

ROUND 1D - Câu chuyện tình yêu

Itsuka Shido là nhân vật chính trong bộ truyện Date A Live. Một ngày đẹp trời có một tinh linh xuất hiện và phá hoại mọi thứ, đó không phải quái vật mà là một cô gái tên Tooka. Để ngăn cô phá hủy mọi thứ, Shido được giao nhiệm vụ phải thuần hóa Tooka bằng cách cưa đổ cô và không bao giờ được làm cô giận. Một hôm, khi đang nhắn tin tình cảm với Tooka, Shido không để ý rằng bàn phím của a đã bị loạn phím. Các phím bị nhảy theo quy tắc sang phải hoặc sang trái tùy từng lúc, nếu không thể nhảy sang bên được nữa thì nó sẽ bị nhảy về kí tự ở đầu dòng (hoặc cuối dòng). Chính vì thế mà Tooka đọc mãi mấy tin nhắn mà không hiểu gì :/ thành ra giận anh và đi phá hủy tiếp :v :v :v Thật đen cho anh. Giờ Shido phải đi giải thích cho Tooka hiểu. Bạn hãy giúp Shido dịch lại các mẫu tin nhắn nhé.

Dưới đây là bàn phím qwerty chuẩn mà Shido đang dùng:

```
qwertyuiop  
asdfghjkl;  
zxcvbnm,./
```

Input

Dòng đầu chứa 1 kí tự 'R' hoặc 'L' chỉ hướng mà bàn phím bị nhảy.

Dòng thứ 2 là đoạn tin nhắn của Shido, đoạn tin nhắn này được viết bằng các kí tự thường và không có dấu cách, độ dài không quá 100 ký tự.

Output

Nội dung tin nhắn tương ứng khi bàn phím không bị hỏng.

Example

Input:

L

ukicwtiy

Output:

iloveyou