

Исполнитель «Корректор»

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 128 мегабайт

Исполнитель «Корректор» обрабатывает только маленькие буквы латинского алфавита. Исполнитель «Корректор» умеет:

- Подсчитывать количество символов в слове;
- Вставлять буквы в слове в заданное место;
- Заменять одну букву на другую.

Вам задан алгоритм:

- Вычисляется длина исходной цепочки символов. Если она чётна, то в середину цепочки добавляется буква 'a'. Если длина исходной цепочки нечётна, то в начало цепочки добавляется буква 'b'.
- В полученной цепочке символов каждая буква заменяется буквой, следующей за ней в английском алфавите ('a' — на 'b', 'b' — на 'c' и так далее, 'z' — на 'a').

Получившаяся таким образом цепочка является результатом работы алгоритма.

Например, если применить данный алгоритм к цепочке 'cat', то получится цепочка 'cdbu'. Если применить алгоритм к этому результату ещё раз, то получится цепочка 'debcv'.

Вам необходимо для заданной цепочки (назовём ее базовой) ответить на один из 2 вопросов:

1. Какая цепочка символов получится, если дважды применить этот алгоритм к базовой?
2. В результате двухкратной обработки какой исходной цепочки, получилась базовая? (гарантируется, что такая исходная цепочка существует)

Алфавит английского языка: a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

Формат входных данных

На вход программе в первой строке поступает цепочка символов. Длина цепочки не превышает 100 символов. Во второй строке записан цифрой номер вопроса 1 или 2.

Формат выходных данных

В качестве результата Ваша программа должна вывести ответ на вопрос.

Система оценки

Данная задача состоит из 10 тестов (кроме тестов из условия), где каждый оценивается в 10 баллов.

Если Ваша программа умеет отвечать только на один тип вопроса, Вы получите за решение 50 баллов.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
sc 1	cuce
cuce 2	sc