

Практическое занятие «Ассемблер–8»

21 апреля 2020 года

Как обычно, считаем, что хранение и передача массива подразумевают хранение и передачу адреса массива и его длины.

1. Напишите процедуру, которая получает через стек два 32-битных числа без знака a_0 и k и адреса двух 32-битных переменных, куда нужно записать количество членов си-ракузской последовательности, построенной от числа a_0 , меньших k и не меньших k . Последовательность считаем завершившейся, когда достигнута единица, которую также нужно учитывать. Считаем, что все члены последовательности входят в 32-битное беззнаковое целое.
2. Напишите процедуру, которая получает через стек массив 16-битных знаковых чисел и адреса двух 16-битных переменных. Если в переданном массиве отрицательных чисел больше, то в переданные переменные надо записать минимум и максимум среди отрицательных чисел из массива, а если неотрицательных — то минимум и максимум среди неотрицательных чисел из массива.
3. Напишите процедуру, принимающую через стек массив 32-битных знаковых чисел, два 32-битных знаковых числа k_1 и k_2 , а также адреса двух 32-битных переменных. Процедура должна посчитать количество чисел из массива, делящихся на k_1 , и количество чисел, делящихся на k_2 . После этого в одну из переменных, переданных своими адресами, нужно записать ту из величин k_1 и k_2 , на которую делится больше чисел из массива, а во вторую — количество этих чисел. Если на k_1 и на k_2 делится одинаковое количество чисел, то нужно выдать k_1 .
4. Напишите процедуру, которая получает через стек массив 32-битных беззнаковых чисел, и в байтовой переменной, адрес которой также передаётся, выдаёт цифру, наиболее часто встречающуюся в десятичной записи этих чисел. Если таких цифр несколько, процедура должна выдавать наибольшую из них. Разумно разместить в стеке локальный массив на 10 элементов, в котором ведётся подсчёт числа вхождений каждой цифры; при этом нужно помнить, что на процессорах Intel **не реализованы** инструкции вида `mov eax, [esi-4*ecx]` (в которых смещение **вычитается** из адреса массива).
- 5*. Реализуйте процедуру, получающую через стек массив 32-битных знаковых чисел и сортирующую его алгоритмом QuickSort.