

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра обчислювальної техніки

Лабораторна робота №1.6
з дисципліни
«Алгоритми і структури даних»

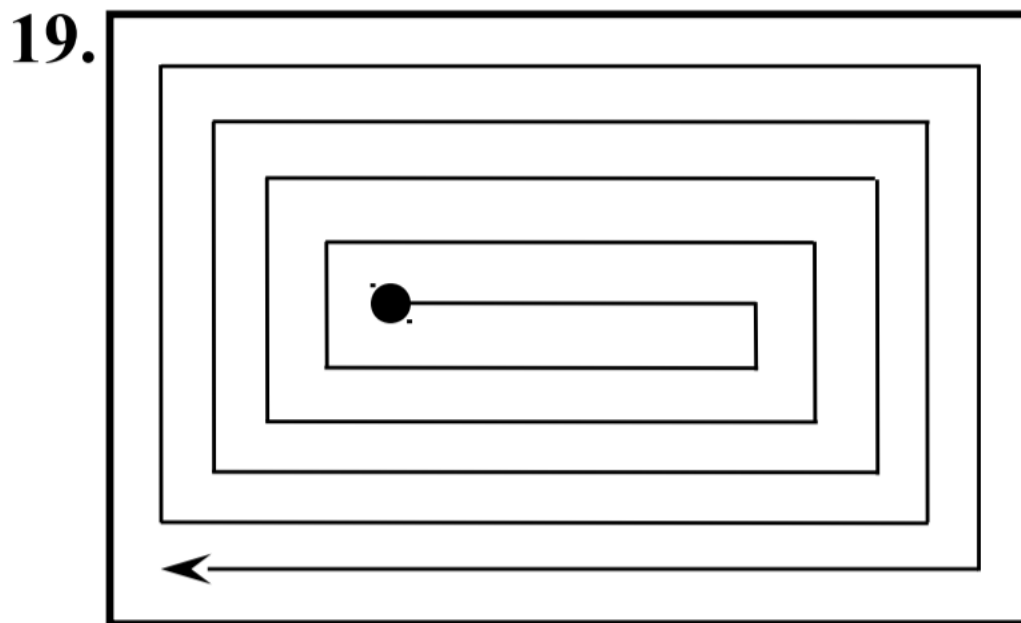
Виконала:
Студентка групи ІМ-12
Миць Вікторія Ігорівна
Номер у списку групи: 19

Перевірила:
Молчанова А. А

Завдання:

Завданням даної лабораторної роботи є виконання заданого за варіантом способу обходу на екрані монітору в текстовому режимі, проставляючи довільний символ клавіатури (наприклад '*') у порядку заданого способу обходу.

Варіант 19:



Код алгоритму на C:

```
#include <stdio.h>
#include <unistd.h>
#include <urses.h>

const int ROW_COUNT = 24;
const int COLUMN_COUNT = 80;
const char SYMBOL = '*';

void printSymbol(int x, int y, int symbol) {
    mvaddch(y, x, symbol);
    refresh();
    usleep(5000);
}

void printSpiral() {
    int xSize = COLUMN_COUNT - ROW_COUNT + 1;
    int ySize = 1;
    int x = (ROW_COUNT / 2);
    int y = (ROW_COUNT / 2);
    int directionX = 1;

    while (x >= 1 && y <= ROW_COUNT) {
        int currentSize = 0;
        while(currentSize != xSize) {
            printSymbol(x - 1, y - 1, SYMBOL);
            currentSize++;
            x += directionX;
        }
        if (x < 1) break;
        currentSize = 0;
        while (currentSize != ySize) {
            printSymbol(x - 1, y - 1, SYMBOL);
            currentSize++;
            y += directionX;
        }
        directionX = -directionX;
        xSize += 1;
        ySize += 1;
    }
}

int main() {
    initscr();
    cbreak();
    noecho();

    clear();

    printSpiral();

    getch();
}
```

```
endwin();  
return 0;  
}
```

Результати тестувань

1.6 Матриці — code — 80x24

```
*****
**
```

1.6 Матриці — code — 80x24

```
*****
*******
```

1.6 Матриці — code — 80×24

```
*****
*****
*****
```

1.6 Матриці — code — 80×24

```
*****
*****
*****
*****
*****
*******
```

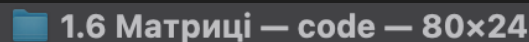
1.6 Матриці — code — 80x24

```
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
```

1.6 Матриці — code — 80x24

```
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
```



[illegible]