

Nhan đề

Cho một đoạn văn gồm n từ. Mỗi dòng chứa một từ có chiều dài ≤ 30 (không chứa dấu cách). Nhiệm vụ của bạn là hãy đặt tên cho đoạn văn này theo quy tắc như sau:

Nhan đề là một chuỗi kí tự thỏa mãn:

- 1) Có độ dài ngắn nhất.
- 2) Có thứ tự từ điển nhỏ nhất.
- 3) Không là chuỗi con của bất kì từ nào trong đoạn văn.

Input

Gồm nhiều bộ test.

Mỗi bộ test bắt đầu bởi số n , số từ trong đoạn văn. ($n \leq 30$).

n dòng sau, mỗi dòng chứa một xâu kí tự.

Input kết thúc bởi số 0.

Output

Với mỗi test, hay in ra nhan đề của đoạn văn.

Example

Input:

```
5
threehorses
goodsubstrings
secret
primematrix
beautifulyear
4
aa
bdefghijklmn
opqrstuvwxyz
c
0
```

Output:

```
j
ab
```