Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное‌ ‌государственное‌ ‌бюджетное‌ ‌образовательное‌ ‌учреждение‌

высшего‌ ‌образования‌

**«Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет»**

Кафедра «Информационные технологии и автоматизированные системы»

**ОТЧЁТ**

**по лабораторной работе №10**

Дисциплина: «Информатика»

Тема: Динамические массивы

Вариант 14

Выполнил:

Студент группы ИВТ-20-1б

Кущ Данил Вячеславович

Проверила:

Доцент кафедры ИТАС

Полякова О. А.

**Пермь 2021**

**Цель:** Организация динамических массивов.

**Постановка задачи:**

Написать программу, в которой создаются динамические массивы, и выполнить их обработку в соответствии со своим

вариантом.

**Вариант:** 14

Сформировать двумерный массив. Удалить из него строку и столбец, на пересечении которых находится минимальный элемент.

**Анализ задачи:**

1. Запрашиваем у пользователя размеры двумерного массива, объявляем его и заполняем с помощью ДСЧ через 2 цикла for, где один вложен в другой с ограничением по размеру массива.
2. Выводим получившийся массив, через 2 таких же цикла for.
3. Далее через циклы for и условие находим минимальный элемент и его расположение.
4. Создаем новый динамический массив, но с размерами на единицу меньшими от изначального, так как мы удаляем одну строку и один столбец из массива.
5. Затем через циклы for проходим по всем строкам и столбцам, через условие записываем в новый массив все элементы не находящиеся в столбце или строке минимального элемента.
6. Удаляем изначальный массив, чтобы не занимать память.
7. Выводим новый массив на экран.

**Код программы:**

|  |
| --- |
| #include <iostream> |
|  | #include <cstdlib> |
|  | #include <ctime> |
|  | using namespace std; |
|  |  |
|  | int main() { |
|  | int size1,size2; |
|  | cout << "input size of array" << endl; |
|  | cout << "Input lines: "; |
|  | cin >> size1; |
|  | cout << "Input columns: "; |
|  | cin >> size2; |
|  | int \*\*arr = new int \*[size1]; |
|  | for(int i=0;i<size1;i++){ |
|  | arr[i] = new int [size2]; |
|  | } |
|  | srand (time(0)); |
|  | for(int i=0; i<size1; i++){ |
|  | for(int j=0; j<size2; j++){ |
|  | arr[i][j] = rand()%90+10; |
|  | } |
|  | } |
|  | cout << "Your array: " << endl; |
|  | for(int i=0; i<size1; i++){ |
|  | for(int j=0; j<size2; j++){ |
|  | cout << arr[i][j] << " "; |
|  | } |
|  | cout << endl; |
|  | } |
|  | int min,mini=0,minj=0; |
|  | min= arr[mini][minj]; |
|  | for(int i=0; i<size1; i++){ |
|  | for(int j=0; j<size2; j++){ |
|  | if(min > arr[i][j]){ |
|  | min = arr[i][j]; |
|  | mini=i; |
|  | minj=j; |
|  | } |
|  | } |
|  | } |
|  | int\*\* narr = new int \*[size1-1]; |
|  | for(int i=0;i<size1-1;i++){ |
|  | narr[i] = new int [size2-1]; |
|  | } |
|  | for(int i=0; i<size1-1; i++){ |
|  | for(int j=0; j<size2-1; j++){ |
|  | narr[i][j] = 0; |
|  | } |
|  | } |
|  | int x=0,y=0; |
|  | for(int i=0;i<size1;i++){ |
|  | if(i!=mini){ |
|  | y=0; |
|  | for(int j=0;j<size2;j++){ |
|  | if(j!=minj){ |
|  | narr[x][y]=arr[i][j]; |
|  | y++; |
|  | } |
|  | } |
|  | x++; |
|  | } |
|  | } |
|  | for (int i = 0; i < size1; i++){ |
|  | delete[] arr[i]; |
|  | } |
|  | delete[]arr; |
|  | cout << "Your new array: " << endl; |
|  | for(int i=0; i<size1-1; i++){ |
|  | for(int j=0; j<size2-1; j++){ |
|  | cout << narr[i][j] << " "; |
|  | } |
|  | cout << endl; |
|  | } |
|  | return 0; |
|  | } |

**Результат работы программы:**

