

## Е. Финикийские сообщения

Ограничение времени	4 секунды
Ограничение памяти	512 Мб
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Учёные нашли остатки сообщений от древней цивилизации финикийцев — создателей одного из первых алфавитов, который использовали для торгов, дипломатии, в религиозных текстах. Финикийцы были морской цивилизацией, активно торговавшей по всему Средиземноморью. Для передачи сообщений между кораблями или поселениями они использовали систему из девяти барабанов, где количество ударов по конкретному барабану определяло букву сообщения, — похожая система добралась до наших дней в кнопочных телефонах с режимом ввода T9.

Барабан	Буквы
1	- (не используется)
2	ABC
3	DEF
4	GHI
5	JKL
6	MNO
7	PQRS
8	TUV
9	WXYZ

Например, чтобы набрать U, финикийцы дважды ударяли по барабану номер 8, а чтобы набрать Z, они четырежды били по барабану с номером 9. Сообщение HELLOWORLD от них выглядит так: 443355555566696667775553.

Известно, что финикийцы используют только слова из словаря. Словом является последовательность буквенных символов без пробелов и иных знаков. Сообщение, которое нашли учёные, как раз связано с ритмами барабанов. Ваша задача — при помощи словаря расшифровать сообщение, переданное финикийцами.

### Формат ввода

В первой строке задано сообщение  $s$ , которое необходимо расшифровать. Строка  $s$  состоит из цифр 2—9, при этом  $1 \leq |s| \leq 128 \cdot 10^3$ .

Во второй строке задано натуральное число  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^3$ ) — количество слов в словаре. В каждой из последующих  $n$  строк указано слово из словаря —  $d_i$ . Гарантируется, что длина каждого слова  $d_i$  не превышает 256, а сумма длин всех слов словаря не превышает  $64 \cdot 10^3$ .

### Формат вывода

Используя заглавные буквы латинского алфавита и пробелы, выведите расшифрованное сообщение. Гарантируется, что существует хотя бы один способ расшифровать сообщение с использованием слов из словаря. В случае если существует несколько способов расшифровать сообщение, выведите любой из них.

#### Пример 1

Ввод	Вывод
443355555566696667775553	HELLO WORLD
3	
WORLD	
QUANTUM	
HELLO	

#### Пример 2

Ввод	Вывод
------	-------

7788266888674499977774442227777

QUANTUM PHYSICS

5

PHYSICS

QUANTUM

WORLD

HELLO

PHYS

---