

Задача 6. Поразрядная сортировка

Источник:	основная*
Имя входного файла:	input.txt
Имя выходного файла:	output.txt
Ограничение по времени:	1 секунда*
Ограничение по памяти:	512 мегабайт

В первых четырёх байтах входного файла задано целое число N — количество элементов в массиве A . Далее записано N элементов, каждый элемент состоит из ключа и значения. Ключ и значение являются **беззнаковыми** 32-битными целыми числами. Размер массива лежит в диапазоне: $0 \leq N \leq 20\,000\,000$ (внимание: $2 \cdot 10^7$).

Требуется отсортировать массив A по неубыванию ключа, используя **алгоритм поразрядной сортировки** (radix sort). Чтобы решение работало быстро, рекомендуется разбивать 32-битный ключ на четыре цифры, по одному байту каждая цифра.

В выходной файл нужно вывести N элементов: содержимое массива A после сортировки. Так же как и во входных данных, каждый элемент должен состоять из ключа и значения.

Пример

input.txt															
0A	00	00	00												
1F	00	00	00	1E	00	00	00	0E	00	00	00	24	00	00	00
05	00	00	00	1B	00	00	00	10	00	00	00	06	00	00	00
22	00	00	00	11	00	00	00	0A	00	00	00	11	00	00	00
25	00	00	00	05	00	00	00	0E	00	00	00	1D	00	00	00
25	00	00	00	1D	00	00	00	0E	00	00	00	1B	00	00	00
output.txt															
05	00	00	00	1B	00	00	00	0A	00	00	00	11	00	00	00
0E	00	00	00	24	00	00	00	0E	00	00	00	1D	00	00	00
0E	00	00	00	1B	00	00	00	10	00	00	00	06	00	00	00
1F	00	00	00	1E	00	00	00	22	00	00	00	11	00	00	00
25	00	00	00	05	00	00	00	25	00	00	00	1D	00	00	00