

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра «ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ТА ПРОГРАМУВАННЯ»

«Програмування ч.1»

Звіт з лабораторної роботи №7
Тема: «Функції»

Виконав:
ст. гр. КІТ-120А
Старовойтов Н.А.

Перевірив:
Челак В.В.

Харків – 2020

Мета: Отримати навички роботи з функціями, генератором псевдовипадкових чисел та розв’язування задач із їх застосуванням.

Індивідуальне завдання

Робота на оцінку “відмінно”.

Завдання №2: «Дано двовимірний масив з $N * N$ цілих чисел. Виконати циклічне зрушення елементів рядків масиву в напрямку справа наліво (перший елемент рядка повинен переміститися в її кінець)».

Опис програми

Алгоритм вирішення поставленої задачі

Для вирішення поставленої задачі використовується покроковий зсув кожного рядка разом з одночасним записом першого елемента рядка у масив temp. Після зсуву останньому елементу рядка надається значення, що було збережено у масиві temp. Операція повторюється N разів. Всі ці дії виконуються у функції calculation. Для заповнення масиву було використано генератор псевдовипадкових чисел. Результат зберігається у тому ж масиві, що й первісні дані.

Текст програми

```
#include <stdlib.h>
#include <time.h>
#define N 3

int calculation (int array [N][N]) {
    int temp[N];
    for (int i = 0; i < N; i++) {
        temp[i] = array[i][0];
        for (int j = 0; j < N; j++) {
            array[i][j] = array[i][j+1];
        }
        array[i][N-1] = temp[i];
    }
    return 0;
}

int main()
{
    srand(time(NULL));
    int array[N][N], result;
    for (int i = 0; i < N; i++) {
```

```

    for (int j = 0; j < N; j++) {
        array[i][j] = rand() % 10;
    }
}

calculation(array);

return 0;
}

```

Результати роботи програми

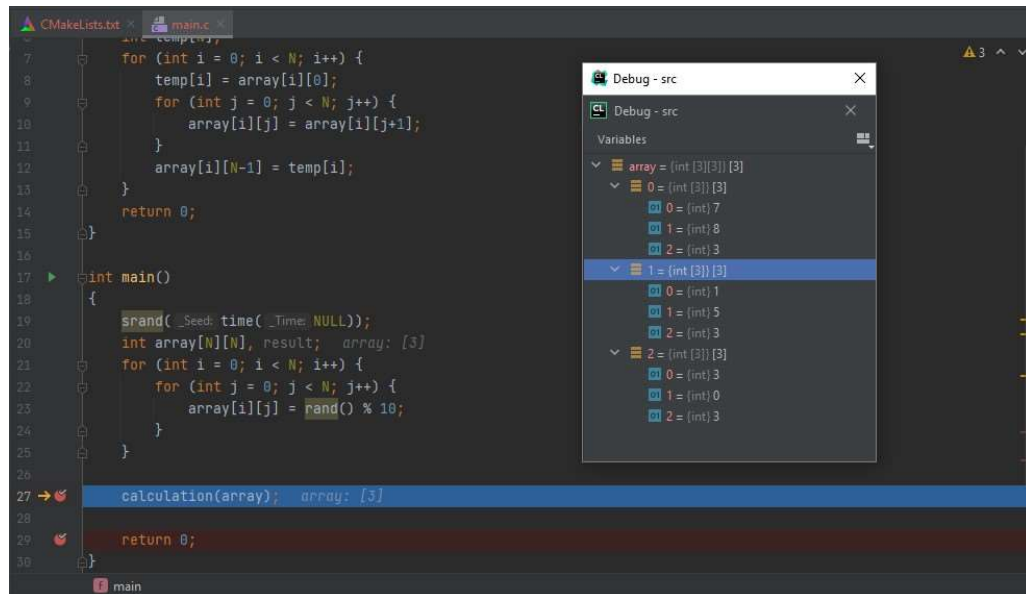


Рисунок 1 — Початкові значення елементів масиву.

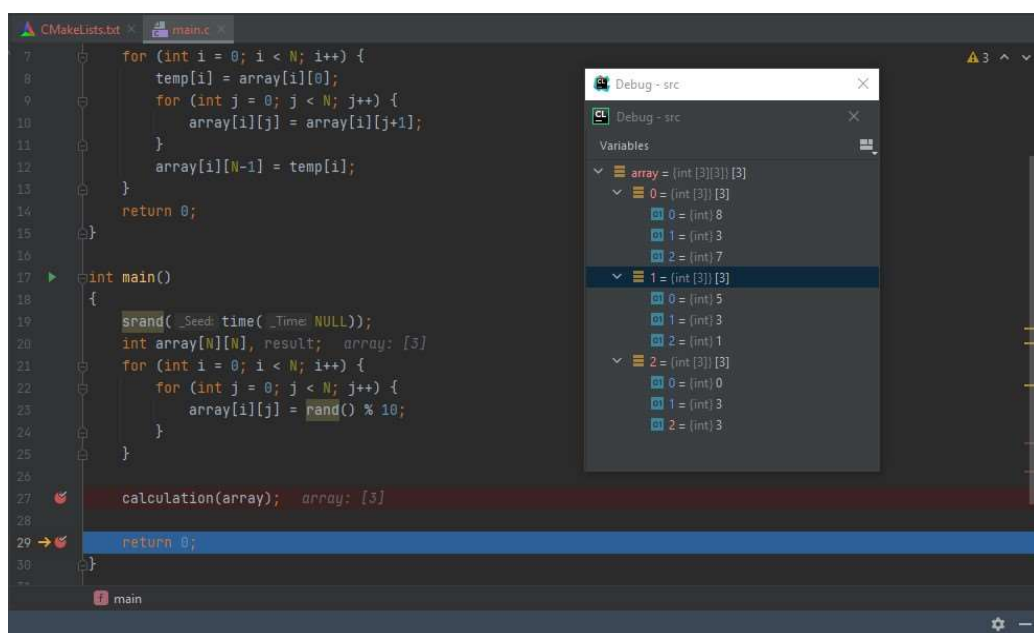


Рисунок 2 — Результат успішного виконання програми

Висновки

Під час виконання даної лабораторної роботи було отримано навички роботи з функціями, генератором псевдовипадкових чисел та розв'язування задач із їх застосуванням.