

# Лабораторна робота №3. Розробка лінійних програм

## Розробник

- Денін Богдан Сергійович;
- студент групи КІТ-120д;
- 25-жов-2020.

## Загальне завдання

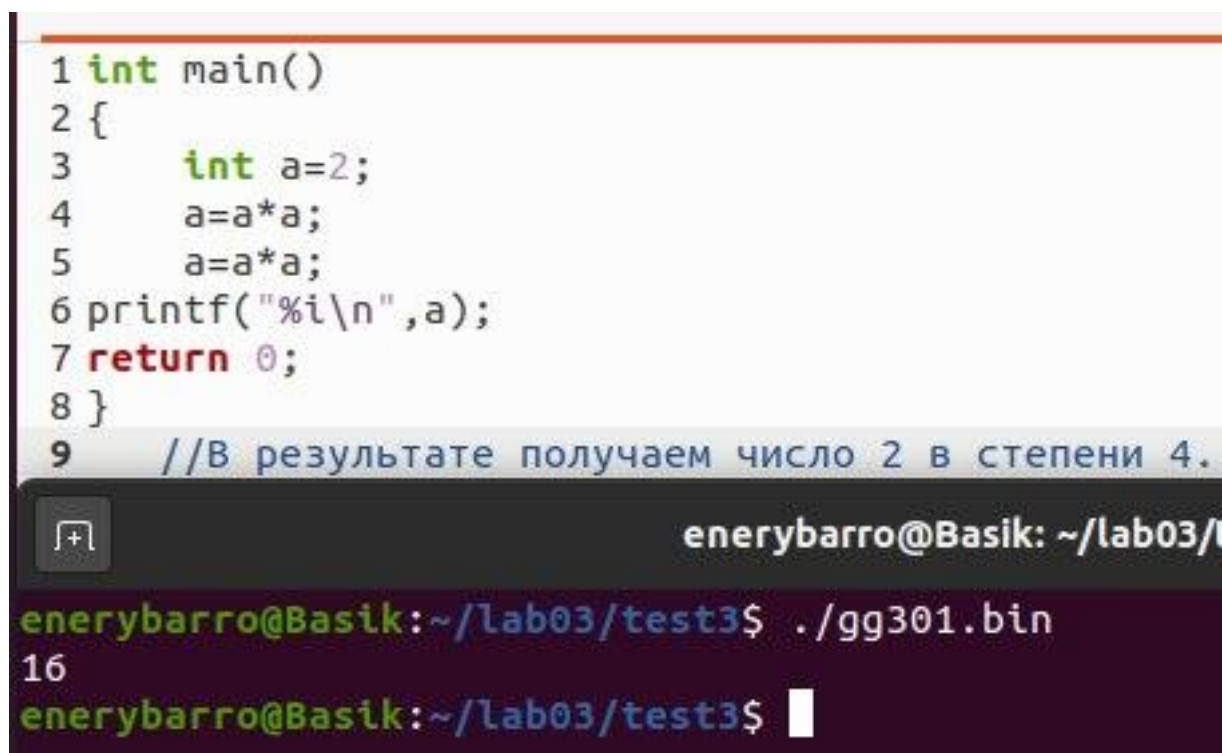
Розробити лінійну програму.

## Індивідуальне завдання

Дано дійсне число  $\alpha$ . Користуючись тільки операціями множення, отримати значення:  $\alpha^4$  – за дві операції,  $\alpha^6$  та  $\alpha^8$  – за три операції,  $\alpha^{10}$  – за чотири операції.

## Хід роботи

1. Користуючись тільки операціями множення, отримав значення  $\alpha^4$  за дві операції. Результат подано на рис. 1.



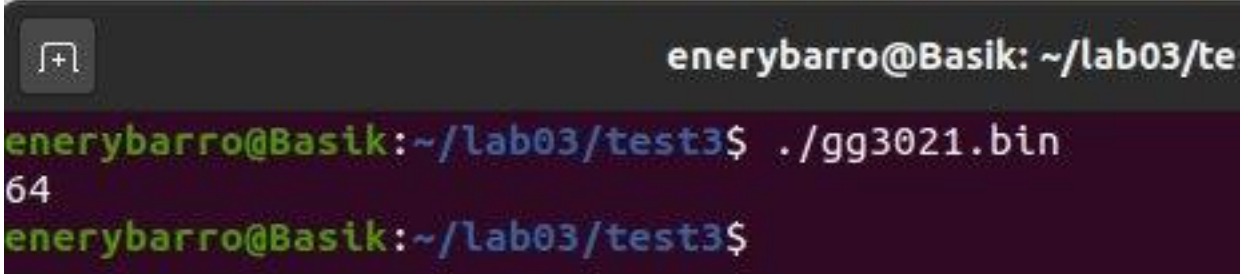
```
1 int main()
2 {
3     int a=2;
4     a=a*a;
5     a=a*a;
6     printf("%i\n",a);
7     return 0;
8 }
9 //В результаті отримуємо число 2 в степені 4.
```

```
energybarro@Basik: ~/lab03/
energybarro@Basik:~/lab03/test3$ ./gg301.bin
16
energybarro@Basik:~/lab03/test3$
```

Рисунок 1 – отримав значення  $\alpha^4$

2. Користуючись тільки операціями множення, отримав значення  $\alpha^6$  за три операції. Результат подано на рис. 2.

```
1 int main()
2 {
3     int first=2, second, third, sixth;
4     second=first*first;
5     third=second*first;
6     sixth=third*third;
7     printf("%i\n",sixth);
8     return 0;
9 }
10 //В результаті отримуємо число 2 в степені 6.
```



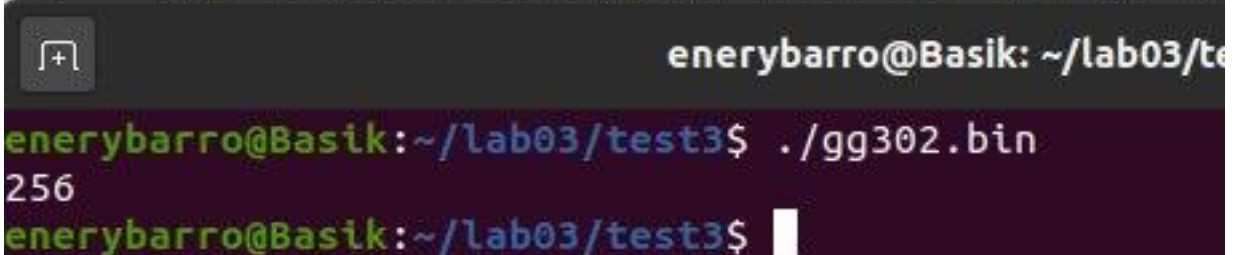
energybarro@Basik: ~/lab03/te

```
energybarro@Basik:~/lab03/test3$ ./gg3021.bin
64
energybarro@Basik:~/lab03/test3$
```

Рисунок 2 – отримав значення  $\alpha^6$

3. Користуючись тільки операціями множення, отримав значення  $\alpha^8$  за три операції. Результат подано на рис. 3.

```
1 int main()
2 {
3     int a=2;
4     a=a*a;
5     a=a*a;
6     a=a*a;
7     printf("%i\n",a);
8     return 0;
9 }
10 //В результаті отримуємо число 2 в степені 8.
```



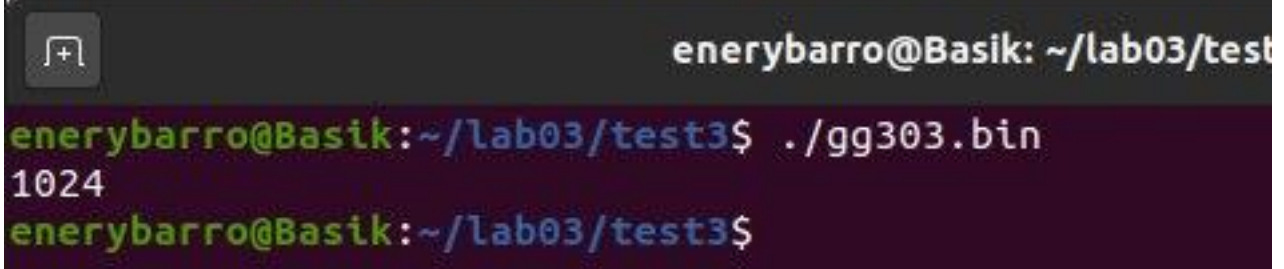
energybarro@Basik: ~/lab03/te

```
energybarro@Basik:~/lab03/test3$ ./gg302.bin
256
energybarro@Basik:~/lab03/test3$
```

Рисунок 3 – отримав значення  $\alpha^8$

4. Користуючись тільки операціями множення, отримав значення  $2^{10}$  за чотири операції. Результат подано на рис. 4.

```
1 int main ()
2 {
3     int first = 2, second, fourth, fifth, tenth;
4     second=first*first;
5     fourth=second*second;
6     fifth=fourth*first;
7     tenth=fifth*fifth;
8     printf("%i\n", tenth );
9     return 0;
10 }
11 //В результаті отримуємо число 2 в степені 10.
```



The screenshot shows a terminal window with the prompt `enerybarro@Basik: ~/lab03/test`. The user enters the command `./gg303.bin`, and the program outputs `1024`. The prompt then returns to `enerybarro@Basik:~/lab03/test3$`.

Рисунок 4 – отримав значення  $2^{10}$

## Висновок

При виконанні даної лабораторної роботи було набуто практичного досвіду розробки лінійних програм.