ГУО «БГУИР»

Факультет информационных технологий и управления

Кафедра вычислительных методов и программирования

Отчет по

Лабораторной работе №5

УКАЗАТЕЛИ. ПРОГРАММИРОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИНАМИЧЕСКИХ ДВУМЕРНЫХ МАССИВОВ

Подготовил:

Студент гр.321702

Рублевская Екатерина

Проверила:

Семижон Е.А.

Минск 2023

Цель: ознакомится со средой программирования Visual Studio c++, изучить основные библиотеки и воспользоваться динамическими двумерными массивами и указателями.

Вариант №9*.*

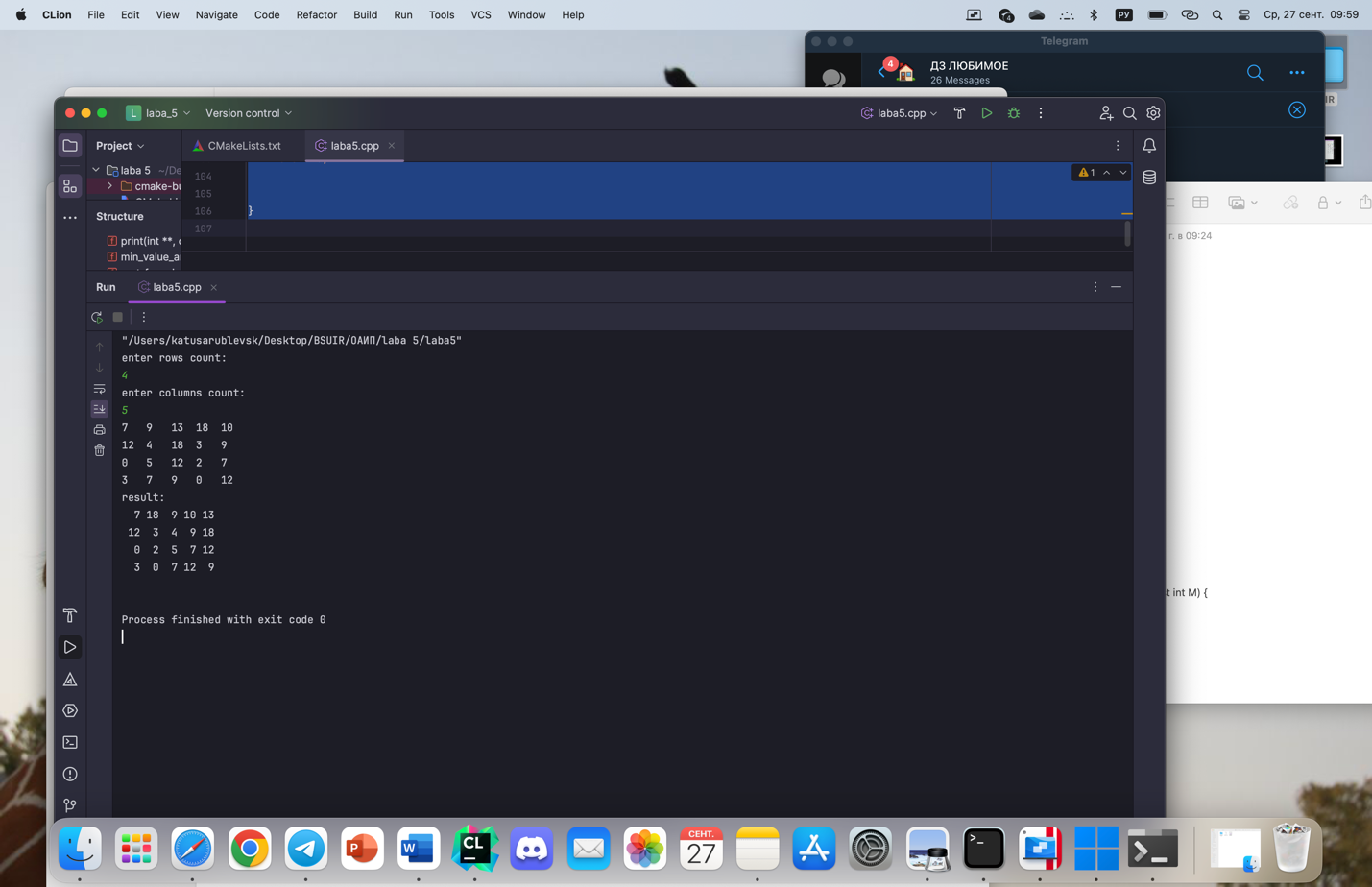
Написать программу, выполняющую алгоритм, согласно заданию. воспользоваться динамическими двумерными массивами и указателями.

Дана матрица размером *N*x*M*. Упорядочить ее столбцы по возрастанию их наименьших элементов.

*Код:*

#include <iostream>  
#include <iomanip>  
using namespace std**;**void print(int\*\* arr**,** const int n**,** const int m) {  
 for(int x = 0**;**x < n**;**x++) {  
 for(int y = 0**;**y < m**;**y++) {  
 cout << setw (3) << arr[x][y]**;** }  
 cout << '\n'**;** }  
 cout << '\n'**;**}  
  
int min\_value\_array(const int\* mas**,** int size) {  
 int min\_v = mas[0]**;** for(int i = 1**;**i < size**;**i++) {  
 min\_v = mas[i] > min\_v ? min\_v : mas[i]**;** }  
  
 return min\_v**;**}  
  
int\*\* sort\_for\_min\_in\_row(int\*\*& arr**,** const int N**,** const int M) {  
 int\*\* array\_copy = new int\*[M]**;** for(int i = 0**;** i < M**;** i++) {  
 array\_copy[i] = new int[N]**;** }  
  
 for(int x = 0**;**x < M**;**x++) {  
 for(int y = 0**;**y < N**;**y++) {  
 array\_copy[x][y] = arr[y][x]**;** }  
 }  
  
 for (int i = 0**;** i < M**;** i++) {  
 bool flag = true**;** for (int j = 0**;** j < M - (i + 1)**;** j++) {  
 if (min\_value\_array(array\_copy[j]**,** N) > min\_value\_array(array\_copy[j+1]**,** N)) {  
 flag = false**;** swap (array\_copy[j]**,** array\_copy[j+1])**;** }  
 }  
 if (flag) {  
 break**;** }  
 }  
  
  
 for(int x = 0**;**x < N**;**x++) {  
 for(int y = 0**;**y < M**;**y++) {  
 arr[x][y] = array\_copy[y][x]**;** }  
 }  
  
 return arr**;**}  
  
  
  
int main() {  
 int rows**;** int cols**;** cout << "enter rows count:" << endl**;** cin >> rows**;** cout << "enter columns count:" << endl**;** cin >> cols**;** int \*\*arr = new int\* [rows]**;** for ( int i=0**;** i<rows**;** i ++) {  
 arr[i]=new int [cols]**;** }  
  
 for ( int i=0**;** i<rows**;** i ++) {  
 for ( int j=0**;** j<cols**;** j ++) {  
 arr[i][j] = rand() % 20**;** }  
 }  
  
  
  
 for ( int i=0**;** i<rows**;** i ++) {  
 for ( int j=0**;** j<cols**;** j ++) {  
 cout << arr[i][j] << "\t"**;** }  
 cout << endl**;** }  
  
 cout << "result:" << endl**;** arr = sort\_for\_min\_in\_row(arr**,** rows**,** cols)**;** print(arr**,** rows**,** cols)**;** for(int i = 0**;** i<rows**;** i++){  
 delete [] arr[i]**;** }  
delete[] arr**;** return 0**;**}

Вывод: создал программу для выполнения алгоритма, согласно условию.

**