ГУО «БГУИР»

Факультет информационных технологий и управления

Кафедра системного анализа

Отчет по

Лабораторной работе №6

Обработка двухмерных динамических массивов

Подготовил:

Студент гр.222401

Саркисов А.В.

Проверила:

Семижон Е.А.

Минск 2022

Цель: изучить понятие «указатель», правила создания и приемы обработки динамических массивов на примере двухмерного массива.

Вариант №11.

Написать программу по обработке динамических массивов. Размеры массивов вводить с клавиатуры. Задана матрица размером N×M. Определить количество элементов матрицы, у которых слева находится элемент меньше его, а справа – больше.

Код: #include <iostream>

int check()

{

int a{};

while (!scanf\_s("%d", &a))

{

printf("Неправильный ввод\nВведите число:");

scanf\_s("%\*[^\n]");

}

char temp;

while ((temp = getchar()) != '\n')

{

if ((temp > 57) || (temp < 48)) {

printf("Неправильный ввод\nВведите число:");

scanf\_s("%\*[^\n]");

scanf\_s("%d", &a);

}

}

return a;

}

int main()

{

setlocale(LC\_ALL, "RUS");

int N{}, M{}, num{};

bool proverka = true;

printf\_s("Введите размеры N, M\n");

while (proverka)

{

printf\_s("N: ");

N = check();

if(N<=0)

{

printf("N не может быть меньше или равен 0...\n");

}else

{

proverka = false;

}

}

proverka = true;

while (proverka)

{

printf\_s("M: ");

M = check();

if (N <= 0)

{

printf("N не может быть меньше или равен 0...\n");

}

else

{

proverka = false;

}

}

proverka = true;

int\*\* arr = new int\*[N];

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

{

arr[i] = new int[M];

}

int ch;

while (proverka)

{

printf("Как заполнить массив: 1.С клавиатуры 2.Рандомно");

ch = check();

switch(ch)

{

case 1:

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

{

for (int j = 0; j < M; j++)

{

arr[i][j] = check();

}

}

proverka = false;

break;

case 2:

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

{

for (int j = 0; j < M; j++)

{

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

}

}

proverka = false;

break;

default:

printf("Такого варианта нет...\n");

break;

}

}

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

{

for (int j = 0; j < M; j++)

{

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

}

}

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

{

for (int j = 0; j < M; j++)

{

printf\_s("%d | ", arr[i][j]);

}

printf\_s("\n");

}

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

{

for (int j = 1; j < M-1; j++)

{

if (arr[i][j] > arr[i][j - 1] && arr[i][j] < arr[i][j + 1])

{

num++;

}

}

}

printf\_s("Количество элементов матрицы, у которых слева находится элемент меньше его, а справа – больше: %d", num);

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

{

delete[] arr[i];

}

delete[] arr;

return 0;

}

Вывод: написал программу по обработке динамических массивов. Размеры массивов вводится с клавиатуры. Задана матрица размером N×M. В программе определяется количество элементов матрицы, у которых слева находится элемент меньше его, а справа – больше.

