

Задача А. Поиск подстроки

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Найти все вхождения строки T в строку S .

Формат входных данных

Первые две строки входных данных содержат строки S и T , соответственно. Длины строк больше 0 и меньше 50 000, строки содержат только строчные латинские буквы.

Формат выходных данных

Выведите номера символов, начиная с которых строка T входит в строку S , в порядке возрастания.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
ababbababa aba	0 5 7

Задача В. Задачка на строчечки

Имя входного файла: inputik.txt
Имя выходного файла: outputik.txt
Ограничение по времени: 2 секундочки
Ограничение по памяти: 256 мегабайтиков

В стандартном поточике вводика или файлик
е
кой. На следующей строчечке программочк
ь а і
н к; эти словечки мы назовём словарик п
е о о н р
н в utputik.txt N строчечек. В і-ой ма u
д о о . й t
о к - количюсик (сколько штучеч с д і
х у к е т В ё k
с б и о ем через пробельчик для к р а т .
и л к т) о ш t
х й л а в всех вхожденъечек к ч а ч х
м и а е з о а в е и t
ё к ф с к ртированном про э ж х ч п с
в с и , и о я т д о к р е в
о н в ч й л с рочечек нач д о о же о л а
з и о а т т и о й г д г к ш
а т и е к ч о с ничек. н ч о е п р o а
н а л о ъ а и а к с н р a
л и в н н в х де с ястю е т в ъ о м N п
ы р е е . р х е г м , р
м х а е н и ю св и к и с к е д н и о о ч р o o
и к п д к у ч ж e a ч a г
ю к и o и к ъ н e н д o x c и в и к ч e д к м к р
у ъ д : x c e м a в a
р н o к с к e d n и e т и д e в ы в a к ч и ъ н c o м
o e в o и т ч д c m
т л ы л в a к и p a в o л c з и і и k ч e ч o p k o л o
o a в e a л e ч
к м с и ч o к ъ л o x c e n и t c e в ы в a н ж л o d ж д k
к н у a
, e e ч и c o т o п ѡ н т p a d н a t c a n и t c e в ы в a ю
к ж щ н
o х e t з и y k ч e в o л c o n - x a k ч e ч o p t c N x и a
в й
o к y б x и k c н и т a л x и k ъ n e л a m з и y k ч e ч o p t c т ё d

Формат входных данных

В стандартном поточике ввода или файлике `inputik.txt` ваша программочка найдёт строчечку из маленьких латинских букв, которую мы назовём исходненькой. На следующей строчечке программочка найдёт числище N ($1 \leq N \leq 1\,000\,000$), а в следующих N строчечках — по словечку из тех же маленьких латинских букв; эти словечки мы назовём словариком. Суммарненькая суммочка длинниц словечек из словарика не превосходит $1\,000\,000$.

Формат выходных данных

Ваша программочка должна вывести на стандартный поточичек вывода или в файл `outputik.txt` N строчечек. В i -ой строчечке программочка должна вывести несколько чиселок: первое чиселко — количюсик (сколько штучечек) вхожденьечек строчечки i из словарика в исходненькой, затем через пробельчик для каждого вхожденьичка выведите индексики началиков всех вхожденьичек этой строчечки в исходненькую в отсортированном порядочке. Индексики всех строчечек начинаются с единичек. Няшечки-преподавашечки гарантируют, что колючюсик вхожденьичек не превосходит $1\,000\,000$.

Пример

inputik.txt	outputik.txt
abrachkacadabrachka	2 1 12
4	1 9
abrachka	2 1 12
cadabrachka	0
ab	
marazmik	

Задача С. Лотерея

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

На одном из телеканалов каждую неделю проводится следующая лотерея. В течение недели участники делают свои ставки. Каждая ставка заключается в назывании какого-либо M -значного числа в системе счисления с основанием K (то есть, по сути, каждый участник называет M цифр, каждая из которых лежит в диапазоне от 0 до $K - 1$). Ведущие нули в числах допускаются.

В некоторый момент прием ставок на текущий розыгрыш завершается, и после этого ведущий в телеэфире называет выигравшее число (это также M -значное число в K -ичной системе счисления). После этого те телезрители, у кого первая цифра их числа совпала с первой цифрой числа, названного ведущим, получают выигрыш в размере A_1 рублей. Те, у кого совпали первые две цифры числа — получают A_2 рублей (при этом если у игрока совпала вторая цифра, но не совпала первая, он не получает ничего). Аналогично угадавшие первые три цифры получают A_3 рублей. И так далее. Угадавшие все число полностью получают A_m рублей. При этом если игрок угадал t первых цифр, то он получает A_t рублей, но не получает призы за угадывание $t - 1, t - 2$ и т.д. цифр. Если игрок не угадал первую цифру, он не получает ничего.

Напишите программу, которая по известным ставкам, сделанным телезрителями, находит число, которое должна назвать телеведущая, чтобы фирма-организатор розыгрыша выплатила в качестве выигрышей минимальную сумму. Для вашего удобства ставки, сделанные игроками, уже упорядочены по неубыванию.

Формат входных данных

В первой строке задаются числа N (количество телезрителей, сделавших свои ставки, $1 \leq N \leq 100\,000$), M (длина чисел, $1 \leq M \leq 10$) K (основание системы счисления $2 \leq K \leq 10$). В следующей строке записаны M чисел A_1, A_2, \dots, A_M , задающих выигрыши в случае совпадения только первой, первых двух, ..., всех цифр ($1 \leq A_1 \leq A_2 \leq \dots \leq A_M \leq 100\,000$). В каждой из следующих N строк записано по одному M -значному K -ичному числу. Числа идут в порядке неубывания.

Формат выходных данных

В первой строке выведите искомое число (если решений несколько — выведите минимальное), а во второй строке — сумму, которую при назывании телеведущей первого числа придется выплатить в качестве выигрыша.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
10 3 2 1 3 100 000 000 001 010 100 100 100 100 110 111	011 6
1 1 10 100 0	1 0

Задача D. Вирусы

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Вам дан набор строк из нулей и единиц. Требуется понять, существует ли бесконечный текст из нулей и единиц такой, что никакая строка из набора не встречается в нем в качестве подстроки.

Формат входных данных

Первая строка входного файла содержит одно целое число N , равное количеству всех запрещенных подстрок. Каждая из следующих n строк содержит непустое слово, составленное из символов 0 и 1 — запрещенную подстроку. Суммарная длина всех слов не превосходит 30000.

Формат выходных данных

Первая и единственная строка выходного файла должна содержать слово:

- ТАК — если требуемая бесконечная последовательность из нулей и единиц существует;
- NIE — в противном случае.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3 01 11 00000	NIE
3 011 11 0000	ТАК