

4. Сломанная шина (siin)

1 сек / 3 сек

50 баллов

Модуль памяти компьютера Юку содержит ровно N ячеек, которые адресуются числами $0 \dots N-1$. Что бы считать значение какой-то ячейки, нужно сначала выставить ее адрес на *шину адреса*. Шина адреса состоит из 16 параллельных проводов — по одному на каждый бит адреса. Например, чтобы считать ячейку под адресом 19, сначала запишем 19 в двоичной системе — $19 = 2^4 + 2^1 + 2^0 = (10011)_2$ — и потом подадим напряжение на провода 4, 1 и 0. Чтобы считать ячейку под адресом 0, ни на какой провод напряжение подавать не надо.

Однако некоторые провода сломаны — если на них подать напряжение, то до модуля памяти оно не дойдет. Например, если провод 0 сломан, то считать ячейку под адресом $7 = 2^2 + 2^1 + 2^0$ невозможно, так как для этого адреса нужно подать напряжение на провод 0. При этом ячейка под адресом $6 = 2^2 + 2^1$ все равно доступна.

Имея значения всех ячеек и список всех несломанных проводов, вычислите сумму значений всех доступных ячеек.

Входные данные. На первой строке входного файла `siinsis.txt` два целых числа: N ($1 \leq N \leq 2^{16}$), количество ячеек, и Q ($1 \leq Q \leq 10^5$), количество запросов. Следующие N строк содержат значения ячеек, от 0 до $N-1$, каждое значение на своей строке. Сами значения — это целые числа от 0 до 10^9 включительно. Последние Q строк содержат запросы. Каждый запрос — это адрес X_i ($0 \leq X_i < 2^{16}$), который получится, если подать напряжение сразу на все несломанные провода.

Выходные данные. В файл `siinval.txt` выведите ровно Q строк, на каждой ответ на соответствующий запрос — сумма значений всех доступных ячеек, если работают именно те провода, которые указаны в запросе X_i .

Пример.	siinsis.txt	siinval.txt
	3 3	10
	10	18
	7	11
	1	
	0	
	15	
	2	

В запросе '0' все провода сломаны и только значение 10 в ячейке 0 доступно.

В запросе '15' первые 4 провода работают и все значения доступны.

В последнем запросе только значения 10 и 1 доступны.

Оценивание.

В тестах с суммарной стоимостью 10 баллов, $N \leq 1024$ и $Q \leq 1000$.

В тестах с суммарной стоимостью 10 баллов, $N \leq 1024$.

В тестах с суммарной стоимостью 5 баллов, все X_i четные.

В тестах с суммарной стоимостью 5 баллов, все X_i нечетные.