

Problem G. Minimal Rotation

Time limit 1000 ms

Mem limit 524288 kB

Phép dịch một chuỗi có thể được thực hiện bằng cách di chuyển một ký tự từ đầu đến cuối. Một chuỗi xoay của x là x thu được bằng cách thực hiện nhiều lần phép dịch chuỗi. Ví dụ, các chuỗi xoay của `acab` là `acab`, `caba`, `abac`, và `baca`.

Yêu cầu:

Hãy xác định chuỗi xoay nhỏ nhất theo thứ tự từ điển của một chuỗi.

Input

Dòng duy nhất chứa một chuỗi có độ dài n . Mỗi ký tự thuộc một trong các ký tự $a-z$.

Output

In ra chuỗi xoay nhỏ nhất theo thứ tự từ điển.

Ràng buộc

- $1 \leq n \leq 10^6$

Example

Input	Output
acab	abac