

1. Раздача тарелок (jaga)

1 сек / 3 сек

20 очков

На праздник к Васе пришло N человек, из них M — его друзья. Все сидят вокруг круглого стола, стулья у которого пронумерованы $1 \dots N$ по часовой стрелке. Так как стол круглый, то места N и 1 также по соседству.

Вася начинает гостеприимно раздавать тарелки. У него в одной стопке N тарелок, пронумерованные $1 \dots N$ сверху вниз. Вася раздаёт их, доставая по очереди из стопки и двигаясь вокруг стола по часовой стрелке.

Однако, как оказалось, ранее он не очень внимательно их помыл, некоторые из них остались грязными. Вася хочет, чтобы все его друзья точно получили чистые тарелки, и ему всё равно, получают ли другие гости чистые или грязные тарелки.

С какого гостя должен Вася начать раздавать тарелки для того, чтобы все его друзья точно получили чистые?

Входные данные. Первая строка текстового файла `jagasis.txt` содержит два разделённых пробелом целых числа: число гостей N ($1 \leq N \leq 1000$) и число васиных друзей M среди них ($1 \leq M \leq N$). Вторая строка содержит N букв, в котором на месте i стоит буква 'P', если тарелка номер i чистая, или буква 'M', если эта тарелка грязная. Третья строка файла также содержит N букв, в котором на месте i стоит буква 'S', если на стуле номер i сидит васин друг, или буква 'K', если там сидит какой-нибудь другой гость.

Выходные данные. На единственную строку текстового файла `jagaval.txt` вывести целое число K , показывающее, что если Вася начнёт раздачу тарелок с места номер K , то все его друзья получают чистые тарелки. Если подходящих начальных мест несколько, вывести наименьший подходящий номер. Если ни одного подходящего начального места не существует, вывести на единственную строку файла текст 'EI SAA'.

Пример.

<code>jagasis.txt</code>	<code>jagaval.txt</code>
6 3	6
PPPPMM	
SKSKKS	

Если Вася начнёт раздавать тарелки с шестого места, то первые 4 тарелки в стопке (т.е. как раз все чистые тарелки) достанутся гостям на местах под номерами 6, 1, 2 и 3, среди которых на местах 6, 1 и 3 сидят как раз все васины друзья на этом празднике.

Пример.

<code>jagasis.txt</code>	<code>jagaval.txt</code>
4 4	EI SAA
PPMP	
SSSS	

Так как все гости — друзья Васи, а по крайней мере одна тарелка грязная, то невозможно раздать чистые тарелки всем васинам друзьям.