

LEXOPAL: Faded Palindromes

Легенда, описанная далее, переформулирована и упрощена переводчиком, чтобы читатель мог лучше понять условие задачи. Оригинальную легенду вы можете прочитать на странице задачи в контексте.

Условие:

У Шефа есть строка s , состоящая из маленьких букв английского алфавита ('a' - 'z') и символа '.' (точка).

Шеф просит вас заменить все точки в строке s на буквы так, чтобы результирующая строка стала палиндромом. Но так как эта задача не является очень сложной, он просит найти вас лексикографически минимальную такую строку.

Формат ввода:

Первая строка содержит одно целое число T — количество тестов.

Единственная строка каждого теста содержит s .

Формат вывода:

Для каждого теста в отдельной строке выведите строку-палиндром, которую можно получить из строки s путем замены точек на буквы или «-1» (без кавычек), если такое сделать невозможно.

Ограничения:

- $1 \leq T \leq 50$
- строка s состоит из символов 'a' - 'z' и '.'
- **Подзадача 1(47 баллов):** $1 \leq |s| \leq 123$
- **Подзадача 2(53 баллов):** $1 \leq |s| \leq 12345$

Примеры тестов:

Входные данные:

```
3
a.ba
cb.bc
a.b
```

Выходные данные:

```
abba
cbabc
-1
```

Пояснение:

- Тест 1:
В этом примере можно заменить второй символ на букву 'b' и строка станет палиндромом.
- Тест 2:
В этом случае вы можете заменить точку любой буквой, но лексикографически минимальным вариантом будет заменить ее на 'a'.
- Тест 3:
В этом примере не существует способа заменить точку на какую-нибудь букву так, чтобы строка стала палиндромом.