

Задание для лабораторной работы 6.

Тема 6: Функции: работа с массивом.

Составить две функции для работы с массивом:

- 1) Составить функцию, которая заполняет массив целыми числами по формуле

$$m[i] = a \cdot (i - b),$$

где a и b – целые числа, которые передаются в функцию в качестве параметров. Массив и количество элементов в нем передаются в функцию в качестве параметров.

- 2) Составить функцию, которая выводит часть массива на экран в виде двух строк: в первой – номера, во второй – значения элементов массива. Указатели на начальный и конечный элементы той части массива, которая выводится на экран, передаются в функцию в качестве параметров.

(Таким образом, каждая из этих двух функций может работать с любым массивом, переданным в нее через параметры.)

Создать два локальных массива (в функции `main`) $m1$ и $m2$. Количество элементов массива $m1$ – 14, массива $m2$ – 10. С помощью составленных функций заполнить оба массива и вывести их на экран ($m1$ и $m2$).

- 3) Составить функцию, в которую в качестве параметров передаются два массива. Функция меняет местами последние k элементов первого массива и первые k элементов второго массива (значение k вводится пользователем, $k \leq 5$). Вызвать эту функцию последовательно для пар массивов: $m1$ и $m2$, $m2$ и $m1$, $m1$ и $m1$.

Вывести оба измененных массива $m1$ и $m2$ на экран.

Автоматическая проверка решений

Для автоматической проверки решения необходимо, чтобы программа выполняла ввод и вывод следующим образом.

Ввод. Пользователь на стандартной консоли водит для массива $m1$ число a , пробел, число b и нажимает клавишу «Enter». Далее также водит числа a и b для массива $m2$ и нажимает клавишу «Enter». Затем водит число k и нажимает клавишу «Enter». Например

3	5																		
4	6																		
3																			

Вывод. Программа выполняет вывод на стандартную консоль по следующему шаблону:

			1			2		.	.	.			10						
			12			34		.	.	.			123						
			1			2		.	.	.			10		11		12		
			21			43		.	.	.			321		654		987		

- ← Номера элементов исходного массива $m1$.
- ← Значения элементов исходного массива $m1$.
- ← Пустая строка.
- ← Массивы...
- ← Пустая строка.
- ← Номера элементов измененного массива $m2$.
- ← Значения элементов измененного массива $m2$.

Обозначения непечатных символов: — пробел, ↵ — новая строка ('\\n').

Номера элементов массива выводятся в одной строке, последовательно, в **5 позиций** каждый, с выравниванием по правому краю. После последнего числа выводится переход на новую строку. Значения элементов массива выводятся аналогично.

Между массивами выводится пустая строка.

Автоматическая проверка выполняется **посимвольно**.