Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**Пермский национальный исследовательский политехнический университет**

Факультет Электротехнический Кафедра ИТАС

Специальность Мехатроника и Робототехника

**ОТЧЁТ**

**о лабораторной работе №10**

Динамические массивы

|  |  |
| --- | --- |
| **Пермь 2022** | Выполнил:  Студент группы ПРТ-21-2б  Выймов С.С  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Проверил:  Доцент кафедры ИТАС Поляков О.А.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

Постановка задачи:

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



Текст программы:

#include <iostream>

#include <Windows.h>

using namespace std;

void FillArray(int \*const arr, const int *size*)

{

    for (int i = 0; i < size; i++)

    {

        arr[i] = rand() % 10;

    }

}

void ShowArray(const int \*const arr, const int *size*)

{

    for (int i = 0; i < size; i++)

    {

        cout << arr[i] << " ";

    }

    cout << endl;

}

void AddArray(int \*&*arr1*, int &*size*, const int *m*)

{

    int \*newArray = new int[size + m];

    for (int i = 0; i < size; i++)

    {

        newArray[i] = arr1[i];

    }

    for (int i = size; i < size + m; i++)

    {

        newArray[i] = rand() % 10;

    }

    size += m;

    delete[] arr1;

    arr1 = newArray;

}

void CleanArray(int \*&*arr1*, int &*size*, const int *k*)

{

    size = k;

    int \*newArray = new int[size];

    for (int i = 0; i < size; i++)

    {

        newArray[i] = arr1[i];

    }

    delete[] arr1;

    arr1 = newArray;

}

int main()

{

    setlocale(LC\_ALL, "rus");

    SetConsoleCP(1251);

    SetConsoleOutputCP(1251);

    srand(time(NULL));

    int size, m, k;

    cout << "Введите размер массива:";

    cin >> size;

    int \*arr1 = new int[size];

    FillArray(arr1, size);

    ShowArray(arr1, size);

    cout << "Введите номер элемента, с которого удаляться элементы:";

    cin >> k;

    CleanArray(arr1, size, k);

    ShowArray(arr1, size);

    cout << "Введите сколько элементов нужно добавить:";

    cin >> m;

    AddArray(arr1, size, m);

    ShowArray(arr1, size);

    delete[] arr1;

    system("pause");

    return 0;

}

Результат решения:

