

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

**Кафедра систем штучного інтелекту**

**Лабораторна робота №7**  
з дисципліни  
«Алгоритмізація та програмування»

**Виконав:**  
студент групи  
КН-109  
Музика Роман  
**Викладач:**  
Варецький Я.Ю.

Львів – 2018р.

## Лабораторна робота №7

**Тема:** "Функції зі змінною кількістю параметрів"

**Мета:** Знайомство з організацією функцій зі змінною кількістю параметрів.

**Завдання :** Написати функцію (або макровизначення), що визначає чи належить точка з координатами (x,y) колу з заданим радіусом R. Написати функцію belong зі змінною кількістю параметрів, що визначає скільки точок з координатами (x,y) належать заданому колу.

### Програма:

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>

static double R;

struct pair_x_y
{
    double x;
    double y;
};

int isInCircle(struct pair_x_y koord)
{
    if(sqrt(pow(koord.x,2) + pow(koord.y,2)) <= R)
    {
        return 1;
    }
    else
    {
        return 0;
    }
}
```

```

int belong( unsigned int numbOfKoord, double R, ...)
{
    va_list args;
    int result = 0;
    va_start(args, R);

    for (int i = 0; i < numbOfKoord; i++)
    {
        if (isInCircle(va_arg(args, struct pair_x_y)))
        {
            result++;
        }
    }
    va_end(args);
    return result;
}

int main(void)
{
    int point;

    printf("Enter the radius of circle: ");
    scanf("%lf",&R);

    printf("Enter the amount of points: ");
    scanf("%i",&point);

    for(int i = 0; i < point; i++)
    {
        struct pair_x_y koord;
        printf("Enter x = ");
        scanf("%lf",&koord.x);
        printf("Enter y = ");
        scanf("%lf",&koord.y);

        int res = belong(point, R, koord);
        printf("%i\n",res);
    }
    /**
one.x = 2;
one.y = 2;

struct pair_x_y second;
second.x = 5;

```

```
second.y = 5;

struct pair_x_y last;
second.x = 4;
second.y = 4;
***/

}
```