

Зашифрованное сообщение

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

Во время расследования Бенуа Бланк обнаружил подозрительную записку, оставленную кем-то на месте преступления. Текст в записке t на первый взгляд не имел никакого смысла, но после долгого анализа записки Бланк пришел к выводу, что сообщение осмысленно, но зашифровано.

Шифр, использованный в записке, довольно нестандартный. Каждое слово было зашифровано отдельно, после чего все слова были склеены вместе, чтобы не было понятно, где какое слово начинается и заканчивается. Поэтому первым делом детектив решил восстановить, где находятся границы слов, а после уже взяться за их расшифровку.

Известно, что текст на записке был получен следующим образом: набор зашифрованных слов w_1, w_2, \dots, w_n был продублирован в развернутом виде, после чего выписан без пробелов. Иными словами, $t = (w_1 + \dots + w_n) + (w_n + \dots + w_1)$, где знак '+' обозначает конкатенацию.

Помогите Бенуа Бланку восстановить исходный набор зашифрованных слов. Поскольку Бланк считает, что сообщение содержало много слов, из всех способов разбить t на слова в соответствии с условием выберите тот, в котором количество слов максимально.

Формат входных данных

Во вводе дана единственная строка t из маленьких латинских букв — зашифрованный текст ($1 \leq |t| \leq 10^6$).

Формат выходных данных

В первой строке выведите целое число n — максимально возможное количество слов в зашифрованном тексте. В следующих n строках перечислите сами слова по одному на каждой строке.

Если ответов с максимальным n несколько, выведите любой из них.

Гарантируется, что ответ существует.

Система оценки

Баллы за каждую подзадачу начисляются только в случае, если все тесты этой подзадачи и необходимых подзадач успешно пройдены.

Подзадача	Баллы	Дополнительные ограничения	Необходимые подзадачи	Информация о проверке
1	13	$ t \leq 20$		полная
2	18	$ t \leq 100$	1	полная
3	23	$ t \leq 1000$	1 – 2	первая ошибка
4	20	t состоит только из букв 'a' и 'b'		первая ошибка
5	26	нет	1 – 4	первая ошибка

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
abaccaba	4 a b a c
guesswhoitisisitwhoguess	4 guess who it is
xaabaababaaabxaa	5 xaa b a a ba