

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ  
“ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”**

**Кафедра систем штучного інтелекту**

**Лабораторна робота  
з дисципліни  
«Алгоритмізація та програмування»**

**Виконав:**  
студент групи КН-  
109  
Кіндрат Володимир  
**Викладач:**  
Гасько Р.Т.

Львів – 2018р.

# **Тема: "Робота з одновимірними масивами"**

**Мета:** Одержання навичок обробки одновимірних масивів.

## **1. Короткі теоретичні відомості**

### **1.1. Визначення масиву**

Визначення масиву містить тип елементів, ім'я масиву й кількість елементів у масиві.

```
int mas[10];
```

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Тобто індекси елементів у масиві `mas` можуть змінюватися від 0 до 9, усього в масиві 10 елементів.

Варіант 10.

### **Завдання 1.**

- 1) Сформувати одновимірний масив цілих чисел, використовуючи генератор випадкових чисел.
- 2) Роздрукувати отриманий масив.
- 3) Знищити 5 перших елементів масиву.
- 4) Додати в кінець масиву 3 нових елементи.
- 5) Роздрукувати отриманий масив

## Розв'язання:

```
#include<stdio.h>
#include<math.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main(void)
{
    printf("Input lenth for massif (6 - 100)\n");
    int k;
    scanf("%d", &k);
    int a [100];
    for(int i = 0; i < k; i++)
    {
        a[i] = rand();
        printf("Number of massif №%d = %d \n",i,
a[i]);
    }
    int lenth = k - 2;
    int newArray[100];
    for(int i = 0; i < lenth - 3; i++)
    {
        newArray[i] = a[i+5];
    }
    for(int i = 1; i < 4; i++){
```

```

        newArray[lenth + i] = rand();
    }
    for(int i = 0; i < lenth; i++){
        printf("New number of massif №%d = %d\n",i,
        newArray[i]);
    }
}

```

## Результат роботи програми:

The screenshot shows the CS50 IDE interface. The main editor displays a C program that generates random numbers for an array and prints them. The output window shows the results of the program execution.

```

1 #include <stdio.h>
2 #include <math.h>
3 #include <stdlib.h>
4 #include <unistd.h>
5 int main(void)
6 {
7     printf("Input lenth for massif (0 - 100)\n");
8     int k;
9     scanf("%d", &k);
10    int a [100];
11    for(int i = 0; i < k; i++)
12    {
13        a[i] = rand();
14        printf("Number of massif №%d = %d\n", i, a[i]);
15    }
16    int lenth = k - 2;
17    int newArray[100];
18    for(int i = 0; i < lenth - 3; i++)
19    {
20        newArray[i] = a[i+5];
21    }
22    for(int i = 1; i < 4; i++){
23        newArray[lenth + i] = rand();
24    }
25    for(int i = 0; i < lenth; i++){
26        printf("New number of massif №%d = %d\n", i, newArray[i]);
27    }
28 }

```

workspace

```

clang -fsanitize=signed-integer-overflow -fsanitize=undefined -ggdb3 -O0 -std=c11 -Wall -Werror -Wextra -Wno-sign-compare -Wshadow main.c -lcrypt -lcs50 -lm -o main
~/workspace/ $ ./main
Input lenth for massif (0 - 100)
8
Number of massif №0 = 1004200303
Number of massif №1 = 040930806
Number of massif №2 = 1681602777
Number of massif №3 = 1714036955
Number of massif №4 = 1957747793
Number of massif №5 = 424230335
Number of massif №6 = 719885386
Number of massif №7 = 1640760492
New number of massif №0 = 424230335
New number of massif №1 = 719885386
New number of massif №2 = 1640760492
New number of massif №3 = 32093
New number of massif №4 = 2008265750
New number of massif №5 = 0
~/workspace/ $

```

**Висновок:** Під час роботи навчився створювати найпростіші комп'ютерні програми та обчислювати за допомогою них математичні вирази. Зрозумів різницю у використанні різних типів змінних та деяких математичних функцій.

### **Прогрес курсу CS50:**

