Федеральное агентство связи

Сибирский Государственный Университет Телекоммуникаций и

Информатики

СибГУТИ

Кафедра ПМиК

Лабораторная работа №4

Двумерные динамические массивы

Выполнил: студент 1 курса группы ИП-013

Иванов.Л.Д

Проверил: доцент кафедры ПМиК

Перцев Игорь Владимирович

Новосибирск

2021

**Выполнить следующие задания, используя оператор new и функцию malloc().**

1.Задан двумерный динамический массив **B**  размерности **m x n**. (n=5, m вводить с клавиатуры). Заполнить её случайными числами. Получить **новую** динамическую матрицу **С[m-1][n-1]** путем удаления из **В** строки и столбца, в которых содержится максимальный элемент исходной матрицы.

2. Задан двумерный динамический массив **А** размерности **m x n**. ( m и n вводить с клавиатуры). Заполнить его случайными числами. Создать массив **D** размером **m+1 на**  **n+1**, в который записать элементы массива А и суммы элементов соответствующих строк и столбцов исходного массива **А**. В элемент **D[m+1][n+1]** поместить сумму всех элементов исходного массива.

**КОД ПРОГРАММЫ № 1:**

#include <iostream>

#include <ctime>

using namespace std;

int main(){

int m, n = 5, max = 0, mi = 0, mj = 0;

cout << "m:";

cin >> m;

int \*\*B = new int\*[m];

for(int i = 0; i < m; i++){ //создаём и заполняем масств

B[i] = new int[n];

for(int j = 0; j < n; j++){

B[i][j] = 1 + rand() % 9;

cout << B[i][j] << ' ';

}

cout << endl;

}

for(int i = 0; i < m; i++){ // максимальный элемент

for(int j = 0; j < n; j++){

if(B[i][j] > B[mi][mj]){

mi = i;

mj = j;

n--;

m--;

}

}

}

int \*\*C = new int\*[m]; //создаём массив C

for(int i = 0; i < m; i++){

C[i] = new int[n];

}

for(int i = mi; i < m; i++){

C[i] = B[i+1];

}

for(int i = 0; i < m; i++){

for(int j = mj; j < n; j++){

C[i][j] = C[i][j+1];

}

}

cout << endl;

for(int i = 0; i < m; i++){ //вывод

for(int j = 0; j < n; j++){

cout << C[i][j] << ' ';

}

cout << endl;

}

for(int i = 0; i <=m; i++){ //удаления массива

delete[] B[i];

delete[] B;

delete[] C[i];

delete[] C;

}

return 0;

}

**КОД ПРОГРАММЫ № 2:**

#include <iostream>

#include <stdlib.h>

#include <time.h>

using namespace std;

int main()

{

srand(time(NULL));

int \*\*A,\*\*D,j,i,m = 0, n = 0;

cout << "Enter m: ";

cin >> m;

cout << "Enter n: ";

cin >> n;

cout << endl;

A = new int \*[n];

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

{

A[i] = new int[m];

}

D = new int \*[n + 1];

for (i = 0; i < n + 1; i++)

{

D[i] = new int[m+1];

}

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

{

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

{

A[i][j] = rand() % 10;

D[i][j] = A[i][j];

}

}

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

{

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

{

D[n][i] += A[j][i];

}

}

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

{

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

{

D[i][m] += A[i][j];

}

}

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

{

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

{

D[n][m] += D[i][j];

}

}

for (i = 0; i < n+1; i++)

{

for (j = 0; j < m+1; j++)

{

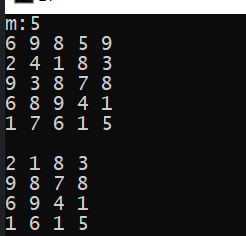
cout << D[i][j] << " ";

}

cout << endl;

}}

**СКРИНШОТ ПЕРВОЙ ПРОГРАММЫ:**



**СКРИНШОТ ВТОРОЙ ПРОГРАММЫ:**

