

Лабораторна робота №4. Розробка програм, що розгалужуються

1 Вимоги

1.1 Розробник

- Бельчинська Катерина Юріївна
- студентка групи КІТ-320
- 29-оct-2020

1.2 Індивідуальне завдання

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

2 Опис роботи

Код програми:

```
int
main()
{

    int k = 2;
    int m = 1;
    int n = 3;

    int temp;

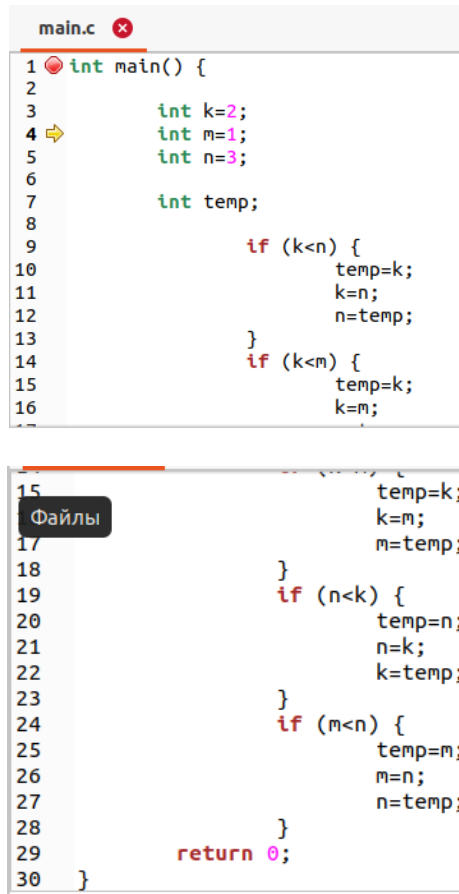
    if (k > n) {
        temp = k;
        k = n;
        n = temp;
    }
    if (k > m) {
        temp = k;
        k = m;
        m = temp;
    }
    if (m > n) {
        temp = m;
        m = n;
        n = temp;
    }

    return 0;
}
```

Компіляція проекту:

```
kate@kate-K54C:~/лабараторные/lab04/3$ make clean prep compile src/main.c
rm -rf dist
mkdir dist
gcc -std=gnu11 -g -Wall -Wextra -Wformat-security -Wfloat-equal -Wshadow -Wconversion -Wlogical-not-parentheses -Wnull-dereference -I./src src/main.c -o ./dist/main.bin
make: Цель «src/main.c» не требует выполнения команд.
kate@kate-K54C:~/лабараторные/lab04/3$
```

Відлагодження програми за допомогою nemiver:



```
main.c
1 int main() {
2
3     int k=2;
4     int m=1;
5     int n=3;
6
7     int temp;
8
9     if (k<n) {
10         temp=k;
11         k=n;
12         n=temp;
13     }
14     if (k<m) {
15         temp=k;
16         k=m;
17
18         temp=k;
19         k=m;
20         m=temp;
21     }
22     if (n<k) {
23         temp=n;
24         n=k;
25         k=temp;
26     }
27     if (m<n) {
28         temp=m;
29         m=n;
30         n=temp;
31     }
32     return 0;
33 }
```

3 Варіанти використання

Програму доцільно використовувати для порівняння трьох величин та розташування їх у порядку від більшого к меншому.

Висновок

Отже, в ході роботи ми переставили значення змінних таким чином, щоб виконувалась умова $k > m > n$.

4 Загальне завдання

1

```
#define PI 3.14
#define R 3
int main() {
    int F;
    char str1 = 'L';
    char str2 = 'S';
    char str3 = 'V';
    int result;
    switch(F) {
        case 'L':
            result = 2 * PI * R;
            break;
        case 'S':
            result = PI * R * R;
            break;
        case 'V':
            result = 4 / 3 * (PI * R * R * R);
            break;
    }
    return 0;
}
```

2

```
#define X 123.656
int main() {
    int num1 = X * 1000 / 1000;
    int x = X * 1000;
    int num2 = x % 1000;
    float division;
    division = (float) num2 / (float) num1;
    int x1 = division * (float) 100;
    float result = (float) x1 / 100;
    return 0;
}
```

4

```
#define X 1
int main() {
    int y = 0;
    if (X <= -1) {
        y = -1 / X;
    }
    else if (X > -1 && X <= 1) {
        y = X * X;
    }
    else if (X > 1) {
        y = 1;
    }
    return 0;
}
```

5

```
#define X -2
int main() {
    int y = 0;
    if (X < -1) {
        y = -1 * X - 1;
    }
    else if (X == -1) {
        y = 0;
    }
    else if (X != 0) {
        y = 1;
    }
    else if (X == 1) {
        y = 0;
    }
    else if (X > 1) {
        y = X - 1;
    }
}
```

```
    }  
    return 0;  
}
```