

Słownik T9 (słownik-t9)

Limit pamięci: 96 MB

Limit czasu: 5.00 s

Każdy wie jak wygląda klawiatura (przeciętnego) telefonu komórkowego:

1	**2**	**3**
	abc	def
4	**5**	**6**
ghi	jkl	mno
7	**8**	**9**
pqrs	tuv	wxyz

Dosyć znanym mechanizmem jest także słownik T9. Wystarczy jednokrotnie przycisnąć klawisze, które przyporządkowane są do żądanych liter, a odpowiednie oprogramowanie próbuje dopasować przyciśnięte cyfry do słów, które ma w słowniku. Twoim zadaniem na dziś, jest zaimplementować takie oprogramowanie.

Napisz program, który: wczyta listę słów w słowniku oraz zapytania dotyczące wstukanych kodów, wyznaczy słowa przyporządkowane do wprowadzonych kodów i wypisze wyniki na standardowe wyjście.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby naturalne: N oraz Q , oddzielone pojedynczym odstępem i określające kolejno: liczbę słów w słowniku oraz liczbę zapytań.

W kolejnych N wierszach znajduje się lista słów w słowniku – po jednym słowie w każdym wierszu. Słowa w słowniku są niepustymi ciągami małych liter alfabetu łacińskiego.

W kolejnych Q wierszach znajdują się zapytania do słownika – po jednym zapytaniu w każdym wierszu. Zapytania są niepustymi ciągami cyfr.

Wyjście

Twój program powinien wypisać na wyjście dokładnie Q wierszy. W i -tym wierszu powinna się znaleźć odpowiedź na i -te zapytanie. Odpowiedź na każde zapytanie powinna być:

- słowem 'NIE' – jeśli dany kod nie występuje w żadnym prefiksie słowa ze słownika,
- słowem ze słownika – jeśli dany kod dopasowuje tylko do prefiksu jednego słowa ze słownika,
- liczbą x – jeśli dany kod dopasowuje do prefiksu dokładnie x ($x > 1$) słów ze słownika.

Ograniczenia

$1 \leq N \leq 250\,000$, $1 \leq Q \leq 500\,000$. \ Długość słów w słowniku nie przekracza 1 000 znaków. \ Sumaryczna długość słów w słowniku nie przekracza 1 000 000 znaków. \ Długość każdego z zapytań nie przekracza 1 000 znaków. \ Sumaryczna długość zapytań nie przekracza 4 000 000 cyfr.

Przykład

Wejście

4 4
anna
andrzej
ambrozy
pokorski
123
26
266
7

Wyjście

NIE
3
anna
pokorski