
Задача А. Секрет Драконьего глаза

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Недавно Икинг со своей командой на одном из островов нашел очень древний артефакт — Драконий глаз. Этот артефакт содержит информацию о всех существующих драконах, которая может помочь найти Короля Драконов!

Недолго думая, Икинг начал разбираться с устройством Драконьего глаза. Оказалось, что внутри него содержится плата, которая активирует устройство при введении правильного кода. Однако, понять, какой же код нужно ввести, не так просто. На ободке драконьего глаза Икинг сразу заметил двоичное число s — вероятно, шифр. После недели чтения документов и старинных манускриптов, наш герой узнал, что кодом к этому шифру является набор из четырех чисел l_1, r_1, l_2, r_2 , где $[l_1, r_1]$ и $[l_2, r_2]$ представляют собой два разных подотрезка шифра s . Эти отрезки должны иметь максимально возможную одинаковую длину, а также одинаковую сумму цифр. Таким образом, ключом к шифру s являются четыре числа l_1, r_1, l_2, r_2 , такие, что:

- $l_1 \leq r_1, l_2 \leq r_2$;
- $[l_1, r_1]$ и $[l_2, r_2]$ — *различные* подотрезки s , т.е. $l_1 \neq l_2$ или/и $r_1 \neq r_2$;
- $r_1 - l_1 = r_2 - l_2$;
- $\sum_{i=l_1}^{r_1} s[i] = \sum_{j=l_2}^{r_2} s[j]$;
- $r_1 - l_1$ максимально.

Насколько Икинг понял из манускрипта, если в качестве кода подходят несколько четверток чисел, ввести можно любую! Теперь Икингу нужно найти код к заветному шифру, но с этим ему не справиться без вашей помощи. Помогите юному викингу.

Формат входных данных

В единственной строке содержится двоичная строка s — шифр на ободке Драконьего глаза ($1 \leq |s| \leq 10^6$). Гарантируется, что строка состоит только из символов «0» и «1».

Формат выходных данных

Если такой четвертки чисел не существует, выведите «-1» (без кавычек). Иначе, в единственной строке выведите четыре числа l_1, r_1, l_2 и r_2 соответственно — код шифра к Драконьему глазу. Если существует несколько ответов, выведите любой из них.

Система оценки

Эта задача состоит из четырех подзадач. Для некоторых подзадач выполняются дополнительные ограничения, указанные в таблице ниже. Для получения баллов за подзадачу необходимо пройти все тесты данной подзадачи, а также все тесты всех необходимых подзадач. Необходимые подзадачи также указаны в таблице.

Подзадача	Баллы	Ограничения	Необходимые подзадачи
1	18	$ s \leq 50$	
2	23	$ s \leq 500$	1
3	37	$ s \leq 10\,000$	1, 2
4	22	$ s \leq 10^6$	1, 2, 3

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
111111	1 5 2 6
010101	2 5 3 6
1	-1

Замечание

В первом примере строки $s[1..5] = "11111"$ и $s[2..6] = "11111"$ имеют одинаковую сумму битов 5, одинаковую длину, а также не совпадают. Так как вся строка имеет длину 6, лучше ответа не существует.

Во втором примере строки $s[2..5] = "1010"$ и $s[3..6] = "0101"$ имеют одинаковую сумму битов 2, одинаковую длину, а также не совпадают. Подстрока большей длины, удовлетворяющих всем условиям, не существует.