

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Пермский национальный исследовательский политехнический университет
Электротехнический факультет
Кафедра информационных технологий и автоматизированных систем

Лабораторная работа №5
"Функции и массивы "
Вариант: 12

Выполнил студент ИВТ-24-26:
Шишкин Максим Григорьевич

(дата, подпись)

Проверил доцент кафедры ИТАС:
Полякова Ольга Андреевна

(дата, подпись)

Пермь 2024

Содержание

1 Постановка задачи.....	3
2 Код на C++.....	4
3 Результат работы программы.....	5
4 Блок-схема.....	5-8
5 Ссылка на github.....	8

1 Постановка задачи

Сформировать двумерный динамический массив. Удалить из него все строки, в которых встречается заданное число.

2 Код на C++

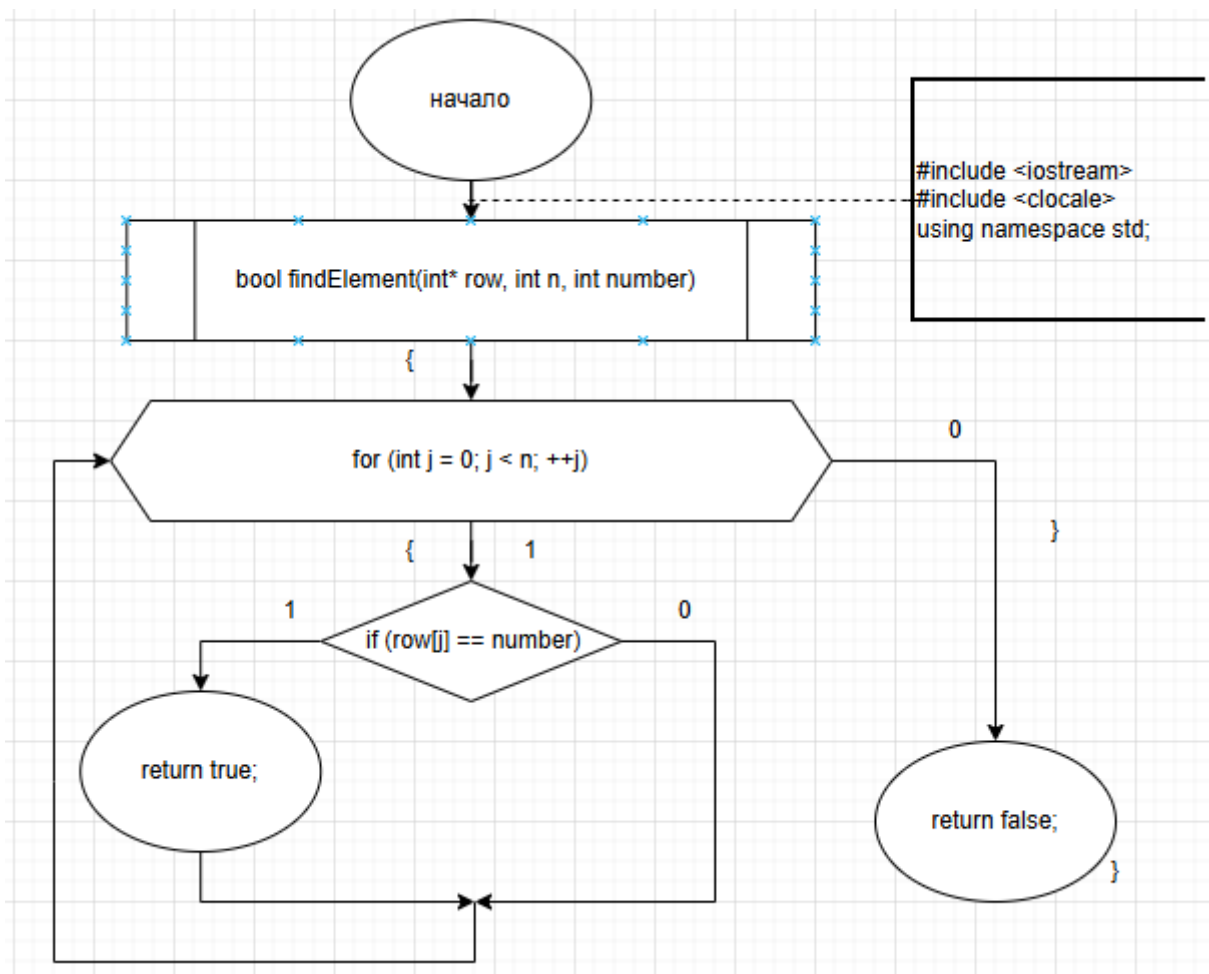
```
1  #include <iostream>
2  #include <locale>
3  using namespace std;
4  bool findElement(int* row, int n, int number)
5  {
6      for (int j = 0; j < n; ++j)
7      {
8          if (row[j] == number)
9          {
10             return true;
11         }
12     }
13     return false;
14 }
15 int main() {
16     int m, n, k;
17     setlocale(LC_ALL, "ru");
18     cout << "Введите количество строк (m): ";
19     cin >> m;
20     cout << "Введите количество столбцов (n): ";
21     cin >> n;
22     int** array = new int* [m];
23     for (int i = 0; i < m; ++i)
24     {
25         array[i] = new int[n];
26     }
27     cout << "Введите элементы массива:" << endl;
28     for (int i = 0; i < m; ++i)
29     {
30         for (int j = 0; j < n; ++j)
31         {
32             cin >> array[i][j];
33         }
34     }
35     cout << "Введите число для удаления строк: ";
36     cin >> k;
37     cout << "Исходный массив:\n";
38     for (int i = 0; i < m; ++i)
39     {
40         for (int j = 0; j < n; ++j)
41         {
42             cout << array[i][j] << " ";
43         }
44         cout << endl;
45     }
46     int newM = 0;
47     for (int i = 0; i < m; ++i) {
48         if (!findElement(array[i], n, k))
49         {
50             if (i != newM) {
51                 for (int j = 0; j < n; ++j)
52                 {
53                     array[newM][j] = array[i][j];
54                 }
55             }
56             ++newM;
57         }
58     }
59     cout << "\nМассив после удаления строк с числом " << k << ":\n";
60     for (int i = 0; i < newM; ++i)
61     {
62         for (int j = 0; j < n; ++j)
63         {
64             cout << array[i][j] << " ";
65         }
66         cout << endl;
67     }
68     for (int i = 0; i < m; ++i)
69     {
70         delete[] array[i];
71     }
72     delete[] array;
73     return 0;
74 }
```

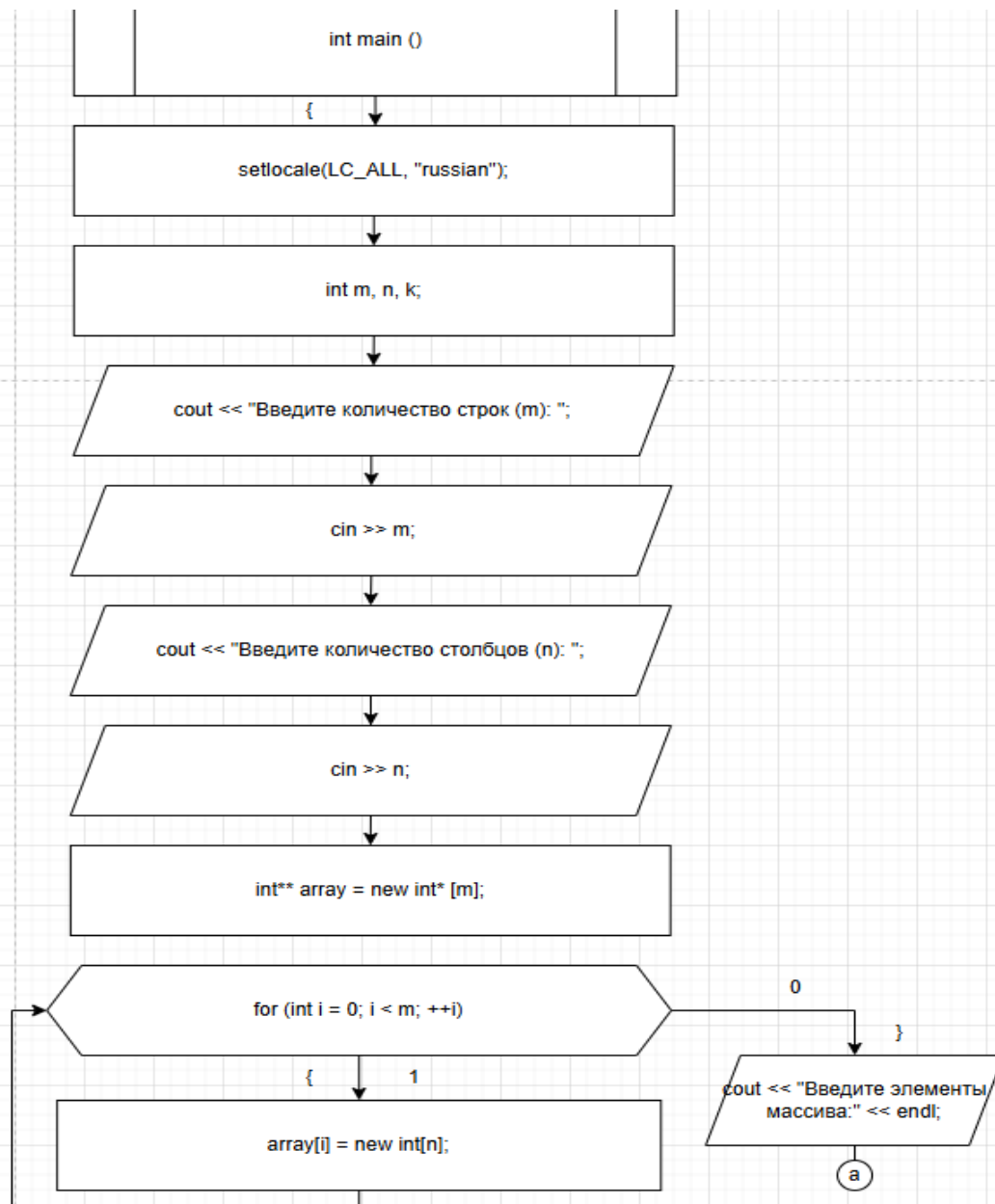
3 Результат работы программы

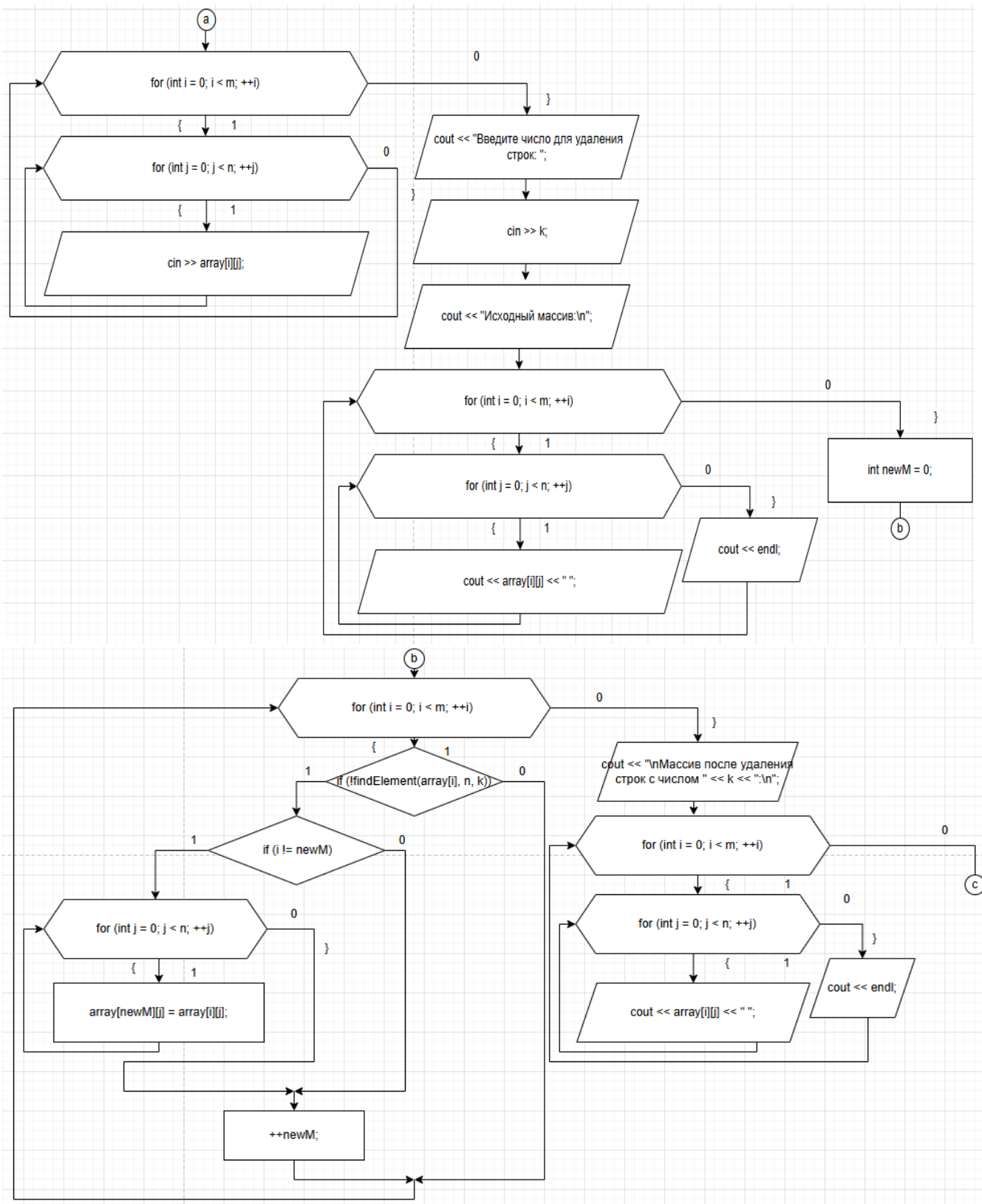
```
Введите количество строк (m): 4
Введите количество столбцов (n): 2
Введите элементы массива:
1 6
6 5
4 4
3 1
Введите число для удаления строк: 1
Исходный массив:
1 6
6 5
4 4
3 1

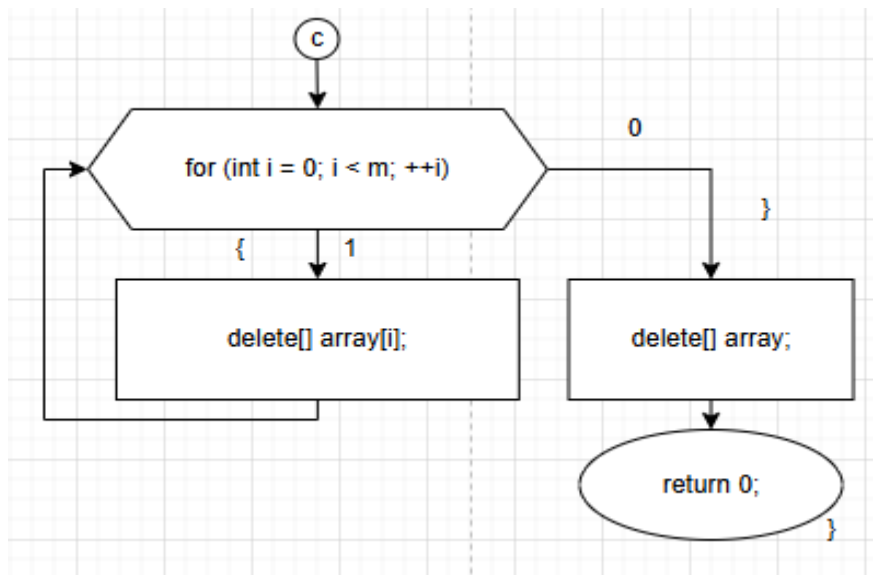
Массив после удаления строк с числом 1:
6 5
4 4
```

4 Блок-схема









5 Ссылка на github

<https://github.com/MAKSPOWERO/mas1>