

Лабораторна робота No 8. Функція

Розробник

Мамчур Ярослав Олегович гр. КІТ-121а

Завдання:

Помножити матрицю саму на себе. Визначити подвійний факторіал.

Основна частина:

- опис роботи основної функції:

```
for(int i = 0; i < N; i++)//создал цикл. чтобы потом можно было помножи>
    for(int j = 0; j < M; j++)//выше также
    {
        values_1[i][j] = 0;// матрица нулевая
    }
for(int k = 0; k < N; k++)//выше также
    values_1[i][j] = values_1[i][j] + values[i][k] * values[k][j] ;//тут мы
```

Перелік вхідних даних:

```
define N 3//указал размер массива
```

```
define M 3//указал размер массива
```

```
int values[N][M] = { { 11, 12, 13 },//создал двухмерный массив ,задал е> { 21, 22, 23 }, { 31, 32, 33 } };
```

```
int values_1[N][M];//создал вторую матрицу она пустая ,тут будт ответ
```

- n - число факторіала (int).
- f - чему равен факторіал (int).

Дослідження результатів роботи програми:

```
define N 3//указал размер массива
```

```
define M 3//указал размер массива
```

```
int values[N][M] = { { 11, 12, 13 },//создал двухмерный массив ,задал е>
                    { 21, 22, 23 },
                    { 31, 32, 33 } };
```

```
int values_1[N][M];//создал вторую матрицу она пустая ,тут будт ответ
```

```
for(int i = 0; i < N; i++)//создал цикл. чтобы потом можно было помножи>
```

```
    for(int j = 0; j < M; j++)//выше также
```

```
    {
```

```
        values_1[i][j] = 0;// матрица нулевая
```

```

        for(int k = 0; k < N; k++)//выше также
            values_1[i][j] = values_1[i][j] + values[i][k] * values[k][j] ;//тут мы>
    }

```

Підтвердження коректності роботи програми.

```

(lldb) fr v
(int [3][3]) values = {
[0] = ([0] = 11, [1] = 12, [2] = 13)
[1] = ([0] = 21, [1] = 22, [2] = 23)
[2] = ([0] = 31, [1] = 32, [2] = 33)
}
(int [3][3]) values_1 = {
[0] = ([0] = 776, [1] = 812, [2] = 848)
[1] = ([0] = 1406, [1] = 1472, [2] = 1538)
[2] = ([0] = 2036, [1] = 2132, [2] = 2228) }
(lldb) fr v
(int) n = 9
(int) f = 945

```

Як бачимо, результат співпав.

```

int n = 9;//вводим число факториала который нам нужен
int f=1;// счетчик факториала
if(n%2==0)// проверем число чётное или не чётное
{
    for(int i=2; i<=n; i+=2)//для нечётного числа
    {
        f*=i;
    }
}
else
{
    for(int i=1; i<=n; i+=2)//для чётного числа
    {
        f*=i;
    }
}

```

```
}  
}
```

Структура проекту лабораторної роботи:

lab07

```
|— doc  
|  └─ lab07.txt  
|— Makefile  
|— README.md  
└─ src  
    └─ main.c
```

Висновки: навчився працювати з функціями.