

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра «ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ТА ПРОГРАМУВАННЯ»

«Програмування ч.1»

Звіт з лабораторної роботи №6
Тема: «Масиви»

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

Перевірив:
Челак В.В.

Харків – 2020

Мета: Отримати навички роботи з рядками, масивами та масивами масивів(двовимірними), розв’язування задач із застосуванням масивів.

Індивідуальні завдання

Робота на оцінку “відмінно”.

Завдання №5: «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. Для заповнення масиву було використано генератор псевдовипдакових чисел. Результат зберігається у тому ж масиві, що й первісні дані.

Текст програми

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

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

Результати роботи програми

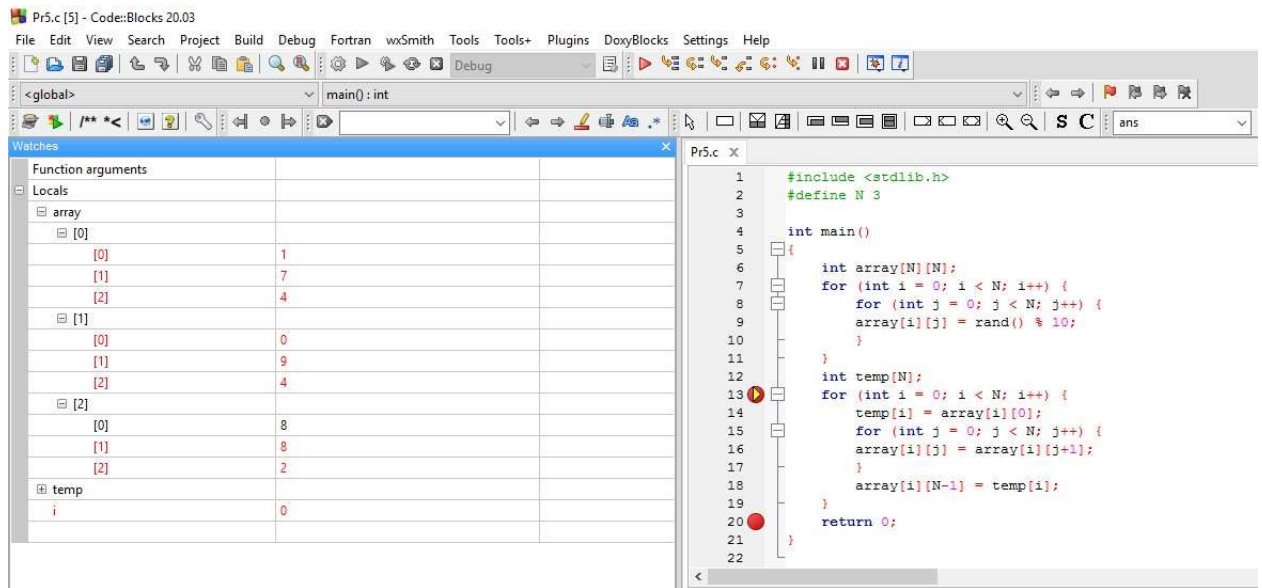


Рисунок 1 — Початкові значення елементів масиву.

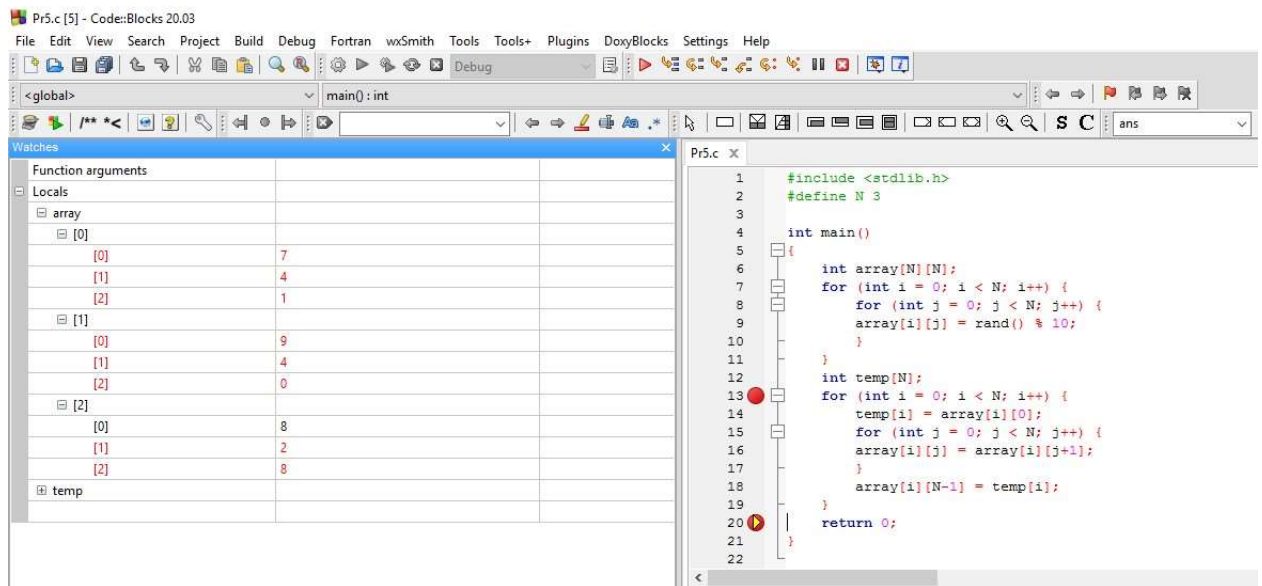


Рисунок 2 — Результат успішного виконання програми

Висновки

Під час виконання даної лабораторно роботи було отримано навички роботи з рядками, масивами та масивами масивів(двовимірними), а також досвід розв'язування задач із застосуванням масивів.