

Лабораторна робота №4. Розробка програм, що розгалужуються

1 Вимоги

1.1 Розробник

- Денін Богдан Сергійович;
- студент групи КІТ-120д;
- 11-листопада-2020.

1.2 Загальне завдання

Розробити програму, що розгалужується.

1.3 Індивідуальне завдання

Дано три числа k , m , n . Змінити значення змінних таким чином, щоб виконувалась умова $k < m < n$.

2 Опис програми

2.1 Функціональне призначення

Програма призначена для знаходження найбільшого за значенням числа серед трьох чисел, які вводить користувач. Програма виконується у вікні консолі.

2.2 Опис логічної структури

Нам дано 3 числа k , m , n . Оголошуємо їх як змінні через оператор `int`. Далі використовуємо функцію `scanf`, щоб вводити своє значення кожної змінної. Це подано на рис. 1.

```
int k,m,n;  
  
printf("Enter your numbers:\n");  
scanf("%d%d%d",&k,&m,&n);
```

Рисунок 1 – Оголошення змінних і функція `scanf`

Потім ми використовуємо умовні оператори if-else для виконання умов, поставлених в завданні. Цю дію показано на рис. 2.

```

10
11  if (k > m)
12      if (k > n) printf("Max number: %d \n", k);
13      else printf("Max number: %d \n", n);
14  else
15      if (m > n) printf("Max number: %d \n", m);
16      else printf("Max number: %d \n", n);
17

```

Рисунок 2 – Використання умовних операторів if-else

У загальному вигляді код виглядає так, як показано на рис. 3.

```

1  int main()
2  {
3
4  int k,m,n;
5
6
7  printf("Enter your numbers:\n");
8  scanf("%d%d%d",&k,&m,&n);
9
10
11  if (k > m)
12      if (k > n) printf("Max number: %d \n", k);
13      else printf("Max number: %d \n", n);
14  else
15      if (m > n) printf("Max number: %d \n", m);
16      else printf("Max number: %d \n", n);
17
18
19  return 0;
20 }

```

Рисунок 3 – Код у загальному вигляді

3 Варіанти використання

Для демонстрації результатів виконання програми використовуємо консоль ОС Linux, яка встановлена на VirtualBox. Нижче наводиться послідовність дій запуску програми.

Крок 1 (див рис. 4). Відкрити вікно консолі в директорії lab04 та виконати команду `./main.bin` для запуску програми.

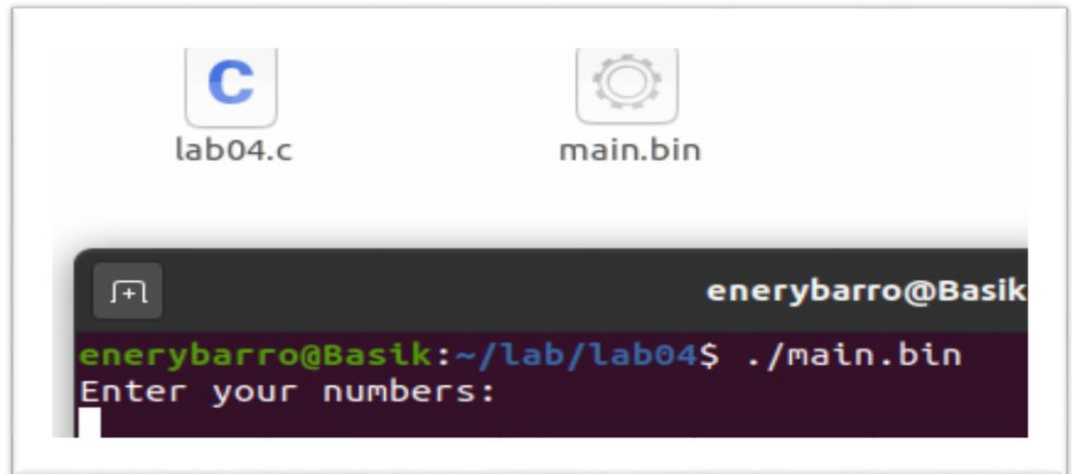


Рисунок 4 – Запуск програми

Крок 2 (див рис. 5). Вводимо 3 своїх числа, після цього програма покаже яке з цих чисел буде найбільшим за значенням.

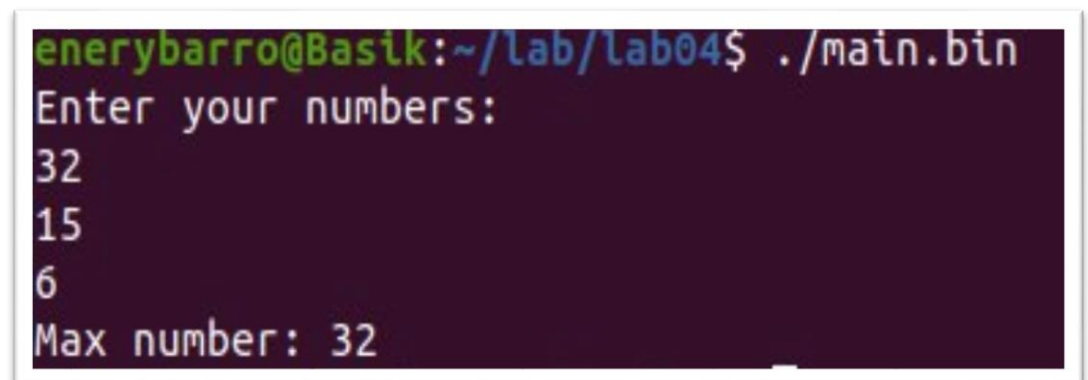


Рисунок 5 – Приклад роботи програми

Висновки

При виконанні даної лабораторної роботи було набуто практичного досвіду розробки програм, що розгалужуються.