

Практическое занятие «Ассемблер–7»  
«Передача данных в процедуру через стек»  
14 апреля 2020 года

В этой практике вызов каждой процедуры следует иллюстрировать вызовом из главной программы. Под передачей массива подразумевается передача адреса начала блока памяти массива и его длины (длина, количество ячеек — 32-битное беззнаковое целое).

1. Напишите процедуру, которая принимает через стек массив 32-битных беззнаковых чисел, 32-битное беззнаковое число и индекс в массиве (который не превосходит длины массива) и вставляет на указанное место данное число, сдвигая хвост массива. Считается, что блок памяти достаточно велик, чтобы принять число. Например,

$[3, 2, 6, 0] \ 5 \ 2 \rightarrow [3, 2, 5, 6, 0]$

2. Напишите процедуру, которая принимает через стек адреса трех блоков массивов и длины первых двух из них. Эти массивы содержат два набора 16-битных знаковых чисел, каждый упорядоченный по возрастанию. Процедура должна создать в третьем массиве (который считается достаточно длинным) упорядоченный по возрастанию набор, включающий в себя все числа из первых двух массивов. Если имеются повторяющиеся числа, они входят в результирующий набор в соответствующем количестве. Например,

$[-5, -3, 0, 2, 10] \ [-7, -6, 0, 10] \rightarrow [-7, -6, -5, -3, 0, 0, 2, 10, 10]$

***Не нужно писать свою функцию сортировки пузырьком или QuickSort! Требуемое слияние наборов делается за линейное время без специальной сортировки!***

3. Напишите процедуру, которая принимает через стек массив беззнаковых 16-битных чисел, адреса двух достаточно больших блоков памяти и беззнаковое 16-битное целое, а затем помещает в первый блок числа меньшие переданного числа, а во второй — бóльшие или равные ему. В регистре `eax` следует вернуть количество чисел, помещённых в первый блок, а в регистре `ebx` — количество чисел, помещённых во второй блок.