ПРАКТИЧЕСКАЯ работа № 3

ДВУмерные массивы

Постановка задачи. Дана целочисленная матрица из n строк и m столбцов (1*<*n*<*=100, 1<m<=50). Выполнить заданную операцию над матрицей.

Варианты заданий приведены в табл. 3.

Таблица 3

Варианты заданий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Операция | Описание операции |
| 1 | Циклический сдвиг столбцов | Влево на kпозиций |
| 2 | Удаление строк | Каждую нулевую строку |
| 3 | Формирование одномерного массива | Из сумм элементов каждой строки, кратных числу k |
| 4 | Сортировка элементов | В каждой строке по неубыванию элементов |
| 5 | Добавление строк | После каждой нулевой строки добавить массив b(m) |
| 6 | Замена строк | Каждую нулевую строку на массив b(m) |
| 7 | Формирование одномерного массива | Из сумм строк матрицы, кратных числу k |
| 8 | Поиск | Количества тех элементов матрицы, которые больше суммы остальных элементов своего столбца |
| 9 | Сортировка строк | По неубыванию последних элементов строк |
| 10 | Циклический сдвиг столбцов | Вправо на *k* позиций |
| 11 | Сортировка столбцов | По неубыванию последних элементов столбцов |
| 12 | Удаление столбцов | Каждого столбца, содержащего максимальный элемент матрицы |
| 13 | Добавление столбцов | После каждого нулевого столбца добавить массив b(n) |
| 14 | Формирование одномерного массива | Из номеров строк, содержащих максимальный элемент матрицы |
| 15 | Замена строк | Каждую строку, содержащую минимальный элемент матрицы, на массив b(m) |
| 16 | Поиск | Количества неповторяющихся элементов матрицы |
| 17 | Сортировка строк | По невозрастанию первых элементов строк |
| 18 | Циклический сдвиг строк | Вниз на kпозиций |
| 19 | Удаление столбцов | Каждого нулевого столбца |
| 20 | Замена столбцов | Каждого столбца, содержащего минимальный элемент матрицы на массив b(n) |

Пример программы

//Ввести матрицу из n строк и m столбцов (0<n<=100,0<m<=50) //Вывести матрицу построчно.

#include <iostream.h>

#include <conio.h>

void main( )

{

int a[100][50]; // матрица

int n, m; // количество строк и столбцов матрицы

int i, j; // номера строки и столбца матрицы

cout<<"n, m? ";

cin>>n>>m;

cout<<"a:"<<endl;

// Ввод матрицы

for (i=0; i<n; i++)

for (j=0; j<m; j++)

cin>>a[i][j];

// Вывод матрицы построчно

for (i=0; i<n; i++)

{

for (j=0; j<m; j++)

cout<<a[i][j]<<" ";

cout<<endl;

}

getch();

}