

Мини Т9

Т9 е система, разработена да задоволява растящите нужди за бързо изпращане на текстови съобщения (SMS). Системата е базирана на речник в паметта на мобилен телефон. По време на писането е най-добре за всяка буква да се прави само по едно натискане на клавиш (въпреки, че клавишите не стигат...). В нашият мини вариант на Т9 задължително всяка буква се задава чрез точно едно натискане на клавиш (две натискания на клавиша 2 не означават избор на буквата 'В', а избор на две букви, всяка от които е 'А', 'В' или 'С'). Извежда се първата дума от речника, която започва с букви, съответстващи на натиснатите клавиши. Думата не се самозавършва, ако е единствената останала възможна - потребителят трябва да въведе изрично всичките и букви. Подредбата на буквите на клавишите на телефона е показана на таблицата:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
интервал	A B C	D E F	G H I	J K L	M N O	P Q R S	T U V	W X Y Z

Всяко съобщение се състои от поредица думи, разделени с по един интервал. Напишете програма В, която да симулира нашия мини вариант на системата Т9, базирана на даден речник.

Input Format

На първия ред на стандартния вход се въвежда цяло число К – броят на тестовите примери. Всеки тестов пример има следната структура:

Първият ред се състои от естествено число М, съответстващо на броя на думите в речника. Следващите М реда съдържат самите думи, по една на ред, подредени лексикографски. Думите се състоят от не повече от 100 главни латински букви (А-Z). На следващия ред е записано естественото число N, броят на кликванията по малката и неудобна клавиатурка. На следващия ред има N естествени числа от 1 до 9, разделени с по интервалче. Всяко число съответства на натиснат бутон в реда на писането.

Constraints

$1 \leq M \leq 100$

$1 \leq N \leq 100$

$1 \leq \text{Дължината на дума от речника} \leq 100$

Output Format

За всеки тестов пример се извежда на стандартния изход единствен ред, който по принцип би трябвало да съдържа съобщението, получено от нашия мини вариант на Т9. Всяка буква от дума, която не е от речника трябва да бъде заменена със звездичка (*). Ако може да се изведе повече от една дума, то се извежда първата в лексикографска наредба (азбучен ред).

Sample Input 0

```
1
4
ANNA
BOBI
COCO
LOVE
35
2 6 2 4 1 2 6 3 1 2 6 2 6 1 2 7 3 1 4 6 1 5 6 8 3 1 9 4 8 4 1 2 6 6 2
```

Sample Output 0

```
BOBI *** COCO *** ** LOVE **** ANNA
```