**Белорусский государственный технологический университет**

**Факультет информационных технологий**

**Кафедра программной инженерии**

Лабораторная работа 12

По дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования»

На тему «Использование указателей»

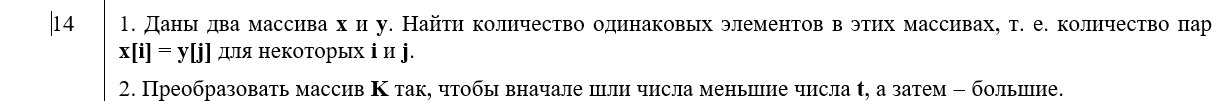
Выполнила:

Студентка 1 курса 7 группы

Шинкевич Марина Дмитриевна

Преподаватель: асс. Андронова М.В.

2023, Минск



#include <iostream>

using namespace std;

int main(){

setlocale(LC\_CTYPE, "Russian");

int x[] = { 1, 2, 3, 4, 5 };//ввод массива

int y[] = { 3, 4, 5, 6, 7 };

int count = 0;//Объявление переменной count и инициализация её значением 0.

for (int i = 0; i < 5; i++)//Начало вложенного цикла for для перебора элементов массива x.

for (int j = 0; j < 5; j++)//Вложенный цикл for для перебора элементов массива y.

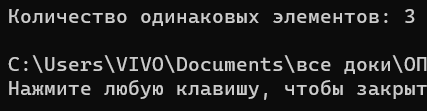
if (\*(x + i) == \*(y + j))//x + i означает получение значения элемента x[i], а y + j означает получение значения элемента y[j]. Для доступа к значениям используется разименование указателя с помощью оператора \*.

count++;

cout << "Количество одинаковых элементов: " << count << endl;

return 0;

}



#include <iostream>

using namespace std;

void change(int\* a, int\* b) {//функция change принимает два указателя на целочисленные переменные и меняет их значения местами.

int temp = \*a;

\*a = \*b;

\*b = temp;

}

void par(int\* arr, int n, int t) {

// функция par принимает указатель на массив целых чисел, размер массива и значение t.

int\* low = arr;

int\* high = arr + n - 1;//Создаются указатели low и high, которые сначала указывают на первый и последний элементы массива

while (low < high) {

while (\*low < t) {//цикл while сравнивает значение, на которое указывает low, с пороговым значением t. Если значение меньше t, то low увеличивается на единицу

low++;

}

while (\*high > t) {//цикл while сравнивает значение, на которое указывает high, с пороговым значением t. Если значение больше t, то high уменьшается на единицу

high--;

}

if (low < high) {//Если low все еще меньше high, вызывается функция change, передавая ей указатели low и high, чтобы поменять значения местами.

change(low, high);

}

}

}

int main() {

setlocale(LC\_CTYPE, "Russian");

const int length = 10;//массив K с длиной length

int K[length] = { 5, 8, 3, 10, 2, 1, 9, 7, 4, 6 };

int t = 5;

cout << "Исходный массив K: ";

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

cout << K[i] << " ";

}

par(K, length, t);

cout << "Преобразованный массив K: ";

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

cout << K[i] << " ";

}

return 0;

}

