

Bài K. Mã hoá dịch vòng

Mã bài: DICHVONG

Thời gian: 1,0 giây Bộ nhớ: 256 MB Dữ liệu: DICHVONG.in Kết quả: DICHVONG.out

Đề bài

Câu lạc bộ Tin học dùng một cách mã hoá rất cũ để giấu mật khẩu trò chơi: dịch mỗi chữ cái đi k vị trí trong bảng chữ cái tiếng Anh, và khi đi quá chữ cuối thì quay vòng về đầu bảng.

Quy tắc cụ thể như sau. Chữ thường được thay bằng chữ thường, chữ hoa được thay bằng chữ hoa; hai bảng chữ cái được dịch độc lập với nhau. Mọi ký tự không phải chữ cái, kể cả chữ số, dấu cách và dấu câu, được giữ nguyên.

Cho số bước dịch k và một câu, hãy in ra câu sau khi mã hoá.

Dữ liệu

Vào từ tệp văn bản DICHVONG.in:

- Dòng thứ nhất chứa số nguyên k là số bước dịch.
- Dòng thứ hai chứa câu S cần mã hoá.

Kết quả

Ghi ra tệp văn bản DICHVONG.out:

Ghi ra một dòng duy nhất là câu S sau khi mã hoá.

Ràng buộc

- $0 \leq k \leq 10^9$;
- $1 \leq |S| \leq 10^5$;
- mọi ký tự của S đều là ký tự ASCII in được, tức có mã từ 32 tới 126.

Chấm điểm

Bài gồm 2 subtask với tổng điểm 6. Thí sinh được trọn điểm của một subtask khi và chỉ khi chương trình cho kết quả đúng ở *tất cả* các test của subtask đó.

Subtask	Điểm	Ràng buộc bổ sung
1	2,5	$ S \leq 1000$ và $k \leq 25$
2	3,5	không có ràng buộc nào thêm

Ví dụ

Ví dụ 1**Dữ liệu (DICHVONG.in)**

```
3
Lop 11A4, Tin hoc!
```

Kết quả (DICHVONG.out)

```
0rs 11D4, Wlq krf!
```

Ví dụ 2**Dữ liệu (DICHVONG.in)**

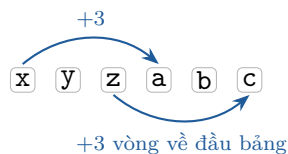
```
1000000000
abz XYZ
```

Kết quả (DICHVONG.out)

```
mn1 JKL
```

Giải thích ví dụ

Ở Ví dụ 1 số bước dịch là 3. Chữ L lùi ba bậc thành 0, còn chữ z nếu có sẽ vòng về đầu bảng.



Các chữ số 11 và 4, dấu phẩy, dấu cách và dấu chấm than đều giữ nguyên vị trí và giữ nguyên giá trị.

Ở Ví dụ 2 số bước dịch rất lớn. Dịch 26 bước đưa mỗi chữ về đúng chính nó, nên chỉ phần dư của k cho 26 mới có ý nghĩa. Ở đây $10^9 = 26 \cdot 38\,461\,538 + 12$, tức chỉ dịch 12 bước. Chữ z dịch 12 bước cho 1, còn X, Y, Z lần lượt cho J, K, L.

- HẾT -