

Практическое занятие 1.2. Динамические массивы (матрицы)

Разработать алгоритм (блок-схему) и программный код на языке C++ (обрабатываемые массивы должны быть динамическими) согласно варианту.

Отладить программу в консольном приложении.

Протестировать программу на различных наборах входных данных.

Составить отчет.

Ввести матрицу A из n строк и m столбцов.

1. Определить число нулевых элементов в каждой строке матрицы.
2. Заменить элементы матрицы, равные нулю, на заданное значение.
3. Найти среднее арифметическое элементов матрицы, меньших заданного значения.
4. Вывести индексы элементов матрицы, равных нулю.
5. Для каждой строки матрицы найти произведение отрицательных элементов.
6. Для каждого столбца матрицы вычислить среднее арифметическое элементов, меньших первого элемента этого столбца.
7. Определить число отрицательных и число положительных элементов матрицы.
8. Элементы матрицы, абсолютная величина которых больше заданного значения C , разделить на C .
9. Определить число элементов, меньших заданного значения, для каждого столбца матрицы.
10. В каждом столбце матрицы заменить нулевые элементы значением первого элемента этого столбца, который предполагается не равным нулю.
11. Для каждого столбца матрицы найти среднее арифметическое элементов, больших нуля, но меньших единицы.
12. Найти номера строк матрицы, сумма элементов которых меньше 0.

13. Вычислить произведение положительных элементов для каждого столбца матрицы.
14. Определить число отрицательных и число положительных элементов в каждой строке матрицы.
15. Найти число строк матрицы, сумма элементов которых меньше 0.
16. Вычислить произведение тех элементов матрицы, которые больше E , но меньше H (E и H – заданные значения, $E < H$).
17. Вычислить общую сумму элементов тех строк матрицы, первый элемент которых положителен.
18. Все отрицательные элементы матрицы заменить квадратом их значений.
19. Для каждой строки матрицы определить число элементов, больших первого элемента этой строки.
20. Определить число столбцов матрицы, сумма элементов которых положительна.
21. Для каждой строки матрицы определить произведение элементов, меньших последнего элемента этой строки.
22. Вывести номера столбцов, произведение элементов которых меньше единицы.
23. Отрицательные элементы матрицы заменить на нуль. Определить число замен, сделанных в каждой строке.
24. Вывести номера тех строк матрицы, в которых число положительных элементов больше $m/2$.
25. Вычислить общую сумму элементов тех строк матрицы, последний элемент которых равен нулю.
26. Положительные элементы матрицы увеличить в 2 раза, а отрицательные заменить на нуль.
27. Для каждого столбца найти произведение элементов, больших первого элемента столбца.
28. Для каждой строки определить число элементов, равных последнему элементу этой строки.

29. В каждой строке матрицы заменить отрицательные значения значением первого элемента этой строки.
30. Все положительные элементы матрицы заменить значением элемента, стоящего в ее последней строке и последнем столбце.