

Лабораторная работа № 4

Тема: Составление программ с использованием одномерных массивов.

Цель: научиться использовать одномерные массивы в C#.

Задание:

Вариант №1

1. Объявите массив целых чисел (byte) и найдите максимальный элемент.
Объявите массив чисел с плавающей точкой (double) и вычислите сумму элементов.
Объявите массив строк и выведите элементы на экран.
2. Сортировка массива. Создайте программу, которая запрашивает у пользователя размер массива и его элементы. Затем программа сортирует массив по возрастанию и выводит отсортированный массив на экран. Пример:
Ввод: 3, 4, 1, 7
Вывод: 1 4 7
3. Поиск элементов, больше среднего. Создайте программу, которая запрашивает у пользователя размер массива и его элементы. Программа вычисляет среднее значение элементов массива и выводит все элементы, которые больше этого среднего значения. Пример:
Ввод: 5, 4, 8, 2, 9, 6
Вывод: Элементы больше среднего значения: 8 9 6
4. Подсчет количества положительных и отрицательных элементов. Напишите программу, которая принимает одномерный массив целых чисел и подсчитывает количество положительных и отрицательных элементов в нем. Пример:
Ввод: 2, -5, 8, -1, 3
Вывод:
Положительных элементов: 3
Отрицательных элементов: 2
5. Сумма элементов массива с четными индексами. Напишите программу, которая принимает одномерный массив целых чисел и вычисляет сумму элементов массива с четными индексами. Пример:
Ввод: 1, 5, 8, 2, 9, 3
Вывод: 14 (1 + 8 + 3)

Вариант №2.

1. Объявите массив целых чисел (int) и найдите максимальный элемент.
Объявите массив чисел с плавающей точкой (float) и вычислите сумму элементов.
Объявите массив строк и выведите элементы на экран.
2. Поиск минимального и максимального элемента. Напишите программу, которая создает массив из 10 элементов, заполняет его случайными числами от 1 до 50, и находит минимальный и максимальный элементы массива. Выведите их на экран. Пример:
Вывод: Минимальный элемент: 5, Максимальный элемент: 48
3. Нахождение среднего значения. Напишите программу, которая создает массив из 5 элементов, заполняет его случайными числами от 1 до 100, и вычисляет среднее значение элементов массива. Выведите среднее значение на экран. Пример:

Вывод: Среднее значение элементов массива: 45.6

4. Обратный порядок. Напишите программу, которая создает массив из 6 элементов, заполняет его случайными значениями от 1 до 10, и выводит массив в обратном порядке.

5. Поиск элемента в массиве. Напишите программу, которая принимает массив целых чисел и целое число, а затем проверяет, присутствует ли это число в массиве. Пример:

Ввод: 3, 8, 2, 5, 1

Число: 2

Вывод: Число 2 присутствует в массиве.

Отчет должен содержать (см. образец):

- номер и тему лабораторной работы;
- фамилию, номер группы студента и вариант задания;
- скриншоты окна Visual Studio с исходным кодом программ и комментариями;
- скриншоты с результатами выполнения программ;
- пояснения, если необходимо;
- выводы.

Отчеты в формате **pdf** отправлять на email: **colledge20education23@gmail.com**