

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТУ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторна робота №4

з дисципліни

«Алгоритмізації та програмування»

Виконав:

студент групи КН-108

Левицький Богдан

Львів – 2018 р.

Варіант – 15

1) Завдання:

- a) Реалізувати з використанням масиву двонаправлене кільце (перегляд можливий в обидва боки, від останнього елемента можна перейти до першого).
- b) Роздрукувати отриманий масив, починаючи з K-ого елемента і до K-1 (по кільцю вліво).
- c) Знищити з кільця перший й останній елементи.
- d) Роздрукувати отриманий масив, починаючи з K-ого елемента (і до K+1 по кільцю вправо).

2) Текст програми:

```
#include <stdio.h>
#include <locale.h>
int main(int argc, char* argv[])
{
    setlocale(LC_ALL, "Ukrainian");
    int arr [100];
    int maxSize = 12;
    int k;
    int* parr;
    parr = &arr[0];
    printf("Початкові елементи масиву:\n");
    for(int i = 0; i < maxSize; i++)
    {
        arr[i] = rand()%20;
        printf("%d\t", arr[i]);
```

```

}

printf("\nЗ якого елементу розпочати вивід масиву?\nK = ");
scanf("%d", &k);

int count = maxSize -1;

printf("Елементи виведені по кільцу вліво, починаючи з K до K - 1:\n");
for(int i = k - 1; i >= -maxSize +5 ; i--)
{
    if(i < 0)
    {
        printf("%d\t",*(parr+count));
        count--;
        continue;
    }
    printf("%d\t", *(parr+i));
}

printf("\nМасив після знищення першого й останнього елементів:\n");

// Killing first and last element of array
maxSize -= 2;

for(int i = 0; i < maxSize ; i++)
{
    arr[i] = arr[i+1];
    printf("%d\t", arr[i]);
}

count = 0;

```

```

printf("\nЕлементи масиву виведені по кільцу вправо, починаючи з K до K +
1:\n");
for(int i = k - 1; i < maxSize + k + 1; i++)
{
    if(i >= maxSize)
    {
        printf("%d\t", *(parr+count));
        count ++;
        continue;
    }
    printf("%d\t", arr[i]);
}
}

```

3)

```

Початкові елементи масиву:
1      7      14      0      9      4      18      18      2      4      5      5
З якого елементу розпочати вивід масиву?
K = 5
Елементи виведені по кільцу вліво, починаючи з K до K - 1:
0      0      14      7      1      5      5      4      2      18      18      4
Масив після знищення першого й останнього елементів:
7      14      0      9      4      18      18      2      4      5
Елементи масиву виведені по кільцу в право, починаючи з K до K + 1:
4      18      18      2      4      5      7      14      0      9      4      18
-----
Process exited with return value 0
Press any key to continue . . .

```