

## BÀI B

# MÃ HÓA THÔNG điệp

**Giới hạn thời gian: 1 giây**

Cuộc phiêu lưu đến hành tinh **Akito** của nhóm bạn Doraemon đã xảy ra biến cố lớn khi hành tinh được xem là hạnh phúc nhất vũ trụ này đang bị thôn tính dưới một thế lực của gã phù thủy Gura. Lão đã bắt được Nobita và định âm mưu thôi miên cậu để biến cậu thành tay sai đắc lực trong mưu đồ thôn tính Vũ Trụ của hắn.



Nobita bị giam trong một căn phòng bí mật, cậu muốn truyền những thông điệp của mình cho những người bạn về âm mưu của gã phù thủy Gura. Nhưng làm sao để nếu việc truyền tin bị thất bại thì gã phù thủy Gura không hiểu được thông điệp mà cậu gửi. Nobita nghĩ rằng cậu phải mã hóa nó trước khi gửi. Mỗi từ trong thông điệp khi gửi đi sẽ được mã hóa bằng cách biến nó thành một từ mới khác. Từ mới này luôn là từ đối xứng nhỏ nhất được tạo từ từ cũ.

Bạn hãy giúp Nobita viết một chương trình mã hóa nhanh chóng các thông điệp mà cậu ta cần gửi cho Doreamon nhé. Ở bên kia chắc chắn Doreamon sẽ có bảo bối để giải mã thông điệp này.

### Dữ liệu đầu vào:

Có  $N$  ( $N \leq 1000$ ) từ ở dữ liệu đầu vào, các từ chỉ chứa các ký tự Alphabet ( $a \rightarrow z$  và  $A \rightarrow Z$ ), các từ cách nhau bởi dấu xuống dòng. Các từ có độ dài tối đa là  $10^5$ .

Nếu từ đã là từ đối xứng thì không cần phải mã hóa.

### Dữ liệu đầu ra:

In ra thông điệp sau khi đã mã hóa, mỗi từ được in trên một dòng.

**stdin**

**stdout**

abcdcd

abcdcdcba

## Summer Contest 02 - 2016

---

acmicpc	acmicpcimca
abba	abba
moon	moonoom