

Задание для лабораторной работы 11

Тема 11: Динамический массив: работа с элементами.

Создать локальный динамический массив (в функции `main`) из n целых чисел (число n вводит пользователь) и заполнить его с клавиатуры целыми числами из диапазона [5; 25]. (Для отладки программы следует заполнять массив случайными целыми числами из заданного диапазона.)

Составить функцию, которая меняет местами первый и i -й элементы массива (число i вводит пользователь).

Составить функцию, которая вставляет число a на k -е место в массиве (со сдвигом), изменяя размер занимаемого массивом блока памяти (числа a и k вводят пользователь).

При этом сам массив, текущее количество элементов в нем, а также введенные пользователем числа i , a и k передаются в функции в качестве параметров.

Вызвать составленные функции в том же порядке.

Вывести на экран исходный массив и массив, полученный после применения этих двух преобразований. Выводить массив на экран следует отдельной функцией.

Автоматическая проверка решений

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

Ввод. Пользователь на стандартной консоли вводит значения в следующем порядке (в конце каждой строки нажимает клавишу «*Enter*»):

8	↙							
18	11	7	9	15	6	12	15	↙
3	↙							
20	5	↙						

← Число n
 ← Элементы массива
 ← Число i
 ← Числа a и k

Обозначения непечатных символов: ↵ – пробел, ↲ – новая строка.

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

1	2	3	4	5	6	7	8	↙	
18	11	7	9	15	6	12	15	↙	
↙									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	↙
7	11	18	9	20	15	6	12	15	↙

← Номера элементов
 ← Исходный массив
 ← Пустая строка.
 ← Номера элементов
 ← Массив после преобразований

Номера элементов массива выводятся в одной строке, последовательно, в **3 позиции** каждый, с выравниванием по правому краю. После последнего числа выводится переход на новую строку. Значения элементов массива выводятся аналогично.

Автоматическая проверка выполняется **посимвольно**.