

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»  
Інститут прикладного системного аналізу  
Кафедра системного проектування

## **ЗВІТ**

про виконання комп'ютерного практикуму № 2  
з дисципліни «Алгоритми і структури даних»

Виконав: студент 1 курсу групи ДА-83

Цибін Максим Дмитрович

Варіант 27

Прийняв:

Київ – 2018

## Зміст

### Практична робота 2

1 Завдання

2 Словесний опис алгоритму

3 Блок-схема алгоритму

4 Діаграма дій алгоритму

5 Висновки

## ПРАКТИЧНА РОБОТА 2

### 1 Завдання

Є матриця цілих чисел  $A[N][M]$ . Визначити кількість «особливих» елементів. Елемент вважається «особливим», якщо елементи ліворуч у рядку менші, а праворуч - більші

### 2 Словесний опис алгоритму

Вхідними даними є масив  $Arr[N][M]$ , результатом  $q$ . Також в програмі використовуються такі змінні:  $i, k, a, b, con$ . Тип змінних  $i, k, q, a, b, con$  – цілі числа.

1. Після введення користувачем масиву  $Arr[N][M]$ , присвоюємо змінним  $k, i, q$  значення **0**.
2. Далі за допомогою двох вкладених циклів з лічильниками, перевіряємо кожен елемент двовимірного масиву на “особливість”.
3. Для цього вводимо змінну  $con = 1$ , для позначення «особливості».
4. Одним циклом з лічильником  $a$ , ми перевіряємо, чи попередні елементи рядка менші за даний. Якщо умова порушується то  $con = 0$ .
5. Наступним циклом з лічильником  $b$ , ми перевіряємо, чи наступні елементи рядка більші за даний. Якщо умова порушується то  $con = 0$ .
6. Якщо змінна  $con$  не змінилась, то збільшуємо лічильник «особливих» елементів  $q$  на **1**.
7. Після завершення циклів, виводимо кількість «особливих» елементів  $q$ .

### 3 Блок-схема алгоритму

Блок-схема алгоритму представлена на рис. 3.1.

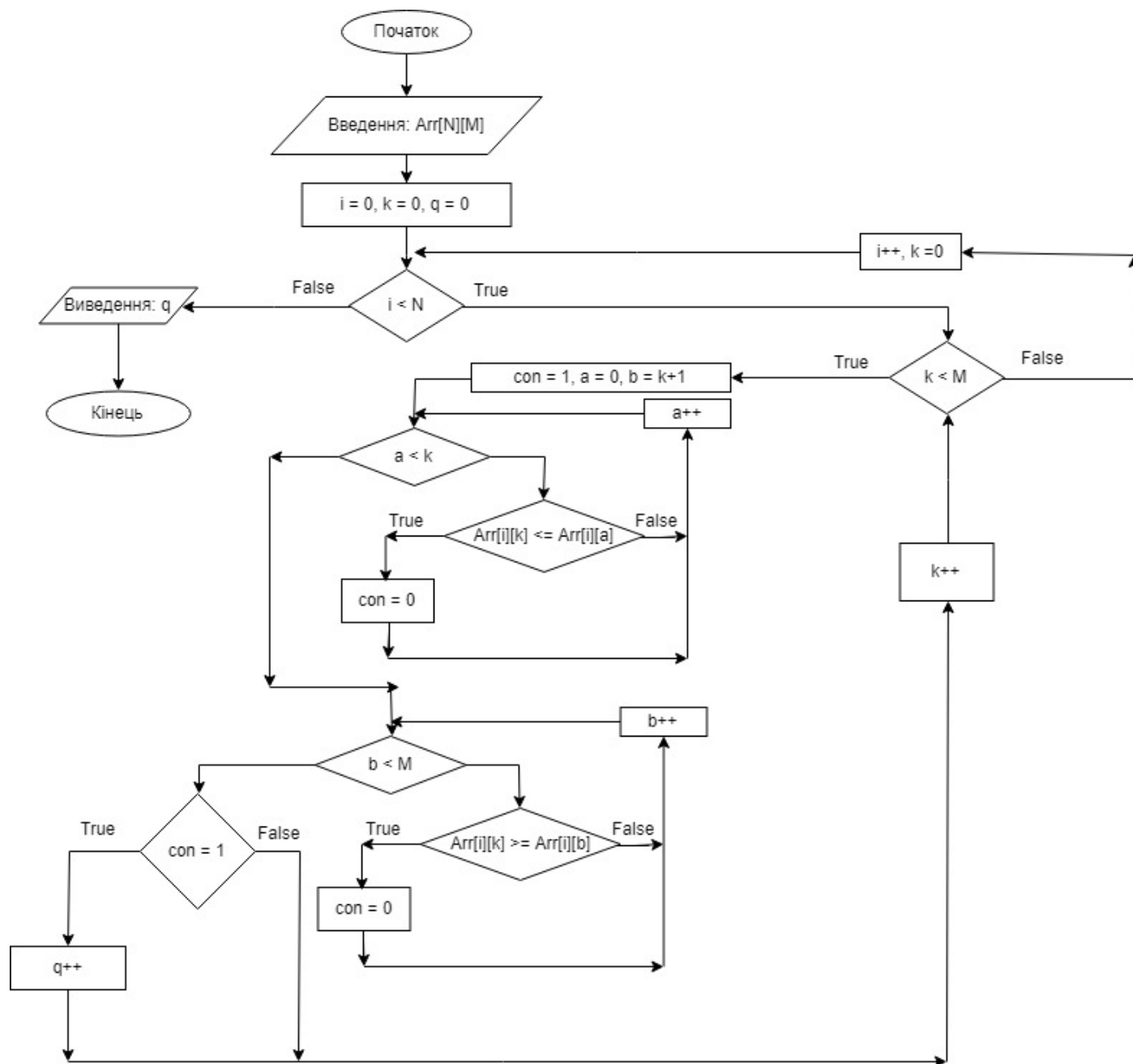


Рисунок 3.1 – Блок-схема алгоритму задачі

#### 4 Діаграма дій алгоритму

Діаграма дій представлена на рисунку 3.2.

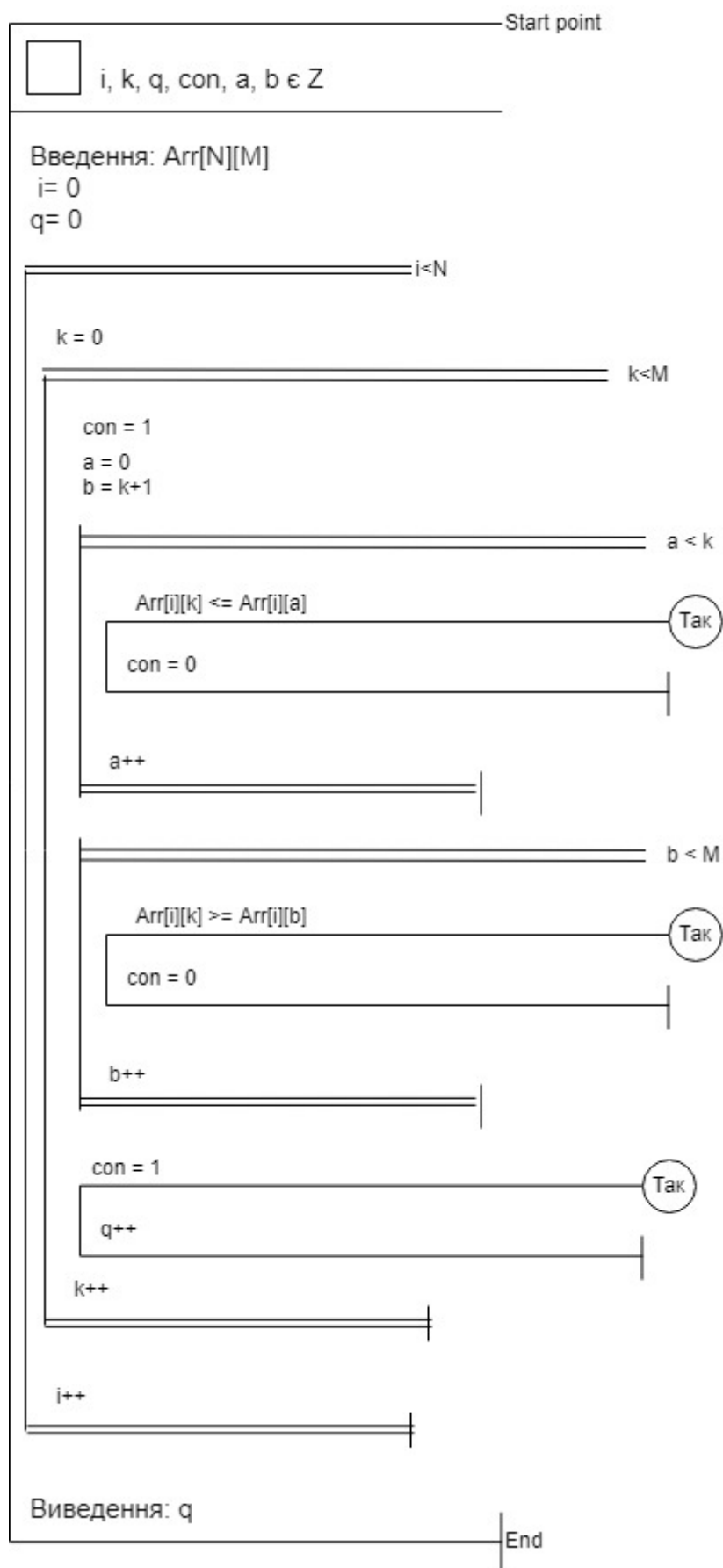


Рисунок 3.2 - Діаграма дій

**5 Висновки.** В ході виконання практичної роботи мною був набут досвід розробки алгоритмів роз'язку задач. Було побудовано алгоритм до поставленої задачі і його ілюстрація у вигляді блок-схеми та діаграми дій які мають циклічну структуру.