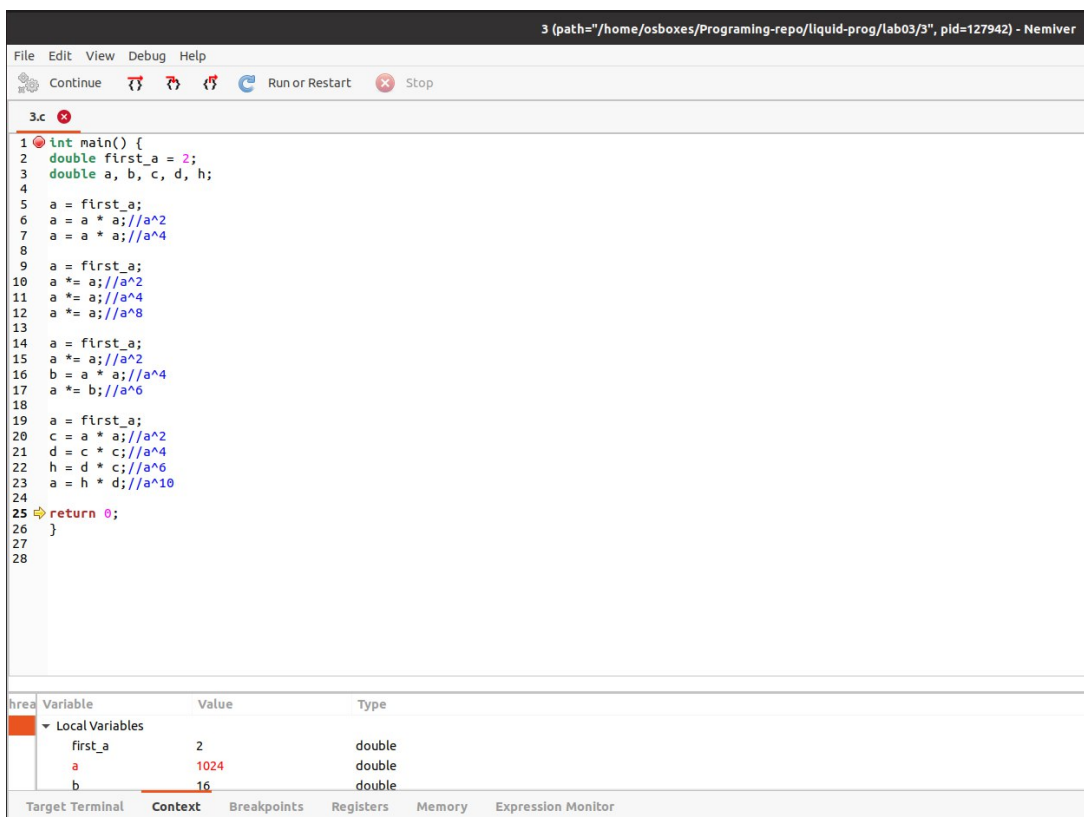


Рисунок 12. Результат четвертої задачі.

2.4 Скомпільований файл завантажено на **github**.